

取扱説明書

REAL TIME DATA ACQUISITION SOFTWARE

RD-7300
Ver.1.7



はじめに

本ソフトウェアは、マイクロソフト社製のオペレーティングシステム(OS)Windows シリーズを用いて、当社製マルチレコーダ TMR-311 をコントロールし、リアルタイムに測定データを表示・収録すること目的としたソフトウェア RD-7300 と、収録した測定データを表示・編集することを目的としたソフトウェア RD-7300-E の二つのソフトウェアで構成されております。

本ソフトウェアを有効にお使いいただくために本取扱説明書をよくお読みになり、機能・操作を十分にご理解されるようお願いいたします。

なお、本取扱説明書は Windows の基本的操作方法を既にご存知のものとして書かれています。Windows の基本的操作方法につきましては Windows 本体に付属しているユーザーズガイドをご参照ください。

本取扱説明書の表記法

本取扱説明書では、操作の説明をわかりやすくするために本文中に次のような表記法を使用しています。



:操作を行う上で、参考になることを説明します。



:操作を行う上で、注意すべき点を説明します。本文は、斜体で示されています。



:操作を行う上で、参照になるページが表記されています。

本文中の図版 :本文中の図版は、Windows 10 の画面を利用しています。

なお、本取扱説明書に使用している図版は開発中のソフトウェアのもので、製品とは画面が異なる場合があります。ご了承ください。

本取扱説明書の構成

本取扱説明書はリアルタイムデータ収録ソフトウェア RD-7300、計測データ編集ソフトウェア RD-7300-E の二つのソフトウェアの取扱説明書により構成されています。

各ソフトウェアの取扱説明は以下の章を参照してください。

RD-7300

- 第 2 章 仕様
- 第 3 章 起動と終了
- 第 4 章 設定
- 第 5 章 グラフシート
- 第 6 章 測定
- 第 7 章 印刷

RD-7300-E

- 第 8 章 仕様
- 第 9 章 起動と終了
- 第 10 章 データファイル一覧
- 第 11 章 データ編集
- 第 12 章 グラフシート
- 第 13 章 印刷

目次

はじめに	
本取扱説明書の表記法	
本取扱説明書の構成	
目次	

第1章 セットアップ

1 セットアップにあたって必要なもの	1-1
2 本ソフトウェアのセットアップ	1-2
3 測定器の接続	1-4

リアルタイムデータ収録ソフトウェア RD-7300

第2章 仕様

1 システム構成	2-1
2 基本仕様	2-2
3 ソフト画面各部の説明	2-7
3-1 メイン画面	2-7
3-2 グラフシート	2-7
3-3 制御ツール	2-8
3-4 設定画面	2-8
3-5 ステータスバー	2-8
3-6 エラーログ	2-8

第3章 起動と終了

1 本ソフトウェアのアイコン	3-1
2 本ソフトウェアの起動	3-2
3 本ソフトウェアの終了	3-3
4 バージョンの確認	3-3

第4章 設定

1 設定画面の表示	4-1
2 設定内容を確定する	4-1
3 環境設定	4-2
3-1 測定データの保存先	4-2
3-2 測定器の接続を確認	4-3
3-3 測定器の IP アドレス変更	4-3
4 測定条件	4-5
4-1 サンプリングクロック	4-5
4-2 測定時間	4-6
4-3 ピークリセット	4-6
5 入力チャンネル	4-7
5-1 測定 ON/OFF	4-7
5-2 名前	4-8
5-3 センサーモード	4-10
5-4 レンジ	4-11
5-5 基準接点	4-12
5-6 ローパスフィルタ	4-12

5-7	周波数特性	4-12
5-8	ハイパスフィルタ	4-13
5-9	係数	4-13
5-10	定格出力	4-14
5-11	容量	4-14
5-12	オフセット	4-14
5-13	フォーマット	4-15
5-14	単位	4-16
5-15	アラームの ON/OFF	4-18
5-16	上限値、下限値	4-18
6	拡張チャンネル	4-19
6-1	名前	4-19
6-2	関数	4-20
6-3	フォーマット	4-22
6-4	単位	4-22
6-5	アラームの ON/OFF	4-23
6-6	上限値、下限値	4-23
7	電圧出力	4-24
7-1	入力チャンネル	4-24
7-2	出力電圧	4-25
7-3	出力感度	4-25
7-4	校正値	4-25
8	デジタル入力	4-26
8-1	入力モード	4-27
8-2	レンジ	4-28
8-3	閾値	4-29
9	初期状態に戻す	4-30
10	設定内容の保存	4-31
11	設定内容の読み込み	4-31

第 5 章 グラフシート

1	グラフシートについて	5-1
2	グラフシートの作成	5-2
3	グラフシートの保存	5-4
4	グラフシートを開く	5-4
5	画像の保存	5-5
6	他のソフトウェアに貼り付ける	5-6
7	ウィンドウのタブ表示について	5-7
8	ウィンドウレイアウトについて	5-8
9	モニタオブジェクトの配置	5-10
9-1	オブジェクトツールバー	5-10
9-2	モニタオブジェクトの固定	5-10
9-3	モニタオブジェクトの配置	5-11
9-4	モニタオブジェクトの位置	5-12
9-5	モニタオブジェクトの追加	5-14
9-6	モニタオブジェクトの複製	5-15
9-7	モニタオブジェクトの整頓	5-16
9-8	モニタオブジェクトの大きさを揃える	5-17
9-9	モニタオブジェクトの上下関係	5-18
9-10	モニタオブジェクトのグループ化	5-19

10	モニタオブジェクトの作成	5-20
10-1	数値モニタ	5-20
10-2	T-Y モニタ	5-22
10-3	X-Y モニタ	5-23
10-4	バーモニタ	5-25
10-5	円モニタ	5-26
10-6	スペクトル	5-27
10-7	ベクトルモニタ	5-28
10-8	矢印モニタ	5-32
10-9	ラベル	5-34
10-10	OLE オブジェクトの挿入	5-35
10-11	画像の貼り付け	5-36
11	設定の確認と変更	5-37
11-1	プロパティパネルの表示	5-37
11-2	グラフシートの設定項目	5-39
11-3	数値モニタの設定	5-40
11-4	T-Y モニタ、X-Y モニタの設定	5-43
11-5	バーモニタの設定	5-49
11-6	円モニタの設定	5-53
11-7	スペクトルの設定	5-55
11-8	ベクトルモニタと矢印モニタの設定項目	5-59
11-9	凡例とラベルの設定	5-60
11-10	色の変更方法	5-61
11-11	作図線の色と種類の変更	5-63
11-12	フォントの変更	5-64
11-13	外枠線の設定	5-65
12	マウスを使用したスケールの変更	5-66

第 6 章 測定

1	データファイルについて	6-1
1-1	データファイルの名前	6-1
1-2	データファイルの保存先	6-1
1-3	データファイルのチャンネル番号	6-2
2	測定状態のステータス表示	6-3
3	測定器との接続	6-4
4	モニタ	6-5
4-1	モニタの開始と停止	6-5
4-2	モニタの注意点	6-5
5	バランス	6-6
6	マニュアル測定	6-7
7	ピークリセット	6-8
8	モニタリセット	6-9
9	アラームの表示	6-10
9-1	アラームパネルの表示	6-10
9-2	アラームパネルの設定	6-11
9-3	アラームの解除	6-12
10	電圧出力の校正	6-13
11	自動復帰	6-14

第 7 章 印刷

1 プリンター、用紙を選択する	7-1
2 印刷形式を設定する	7-1
3 印刷する	7-3
4 印刷前に確認する	7-3

計測データ編集ソフトウェア RD-7300-E

第 8 章 仕様

1 基本仕様	8-1
2 ソフト画面各部の説明	8-4
2-1 メイン画面	8-4
2-2 データファイル一覧	8-4
2-3 データ編集	8-4
2-4 グラフシート	8-5

第 9 章 起動と終了

1 本ソフトウェアのアイコン	9-1
2 本ソフトウェアの起動	9-2
3 本ソフトウェアの終了	9-3
4 バージョンの確認	9-3

第 10 章 データファイル一覧

1 データファイル一覧	10-1
1-1 フォルダーを開く	10-2
1-2 タスクについて	10-2
1-3 一覧の更新	10-2
2 測定データを表示	10-3
3 ファイル名の変更	10-4
4 ファイルの移動	10-5
5 データファイルの変換	10-7
6 データファイルの結合	10-9

第 11 章 データ編集

1 データファイル	11-1
1-1 タスクについて	11-1
1-2 表示の切り替え	11-2
2 チャンネル設定	11-3
2-1 チャンネルを設定する	11-3
2-2 拡張チャンネルを設定する	11-6
2-3 テキスト保存	11-9
3 データリスト	11-10
3-1 テキスト保存	11-10
3-2 最大最小検索	11-13
4 グラフリスト	11-14
4-1 範囲の選択	11-14
4-2 テキスト保存	11-15
4-3 座標軸	11-16
4-4 X 軸の拡大	11-17
4-5 X 軸の移動	11-18
4-6 座標軸のリセット	11-18

4-7	カーソル情報表示	11-19
4-8	最大最小検索	11-20
5	切り出しと間引き	11-21

第 12 章 グラフシート

1	グラフシートについて	12-1
1-1	グラフの表示	12-1
1-2	プロパティパネルの表示	12-4
1-3	色の変更	12-5
1-4	作図線の色と種類の変更	12-6
1-5	フォントの変更	12-7
1-6	グラフスケールの一括設定	12-8
1-7	マウスを使用したスケールの変更	12-9
1-8	オブジェクトの複製	12-14
1-9	グラフシートの絵をコピー	12-14
1-10	グラフシートの絵を保存	12-15
1-11	グラフデータのテキスト保存	12-16
1-12	グラフシートの保存	12-17
2	T-Y グラフ	12-18
3	X-Y グラフ	12-22
4	スペクトル	12-26
4-1	スペクトルの設定	12-29
5	ラベル	12-30
6	オブジェクトの挿入	12-32
7	画像の貼り付け	12-33

第 13 章 印刷

1	プリンター、用紙を選択する	13-1
2	印刷する	13-1
3	印刷前に確認する	13-2

第 14 章 関数一覧

1	関数式の入力方法	14-1
1-1	引数	14-1
1-2	関数の表記	14-1
1-3	コメントの入力	14-2
1-4	チャンネル番号の割り当て	14-2
2	関数一覧	14-3
3	関数リファレンス	14-5

第1章 セットアップ

- ① この章では、ハードウェアの設定、接続およびソフトウェアのセットアップについて解説いたします。

1 セットアップにあたって必要なもの

セットアップを開始する前に、以下が必要となります。

- 付属の Setup CD 1 枚
- 対応 OS Microsoft Windows 7 SP1, 8.1, 10, 11
- 上記 OS が動作し、CD ドライブと LAN ポートを備えたパソコン

2 本ソフトウェアのセットアップ

ここでは本ソフトウェアのセットアップ手順を解説いたします。



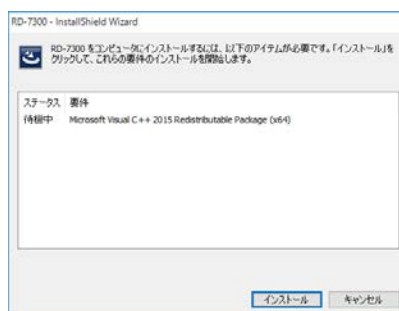
管理者(Administrator)権限を有するユーザーで OS にログインしてください。
起動しているアプリケーションがある場合は、すべて終了してください。

- ① Setup CD から RD-7300¥Japanese¥Setup.exe を実行します。
- ② OS の設定によってユーザーアカウント制御が表示されます。



[はい]ボタンをクリックします。

- ③ パソコンの状況によって以下の画面が表示されます。



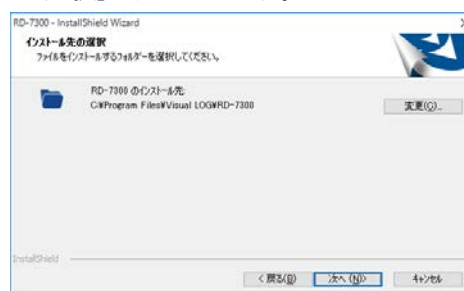
[インストール]ボタンをクリックします。

- ④ セットアッププログラムを開始します。



[次へ]ボタンをクリックします。

- ⑤ [インストール先の選択]が表示されます。



インストール先を変更する場合[変更]ボタンをクリックしてインストール先を選択します。

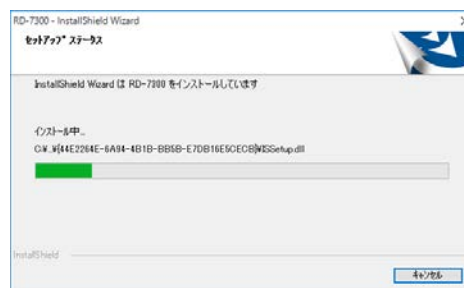
変更しない場合は、[次へ]ボタンをクリックします。

- ⑥ [インストール準備の完了]が表示されます。

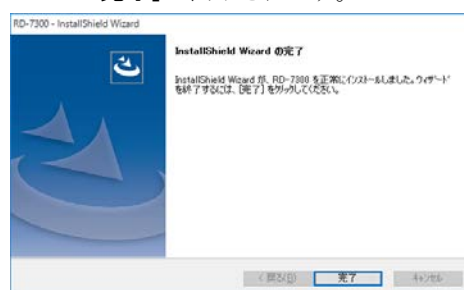


[インストール]ボタンをクリックして本ソフトウェアのインストールを開始します。

- ⑦ [セットアップステータス]が表示されインストールを行います。



- ⑧ [InstallShield Wizard の完了]が表示されます。





[完了]ボタンをクリックしてインストールを完了します。

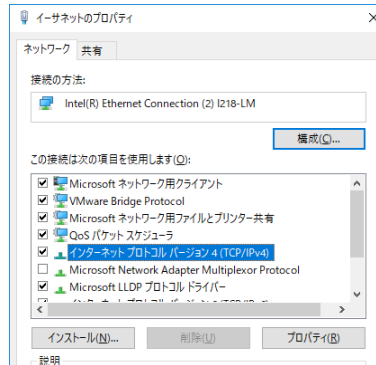
3 測定器の接続

測定器は LAN インターフェースで接続するので、パソコンで LAN (イーサネット) の設定を行う必要があります。

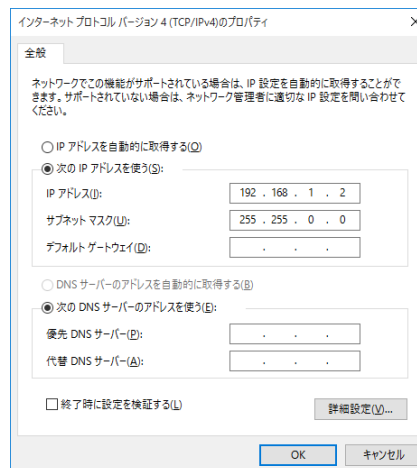
パソコンの設定はネットワーク接続またはイーサネットのプロパティで行います。

 ネットワーク接続の表示方法と設定画面は使用する OS により異なります。OS のヘルプをお読みください。

 測定器との通信が不安定な場合、社内 LAN に接続せずパソコンと測定器間で独立した LAN 環境で接続してください。



インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/IPv4)のプロパティを表示します。



初めてインターネットプロトコルを設定する場合は、測定器の IP アドレスを参照し右端の数字だけを他の値にしてください。

例えば、測定器の IP アドレスが 192.168.1.1 の場合はパソコンを 192.168.1.2 とします。サブネットマスクは 255.255.0.0 とします。

ただし、既に他の機器にその番号が設定されている場合は他の番号に設定する必要があります。

既に LAN の環境が設定されている場合は、現在使用しているすべての IP アドレスとは異なる IP アドレスを測定器に設定してください。

組織的に LAN が管理されている場合はその組織のネットワーク管理者にご相談ください。

リアルタイムデータ収録ソフトウェア

RD-7300

第2章 仕様

この章では、本ソフトウェアの基本仕様および画面各部の機能説明について解説いたします。

1 システム構成

以下に標準システム構成を示します。確認してください。

■ OS	Microsoft Windows 7 SP1, 8.1, 10, 11
■ パソコン	Intel Core i5 3.0GHz 以上の CPU を推奨(ターボブーストを除く) OS のシステム要件に準拠していること
■ メモリ容量	4GB 以上を推奨
■ HDD 容量	空き容量が 5GB 以上 ※空き容量が 5GB 未満になると警告が表示されます。
■ インターフェース	LAN
■ マルチレコーダ	TMR-311(コントロールユニット) Ver.1.0A TMR-321(ひずみ 4 ゲージユニット) TMR-322(ひずみ 1G2G4G ユニット) TMR-323(ひずみ搬送波ユニット) Ver.1.2A TMR-331(電圧入力ユニット) Ver.1.1A TMR-332(熱電対電圧ユニット) Ver.1.4A TMR-341(電圧出力ユニット) Ver.1.3A TMR-353(デジタル入出力ユニット) Ver.1.6A TMR-361(チャージアンプユニット) Ver.1.7A



TMR-311 に搭載された内蔵の無線 LAN では接続することができません。



TMR-353 の CH8 は使用できません。



TMR-311 が上記バージョンより古い場合、そのユニットはサポートされていないため、TMR-311 のファームウェアをバージョンアップしてください。



本ソフトウェアと TMR-381(表示ユニット)との併用はできません。
本ソフトウェアで TMR-311 を制御中に TMR-381(表示ユニット) を操作すると、正しく動作しなくなります。

2 基本仕様

RD-7300 は TMR-311 をコントロールし、リアルタイムにデータを表示・収録することを目的としたソフトウェアです。

■ 測定条件

制御可能台数	1 台
測定点数	最大 80 点 (10 ユニット搭載時)
サンプリングクロック	0.1～0.9msec(0.1msec 刻み)、1～1000msec(1ms 刻み)の範囲での設定が可能です。 ただし、使用チャンネル数が 41 以上の場合は最速 0.2msec になります。
測定時間	測定は任意のタイミングで終了するか、設定したデータ数分記録して終了するかを選択します。 任意のタイミングで終了する場合には、設定されたデータ数でファイルが分割されます。 最大データ数は「10 億÷測定するチャンネル数」です。

■ 入力チャンネル

名前	測定点の名称を設定します。
センサーモード	測定するセンサーの種類を設定します。
レンジ	測定レンジを設定します。 レンジにより測定範囲、分解能が異なります。
基準接点	熱電対使用時の基準接点を設定します。
ローパスフィルタ	PASS と 1Hz～1kHz (1Hz 刻み) の範囲で設定します。
周波数特性	ローパスフィルタの周波数特性をベッセル 2 次、ベッセル 8 次、バターワース 2 次、バターワース 8 次から設定します。
ハイパスフィルタ	OFF、0.2Hz、1Hz を設定します。
係数	測定値を物理量へ変換するための校正係数を設定します。
定格出力	容量を負荷した時の出力値を設定します。
容量	センサーの容量を設定します。
オフセット	係数を乗算した測定値に加算する値を設定します。
単位	物理量の単位を設定します。
フォーマット	表示形式を設定します。
アラーム	アラームとする上限値、下限値を設定します。 設定した内容はグラフ上に描画するほか、アラームの閾値を超えた場合に警報音を発生することで注意を促します。

■ 拡張チャンネル

チャンネルデータを演算して別のデータを作成します。

拡張チャンネル数	最大 1000 チャンネル
名前	拡張チャンネルに名前を設定します。
関数	チャンネル間で四則演算やロゼット解析を行い測定データと同様に表示します。
単位	物理量の単位を設定します。
フォーマット	表示形式を設定します。
アラーム	アラームとする上限値、下限値を設定します。 設定した内容はグラフ上に描画するほか、アラームの閾値を超えた場合に警報音を発生することで注意を促します。

■ 電圧出力

電圧出力ユニット(TMR-341)を使用すると、任意の入力チャンネルの測定値を電圧値として出力することができます。

入力モード	入力チャンネルを設定します。
出力電圧	出力電圧の最大値を設定します。
入力値	定格出力に対する入力値を設定します。
定格出力	入力値に相当する電圧を設定します。
校正値	校正値(キャリブレーション)を設定します。

■ デジタル入力

デジタル入出力ユニット(TMR-353)を使用すると、周波数の測定やパルスカウンタの機能を利用することが出来ます。

入力モード	入力の種類を設定します。
レンジ	測定レンジを設定します。 レンジにより測定範囲、分解能が異なります。
閾値	入力信号の閾値を設定します。

■ 設定ファイル

測定条件や測定方法を書き出して設定ファイルの作成、読み込みで測定条件を復元することができます。

■ 測定器の IP アドレス

測定器の IP アドレスとポート番号を変更することができます。

■ 測定方法

・ マニュアル測定

測定開始と終了を任意のタイミングで指定します。
測定時間を設定している場合は自動的に終了します。

■ アラーム出力

リスト表示	上限値、下限値を超えたチャンネルをリストで表示します。
警報音	上限値、下限値を超えるとパソコンから警報音を鳴らします。

■ データファイル

データファイルには測定した生データと係数や名前などを記録します。
拡張チャンネルは名前の他に計算式を記録します。

記録先	フォルダーを任意に指定することができます。 初期状態ではドキュメントフォルダーに作成される RD-7300 フォルダー
記録形式	DADiSP 互換 TAffmat 形式
ファイルの容量	データファイルの容量は以下の式で求めます。 $\text{データ数} \times \text{チャンネル数} \times 2 \text{ バイト}$ 測定時間を指定せずに測定を行った場合は上記の 式で求めた容量でファイルが分割されます。

■ グラフ

モニタ測定で取得した現在値を表示します。

グラフシート	各種グラフモニタ、数値モニタ、画像、図面などのオブジェクトを自由に配置するウィンドウで、複数のウィンドウを同時に表示することが可能です。
重ね描き	複数の作図線を一つのグラフに重ね描きが可能です。
整列	複数のオブジェクトを整頓して配置します。
グループ化	複数のオブジェクトを一つのオブジェクトとして配置します。
グラフファイル	グラフシートは個別にファイルに保存することが可能です。 ファイルを読み込み再表示します。
レイアウトの保存	表示しているすべてのグラフシートの表示位置をファイルに保存、そのファイルを読み込んで表示レイアウトを再現します。

■ オブジェクトの種類

- ・ 数値モニタ
 - 表示項目 任意に選択した複数のチャンネルの値を表示します。
名前、単位、現在値、ピーク値、バレー値を表示可能です。
上限値、下限値を超えた時に表示色の変更が可能です。
- ・ T-Y モニタ
 - データ数 X 軸を時間、Y 軸を任意に選択した複数のチャンネルとしたグラフを表示します。
現在値からチャンネル当たり 10 万個分のデータを遡って表示可能です。
 - 表示項目 上限値、下限値の線を表示可能です。
- ・ X-Y モニタ
 - データ数 X/Y 軸共に任意チャンネルの組合せでグラフを表示します。
現在値からチャンネル当たり 2 から 10 万個分の範囲で指定します。
 - 表示項目 上限値、下限値の線を表示可能です。
- ・ バーモニタ
 - 表示項目 任意に選択した複数のチャンネルの棒グラフを表示します。
ピーク値、バレー値の線を表示可能です。
上限値、下限値の線を表示可能です。
- ・ スペクトル
 - 種類 任意に選択したチャンネルの FFT 解析を行い、スペクトルを表示します。
パワースペクトルか振幅スペクトルを選択します。
 - 窓関数 矩形、ハミング、ハニングを選択します。
 - シフト 0 点のずれを以下の方法から選択して除去します。
DC カット(平均値による除去)、トレンド(1次回帰式による除去)
 - データ数 512～65536 の範囲で 2 の累乗で指定します。
 - 表示項目 振幅またはパワーの大きい順に指定した個数の値を表示可能です。
0～20 の範囲で指定します。
- ・ 円モニタ
 - 種類 任意に選択したチャンネルの現在値を円モニタで表示します。
標準、半円、垂直、水平から選択します。
 - 表示項目 名前、ピーク値、バレー値、上限値、下限値を表示可能です。
- ・ ベクトルモニタ
 - 二軸、三軸ゲージの主ひずみや主応力を矢印で表示します。
上限値、下限値を超えた時に表示色の変更が可能です。
- ・ 矢印モニタ
 - データの大きさと方向を矢印で表示します。
上限値、下限値を超えた時に表示色の変更が可能です。
- ・ 画像ファイル
 - ビットマップなどの画像ファイルを表示します。
- ・ ラベル
 - 任意の文字列を表示します。

■ データファイルの処理について

収録したデータファイルの処理は添付の計測データ編集ソフトウェア RD-7300-E で行います。

また、TAFFormat 形式の DADiSP ファイルを読み込むことができるソフトウェアで波形を表示することができますが、名前や単位の文字数などそのソフトウェアの制限によって表示できないことがあるので、そのソフトウェアの制限に従った設定を行ってください。

拡張チャンネルのデータを表示するには RD-7300-E、または WF-7630 を使用してください。

■ 自動復帰について

パソコンには起動中に電源が落ちた場合、BIOS 設定により電源回復後に自動で起動する機能が搭載されている機種があります。

本ソフトウェアは測定中にパソコンの電源が落ちて再起動すると、自動で測定が再開されます。

この場合、電源が落ちる瞬間までの測定データはパソコンへ保存されますが、電源が落ちている最中の測定データは記録されません。

ただし、電源が瞬断されるとキャッシュのデータが正常に保存されないこともありますので、市販の無停電装置と無停電装置に付属されているシャットダウンツールの併用をおすすめします。

3 ソフト画面各部の説明

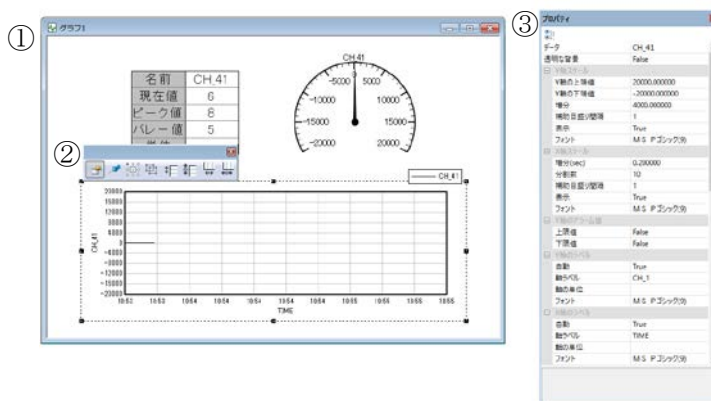
3-1 メイン画面

本ソフトウェアを起動した際に表示される画面です。

測定値を表示するグラフシートが表示されますが、基本的に表示されるグラフは前回終了した際に表示していたグラフが再表示されます。



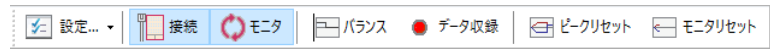
3-2 グラフシート



- ① グラフシート 様々なモニタオブジェクトを配置してモニタ中の測定値を表示します。
- ② グラフツール プロパティの表示やスケールの変更を選択しているオブジェクトを操作するためのボタンが表示されます。
- ③ プロパティパネル 選択しているオブジェクトの設定内容の表示、変更を行います。

3-3 制御ツール

設定画面の表示や、測定器への接続、モニタ、データ収録を実行するボタンを表示します。



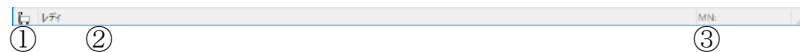
3-4 設定画面

設定画面は環境設定、測定条件、入力チャンネル、拡張チャンネル、電圧出力で構成され測定に関するすべての設定をこの画面で行います。



3-5 ステータスバー

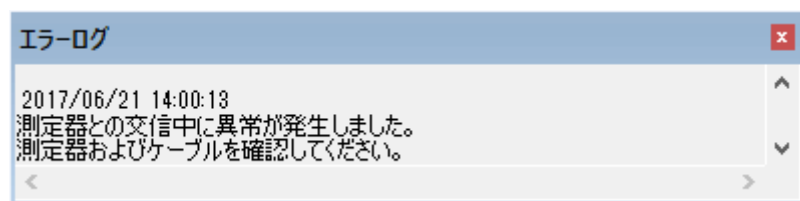
測定器の接続状況など現在の状況を表示します。



- | | |
|------------|-----------------------|
| ① コネクトアイコン | 測定器との接続状況をアイコンで表示します。 |
| ② メッセージ | メニューやボタンの解説を表示します。 |
| ③ MN: | データ収録の経過時間を表示します。 |

3-6 エラーログ

測定器との通信エラーなど異常が発生した際にその内容が表示されます。



第3章 起動と終了

この章では、本ソフトウェアで作成されるアイコンの説明および本ソフトウェアの起動と終了操作について解説いたします。

1 本ソフトウェアのアイコン

本ソフトウェアに関連するアイコンは、次の 4 種類になります。

- 本ソフトウェアプログラムアイコン

本ソフトウェアプログラムのアイコンです。



- グラフシートアイコン

グラフシートを保存したファイルのアイコンです。



- 設定アイコン

測定条件、チャンネル、拡張チャンネル設定内容を保存したファイルのアイコンです。



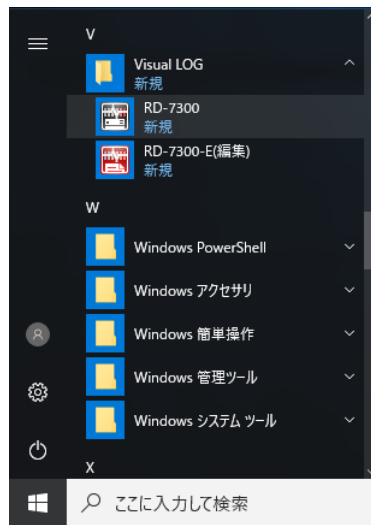
- 表示レイアウトアイコン

グラフシートの表示レイアウトを保存したファイルのアイコンです。

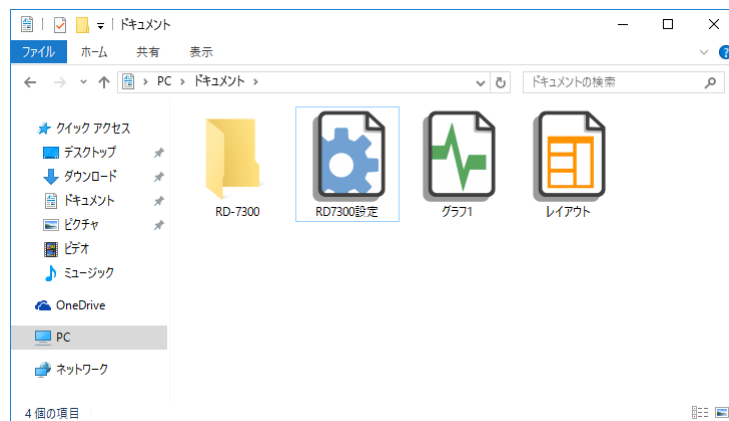


2 本ソフトウェアの起動

プログラムの起動は、下図のように Windows の[スタート]メニューから-[Visual LOG]-[RD-7300]をクリックします。



本ソフトウェアで保存したグラフシート、表示レイアウトのファイルをダブルクリックすることでも起動します。



設定ファイルはアイコンからソフトウェアを起動したり、開いたりすることはできません。

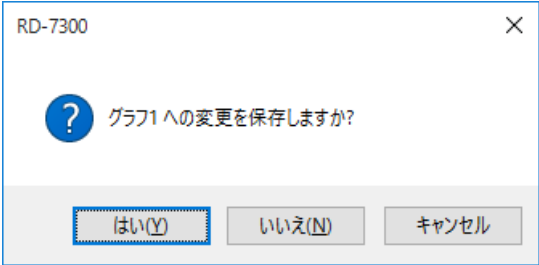
設定画面から読み込みを行ってください。

3 本ソフトウェアの終了

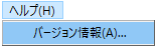


本ソフトウェアの終了や中断は[ファイル]メニューの[アプリケーションの終了]を選択して行います。

保存されたグラフシートに何らかの変更がされていると、そのシートの保存を確認するダイアログが表示されます。



4 バージョンの確認




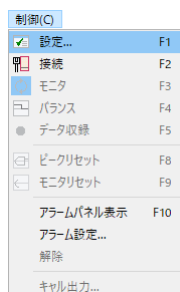
本ソフトウェアのバージョン確認は[ヘルプ]メニューの[バージョン情報...]を選択します。

第4章 設定

この章では測定条件および測定方法に関する設定を解説いたします。

1 設定画面の表示

設定画面を表示するには、メニューの[制御]から[設定...]を選択するか制御ツールの  をクリックします。

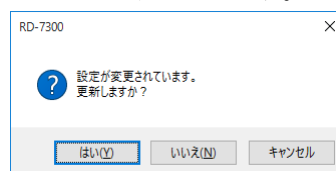


2 設定内容を確定する

設定内容を変更した場合は、変更を確定しなければ内容が反映されません。設定内容の確定は設定画面を閉じる際に行います。

設定画面を閉じるには、設定画面の[ファイル]メニューから[閉じる]を選択するかタスクの[閉じる]をクリックします。

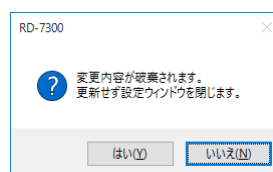
設定画面が閉じる前にダイアログが表示されます。



[はい] : 設定内容を確定し、画面を閉じます。

[いいえ] : もう一度確認が表示されます。

[キャンセル] : 設定画面を閉じるのを中止します。



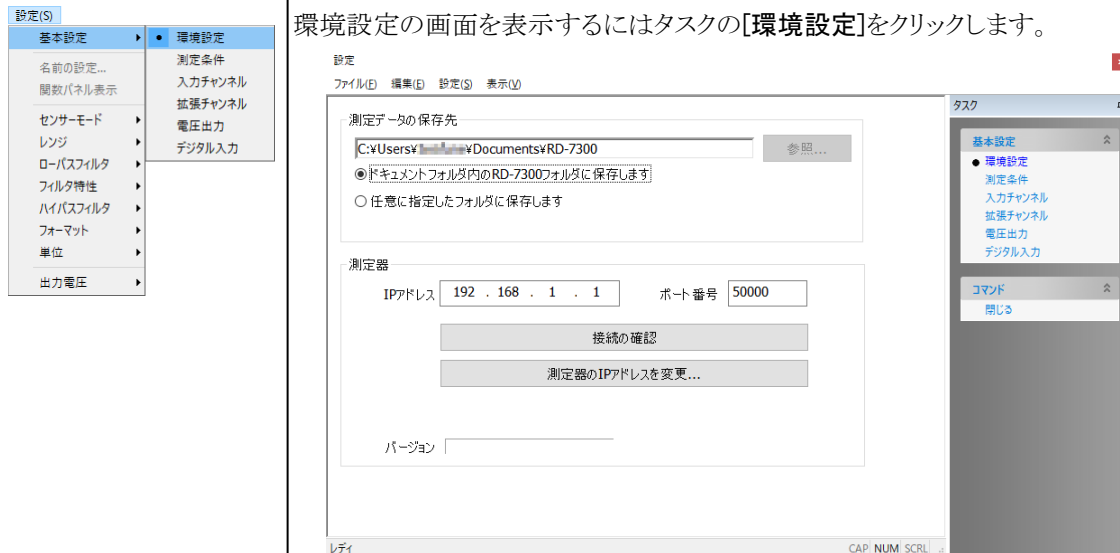
[はい] : 設定内容を破棄して画面を閉じます。

[いいえ] : 設定画面を閉じるのを中止します。

3 環境設定

環境設定では、測定データの保存先や測定器を使用する前の設定を行います。

環境設定の画面を表示するにはタスクの[環境設定]をクリックします。



3-1 測定データの保存先

測定を行った際に記録されるデータの保存先を設定します。



測定中は変更することができません。

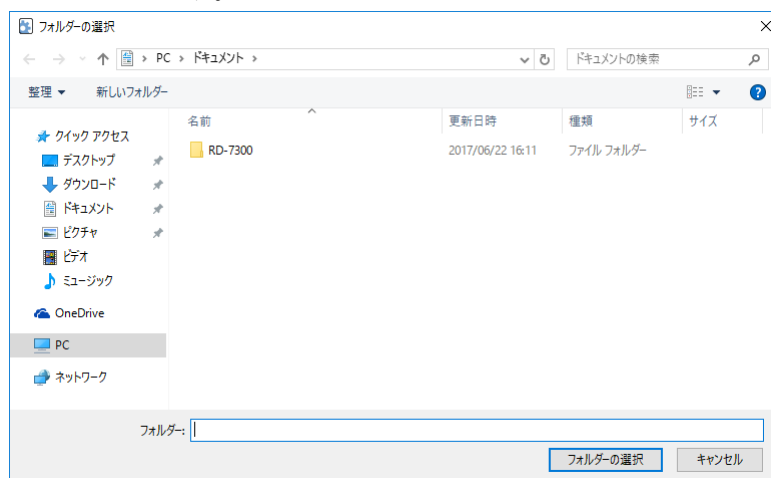
設定項目

[ドキュメントフォルダ内の RD-7300 フォルダに保存します]

: ドキュメントフォルダ内に自動的に作成される RD-7300 フォルダに保存します。

[任意に指定したフォルダに保存します]

: [参照...] ボタンをクリックして保存先のフォルダを選択します。



3-2 測定器の接続を確認

測定器のインターフェースの設定や、接続の確認を行います。



測定器と接続している場合は、変更することができません。

測定器

IPアドレス ポート番号

接続の確認

測定器のIPアドレスを変更...

バージョン



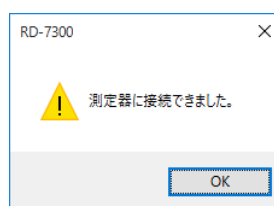
インターフェースの設定につきましては“第1章 3測定器の接続”を参照してください。

設定項目

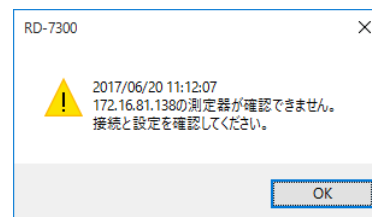
[IP アドレス] : 測定器の IP アドレスを入力します。

[ポート番号] : 測定器のポート番号を入力します。

[接続の確認] : 入力された IP アドレス、ポート番号に従って測定器に接続を行い、結果を表示します。



接続に成功



接続に失敗

3-3 測定器の IP アドレス変更

測定器を使用する環境に合わせて IP アドレスを変更するには[測定器の IP アドレス変更...]ボタンをクリックします。



測定器と接続している場合は、変更することができません。

測定器

IPアドレス ポート番号

接続の確認

測定器のIPアドレスを変更...

バージョン

変更を行うためのダイアログが表示されます。



The dialog box is titled "I/F設定変更" (I/F Setting Change). It contains two sections: "現在の設定" (Current Setting) and "変更後の設定" (Setting After Change). In the "現在の設定" section, the IP address is "172 . 16 . 81 . 138" and the port number is "50000". In the "変更後の設定" section, the IP address is "172 . 20 . 44 . 86" and the port number is "50000". At the bottom, there are two buttons: "設定" (Set) and "閉じる" (Close).

設定項目

現在の設定

[IP アドレス] : 測定器の現在の IP アドレスを設定します。

[ポート番号] : 測定器の現在のポート番号を設定します。

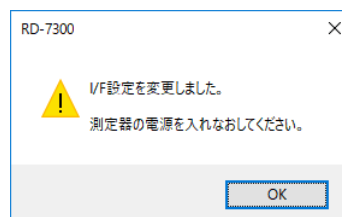
変更後の設定

[IP アドレス] : 測定器に設定する IP アドレスを設定します。

[ポート番号] : 測定器に設定するポート番号を設定します。

設定内容を確認したら[設定]ボタンをクリックします。

変更が終了するとダイアログが表示されます。



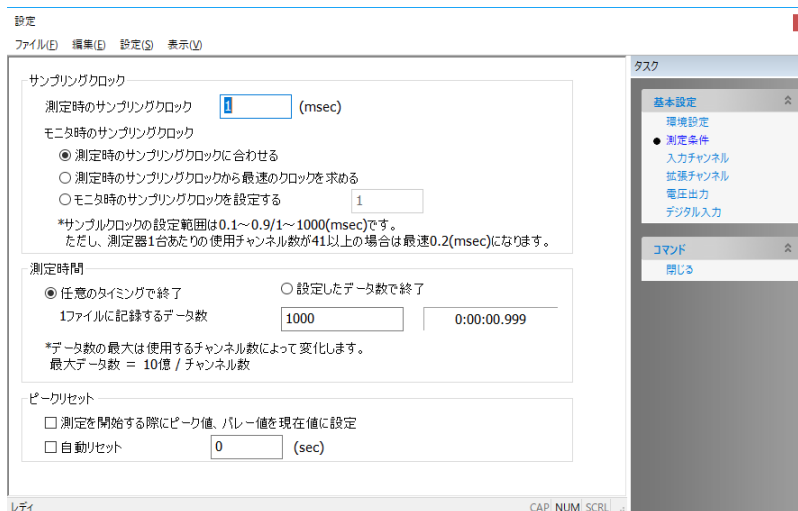
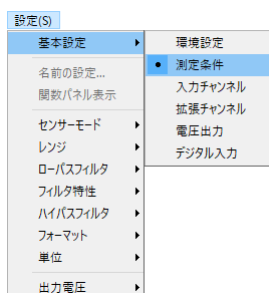
The dialog box is titled "RD-7300". It contains a yellow warning triangle icon and the text "I/F設定を変更しました。" (I/F setting has been changed.) and "測定器の電源を入れなおしてください。" (Please power cycle the meter.). At the bottom, there is an "OK" button.

設定画面の IP アドレスとポート番号が変更後の設定に変わっています。

4 測定条件

測定条件ではサンプリングクロックや測定時間を設定します。

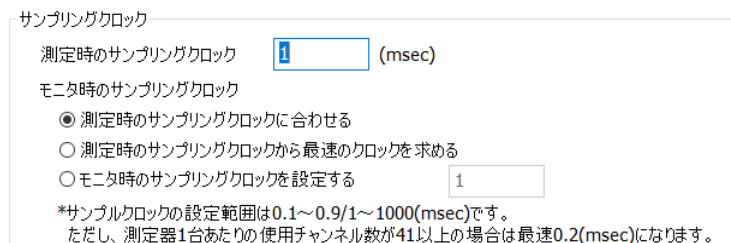
環境設定の画面を表示するにはタスクの[測定条件]をクリックします。



測定中は変更することができません。

4-1 サンプリングクロック

データを記録する際のサンプリングクロックとモニタを行う際のサンプリングクロックを個別に設定することができます。



設定項目

[測定時のサンプリングクロック]

: データを記録する際のサンプリングクロックを設定します。
0.1～0.9msec(0.1msec 刻み)、1～1000msec(1msec 刻み)
の範囲で設定が可能です。
ただし、測定器 1 台あたりの使用チャンネル数が 41 以上
の場合は最速 0.2msec になります。

[測定時のサンプリングクロックに合わせる]

: 測定時と同一のサンプリングクロックでモニタを行います。

[測定時のサンプリングクロックから最速のクロックを求める]

: 測定時のサンプリングクロックから最小公約数を求め、モ
ニタ時のサンプリングクロックとします。

[モニタ時のサンプリングクロックを設定する]

: 測定時のサンプリングクロックから、設定可能な公約数を
モニタ時のサンプリングクロックとして設定します。

4-2 測定時間

測定データを収録する時間を設定します。

データ数を入力すると、サンプリング速度から測定時間を求めて時間:分:秒で表示します。

測定時間	
<input checked="" type="radio"/> 任意のタイミングで終了	<input type="radio"/> 設定したデータ数で終了
1ファイルに記録するデータ数	<input type="text" value="1000"/> 0:00:00.999
<small>*データ数の最大は使用するチャンネル数によって変化します。 最大データ数 = 10億 / チャンネル数</small>	

[任意のタイミングで終了]

: データ収録時に、ユーザーが終了しない限り測定データを収録し続けます。

[1ファイルに記録するデータ数]でファイルが分割されます。

[設定したデータ数で終了]

: データ収録時に、[1測定に記録するデータ数]分のデータが収録されると測定を終了します。

4-3 ピークリセット

ピーク値とバレー値を初期化するタイミングを設定します。

ピークリセット	
<input type="checkbox"/> 測定を開始する際にピーク値、バレー値を現在値に設定	
<input type="checkbox"/> 自動リセット	<input type="text" value="0"/> (sec)

[測定を開始する際にピーク値、バレー値を現在値に設定]

: 測定開始時にピーク値とバレー値を初期化します。

[自動リセット]

: 自動でリセットする時間を秒単位で設定します。
モニタ中も有効となります。

5 入力チャンネル

入力チャンネルでは測定に使用するチャンネルの情報を設定します。

入力チャンネルの画面を表示するにはタスクの[入力チャンネル]をクリックします。

設定(S)

- 基本設定
- 名前の設定...
- 閾値パネル表示
- センサーモード
- レンジ
- ローパスフィルタ
- フィルタ特性
- ハイパスフィルタ
- フォーマット
- 単位
- 出力電圧

- 環境設定
- 測定条件
- 入力チャンネル
- 拡張チャンネル
- 電圧出力
- デジタル入力

設定

ファイル(F) 編集(E) 設定(S) 表示(V)

CH	Unit	測定 ON/OFF	名前	センサーモード	レンジ	基準接点	Hz	LPF	特性	HPF (Hz)	保数	校正係数	容量	オフセット
1		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_1	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
2		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_2	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
3		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_3	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
4		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_4	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
5		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_5	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
6		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_6	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
7		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_7	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
8		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_8	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
9		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_9	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
10		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_10	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
11		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_11	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
12		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_12	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
13		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_13	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
14		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_14	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
15		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_15	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
16		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_16	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
17		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_17	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
18		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_18	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
19		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_19	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
20		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_20	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
21		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_21	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
22		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_22	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
23		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_23	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	
24		<input checked="" type="checkbox"/>	CH_24	40AGE 20V	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	PASS	ベッセル2次	OFF	1			0	

タスク

- 基本設定
- 環境設定
- 測定条件
- 入力チャンネル
- 拡張チャンネル
- 電圧出力
- デジタル入力

コメント

名前の設定...

閉じる



測定中はアラーム設定を除いて編集することはできません。

デジタル入出力ユニットは、下記の項目を設定することが出来ません。

- ・センサーモード、レンジ（デジタル入力で設定した内容が表示されます）
- ・基準接点、LPF、HPF

5-1 測定 ON/OFF

測定を行うチャンネルを選択します。

☒表示のチャンネルが有効になります。

ON/OFF の切り替えは切り替えるチャンネルを選択し ☐ をクリックするかスペースキーを押します。

Ch.	測定 ON/OFF
1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>
9	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>

⇔

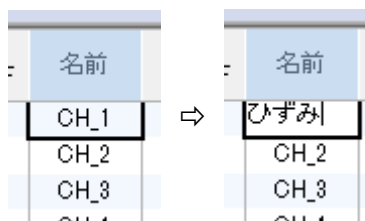
Ch.	測定 ON/OFF
1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>

5-2 名前

チャンネルの名称を設定します。

この項目はチャンネルを識別するために使用され、グラフの凡例などに表示されます。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。



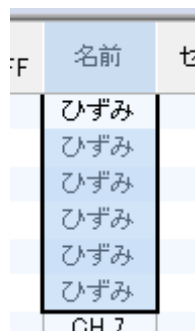
キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

● 名前に通し番号を付けるには

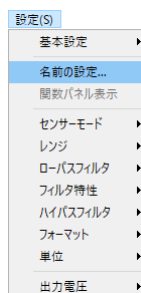
自動的に同じ名前に通し番号を付けます。

通し番号をつける名前を範囲選択します。



通し番号は既に設定されている名前の後ろに追加されるので同じ名前を設定しておくか、消去して空白にしておいてください。

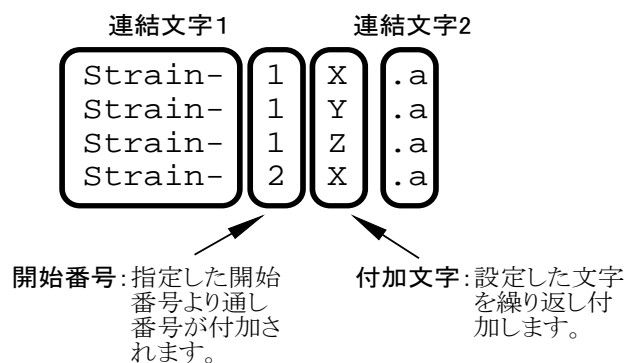
タスクから[名前の設定...]を選択すると、名前の設定ダイアログが表示されます。



The '名前の設定' (Name Setting) dialog box is shown. It contains the following fields and buttons:

- 連結文字1: (Link Text 1) -
- 連結数: (Link Count) 連番 (Sequential)
- 開始番号: (Start Number) 1
- 付加文字: (Add Text)
- 連結文字2: (Link Text 2)
- Buttons: OK, キャンセル (Cancel), 出荷時設定 (Factory Setting)

設定項目



[連結数字] : 連番 連続番号を付加します。
 連番 XY 二つ区切で連続番号を付加します。
 連番 XYZ 三つ区切で連続番号を付加します

設定を確認し[OK]ボタンをクリックします。

名前の後ろに[開始番号]からの通し番号が付加します。

名前	名前
ひずみ-1	
ひずみ-2	
ひずみ-3	
ひずみ-4	
ひずみ-5	
ひずみ-6	
CH 7	

5-3 センサーモード


チャンネルに接続したセンサーの種類を設定します。
ブリッジ電圧の設定によってひずみの分解能が変化します。

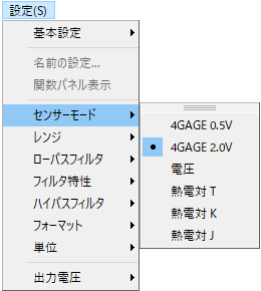
- [4GAGE0.5V] : 4 ゲージ法 ブリッジ電源 DC 0.5V
[4GAGE2.0V] : 4 ゲージ法 ブリッジ電源 DC 2.0V
[電圧] : 電圧入力
[熱電対 T] : T 型熱電対
[熱電対 K] : K 型熱電対
[熱電対 J] : J 型熱電対

編集するチャンネルのセンサーモードを選択します。

MR-311	測定	名前	センサーモード
Unit	Ch.	ON/OFF	
ひずみ4ゲージユニット(2)	9	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-1 4GAGE 2.0V
	10	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-2 4GAGE 2.0V
	11	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-3 4GAGE 2.0V
	12	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-4 4GAGE 2.0V
	13	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-5 4GAGE 2.0V
	14	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-6 4GAGE 2.0V
	15	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-7 4GAGE 2.0V
	16	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_8 4GAGE 2.0V
ひずみ1G2G4Gユニット(4)	25	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_9 電圧
	26	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_10 電圧
	27	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_11 電圧
	28	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_12 電圧
	29	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_13 電圧
	30	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_14 電圧
	31	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_15 電圧
	32	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_16 電圧

ユニットに対応していないセンサーモードが設定されている場合は赤色で表示されます。

項目の  をクリックするかキーボードの F2 キーを押します。




MR-311	測定	名前	センサーモード	レ
Unit	Ch.	ON/OFF		
ひずみ4ゲージユニット(2)	9	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-1 4GAGE 2.0V	2i
	10	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-2 4GAGE 2.0V	2i
	11	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-3 4GAGE 2.0V	2i
	12	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-4 4GAGE 2.0V	2i
	13	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-5 4GAGE 2.0V	2i
	14	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-6 4GAGE 2.0V	2i
	15	<input checked="" type="checkbox"/>	ひずみ-7 4GAGE 2.0V	2i
	16	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_8 4GAGE 2.0V	2i
2G4Gユニット(4)	25	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_9 電圧	2i
	26	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_10 4GAGE 0.5V	
	27	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_11 4GAGE 2.0V	
	28	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_12 電圧	
	29	<input checked="" type="checkbox"/>	CH_13 電圧	

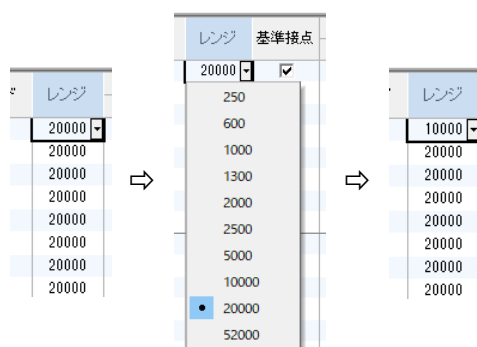
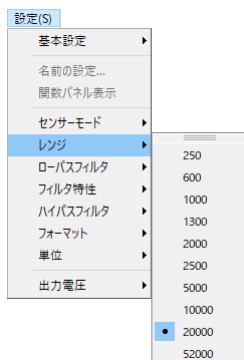
接続されているユニットが確定している場合は設定可能なセンサーモードのみ選択することができます。

5-4 レンジ

チャンネルの測定可能な範囲を設定します。
レンジの値が低いほど測定値のバラつきを緩和することができます。

編集する項目を選択し  をクリックするかキーボードの F2 キーを押してメニューを表示します。

設定する内容を選択します。



ひずみ測定範囲

レンジ	測定範囲(分解能)		
	4G 2.0V	4G 0.5V	電圧(CR-4010)
2000	-2,000~+2,000(0.1×10^{-6})	-8,000~+8,000(0.4×10^{-6})	-2,000~+2,000(0.1mV)
5000	-5,000~+5,000(1×10^{-6})	-20,000~+20,000(4×10^{-6})	-5,000~+5,000(1mV)
10000	-10,000~+10,000(1×10^{-6})	-40,000~+40,000(4×10^{-6})	-10,000~+10,000(1mV)
20000	-20,000~+20,000(1×10^{-6})	-80,000~+80,000(4×10^{-6})	-20,000~+20,000(1mV)

電圧入力測定範囲

レンジ	測定範囲(分解能)
1000	-1,000~+1,000(0.1mV)
5000	-5,000~+5,000(0.5mV)
10000	-10,000~+10,000(1mV)
20000	-20,000~+20,000(2mV)
52000	-52,000~+52,000(5mV)

温度測定範囲

レンジ	測定範囲(分解能)
600	-200~+600(0.1°C)
1300	-200~+1,300(0.2°C)

5-5 基準接点

温度測定に用いる基準接点を設定します。

☒ 表示のチャンネルは基準接点を内部に設けます。

☐ 表示のチャンネルは基準接点を外部に設けます。

設定の切り替えはチャンネルを選択し ☐ をクリックするかスペースキーを押します。

5-6 ローパスフィルタ

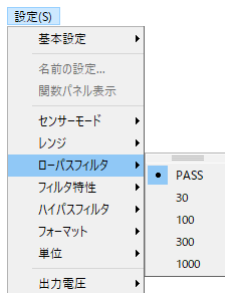
ひずみや電圧測定に用いるローパスフィルタを設定します。

入力信号から指定した周波数より高い周波数成分をカットすることができます。

設定できる周波数は1Hz 単位で 1Hz～1kHz の範囲です。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。

また、[設定]メニューの[ローパスフィルタ]から値を選択することもできます。



L.P.F	
Hz	特性
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次



L.P.F	
Hz	特性
30	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次



キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

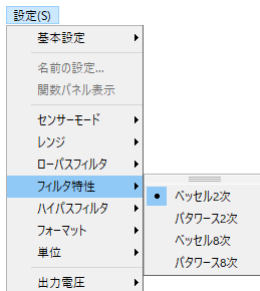
5-7 周波数特性

ローパスフィルタの周波数特性を設定します。

選択項目はベッセル 2 次、バタワース 2 次、ベッセル 8 次、バタワース 8 次です。

編集する項目を選択し ☐ をクリックするかキーボードの F2 キーを押してメニューを表示します。

設定する内容を選択します。



L.P.F	
Hz	特性
200	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次



L.P.F	
Hz	特性
200	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次




L.P.F	
Hz	特性
200	バタワース2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次
PASS	ベッセル2次

5-8 ハイパスフィルタ

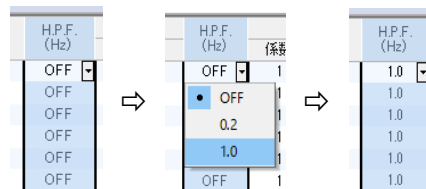
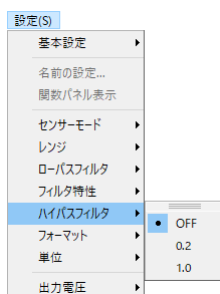
ひずみ測定に用いるハイパスフィルタを設定します。

入力信号から指定した周波数未満をカットします。

選択項目は OFF、0.2Hz、1.0Hz です。

編集する項目を選択し  をクリックするかキーボードの F2 キーを押してメニューを表示します。

設定する内容を選択します。



5-9 係数

チャンネルごとに係数を設定します。

係数を設定すると、定格出力と容量は削除されます。

測定値として表示される値は、「測定データ×係数+オフセット」となります。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。

校正係数			
係数	定格出力	容量	オフセット
1	1000	1000	0
1			0
1			0

⇒

校正係数			
係数	定格出力	容量	オフセット
0.5			0
1			0
1			0



キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

5-10 定格出力

チャンネルに接続しているセンサーの定格出力を設定します。

係数を既に設定している場合は設定する必要はありません。

容量を既に設定している場合は定格出力を設定すると、「容量÷定格出力」の値で係数が更新されます。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。

校正係数			
係数	定格出力	容量	オフセット
1		50	0
1		0	0
1		0	0

⇒

校正係数			
係数	定格出力	容量	オフセット
0.05	1000	50	0
1			0
1			0



キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

5-11 容量

チャンネルに接続しているセンサーの容量を設定します。

係数を既に設定している場合は設定する必要はありません。

定格出力を既に設定している場合は容量を設定すると、「容量÷定格出力」の値で係数が更新されます。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。

校正係数			
係数	定格出力	容量	オフセット
1	1000		0
1			0
1			0

⇒

校正係数			
係数	定格出力	容量	オフセット
0.05	1000	50	0
1			0
1			0



キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

5-12 オフセット

測定値に加算する補正値を設定します。

測定値として表示される値は、「測定データ×係数+オフセット」となります。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。

校正係数			
係数	定格出力	容量	オフセット
0.05	1000	50	0
1			0
1			0

⇒

校正係数			
係数	定格出力	容量	オフセット
0.05	1000	50	100
1			0
1			0



キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

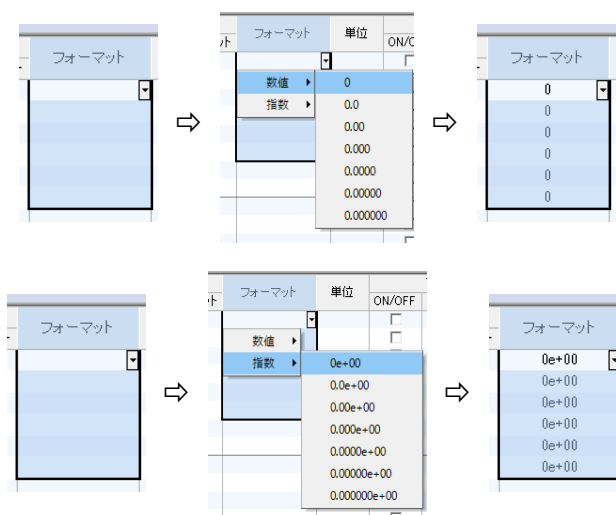
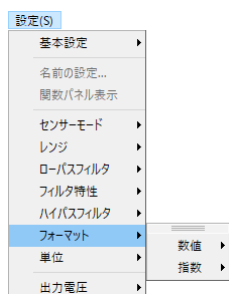
編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

5-13 フォーマット

測定値の表示形式を小数点以下の表示桁数または指数形式で設定します。

編集する項目を選択し \square をクリックするかキーボードの F2 キーを押してメニューを表示します。

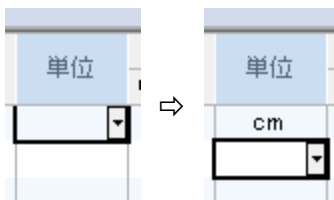
設定する内容を選択します。



5-14 単位

チャンネルの単位を設定します。
この項目はグラフの凡例に表示されます。


編集する項目を選択し、編集内容を入力します。

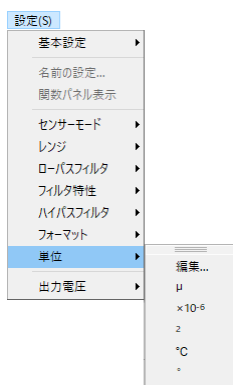


キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。
編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

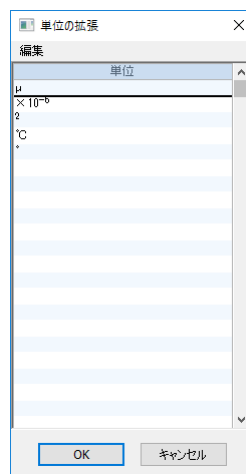
● 単位の拡張

任意の単位を登録し、メニューから選択することもできます。

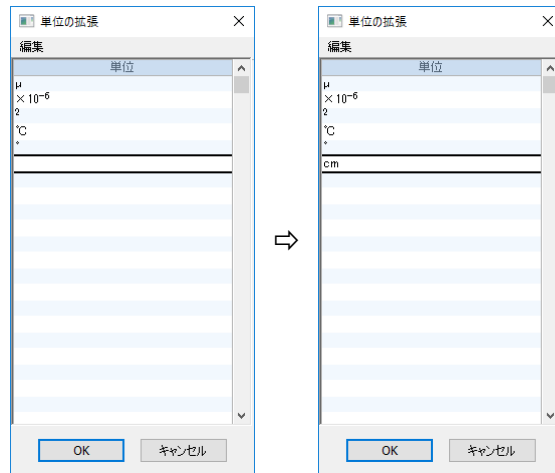
単位の項目上で  をクリックするかキーボードの F2 キーを押してメニューを表示します。



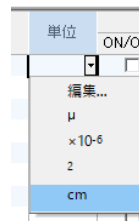
[編集...]をクリックして[単位の拡張]ウィンドウを表示します。



未記入の項目または修正する項目を選択して単位の編集をします。
[OK]ボタンをクリックして[単位の拡張]ウィンドウを閉じます。



単位の項目上で右クリックしてメニューを表示します。
[単位]から登録した単位を選択します。



5-15 アラームの ON/OFF

アラーム機能の ON/OFF を設定します。

☒表示でアラーム機能が有効になります。

ON/OFF の切り替えは切り替えるチャンネルを選択し ☐ をクリックするかスペースキーを押します

5-16 上限値、下限値

アラームとする上限値と下限値を設定します。

上限値と下限値はグラフ上に表示することができます。

[上限値] : 測定値が上限値を上回った時にアラームが発生します。

[下限値] : 測定値が下限値を下回った時にアラームが発生します。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。

アラーム		
ON/OFF	上限値	下限値
<input checked="" type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

 ⇒

アラーム		
ON/OFF	上限値	下限値
<input checked="" type="checkbox"/>	1000	-1000
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		



キーボードから直接編集すると編集キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

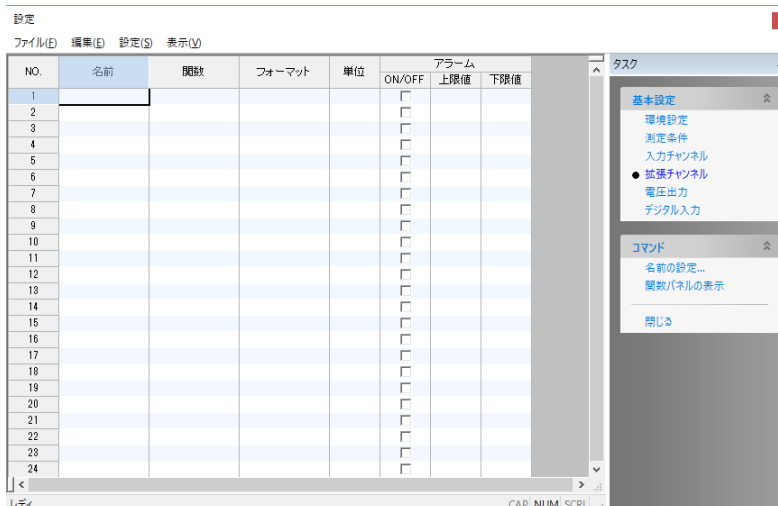
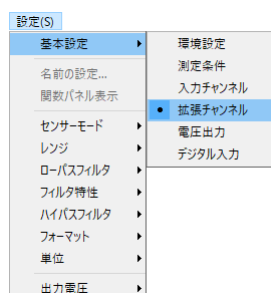
6 拡張チャンネル

任意に設定した演算式に基づいて常時演算を行い、通常のチャンネルと同様に扱うことができます。

データファイルには拡張チャンネルの設定が記録されますが、演算結果は記録されません。

拡張チャンネルの最大チャンネル数は 1000 点です。

拡張チャンネルの画面を表示するにはタスクの[拡張チャンネル]をクリックします。



測定中はアラーム設定を除いて編集することはできません。

6-1 名前

チャンネルの名称を設定します。

この項目はチャンネルを識別するために使用され、グラフの凡例などに表示されます。



名前の通し番号単位につきましては“第 4 章 5-2 名前”を参照してください。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。



キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

6-2 関数

チャンネルの演算式を設定します。



関数につきましては“第 14 章 関数一覧”を参照してください。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。



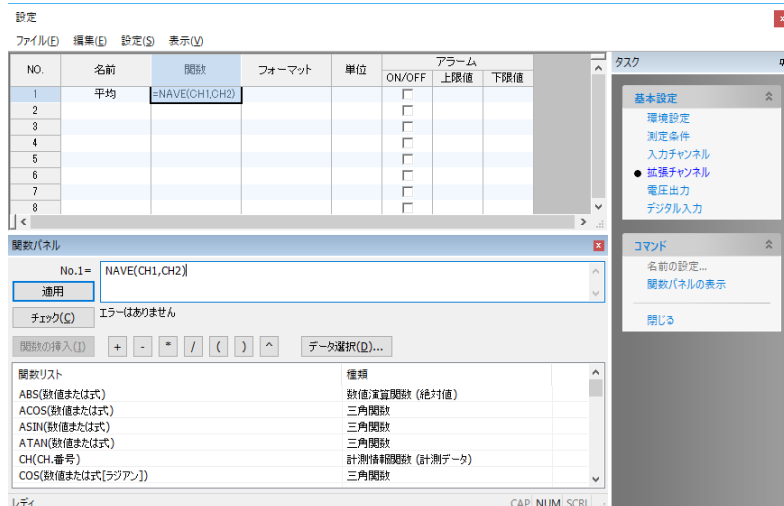
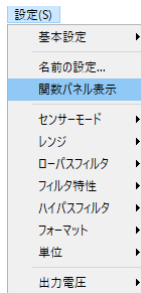
キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

● 関数パネルから関数を挿入

関数パネルから使用する関数を選択して挿入することもできます。

関数パネルを表示するにはタスクの[関数パネルの表示]をクリックします。



関数リストから関数を選択します。



[関数の挿入]ボタンをクリックします。



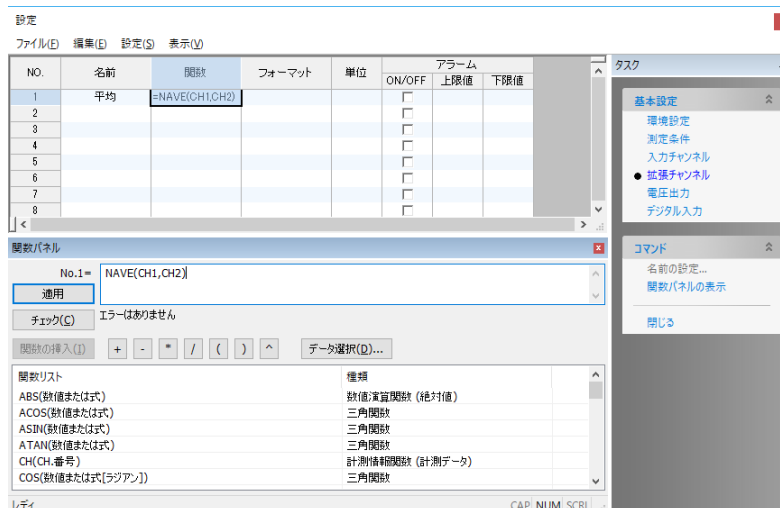
引数を入力します。



[チェック]ボタンをクリックして書式を確認します。




[適用]ボタンをクリックして編集内容を確定します。

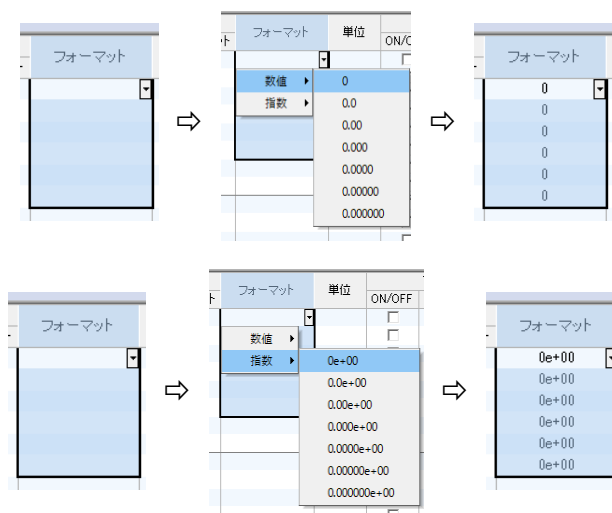


6-3 フォーマット

演算結果の表示形式を小数点以下の表示桁数または指数形式で設定します。

編集する項目を選択し、をクリックするかキーボードの F2 キーを押してメニューを表示します。

設定する内容を選択します。



6-4 単位

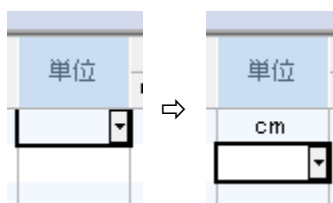
チャンネルの単位を設定します。

この項目はグラフの凡例に表示されます。



単位の拡張につきましては
“第4章5-14 単位”を参照し
てください。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。



キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

6-5 アラームの ON/OFF

アラーム機能の ON/OFF を設定します。

☒表示でアラーム機能が有効になります。

ON/OFF の切り替えは切り替えるチャンネルを選択し ☐ をクリックするかスペースキーを押します

6-6 上限値、下限値

アラームとする上限値と下限値を設定します。

上限値と下限値はグラフ上に表示することができます。

[上限値] : 演算結果が上限値を上回った時にアラームを発生します。

[下限値] : 演算結果が下限値を下回った時にアラームを発生します。

編集する項目を選択し、編集内容を入力します。

アラーム		
ON/OFF	上限値	下限値
<input checked="" type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

⇒

アラーム		
ON/OFF	上限値	下限値
<input checked="" type="checkbox"/>	1000	-1000
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		



キーボードから直接編集すると編集キーボードから直接編集すると編集前の内容は削除されます。

編集前のデータに追記する場合は、ダブルクリックをするかキーボードの F2 キーで編集状態にします。

7 電圧出力

電圧出力ユニット(TMR-341)を使用すると、任意の入力チャンネルの測定データを電圧値として出力することができます。

電圧出力ユニット(TMR-341)を使用しない場合には、設定する必要はありません。

電圧出力の画面を表示するには、タスクの[電圧出力]をクリックします。

設定(S)

- 基本設定
 - 環境設定
 - 測定条件
 - 入力チャンネル
 - 拡張チャンネル
 - 電圧出力
 - デジタル入力
- 名前の設定...
- 関数パネル表示
- センサーモード
- レンジ
- フィルタ特性
- ハイパスフィルタ
- フォーマット
- 単位
- 出力電圧



測定中は編集することができません。

7-1 入力チャンネル

電圧出力に用いる測定データのチャンネルを選択します。

入力Ch.				
IN1	IN2	IN3	IN4	出
OFF	OFF	OFF	OFF	
OFF	● OFF		OFF	
OFF	ひずみ4ゲージユニット(1)		CH_1	
OFF	ひずみ1G2G4Gユニット(2)		CH_2	
OFF	熱電対電圧ユニット(3)		CH_3	
OFF	電圧入力ユニット(4)		CH_4	
OFF			CH_5	

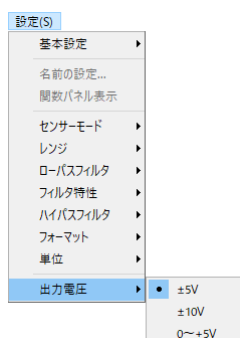
[IN1] : 電圧出力に用いるチャンネルを選択します。
電圧を出力しない場合は OFF を設定します。

入力Ch.				出力電圧	出力感度	
IN1	IN2	IN3	IN4		入力値 ($\mu\text{mV}/^{\circ}\text{C}$)	元
CH_1	OFF	OFF	OFF	$\pm 5\text{V}$	1000	
OFF	OFF	● OFF	OFF	$\pm 5\text{V}$	1000	
OFF	OFF	+	ひずみ4ゲージユニット(1)		CH_1	
OFF	OFF	-	ひずみ1G2G4Gユニット(2)		CH_2	
OFF	OFF		熱電対電圧ユニット(3)		CH_3	
OFF	OFF		電圧入力ユニット(4)		CH_4	
OFF	OFF			$\pm 5\text{V}$	CH_5	

[IN2~4] : IN1 に加算もしくは減算するチャンネルを選択します。
チャンネル間の演算を行わない場合は OFF を設定します。

7-2 出力電圧

出力電圧の範囲を[±5V]、[±10V]、[0～+5V]の中から選択します。



出力電圧	出力感	
	入力値 ($\mu\text{mV}/^{\circ}\text{C}$)	
±5V	1000	
±5V	• ±5V	
±5V	±10V	
±5V	0～+5V	



出力電圧はユニット単位になるため、一つのチャンネルを変更してもそのチャンネルを含むユニットの全チャンネルが同じ設定になります。

7-3 出力感度

電圧出力の感度を入力値と定格出力で設定します。

出力感度	
入力値 ($\mu\text{mV}/^{\circ}\text{C}$)	定格出力 (V)
200	2
1000	1
10000	1

[入力値] : [入力 Ch.]の測定データが[入力値]になった時に、[定格出力]に設定した電圧が出力されます。

[定格出力] : [入力値]に対する電圧出力値をV単位で設定します。

入力値 200 で定格出力 2V の場合、[入力 Ch.]の測定データが 100 の時に 1V が出力されます。

7-4 校正値

校正値を測定データの単位で設定します。

出力感度		校正値 ($\mu\text{mV}/^{\circ}\text{C}$)
入力値 ($\mu\text{mV}/^{\circ}\text{C}$)	定格出力 (V)	
200	2	100
1000	1	1000
10000	1	10000



校正値の電圧を出力するには、“第6章10 電圧出力の校正”を参照してください。

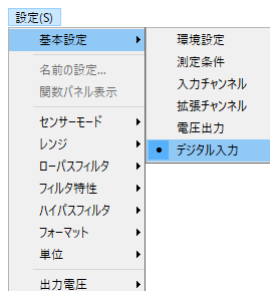
入力値 200 で定格出力 2V の場合、校正値に 100 を設定すると+CAL で 1V が出力され、-CAL で-1V が出力されます。

8 デジタル入力

デジタル入出力ユニット(TMR-353)を使用すると、周波数の測定やパルスカウンタの機能を利用することができます。

デジタル入出力ユニット(TMR-353)を使用しない場合には、設定する必要はありません。

デジタル入力の画面を表示するには、タスクの[デジタル入力]をクリックします。



測定中は編集することができません。

RD-7300 ではユニットの 8 番目のチャンネルを使用することができません。

8-1 入力モード

デジタル入出力の入力モードを選択します。
チャンネルによって設定できる項目が異なります。

入力モード	レン
FREQ.	100i
COUNT(Unsigned)	300i
FREQ.	
• COUNT(Unsigned)	
COUNT(Signed)	
COUNT(32bit)	

[FREQ.]

CH1~4 : 入力 1~4 に入力された信号の周波数を測定します。

[COUNT(Unsigned)]

CH1~4 : 入力 1~4 に入力された信号のパルスをカウントします。

CH5,CH6 : 2 つの入力を A 相、B 相として、2 相カウントをします。

(CH5) A 相:入力 1 / B 相:入力 2

(CH6) A 相:入力 3 / B 相:入力 4

CH7 : 3 つの入力を A 相、B 相、Z 相として、3 相カウントをします。

A 相:入力 1 / B 相:入力 2 / Z 相:入力 3

[COUNT(Signed)]

CH5,CH6 : 2 つの入力を A 相、B 相として、2 相カウントをします。

(CH5) A 相:入力 1 / B 相:入力 2

(CH6) A 相:入力 3 / B 相:入力 4

[COUNT(32bit)]

CH1+CH2 : 入力 1 に入力された信号のパルスをカウントします。

(CH1)入力 1 に入力されたパルスの数(0~29999)

(CH2)CH1 の記録値が 29999 を超える度に +1 されます。

COUNT(32bit)は CH1 と CH2 に設定されます。

入力モード	レン
FREQ.	100i
• FREQ.	
COUNT(Unsigned)	
COUNT(Signed)	
COUNT(32bit)	

⇒

入力モード	レン
COUNT(32bit)	300i
COUNT(32bit)	300i
FREQ.	500i
COUNT(Unsigned)	300i
COUNT(Unsigned)	123i
COUNT(Signed)	

8-2 レンジ

チャンネルの測定可能な範囲を設定します。
チャンネル及び入力モードによって設定できる項目が異なります。

入力モード	レンジ
FREQ.	10000
COUNT(Unsigned)	30000
FREQ.	50000
COUNT(Unsigned)	100
COUNT(Unsigned)	500
COUNT(Signed)	1000
COUNT(Unsigned)	5000
	10000
	50000
	100000

測定レンジ

入力モード	レンジ	
	設定項目	測定範囲
FREQ.	100	0 ~ 100 Hz (0.01Hz 分解能)
	500	0 ~ 500 Hz (0.05Hz 分解能)
	1000	0 ~ 1 kHz (0.1Hz 分解能)
	5000	0 ~ 5 kHz (0.5Hz 分解能)
	10000	0 ~ 10 kHz (1Hz 分解能)
	50000	0 ~ 50 kHz (5Hz 分解能)
	100000	0 ~ 100 kHz (10Hz 分解能)
COUNT(Unsigned): CH1~4	30000(固定)	0 ~ 29,999 カウント
COUNT(Unsigned): CH5~6	2~30000(任意)	0~1(最小)/29,999(最大)カウント
COUNT(Signed)	-	-29,999 ~ +29,999 カウント
COUNT(32bit)	30000(固定)	0 ~ 899,999,999 カウント

8-3 閾値

デジタル入出力ユニットのチャンネル1～4に入力された信号の閾値を設定します。

モード	閾値	
	Hレベル	Lレベル
高	1000	-1000
低	15	-15
中	100	-100
CMOS	3500	1500
任意		
低		
中		
高		
TTL		
• CMOS		

モードによって閾値のレベルが決まります。

【任意】 : ±10000mV の範囲で 100mV 刻みに入力します。

TTL	2000	800
任意	10000	1500

【低】 : ±15mV で固定です。

【中】 : ±100mV で固定です。

【高】 : ±1000mV で固定です。

【TTL】 : +2000mV, +800mV で固定です。

【CMOS】 : +3500mV, +1500mV で固定です。

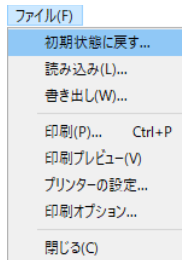
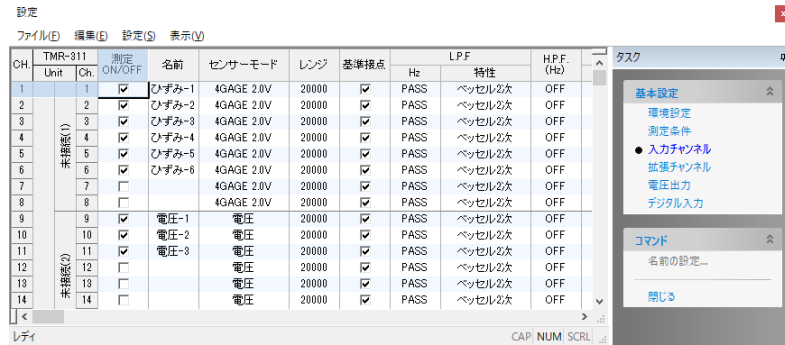


入力モードが COUNT(32bit)に設定されている時、2 番目のチャンネルの閾値設定は使われません。

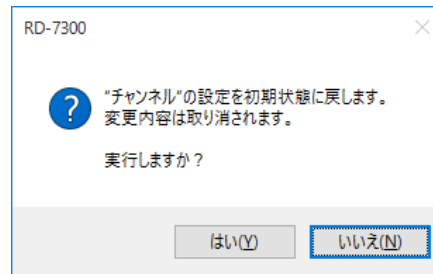
9 初期状態に戻す

表示されている設定画面の内容を初期状態に戻すことができます。

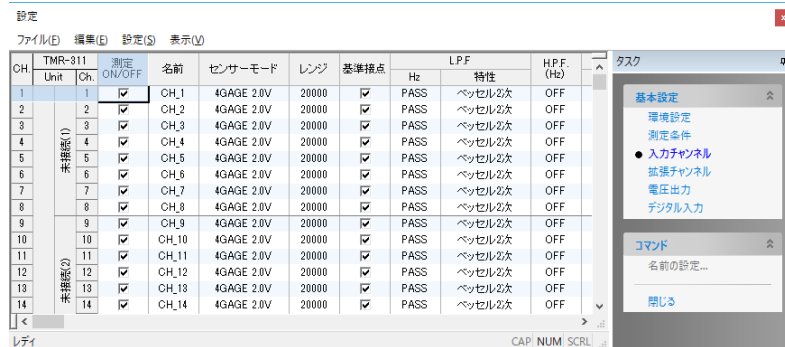
初期状態に戻したい設定画面を表示します。



[ファイル]メニューから[初期状態に戻す...]を選択すると確認のダイアログが表示されます。



[はい]ボタンをクリックすると設定内容が初期状態に戻ります。



以下の状況では使用できません。

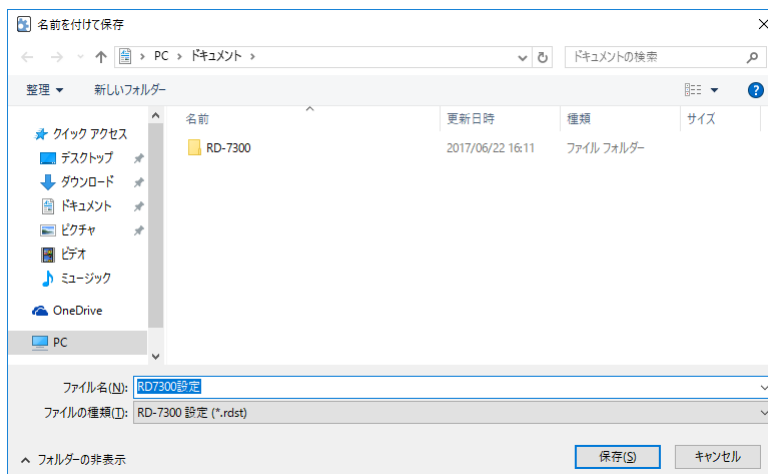
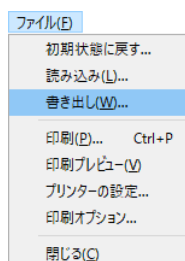
- 環境設定 : 測定器と接続状態
- 測定条件 : データ収録実行中
- 入力チャンネル : データ収録実行中
- 拡張チャンネル : データ収録実行中
- 電圧出力 : データ収録実行中
- デジタル入出力 : データ収録実行中

10 設定内容の保存

設定内容をファイルに記録しておくことができます。

記録されるのは環境設定を除いた測定条件、チャンネル、拡張チャンネルの設定内容です。

[ファイル]メニューから[書き出し(W)...]を選択すると保存先を設定するダイアログが表示されます。

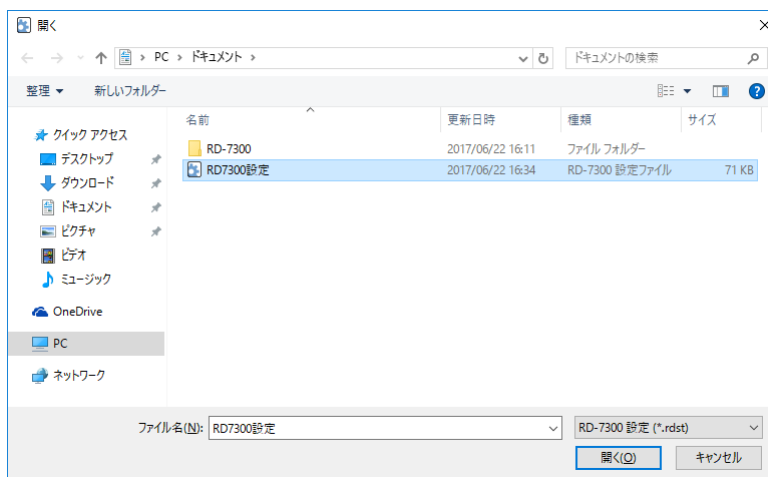
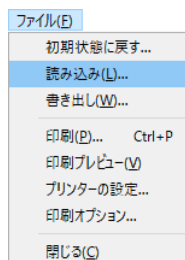


保存先とファイル名を設定し[保存(S)]ボタンをクリックします。

11 設定内容の読み込み

保存した設定内容のファイルを読み込み、内容を復元します。

[ファイル]メニューから[読み込み(L)...]を選択すると設定ファイルを選択するダイアログが表示されます。



設定ファイルを選択して[開く(O)]ボタンをクリックします。



測定器と接続している場合は、設定を読み込むことができません。

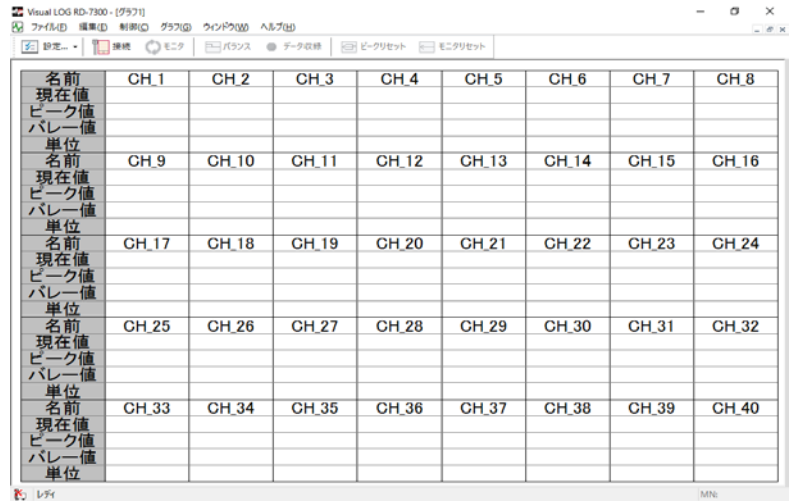
第5章 グラフシート

この章ではグラフシートについて解説いたします。

1 グラフシートについて

グラフシートは様々なモニタオブジェクトを配置してモニタ中の測定値を表示します。

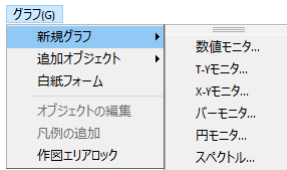
初回起動時は数値モニタを表示します。



グラフシートの特徴

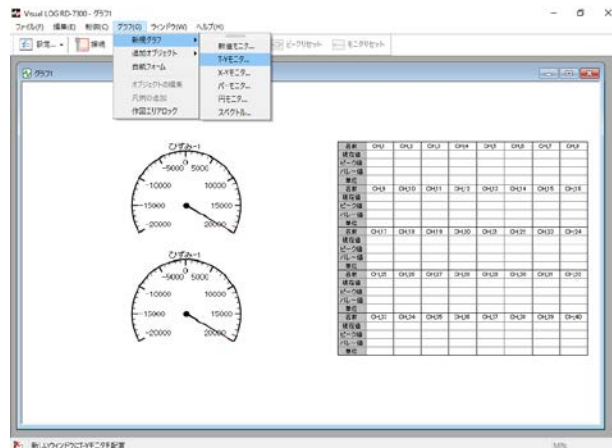
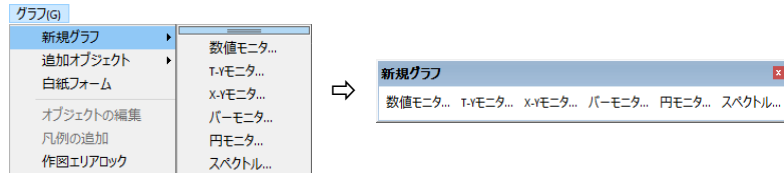
- ・グラフシートを同時に複数表示することができるのでユーザーがレイアウトを行い、様々な試験に対応することができます。
- ・グラフシートの表示状態を記録し、試験ごとにレイアウトを保存しておくことができます。
- ・ソフトウェアを再起動すると前回の状態で起動します。
- ・各種モニタオブジェクトはプロパティパネルから設定を変更し、入力と同時に内容が反映されるので、操作手数が少なくなっています。
- ・モニタのスケールはプロパティウィンドウとは別に、マウスのドラッグとホイールで変更することができます。
- ・拡張チャンネルも常時モニタリングします。

2 グラフシートの作成

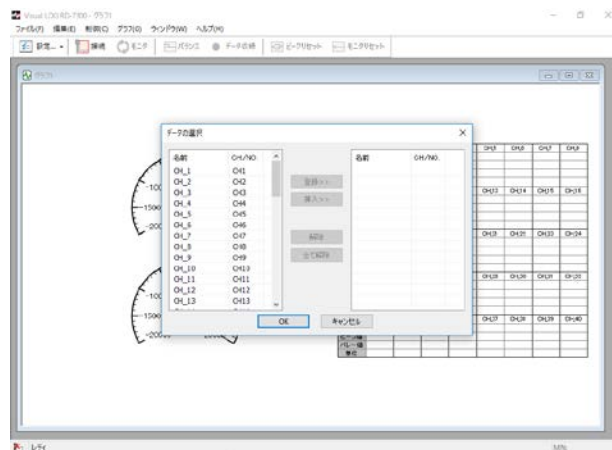


新しいグラフシートを作成するには、[グラフ]メニューの[新規グラフ]から表示するモニタオブジェクトを選択します。

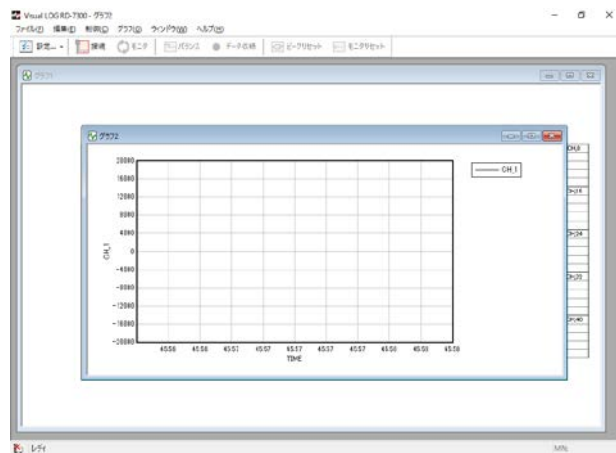
メニュー上部に表示されるバーをドラッグすると、メニューをツールバーとして常時表示しておくことができます。



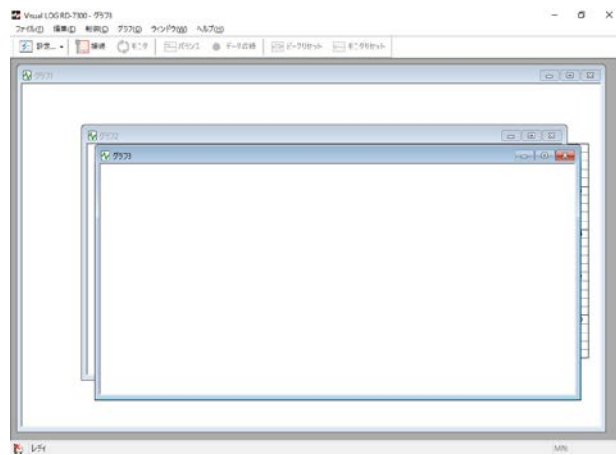
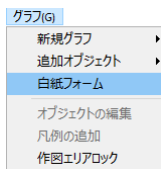
選択したモニタオブジェクトの設定ダイアログが表示されます。



[OK]ボタンをクリックすると新しいグラフシートが表示されます。

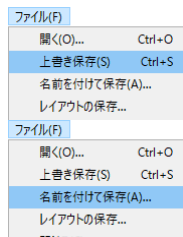


モニタオブジェクトが無いグラフシートを作成する場合は、[グラフ]メニューの[白紙フォーム]を選択します。



3 グラフシートの保存

グラフシートの保存は、[ファイル]メニューから[上書き保存...]または[名前を付けて保存...]を選択します。

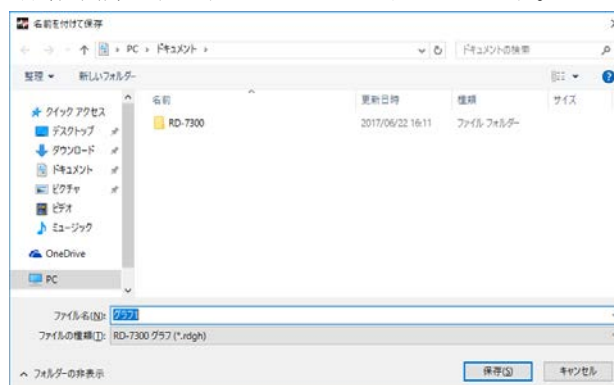


[上書き保存...] : 初めて保存する時はファイル名の入力と保存場所の指定を行うダイアログが表示されます。一度保存されたシートは前と同じ名前で再保存されます。

[名前を付けて保存...]

: 常にファイル名の入力と保存場所の指定を行うダイアログが表示されます。

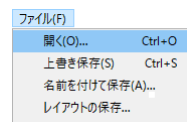
ファイル名と保存場所を指定するダイアログが表示されます。



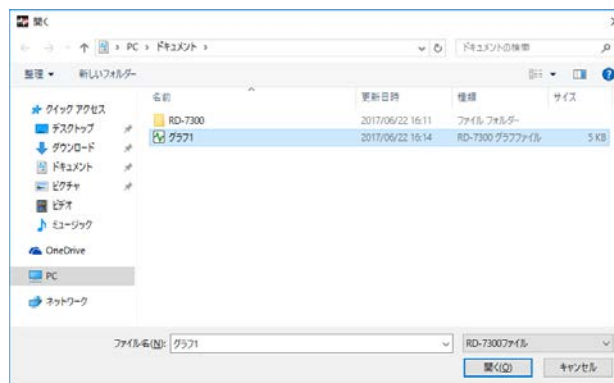
ファイル名と保存場所を指定して[保存(S)]ボタンをクリックします。
シートの名前が指定したファイル名に変わります。

4 グラフシートを開く

保存したグラフシートを再表示するには、[ファイル]メニューから[開く...]を選択します。



グラフシートのファイルを選択するダイアログが表示されます。

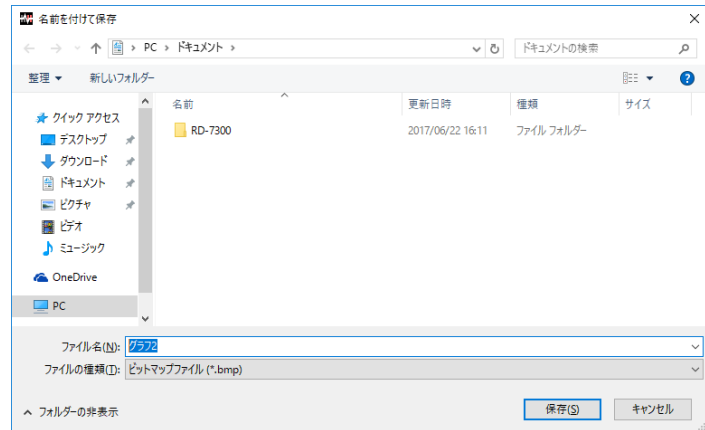
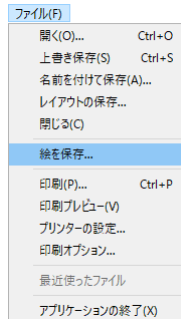


グラフシートを選択して[開く(O)]ボタンをクリックします。

5 画像の保存

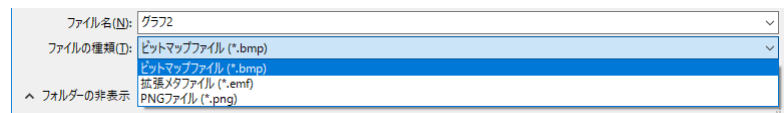
選択されたグラフシートを画像に変換して保存します。

[ファイル]メニューから[絵を保存...]を選択すると、名前をつけて保存のダイアログが表示されます。



ファイル名にはグラフシートの名前が設定されています。

ファイルの種類は以下の種類から選択します。



[ビットマップファイル]

: Windows の標準的な画像フォーマットです。
多くのソフトウェアが対応しています。

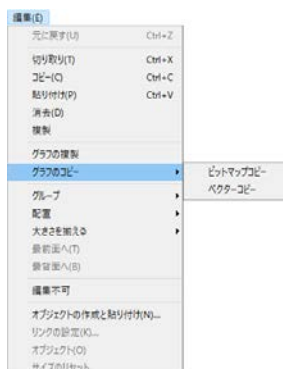
[拡張メタファイル] : 文字の字体や書式を記録しています。
綺麗に印刷することができます。

[PNG ファイル] : 画質を下げずにファイルの容量を小さくすることができます。

設定内容を確認して[保存]ボタンをクリックします。

6 他のソフトウェアに貼り付ける

選択されたグラフシートの画像を、ファイルを作成しないで他のソフトウェアに表示します。



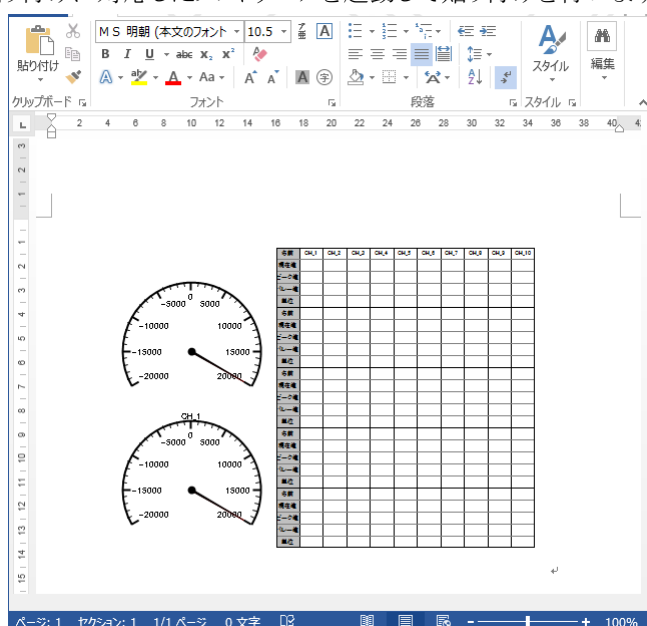
[編集]メニューから[グラフのコピー]を選択して表示されるメニューからコピー形式を選択します。

[ビットマップコピー]

: Windows の標準的な画像フォーマットでコピーします。
多くのソフトウェアが対応しています。

[ベクターコピー] : 文字の字体や書式を保持したままコピーします。
綺麗に印刷することができます。

画像の貼り付けに対応したソフトウェアを起動して貼り付けを行います。

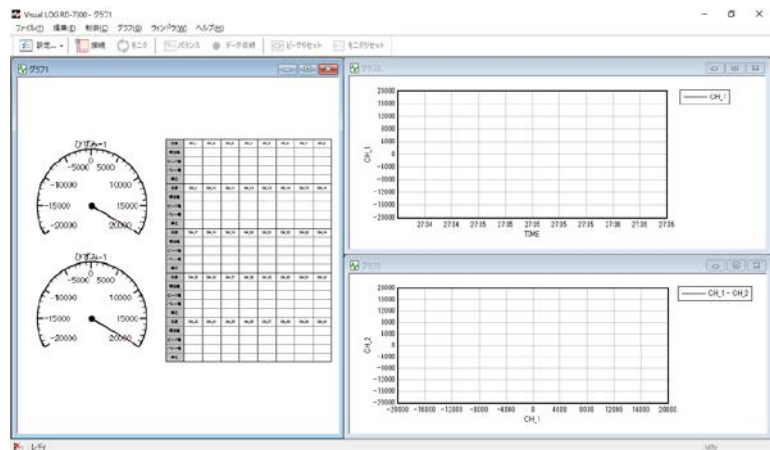


7 ウィンドウのタブ表示について

複数のグラフシートをタブで切り替えて拡大されたウィンドウで表示することができます。

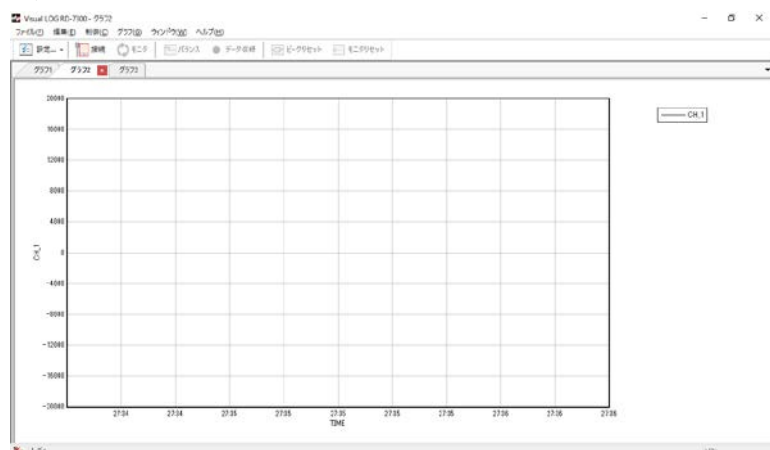
ウィンドウが表示されている状態で[ウィンドウ]メニューから[タブで表示]を選択すると、ウィンドウ表示とタブ表示が切り替わります。

■ ウィンドウ表示



■ タブ表示

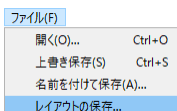
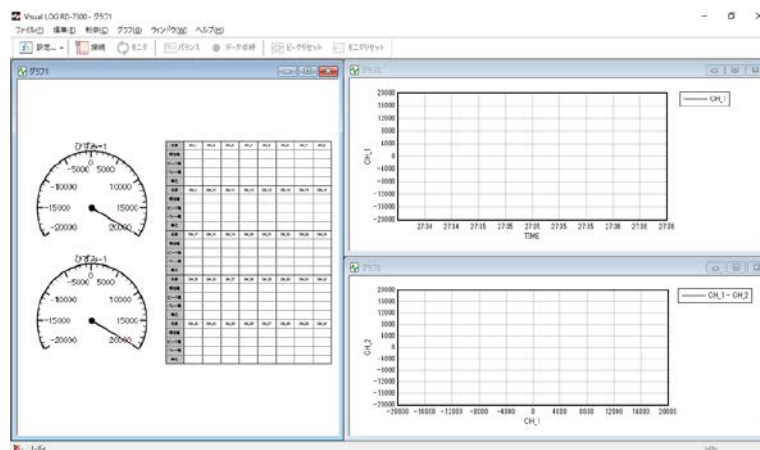
ウィンドウ(W)
タブで表示(B) Ctrl+T
重ねて表示(C)



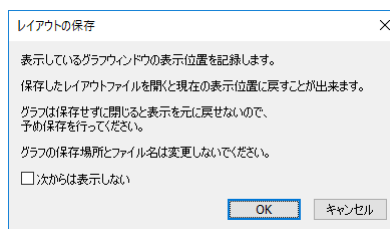
8 ウィンドウレイアウトについて

複数のウィンドウを並べて表示し、その表示レイアウトを記録することができます。

ウィンドウを並べて表示します。



[ファイル]メニューから[レイアウトの保存...]を選択すると確認のダイアログが表示されます。



レイアウトファイルを保存する前に、グラフシートは[名前をつけて保存...]を一度でも実行してファイルに保存しておくことを推奨します。

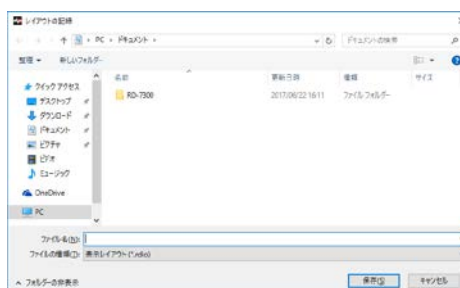


保存していないグラフシートはウィンドウを閉じてしまうとレイアウトを再現することができません。

グラフシートの保存場所やファイル名を変更するとレイアウトを再現することはできません。

[次からは表示しない]にチェックを入れると、次にこの操作を行う際にこのダイアログが表示されません。

[OK]ボタンをクリックすると、保存場所とファイル名を設定するダイアログが表示されます。

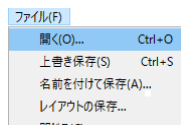
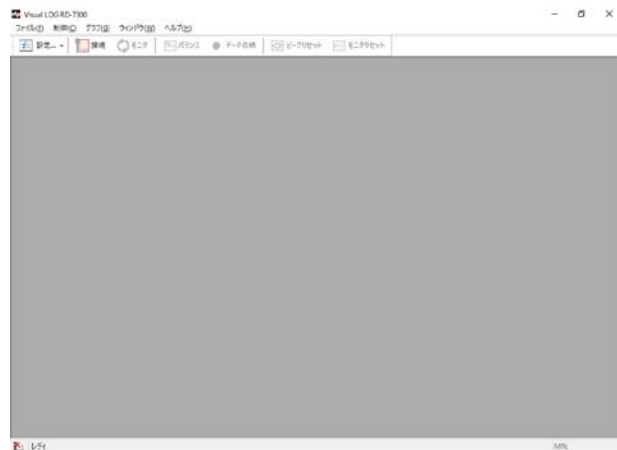


保存場所とファイル名を設定して[保存(S)]ボタンをクリックします。

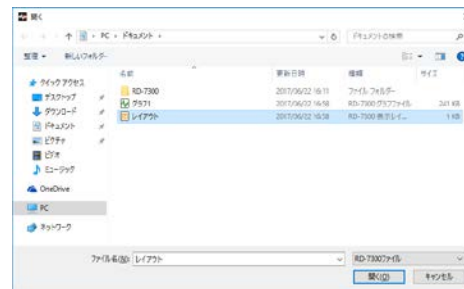
レイアウトを再現するには保存したレイアウトファイルを開きます。

第5章 グラフシート

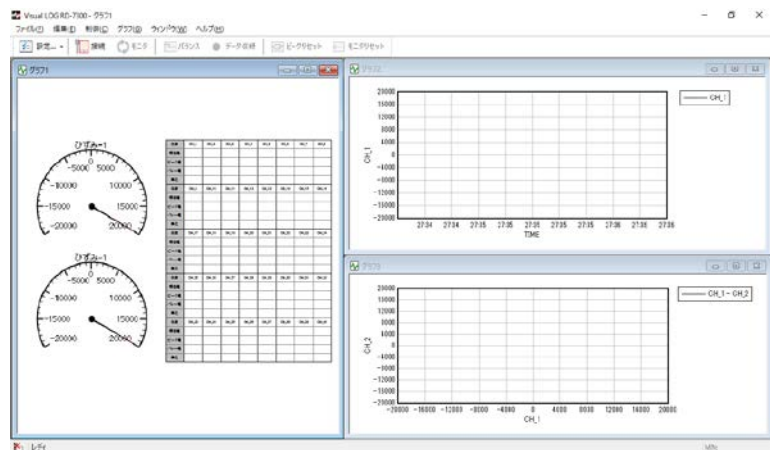
レイアウトファイルを保存した際に表示していたウィンドウは、レイアウトファイルを開く時に表示されている必要はありません。



[ファイル]メニューから[開く...]を選択して保存したレイアウトファイルを開きます。



保存時のレイアウトが再現されます。



レイアウトファイルをデスクトップやエクスプローラー上でダブルクリックしてもレイアウトを再現することができます。

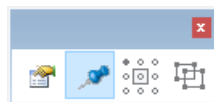


9 モニタオブジェクトの配置

モニタオブジェクトは任意に大きさや位置を変更することができます。

9-1 オブジェクトツールバー

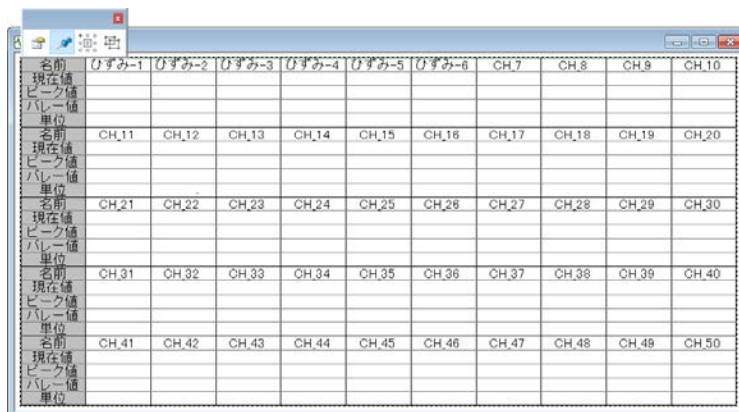
オブジェクトをクリックして選択するとグラフツールバーが表示されます。




グラフツールバーには選択したモニタオブジェクトに対応した機能ボタンが表示され、そのボタンをクリックすることにより様々な操作を行うことができます。



9-2 モニタオブジェクトの固定

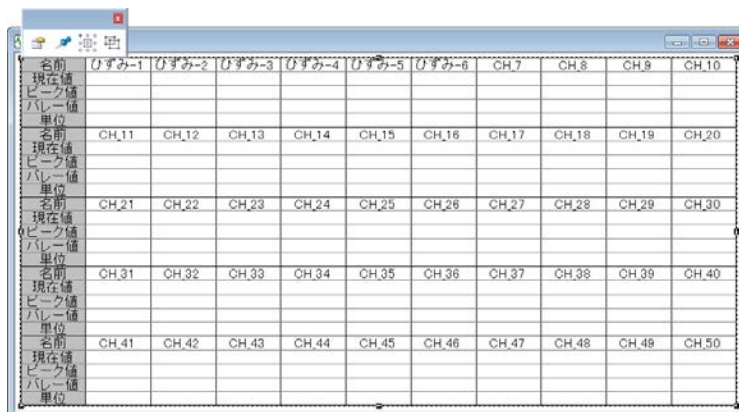
位置を固定されたモニタオブジェクトは任意に位置を変更することができません。モニタオブジェクトをクリックしてグラフツールバーを表示します。



名前	ひずみ-1	ひずみ-2	ひずみ-3	ひずみ-4	ひずみ-5	ひずみ-6	CH.7	CH.8	CH.9	CH.10
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位										
名前	CH.11	CH.12	CH.13	CH.14	CH.15	CH.16	CH.17	CH.18	CH.19	CH.20
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位										
名前	CH.21	CH.22	CH.23	CH.24	CH.25	CH.26	CH.27	CH.28	CH.29	CH.30
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位										
名前	CH.31	CH.32	CH.33	CH.34	CH.35	CH.36	CH.37	CH.38	CH.39	CH.40
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位										
名前	CH.41	CH.42	CH.43	CH.44	CH.45	CH.46	CH.47	CH.48	CH.49	CH.50
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位										

固定されているモニタオブジェクトはグラフツールバーにと表示されます。

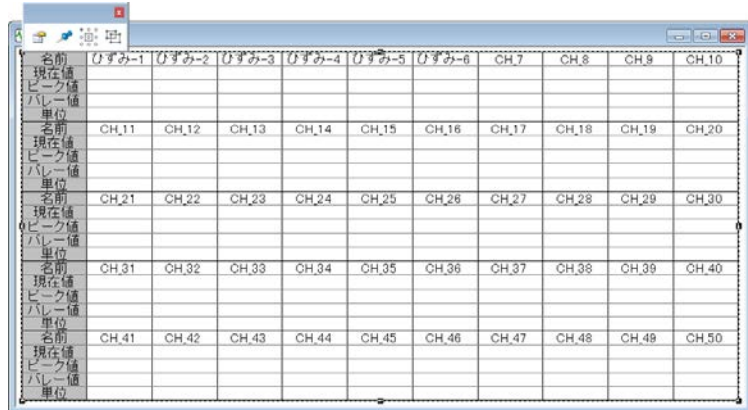
をクリックすると表示がに変化して固定が解除されます。再度クリックすると固定されます。



名前	ひずみ-1	ひずみ-2	ひずみ-3	ひずみ-4	ひずみ-5	ひずみ-6	CH.7	CH.8	CH.9	CH.10
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位										
名前	CH.11	CH.12	CH.13	CH.14	CH.15	CH.16	CH.17	CH.18	CH.19	CH.20
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位										
名前	CH.21	CH.22	CH.23	CH.24	CH.25	CH.26	CH.27	CH.28	CH.29	CH.30
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位										
名前	CH.31	CH.32	CH.33	CH.34	CH.35	CH.36	CH.37	CH.38	CH.39	CH.40
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位										
名前	CH.41	CH.42	CH.43	CH.44	CH.45	CH.46	CH.47	CH.48	CH.49	CH.50
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位										

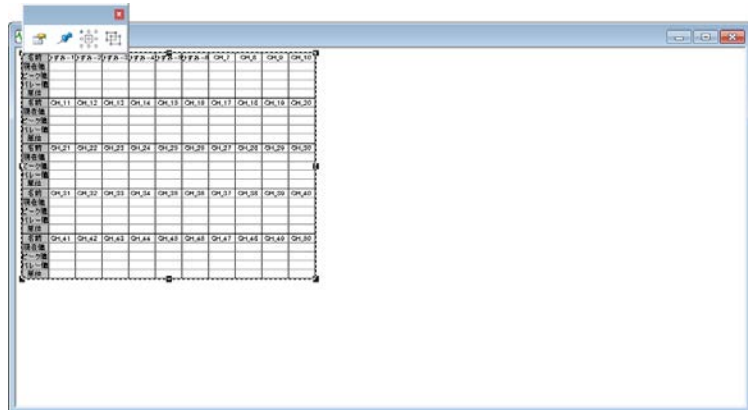
9-3 モニタオブジェクトの配置

大きさや位置を変更するモニタオブジェクトをクリックします。

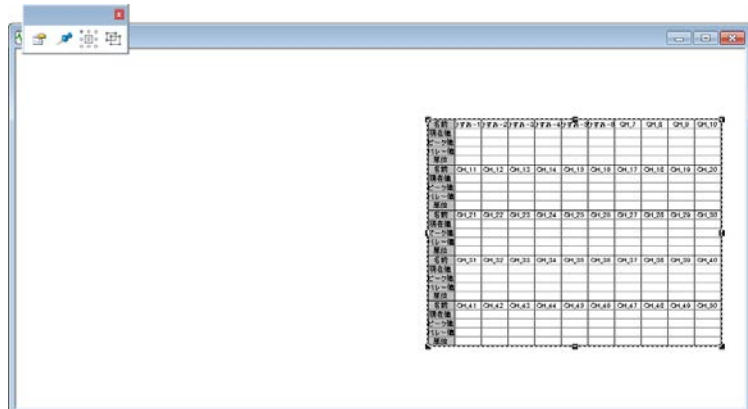


名前	ひずみ-1	ひずみ-2	ひずみ-3	ひずみ-4	ひずみ-5	ひずみ-6	CH.7	CH.8	CH.9	CH.10
現在値										
ピーク値										
単位										
名前	CH.11	CH.12	CH.13	CH.14	CH.15	CH.16	CH.17	CH.18	CH.19	CH.20
現在値										
ピーク値										
単位										
名前	CH.21	CH.22	CH.23	CH.24	CH.25	CH.26	CH.27	CH.28	CH.29	CH.30
現在値										
ピーク値										
単位										
名前	CH.31	CH.32	CH.33	CH.34	CH.35	CH.36	CH.37	CH.38	CH.39	CH.40
現在値										
ピーク値										
単位										
名前	CH.41	CH.42	CH.43	CH.44	CH.45	CH.46	CH.47	CH.48	CH.49	CH.50
現在値										
ピーク値										
単位										

モニタオブジェクトの外周の■をドラッグしてサイズ変更します。



モニタオブジェクトをドラッグして位置を変更します。




モニタオブジェクトの種類によっては大きさを変更できないものがあります。

9-4 モニタオブジェクトの位置

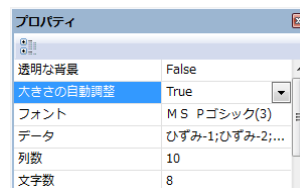
モニタオブジェクトは基本的にウィンドウの大きさに合わせて移動します。

その際に大きさを保持したまま移動するモニタオブジェクトと、ウィンドウの大きさに合わせて大きさを変えるモニタオブジェクトがあります。

数値モニタやラベルのオブジェクトは設定によりどちらでも動作させることができます。

■ 大きさの自動調整

プロパティの[大きさの自動調整]を True に設定するとウィンドウの大きさに合わせて大きさを変え、False に設定すると移動のみになります。




大きさを保持したまま移動するオブジェクトは、移動する際の基準となる位置 (アンカーポイント)を設定することができます。

■ アンカーポイントの設定

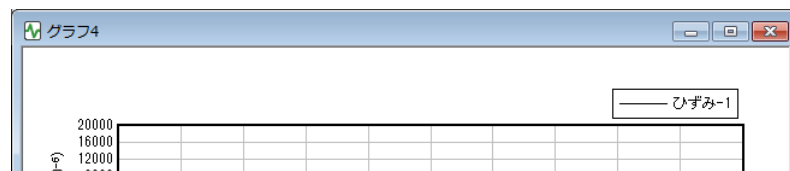
アンカーポイントを変更するオブジェクトを選択します。



グラフツールバーの  をクリックするとアンカーポイントの位置が表示されます。



このポイントでウィンドウサイズを変更すると、グラフのグリッド右端との位置関係は変わりません。

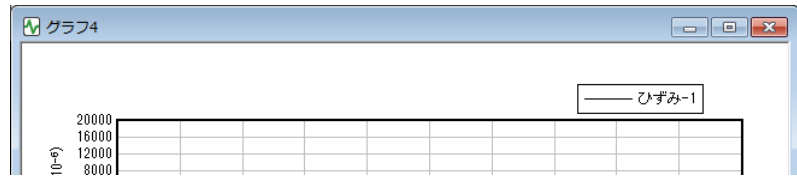


アンカーポイントを左上に設定します。



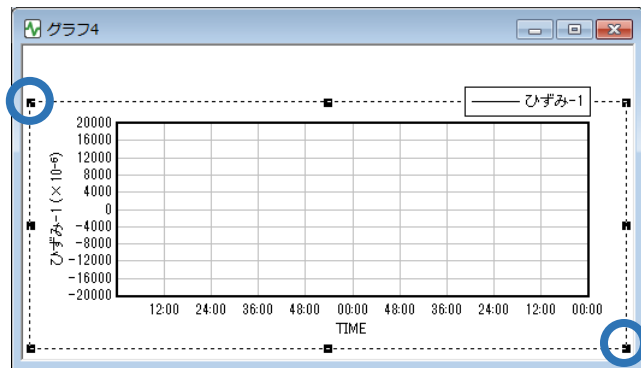
第5章 グラフシート

このポイントでウィンドウサイズを変更すると、グラフのグリッド右端との位置がずれます。

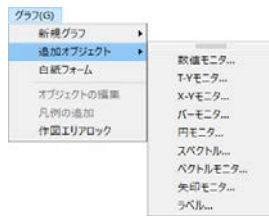


このようにウィンドウサイズを変更した際に、他のオブジェクトとの位置関係をアンカーポイントで調整することができます。

大きさを自動調整するオブジェクトのアンカーポイントは左上と右下の2箇所です。

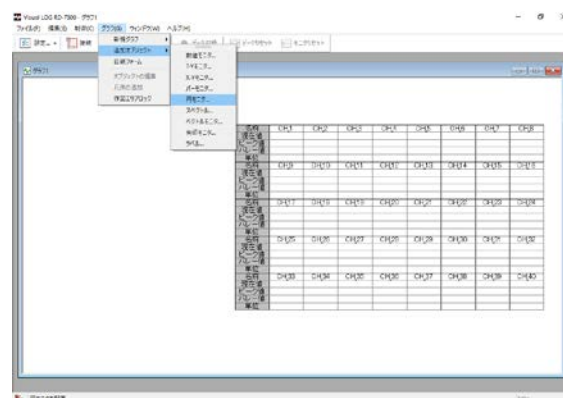
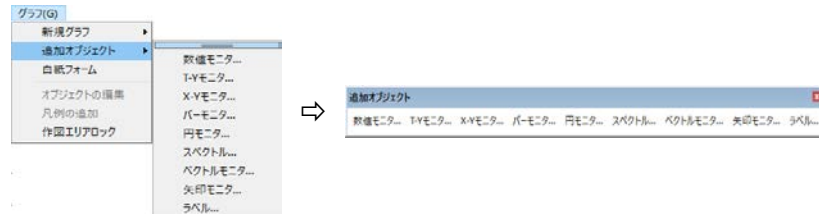


9-5 モニタオブジェクトの追加

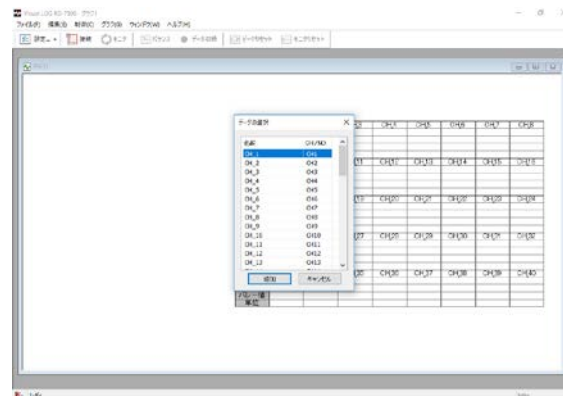


グラフシートに追加するモニタオブジェクトを[グラフ]メニューの[追加オブジェクト]から選択します。

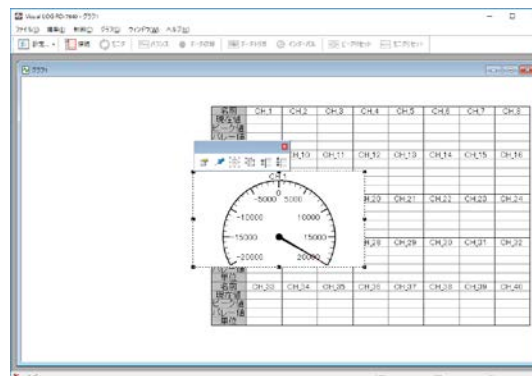
メニュー上部に表示されるバーをドラッグすると、メニューをツールバーとして常時表示しておくことができます。



選択したモニタオブジェクトの設定ダイアログが表示されます。



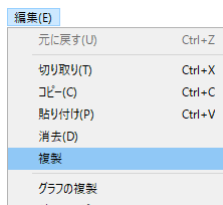
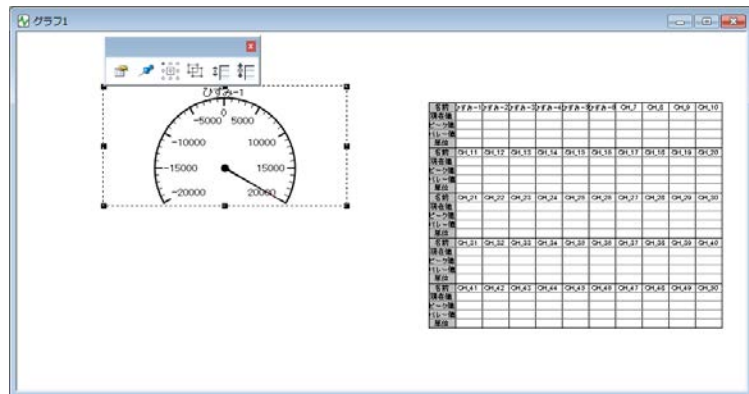
[追加]ボタンをクリックするとモニタオブジェクトが追加されます。



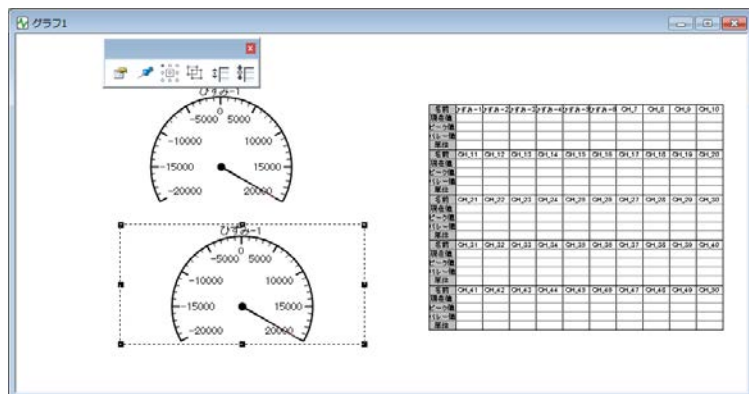
9-6 モニタオブジェクトの複製

同じ様式のモニタオブジェクトを複数配置する場合、既に配置されているモニタオブジェクトを複製して配置することができます。

複製するモニタオブジェクトを選択します。



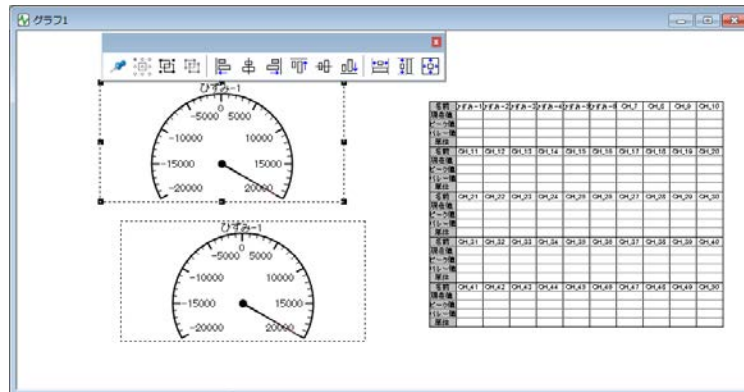
[編集]メニューから[複製]を選択します。



Ctrl キーを押しながらモニタオブジェクトをドラッグすると複製と配置を同時に行うことができます。

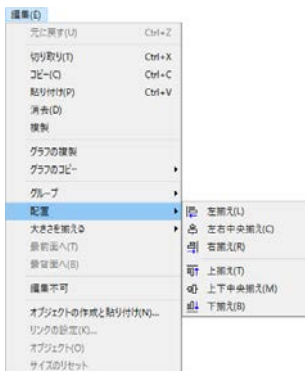
9-7 モニタオブジェクトの整頓

複数のモニタオブジェクトを同じ位置に整頓することができます。
位置を揃えるモニタオブジェクトを選択します。



Shift キーを押しながらモニタオブジェクトをクリックすると、順次選択していくことができます。

グラフツールバーに位置を揃えるアイコンが表示されます。



: 左に揃えます。



: 水平方向の中央に揃えます。



: 右に揃えます。



: 上に揃えます。



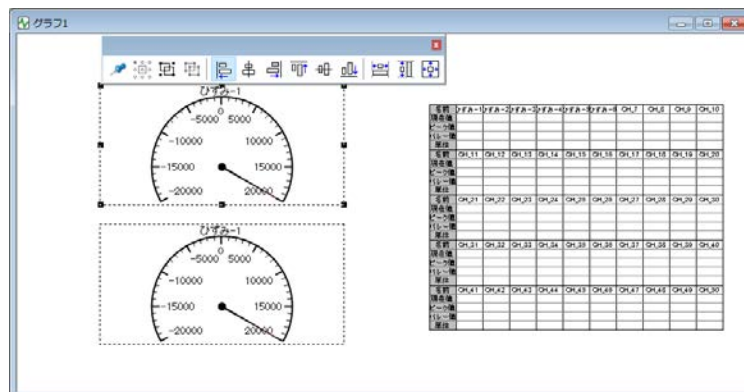
: 鉛直方向の真ん中に揃えます。



: 下に揃えます。

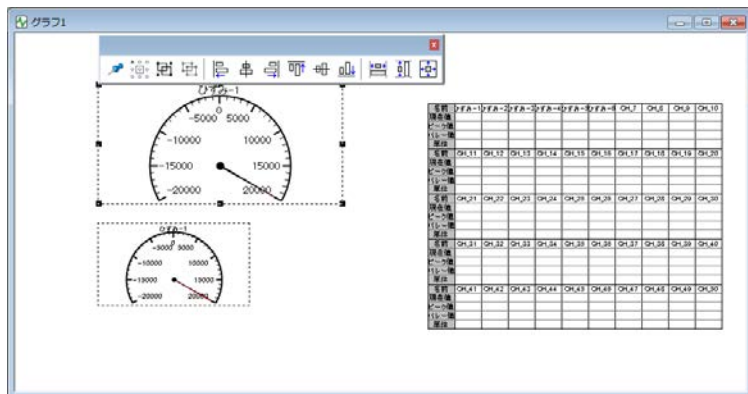
基準となる位置は最初に選択したモニタオブジェクトで、サイズ変更のマーカーが表示されているモニタオブジェクトです。

アイコンをクリックすると基準となるオブジェクトに合わせて移動します。



9-8 モニタオブジェクトの大きさを揃える

複数のモニタオブジェクトを同じ大きさにすることができます。
大きさを揃えるモニタオブジェクトを選択します。



Shift キーを押しながらモニタオブジェクトをクリックすると、順次選択していくことができます。

グラフツールバーに大きさを揃えるアイコンが表示されます。



: 幅を揃えます。



: 高さを揃えます。

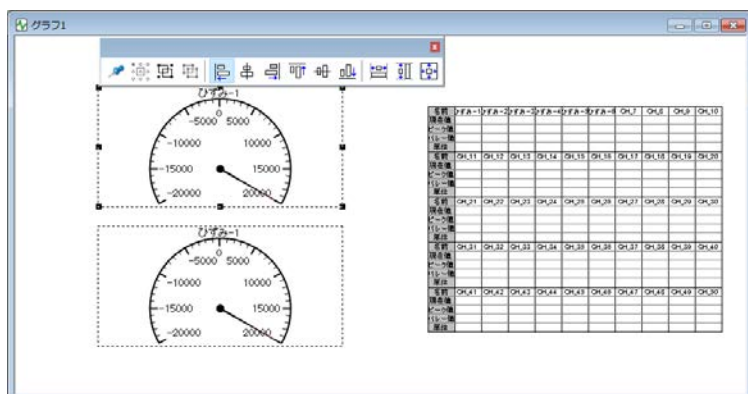


: 高さと同幅を揃えます。

基準となる大きさは最初に選択したモニタオブジェクトで、サイズ変更のマーカが表示されているオブジェクトです。



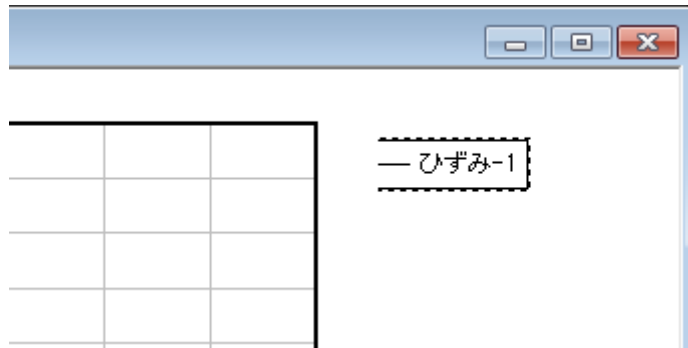
アイコンをクリックすると基準となるモニタオブジェクトと同じ大きさになります。



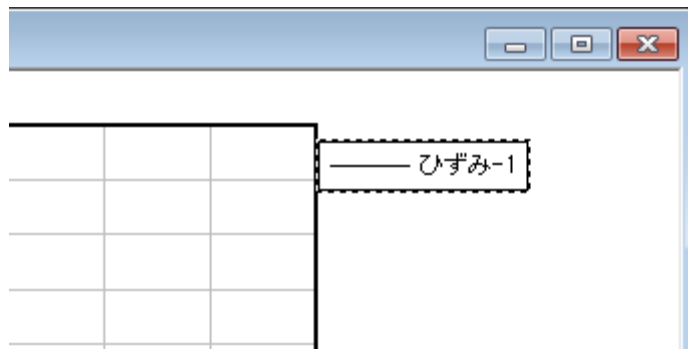
9-9 モニタオブジェクトの上下関係

不透明なオブジェクトが重なり合って下のモニタオブジェクトが表示されない場合は、下のモニタオブジェクトを前面に移動して表示します。

隠れているモニタオブジェクトを選択します。

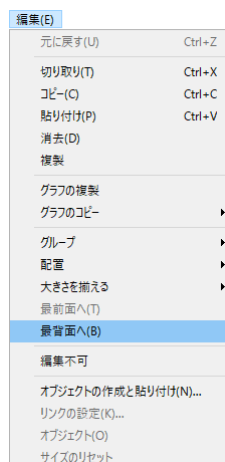


[編集]メニューから[最前面へ]を選択します。



隠れていたモニタオブジェクトが表示されます。

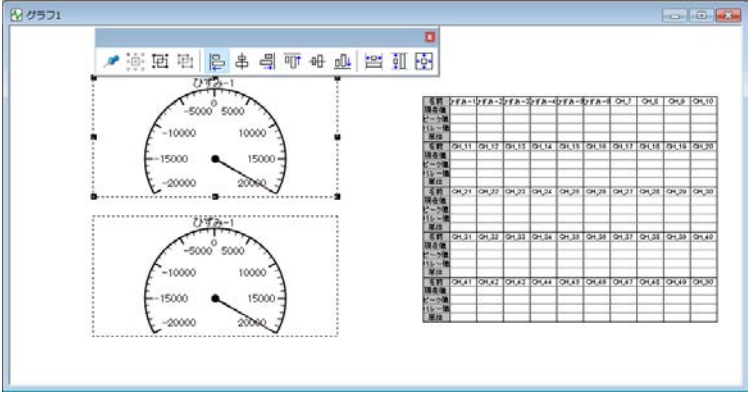
上に表示されているモニタオブジェクトを選択して、[編集]メニューから[最背面へ]を選択しても同様のことが行えます。




9-10 モニタオブジェクトのグループ化


複数のモニタオブジェクトをグループ化して一つのモニタオブジェクトとして扱うことができます。


グループ化するモニタオブジェクトを選択します。

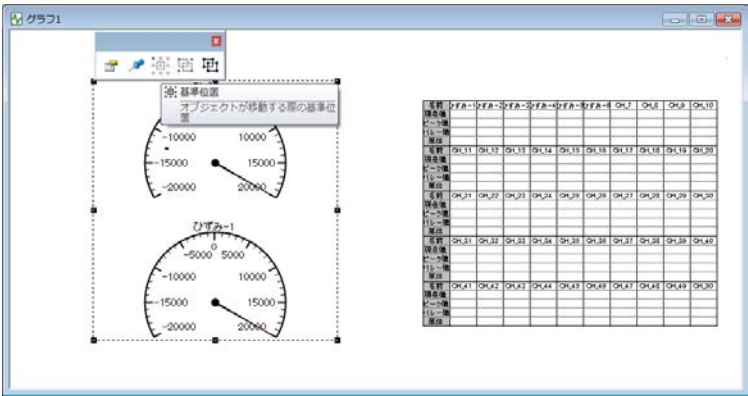
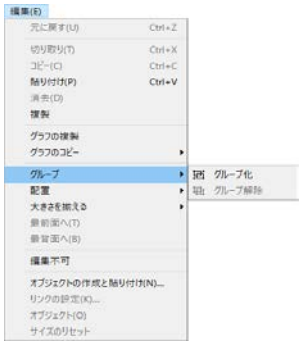


グラフツールバーにグループ化を行うアイコンが表示されます。

 : グループ化します。

 : グループを解除します。

 アイコンをクリックすると一つのモニタオブジェクトになります。

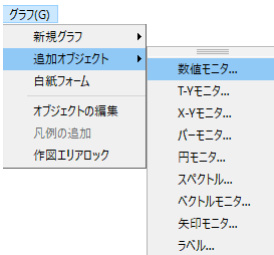
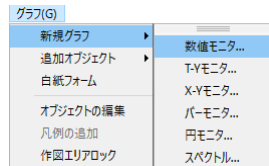


以降、移動や大きさの変更は一つのモニタオブジェクトとして動作します。

10 モニタオブジェクトの作成

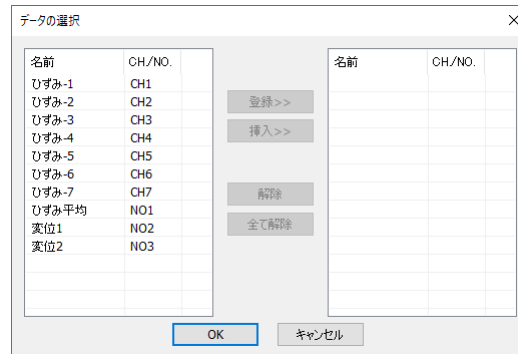
10-1 数値モニタ

数値モニタは、測定値をリアルタイムで表示し、アラーム値の条件を満たすと枠内の色が変わります。



[グラフ]メニューの[新規グラフ]から[数値モニタ]を選択します。

または、[グラフ]メニューの[追加オブジェクト]から[数値モニタ]を選択します。



設定項目

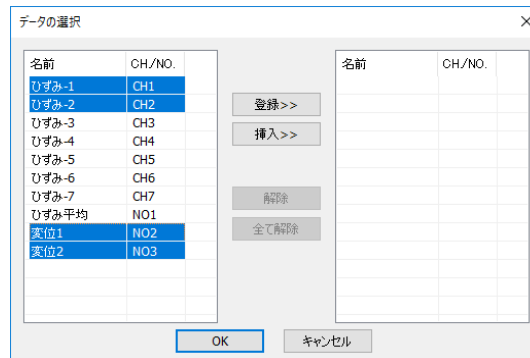
[登録>>] : 左のリストで選択した項目を右のリストに追加します。

[挿入>>] : 左のリストで選択した項目を右のリストで選択している項目の前に挿入します。

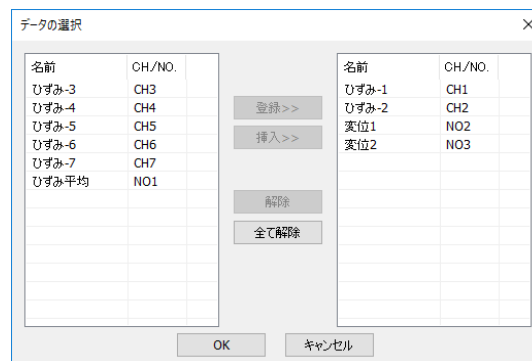
[解除] : 右のリストで選択した項目を削除します。

[すべて解除] : 右のリストの項目をすべて削除します。

左側のリストからモニタするチャンネルを選択します。



[登録>>]ボタンをクリックして、右側のリストへ移動します。



第 5 章 グラフシート

[OK]ボタンをクリックして数値モニタを表示します。

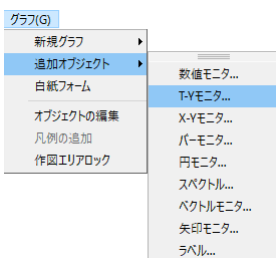
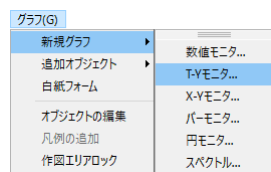
名前	ひずみ-1	ひずみ-2	変位1	変位2						
現在値										
ピーク値										
バレー値										
単位	×10 ⁻⁶	×10 ⁻⁶	mm	mm						

表示内容

- 名前
- : チャンネルの名前を表示します。
- 現在値
- : 現在の測定値を表示します。
- ピーク値
- : モニタ中の最大値を表示します。
上限値とは異なります。
- バレー値
- : モニタ中の最小値を表示します。
下限値とは異なります。
- 単位
- : チャンネルの単位を表示します。

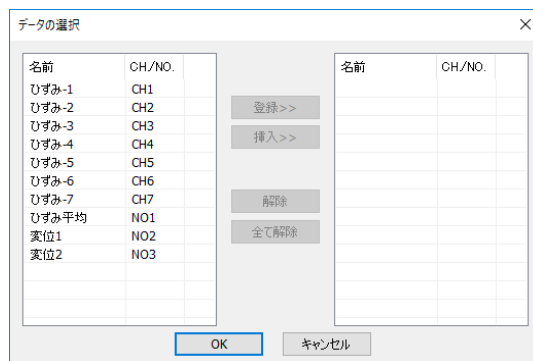
10-2 T-Y モニタ

X 軸にモニタ時のパソコンの時間、Y 軸にモニタチャンネルのデータを折れ線グラフで表示します。



[グラフ]メニューの[新規グラフ]から[T-Y モニタ]を選択します。

または、[グラフ]メニューの[追加オブジェクト]から[T-Y モニタ]を選択します。



設定項目

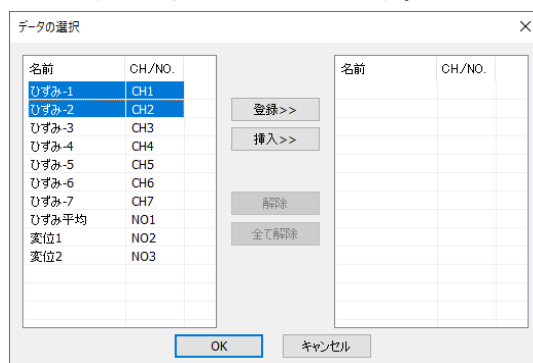
[登録>>] : 左のリストで選択した項目を右のリストに追加します。

[挿入>>] : 左のリストで選択した項目を右のリストで選択している項目の前に挿入します。

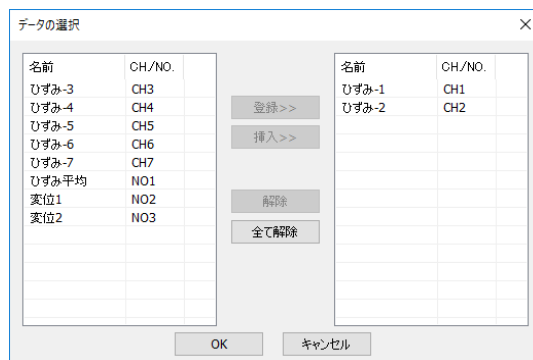
[解除] : 右のリストで選択した項目を削除します。

[すべて解除] : 右のリストの項目をすべて削除します。

左側のリストからモニタするチャンネルを選択します。



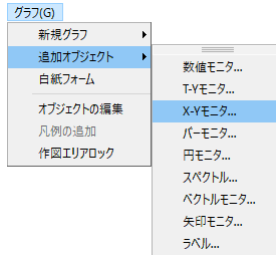
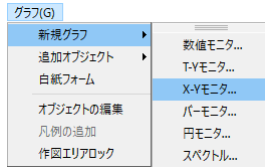
[登録>>]ボタンをクリックして、右側のリストへ移動します。



[OK]ボタンをクリックして T-Y モニタを表示します。

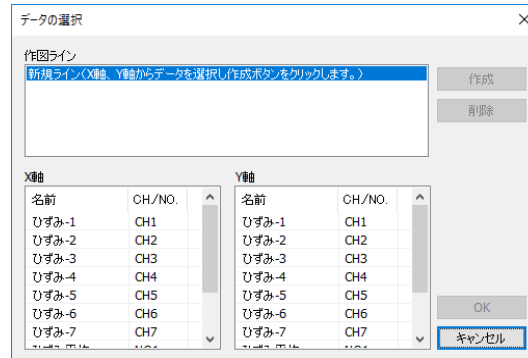
10-3 X-Y モニタ

X 軸 Y 軸にそれぞれ設定したチャンネルのモニタ値を X-Y グラフで表示します。



[グラフ]メニューの[新規グラフ]から[X-Y モニタ]を選択します。

または、[グラフ]メニューの[追加オブジェクト]から[X-Y モニタ]を選択します。



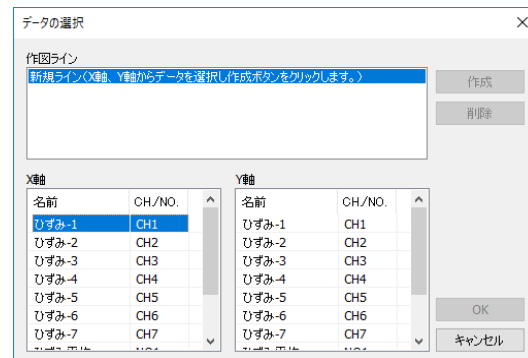
設定項目

[作成] : X 軸と Y 軸のリストから選択した項目で新しい作図ラインを作成します。

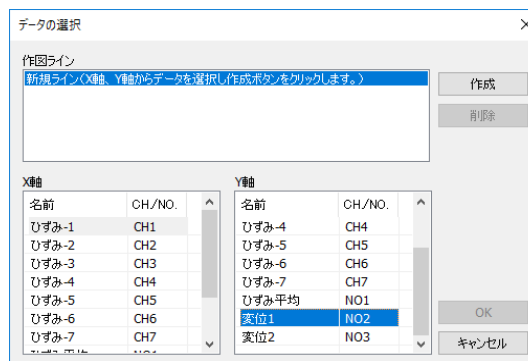
[削除] : 作図ラインで選択している項目を削除します。

作図ラインから[新規ライン]を選択します。

左側のリストから X 軸となるチャンネルを選択します。



右側のリストから Y 軸となるチャンネルを選択します。



[作成]ボタンをクリックして作図線を作成します。

データの選択

作成ライン
[作成ライン(X軸、Y軸からデータを選択し作成ボタンをクリックします。)]
ひずみ-1 - 変位1

作成
削除

X軸

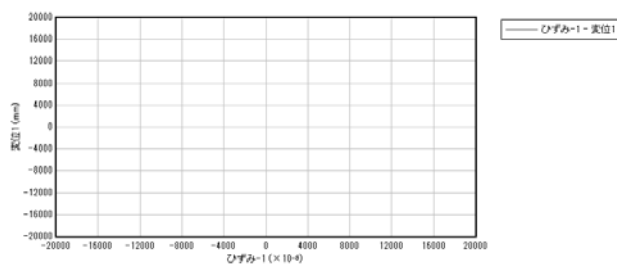
名前	CH/NO.
ひずみ-1	CH1
ひずみ-2	CH2
ひずみ-3	CH3
ひずみ-4	CH4
ひずみ-5	CH5
ひずみ-6	CH6
ひずみ-7	CH7

Y軸

名前	CH/NO.
ひずみ-4	CH4
ひずみ-5	CH5
ひずみ-6	CH6
ひずみ-7	CH7
ひずみ平均	NO1
変位1	NO2
変位2	NO3

OK
キャンセル

[OK]ボタンをクリックして X-Y モニタを表示します。



データ数の設定方法につきましては“第 5 章 11-4T-Y モニタ、X-Y モニタの設定”を参照してください。

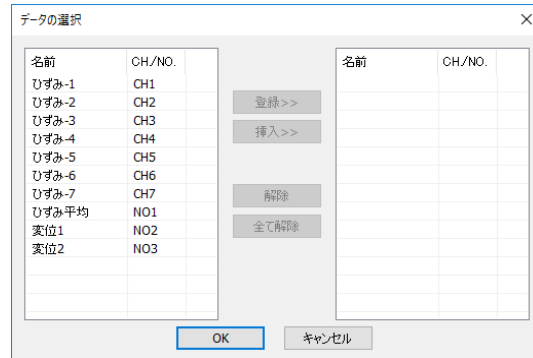
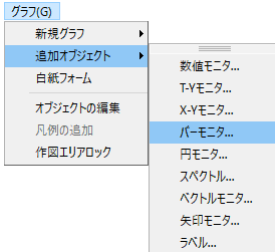
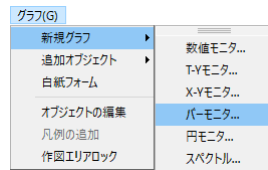
X-Y モニタは現在の値から遡って指定したデータ数分描画します。

10-4 バーモニタ

現在のモニタチャンネルの値をバーグラフで表示します。

[グラフ]メニューの[新規グラフ]から[バーモニタ]を選択します。

または、[グラフ]メニューの[追加オブジェクト]から[バーモニタ]を選択します。



設定項目

[登録>>] : 左のリストで選択した項目を右のリストに追加します。

[挿入>>] : 左のリストで選択した項目を右のリストで選択している項目の前に挿入します。

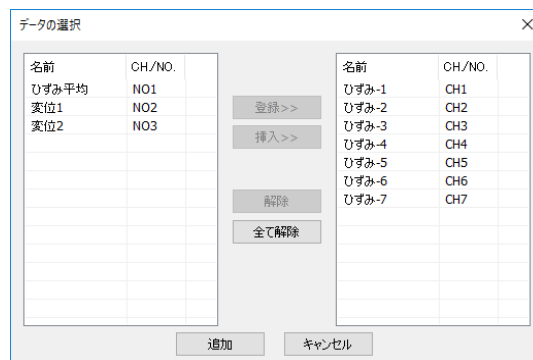
[解除] : 右のリストで選択した項目を削除します。

[すべて解除] : 右のリストの項目をすべて削除します。

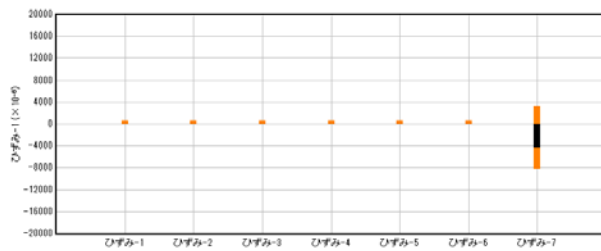
左側のリストからモニタするチャンネルを選択します。



[登録>>]ボタンをクリックして、右側のリストへ移動します。

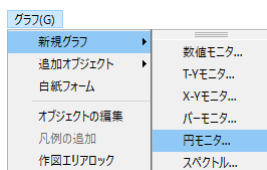


[OK]ボタンをクリックしてバーモニタを表示します。



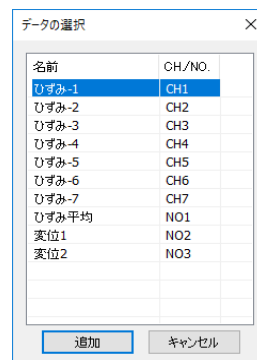
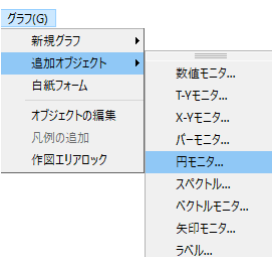
10-5 円モニタ

任意の 1 チャンネルを選択して、値を円グラフで表示します。

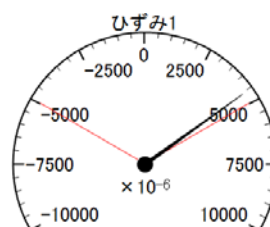


[グラフ]メニューの[新規グラフ]から[円モニタ]を選択します。

または、[グラフ]メニューの[追加オブジェクト]から[円モニタ]を選択します。

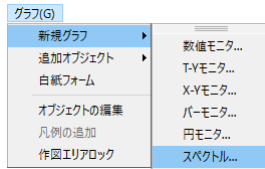


モニタするチャンネルを選択し[OK]ボタンをクリックすると、円モニタが表示されます。



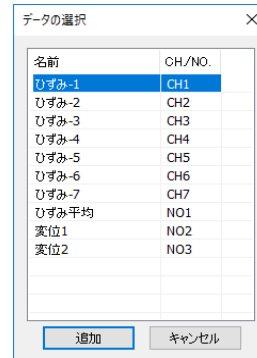
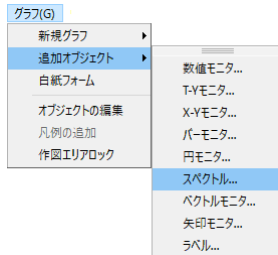
10-6 スペクトル

任意の 1 チャンネルを選択して、FFT 解析を行いパワースペクトルまたは振幅スペクトルをグラフで表示します。

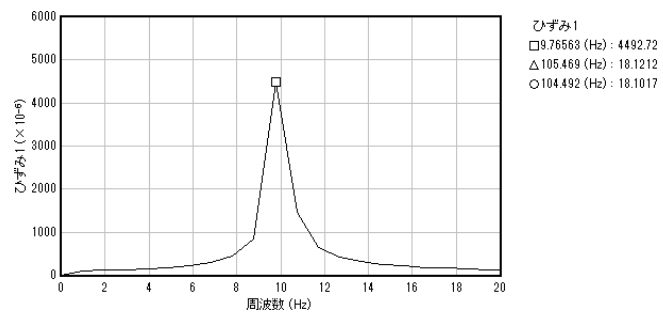


[グラフ]メニューの[新規グラフ]から[スペクトル]を選択します。

または、[グラフ]メニューの[追加オブジェクト]から[スペクトル]を選択します。

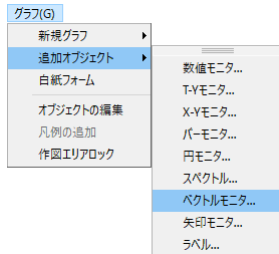


モニタするチャンネルを選択し[OK]ボタンをクリックすると、スペクトルモニタが表示されます。

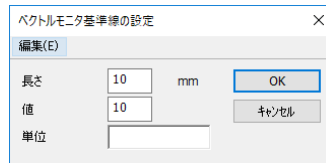


10-7 ベクトルモニタ

ベクトルモニタは、一軸、二軸、三軸ゲージの値をベクトルで表示します。
主ひずみや主応力をベクトルで表示し、アラーム値の条件を満たすと矢印の線の色が変わります。



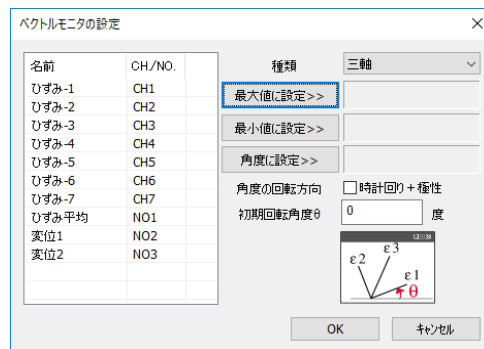
[グラフ]メニューの[追加オブジェクト]から[ベクトルモニタ...]を選択します。
ベクトルモニタ基準線設定ダイアログが表示されます。



設定項目

- [長さ] : 画面 (印刷) 上でのベクトルの長さ (mm) を設定します。
[値] : 長さに対しての値を設定します。
[単位] : 値の単位を設定します。

設定を確認して[OK]ボタンをクリックします。
ベクトルモニタの設定のダイアログが表示されます。



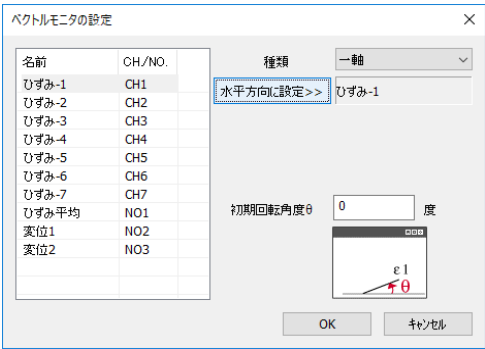
設定項目

- [種類] : ベクトルモニタの種類 (一軸、二軸、三軸) を選択します。
[水平方向に設定>>] : 一軸、二軸の場合、選択したチャンネルを水平方向に設定します。
[鉛直方向に設定>>] : 二軸の場合、選択したチャンネルを鉛直方向に設定します。
[最大値に設定>>] : 三軸の場合、選択したチャンネルを最大値に設定します。
[最小値に設定>>] : 三軸の場合、選択したチャンネルを最小値に設定します。
[角度に設定>>] : 三軸の場合、選択したチャンネルを角度に設定します。
[角度の回転方向] : 試験体の裏にゲージを貼り付けた場合に表のゲージとベクトルの極性を合わせる場合に設定します。
[初期回転角度 θ] : 初期の回転角度 θ を設定します。

設定を確認して[OK]ボタンをクリックします。

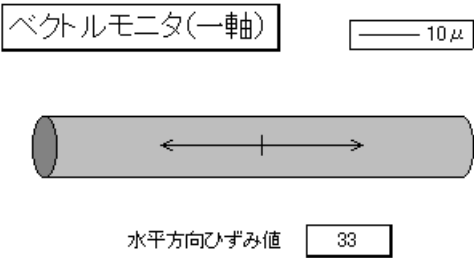
■ 一軸ベクトルモニタ

一軸のベクトルモニタをグラフシートに追加します。



種類を一軸に設定し、チャンネルを選択して[水平方向に設定>>]ボタンをクリックします。

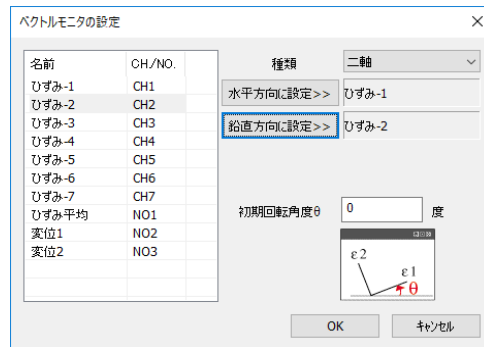
グラフシートにベクトルモニタが追加されます。



上記のグラフシートには、ビットマップ画像と数値モニタを追加しています。

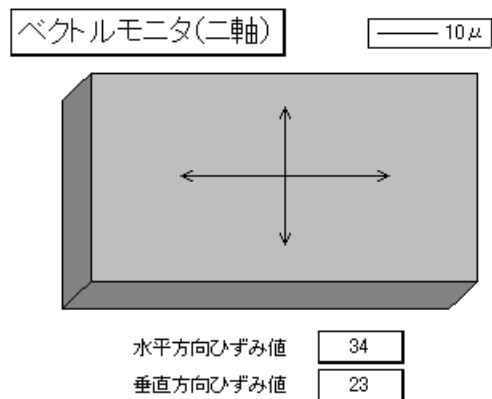
■ 二軸ベクトルモニタ

二軸のベクトルモニタをグラフシートに追加します。



種類を二軸に設定し、水平方向のチャンネルを選択して[水平方向に設定>>]ボタンをクリックします。

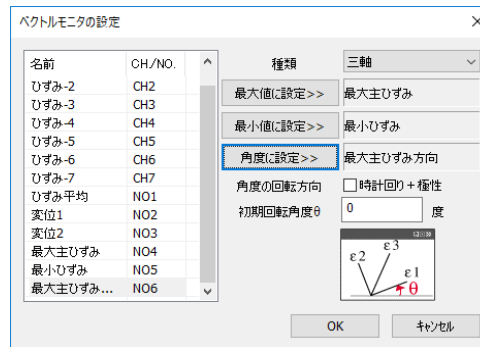
鉛直方向のチャンネルを選択して[鉛直方向に設定>>]ボタンをクリックします。
グラフシートにベクトルモニタが追加されます。



上記のグラフシートには、ビットマップ画像と数値モニタを追加しています。

■ 三軸ベクトルモニタ

三軸(直角形ロゼットゲージ)のベクトルモニタをグラフシートに追加します。

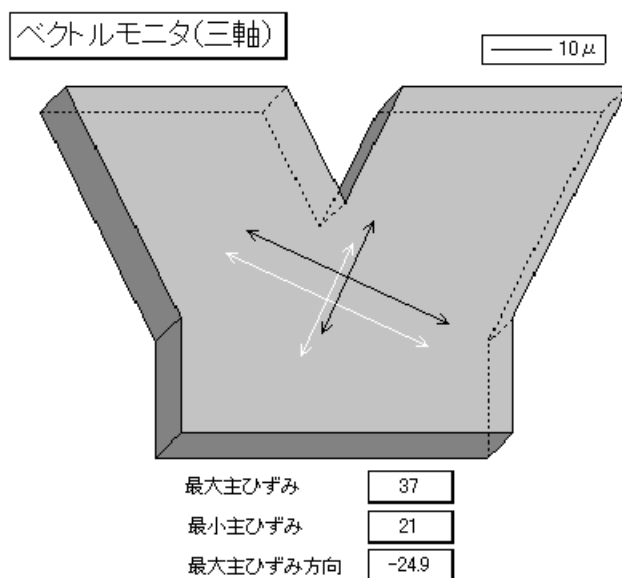


種類を三軸に設定し、最大値のチャンネルを選択して[最大値に設定>>]ボタンをクリックします。

最小値のチャンネルを選択して[最小値に設定>>]ボタンをクリックします。

角度のチャンネルを選択して[角度に設定>>]ボタンをクリックします。

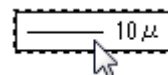
グラフシートにベクトルモニタが追加されます。



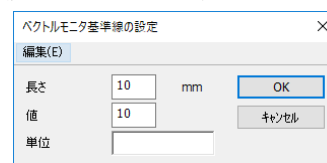
上記のグラフシートには、ビットマップ画像と数値モニタを追加しています。

■ ベクトルモニタ基準線の設定変更

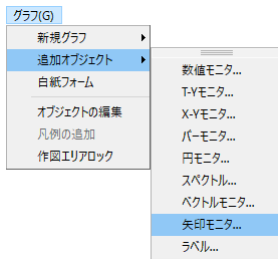
ベクトルモニタ基準線の設定を変更する場合には、基準線をダブルクリックします。



ベクトルモニタ基準線の設定ダイアログが表示されます。



10-8 矢印モニタ

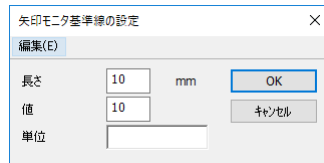


矢印モニタは、測定値を長さと角度に対応させ矢印で表示します。

現在のデータを矢印で表示し、アラーム値の条件を満たすと矢印の線の色が変わります。

[グラフ]メニューの[追加オブジェクト]から[矢印モニタ...]を選択すると、矢印モニタの基準線の設定ダイアログが表示されます。

このダイアログが表示されるのは、最初のみで2回目以降は表示されません。



設定項目

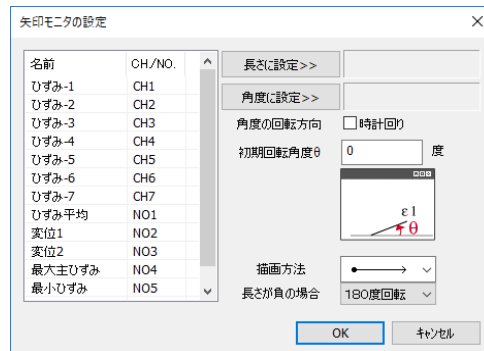
[長さ] : 画面 (印刷) 上での矢印の長さ (mm) を設定します。

[値] : 長さに対しての値を設定します。

[単位] : 値の単位を設定します。

設定を確認して[OK]ボタンをクリックします。

矢印モニタの設定ダイアログが表示されます。



設定項目

[長さに設定>>] : 選択したチャンネルを長さに設定します。

[角度に設定>>] : 選択したチャンネルを角度に設定します。

[角度の回転方向] : 時計回りを有効にすると、値の+極性で時計回りに矢印が回転します。
時計回りを無効にすると、値の+極性で時計と逆回りに矢印が回転します。

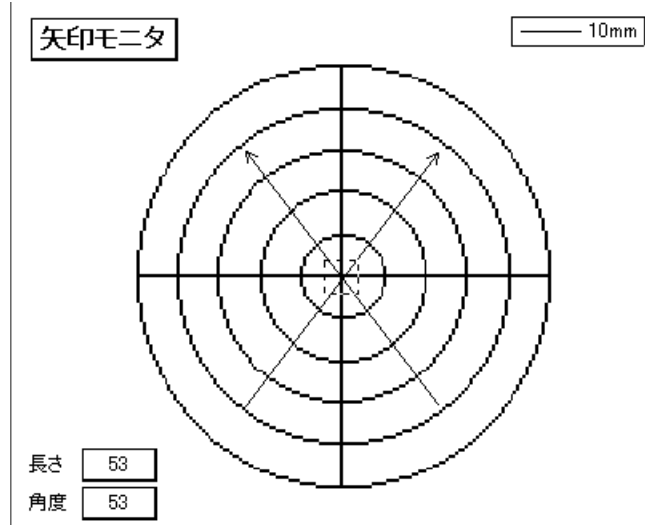
[初期回転角度 θ] : 初期の回転角度 θ を設定します。(常に逆時計回り)

[描画方法] : 矢印の回転の中心点を矢印の始点にするか、矢印の中心点にするかを選択します。

[長さが負の場合] : [長さに設定]で選択したデータ No の値が負になった場合に矢印を180° 回転させるか、矢印を逆向きにするかを選択します。

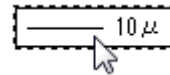
設定を確認して[OK]ボタンをクリックします。

グラフシートに矢印モニタが追加されます。(下記の例は、ビットマップ画像と数値モニタを追加した例です。)



■ 矢印モニタ基準線の設定変更

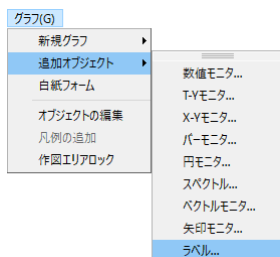
矢印モニタ基準線の設定を変更する場合には、基準線をダブルクリックします。



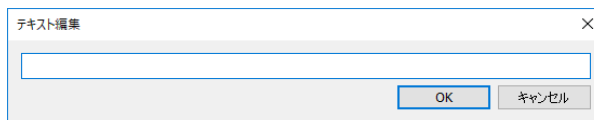
矢印モニタ基準線の設定ダイアログが表示されます。

10-9 ラベル

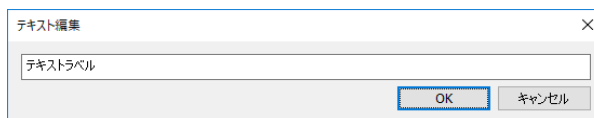
任意のテキストをモニタ画面へ表示します。



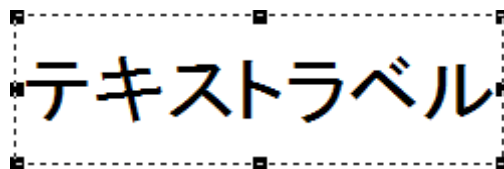
[グラフ]メニューの[追加オブジェクト]から[ラベル...]を選択すると、テキスト編集のダイアログを表示します。



任意のテキストを入力します。



[OK]ボタンをクリックしてラベルを表示します。

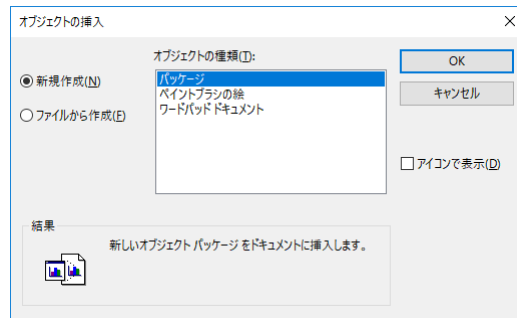


10-10 OLE オブジェクトの挿入

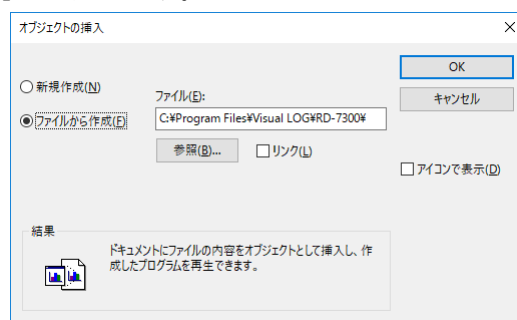
モニタ画面にはあらかじめ作成しておいた、試験体の絵やエクセルのワークシートなど Windows の OLE に対応したオブジェクトを、モニタと共に配置して表示することができます。

オブジェクトを挿入するには[編集]メニューから[オブジェクトの作成と貼り付け...]を選択します。

挿入するオブジェクトを作成するダイアログが表示されます。



新しくオブジェクトを作成する場合は[新規作成]をクリックし、オブジェクトの種類からオブジェクトの形式を選択します。既に挿入するファイルがある場合は[ファイルから作成]をクリックします。



すべてのファイルを表示できるわけではありません。オブジェクトの種類に表示されるオブジェクトのファイルのみモニタ画面に表示されます。

[リンク]をクリックし有効にすると挿入するファイルが変更されると作成したオブジェクトも更新されます。

[参照...]ボタンをクリックするとファイルを参照するダイアログが表示されるのでファイルを選択します。

[OK]ボタンをクリックするとオブジェクトが挿入されます。

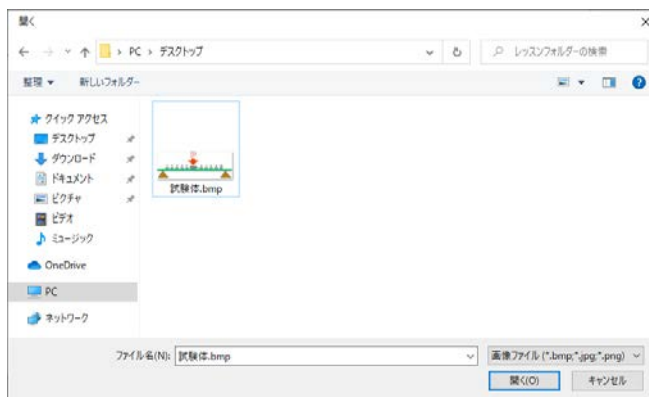
10-11 画像の貼り付け

編集(E)	
元に戻す(U)	Ctrl+Z
切り取り(T)	Ctrl+X
コピー(C)	Ctrl+C
貼り付け(P)	Ctrl+V
消去(D)	
複製	
グラフの複製	
グラフのコピー	
グループ	
配置	
大きさを揃える	
最前面へ(T)	
最背面へ(B)	
編集不可	
オブジェクトの作成と貼り付け(N)...	
リンクの設定(K)...	
オブジェクト(O)	
サイズのリセット	
画像の貼り付け	

BMP, PNG, JPG 画像をモニタ画面に表示します。

画像を挿入するには[編集]メニューから[画像の貼り付け]を選択します。

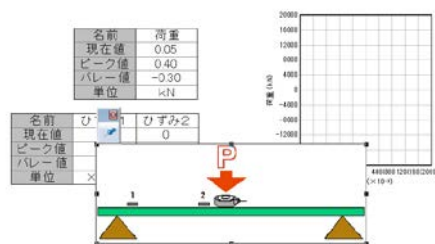
画像ファイルの選択ダイアログが表示されます。



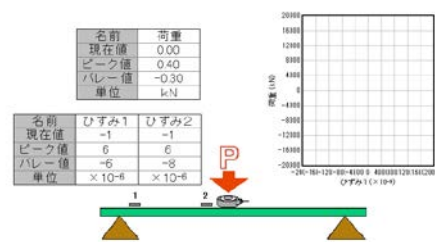
[開く]ボタンをクリックするとオブジェクトが挿入されます。



オブジェクトとモニタを配置してモニタ画面を作成してください。

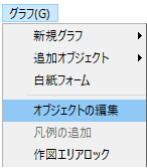


オブジェクトでモニタが隠れてしまう場合は、オブジェクトを選択して[編集]メニューから[最背面へ]を選択します。



編集(E)	
元に戻す(U)	Ctrl+Z
切り取り(T)	Ctrl+X
コピー(C)	Ctrl+C
貼り付け(P)	Ctrl+V
消去(D)	
複製	
グラフの複製	
グラフのコピー	
グループ	
配置	
大きさを揃える	
最前面へ(T)	
最背面へ(B)	
編集不可	
オブジェクトの作成と貼り付け(N)...	
リンクの設定(K)...	
オブジェクト(O)	

11 設定の確認と変更



モニタオブジェクトに対して設定を確認、変更する際、確認を行うモニタオブジェクトの上をダブルクリックまたは[グラフ]メニューの[オブジェクトの編集]を選択すると、それぞれのオブジェクトを作成する際に表示されたダイアログが表示されるので目的に応じて設定します。


その他にも、プロパティパネルを表示してグラフシートやモニタオブジェクトの表示様式、モニタオブジェクト固有の設定を変更することもできます。

11-1 プロパティパネルの表示

プロパティパネルでは各種モニタの設定を行います。

● 表示方法 1

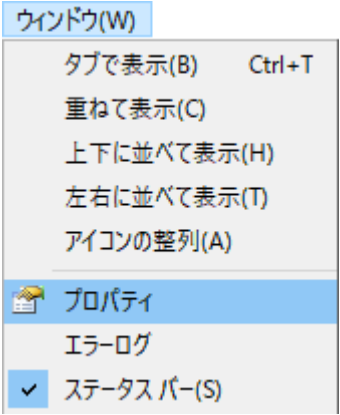
モニタオブジェクトをクリックし、グラフツールバーを表示します。

 をクリックします。



● 表示方法 2

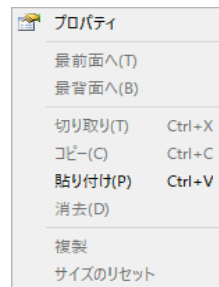
[ウィンドウ]メニューをクリックし、[プロパティ]をクリックします。



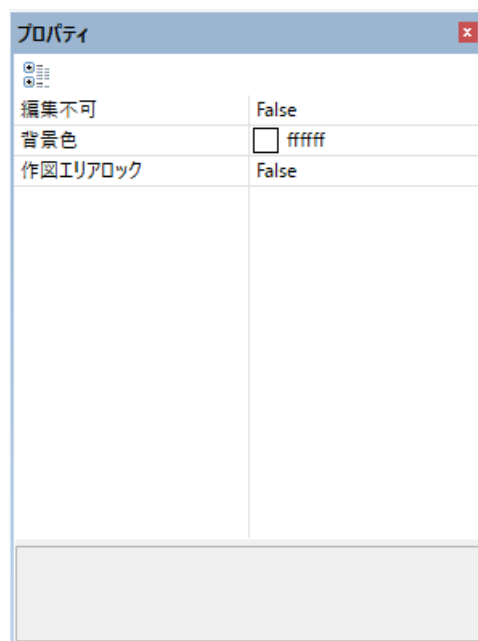
● 表示方法 3

グラフシート上で右クリックし、メニューを表示します。

[プロパティ]をクリックします。



表示方法 1～3 でプロパティパネルが表示されます。



11-2 グラフシートの設定項目




色の設定につきましては、
“第 5 章 11-10 色の変更方
法”を参照してください。

[編集不可]

: True に設定すると、シート内のオブジェクトをすべてロックし移動できないようにします。また、以降のシートに関する変更を不可にします。

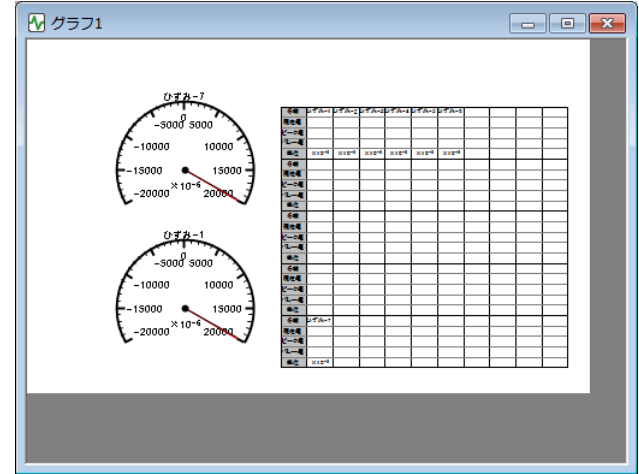
[背景色]

: シートの背景色を選択します。

 をクリックすると色の一覧が表示されます。



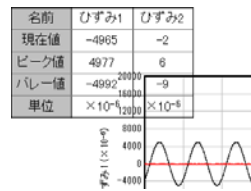
[作図エリアロック]: 作図エリアをウィンドウから切り離します。これにより、シートのウィンドウサイズを変更しても作図エリアは変更されない
ので、配置したモニタオブジェクトの位置関係がずれま
せん。



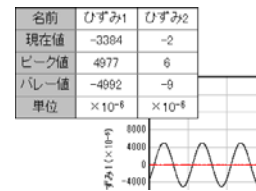
11-3 数値モニタの設定

[透明な背景] : ☐ をクリックして背景の表示を設定します。

True 透明



False 不透明



大ききの自動調整につきましては、“第5章 9-4 モニタ オブジェクトの位置”を参照してください。

[大ききの自動調整]

: ウィンドウの大きさに合わせて自動的にオブジェクトの大きさとフォントのサイズを調整します。



フォントにつきましては、“第5章 11-12 フォントの変更”を参照してください。

[フォント]

: ... をクリックしてフォントを設定します。



データを選択するダイアログにつきましては、“第5章 10-1 数値モニタ”を参照してください。

[データ]

: ... をクリックして、データの選択ダイアログからモニタするチャンネルを設定します。

[列数]

: をクリックして列に表示するチャンネル数を設定します。設定範囲は 1～10 まで。

列数 1

名前	ひずみ1
現在値	-470
ピーク値	4976
バレー値	-4992
単位	$\times 10^{-6}$
名前	ひずみ2
現在値	-4
ピーク値	5
バレー値	-8
単位	$\times 10^{-6}$

列数 2

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-4986	-1
ピーク値	4976	5
バレー値	-4992	-8
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

[文字数]

: をクリックして列の幅を文字数で設定します。設定範囲は 1～255 まで。

[凡例]

: ☐ をクリックして凡例の表示を設定します。

True 表示

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-4986	-1
ピーク値	4976	5
バレー値	-4992	-8
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

False 非表示

ひずみ1	ひずみ2
-4940	1
4977	6
-4992	-9
$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

[凡例の項目]

[名前]

: ☐ をクリックして名前の表示を設定します。

True 表示

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-4986	-1
ピーク値	4976	5
バレー値	-4992	-8
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

False 非表示

現在値	4928	-1
ピーク値	4977	6
バレー値	-4992	-9
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

[現在値]

: ☐ をクリックして現在値の表示を設定します。

True 表示

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-4986	-1
ピーク値	4976	5
バレー値	-4992	-8
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

False 非表示

名前	ひずみ1	ひずみ2
ピーク値	4977	6
バレー値	-4992	-9
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

第 5 章 グラフシート

[ピーク値] : ☐ をクリックしてピーク値の表示を設定します。

True 表示

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-4986	-1
ピーク値	4976	5
バレー値	-4992	-8
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

False 非表示

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	3672	-2
バレー値	-4993	-9
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

[バレー値] : ☐ をクリックしてバレー値の表示を設定します。

True 表示

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-4986	-1
ピーク値	4976	5
バレー値	-4992	-8
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

False 非表示

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-4676	-2
ピーク値	4977	6
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

[単位] : ☐ をクリックして単位の表示を設定します。

True 表示

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-4986	-1
ピーク値	4976	5
バレー値	-4992	-8
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

False 非表示

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	4461	-2
ピーク値	4977	6
バレー値	-4993	-9

[アラーム]



アラーム値につきましては、
“第 4 章 5-14 アラーム
の ON/OFF”を参照してくだ
さい。

[アラーム表示] : ☐ をクリックして変更します。

True に設定すると各チャンネルのアラームの設定に従っ
て条件を満たした時に背景色を変更します。

[上限値の色] : ☐ をクリックして上限値の条件を満たした時に表示する色
を設定します。

すべてのモニタオブジェクトに共通の設定です。

[下限値の色] : ☐ をクリックして下限値の条件を満たした時に表示する色
を設定します。

すべてのモニタオブジェクトに共通の設定です。

[上下限值の色] : ☐ をクリックして上限値と下限値の条件を同時に満たした
時に表示する色を設定します。



色の設定につきましては、
“第 5 章 11-10 色の変更方
法”を参照してください。



外枠線につきましては、
“第5章 11-13 外枠線の設
定”を参照してください。




色の設定につきましては、
“第5章 11-10 色の変更方
法”を参照してください。

[外枠線]

: モニタオブジェクトの大きさで外枠の線を引きます。


[配色]

[背景色]

:  をクリックして背景色を設定します。


名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-4790	0
ピーク値	4977	6
バレー値	-4993	-9
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

[凡例色]

:  をクリックして凡例色を設定します。


名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-4382	-1
ピーク値	4977	6
バレー値	-4993	-9
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

[文字色]

:  をクリックして文字色を設定します。


名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-753	0
ピーク値	4977	6
バレー値	-4993	-9
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

[枠線]

:  をクリックして枠線の色を設定します。


名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	-1260	-1
ピーク値	4977	6
バレー値	-4993	-9
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

[罫線]

:  をクリックして罫線の色を設定します。

名前	ひずみ1	ひずみ2
現在値	3943	0
ピーク値	4977	6
バレー値	-4993	-9
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$

[外枠線の色]

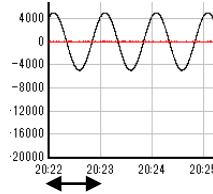
:  をクリックして外枠の線の色を設定します。

11-4 T-Y モニタ、X-Y モニタの設定

■ T-Y モニタ固有の設定

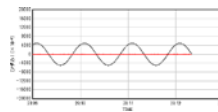
[X 軸スケール]

[増分(sec)] : X 軸目盛線の増分値を秒単位で設定します。

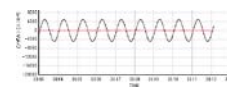


[分割数] : をクリックして X 軸スケールの分割数を設定します。
設定範囲は 4~10 まで。

分割数 4



分割数 10

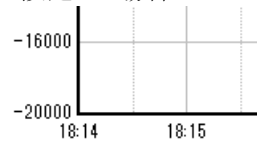


[補助目盛り間隔]

: 補助目盛り線の分割数を設定します。

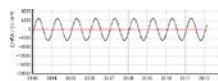
補助目盛り線は[グリッド]-[補助目盛り]-[X 軸]を設定しないと描画されません。

2 と設定した場合

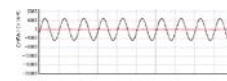


[表示] : をクリックして X 軸スケールの値の表示を設定します。

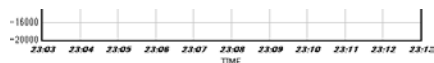
True 表示



False 非表示



[フォント] : をクリックして X 軸スケールのフォントを設定します。



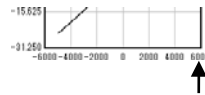
フォントにつきましては、
“第 5 章 11-12 フォントの変更”を参照してください。

■ X-Y モニタ固有の設定

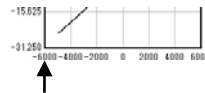
[作図データ数] : チャンネルあたりの作図するデータ数を2~100000の範囲で設定します。

[X 軸スケール]

[X 軸の右端値] : X 軸スケールの右端の値を設定します。



[X 軸の左端値] : X 軸スケールの左端の値を設定します。

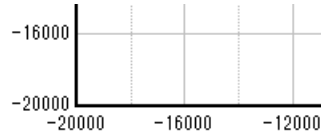


[増分] : X 軸目盛線の増分値を設定します。



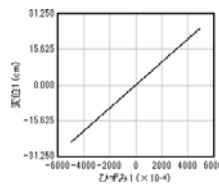
[補助目盛り間隔]

: 補助目盛り線の分割数を設定します。
補助目盛り線は[グリッド]-[補助目盛り]-[X 軸]を設定しないと描画されません。
2 と設定した場合

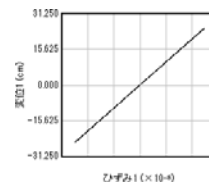


[表示] : ☒ をクリックして X 軸スケールの値の表示を設定します。

True 表示

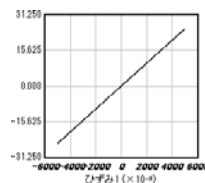


False 非表示



フォントにつきましては、“第5章 11-12 フォントの変更”を参照してください。

[フォント] : ☒ をクリックして X 軸スケールのフォントを設定します。



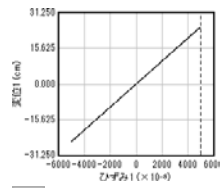


アラーム値につきましては、“第4章5-14 アラームのON/OFF”を参照してください。

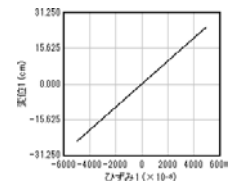
[X 軸のアラーム値]

[上限値] : ☒ をクリックして上限値の表示を設定します。

True 表示

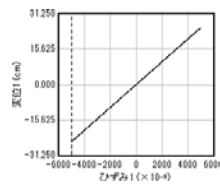


False 非表示

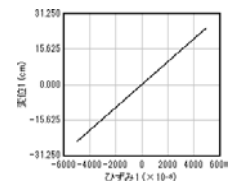


[下限値] : ☒ をクリックして下限値の表示を設定します。

True 表示




False 非表示





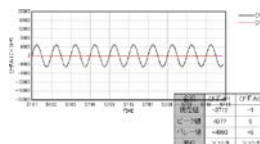
データの選択につきましては、“第5章 10-2 T-Y モニタ”、“第5章 10-3 X-Y モニタ”を参照してください。

■ 共通の設定項目

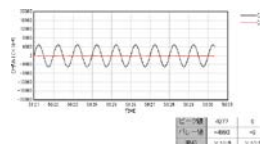
[データ] :  をクリックして表示されるデータの選択ダイアログから、モニタするチャンネルを設定します。

[透明な背景] :  をクリックして背景の表示を設定します。

True 透明

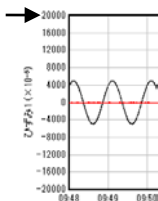


False 不透明

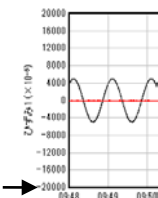


[Y 軸スケール]

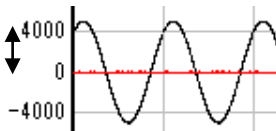
[Y 軸の上端値] : Y 軸スケールの上端の値を設定します。



[Y 軸の下端値] : Y 軸スケールの下端の値を設定します。

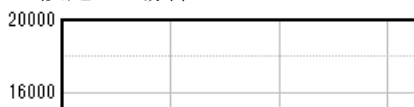


[増分] : Y 軸目盛線の増分値を設定します。



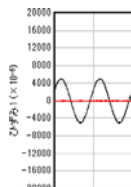
[補助目盛り間隔]

: 補助目盛り線の分割数を設定します。
補助目盛り線は[グリッド]-[補助目盛り]-[Y 軸]を設定しないと描画されません。
2 と設定した場合

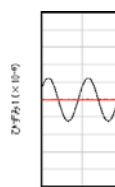


[表示] :  をクリックして Y 軸スケールの値の表示を設定します。

True 表示



False 非表示

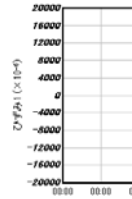




フォントにつきましては、“第5章 11-12 フォントの変更”を参照してください。

[フォント]

: ... をクリックして Y 軸スケールのフォントを設定します。

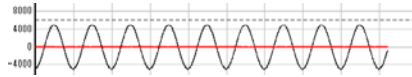


[Y 軸のアラーム値]

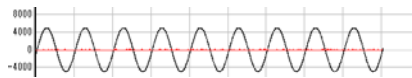
[上限値]

: ☐ をクリックして上限値の表示を設定します。

True 表示



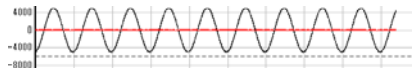
False 非表示



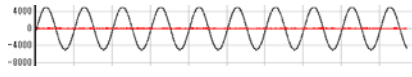
[下限値]

: ☐ をクリックして下限値の表示を設定します。

True 表示



False 非表示



[Y 軸のラベル]

[自動]

: ☐ をクリックして Y 軸ラベルの表示を設定します。

True: チャンネルの名前と単位が[軸ラベル]、[軸の単位]に設定されます。

[軸ラベル]

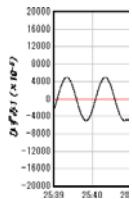
: Y 軸のラベルを設定します。

[軸の単位]

: Y 軸の単位を設定します。

[フォント]

: ... をクリックして Y 軸ラベルのフォントを設定します。



フォントにつきましては、“第5章 11-12 フォントの変更”を参照してください。



フォントにつきましては、
“第5章 11-12 フォントの変更”を参照してください。



ラベルと線につきましては、
“第5章 11-11 作図線の色と種類の変更”を参照してください。



外枠線につきましては、
“第5章 11-13 外枠線の設定”を参照してください。

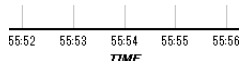
[X 軸のラベル]

[自動] : ☐ をクリックして X 軸ラベルの表示を設定します。
True: チャンネルの名前と単位が [軸ラベル]、[軸の単位] に設定されます。

[軸ラベル] : X 軸ラベルを設定します。

[軸の単位] : X 軸単位を設定します。

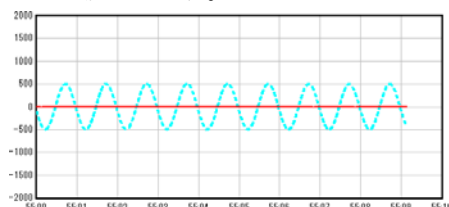
[フォント] : をクリックして X 軸ラベルのフォントを設定します。



[凡例]

[自動] : ☐ をクリックして凡例のラベルの表示を設定します。
True: チャンネルの名前が作図線のラベルに設定されます。

[ラベルと線] : をクリックして作図線のラベル、線の種類、線の太さ、線の色を設定します。



[グリッド]

[フレーム]

[色] : をクリックして枠線の色を選択します。

[太さ] : 枠線の太さを、なし/1/2 から選択します。

[主目盛り/補助目盛り]

[色] : をクリックして目盛り線の色を選択します。

[Y/X 軸] : Y/X 軸の目盛り線の太さを、なし/1/2 から選択します。

[チックマーク]

[色] : をクリックしてチックマークの色を選択します。

[Y/X 軸] : Y/X 軸のチックマークの太さを、なし/1/2 から選択します。

[Y/X 軸位置] : チックマークを表示する位置を、なし/左/右/左右から選択します。

[外枠線]

: モニタオブジェクトの大きさで外枠の線を引きます。

[配色]

[背景色] : をクリックして背景の色を選択します。

[外枠線の色] : をクリックして外枠の線の色を選択します。

11-5 バーモニタの設定

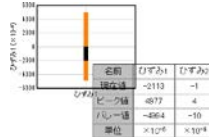


データの選択につきましては、“第5章 10-4 バーモニタ”を参照してください。

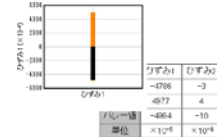
[データ] : をクリックしてデータの選択ダイアログから、モニタするチャンネルを設定します。

[透明な背景] : をクリックして背景の表示を設定します。

True 透明



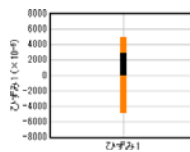
False 不透明



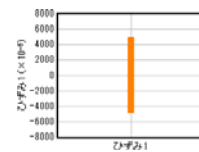
[作図データの種類]

[現在値] : をクリックして現在値を表示するか設定します。

True 黒で表示

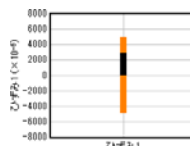


False 非表示

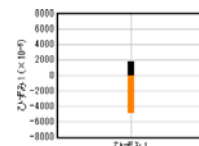


[ピーク値] : をクリックしてピーク値の表示を設定します。

True 橙色で表示

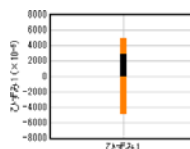


False 非表示

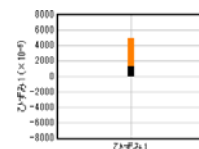


[バレー値] : をクリックしてバレー値の表示を設定します。

True 橙色で表示

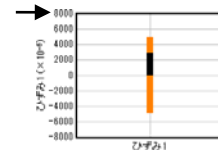


False 非表示

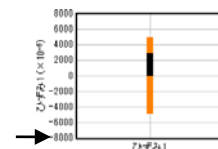


[Y 軸スケール]

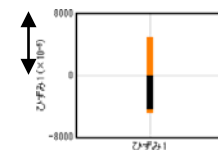
[Y 軸の上端値] : Y 軸スケールの上端の値を設定します。



[Y 軸の下端値] : Y 軸スケールの下端の値を設定します。



[増分] : Y 軸目盛線の増分値を設定します。

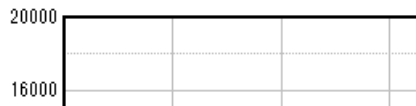




フォントにつきましては、
“第5章 11-12 フォントの変更”を参照してください。

[補助目盛り間隔]

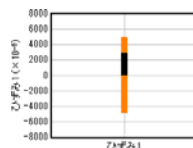
: 補助目盛り線の分割数を設定します。
補助目盛り線は[グリッド]-[補助目盛り]-[Y 軸]を設定しないと描画されません。
2 と設定した場合



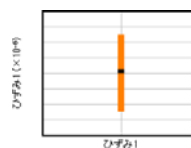
[表示]

: ☒ をクリックして Y 軸スケールの値の表示を設定します。

True 表示

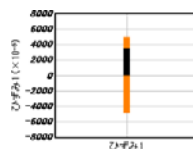


False 非表示



[フォント]

: ☒ をクリックして Y 軸スケールのフォントを設定します。

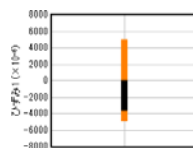


[X 軸スケール]

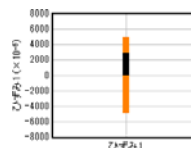
[ラベル]

: ☒ をクリックしてラベルの表示方向を設定します。

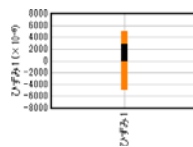
非表示



水平

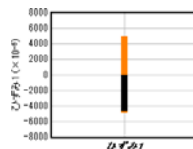


垂直



[フォント]

: ☒ をクリックしてラベルのフォントを設定します。





アラーム値につきましては、“第 4 章 5-14 アラームの ON/OFF”を参照してください。

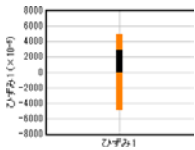
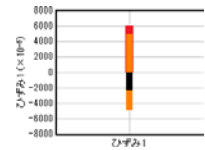
[アラーム]

[上限値]

: ☐ をクリックして上限値の表示を設定します。

True 上限値の色で表示

False 非表示

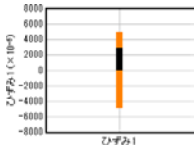
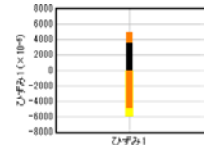


[下限値]

: ☐ をクリックして下限値の表示を設定します。

True 下限値の色で表示

False 非表示



[上限値の色]

: ☐ をクリックして上限値を表示する色を設定します。
すべてのモニタオブジェクトに共通の設定です。

[下限値の色]

: ☐ をクリックして下限値を表示する色を設定します。
すべてのモニタオブジェクトに共通の設定です。



色の設定につきましては、“第 5 章 11-10 色の変更方法”を参照してください。

[Y 軸のラベル]

[自動]

: ☐ をクリックして Y 軸ラベルの表示を設定します。
True: チャンネルの名前と単位が [軸ラベル]、[軸の単位] に設定されます。

[軸ラベル]

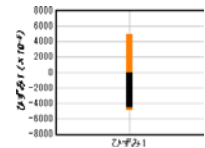
: Y 軸ラベルを設定します。

[軸の単位]

: Y 軸単位を設定します。

[フォント]

: ☐ をクリックして Y 軸ラベルのフォントを設定します。



フォントにつきましては、“第 5 章 11-12 フォントの変更”を参照してください。

[X 軸のラベル]

[自動]

: ☐ をクリックして X 軸ラベルの表示を設定します。
True: [軸ラベル] と [軸の単位] を空白にします。

[軸ラベル]

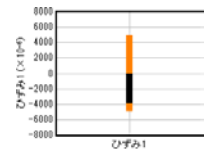
: X 軸ラベルを設定します。

[軸の単位]

: X 軸単位を設定します。

[フォント]

: ☐ をクリックして X 軸ラベルのフォントを設定します。





外枠線につきましては、
“第5章11-13 外枠線の設
定”を参照してください。

[グリッド]

[フレーム]

[色] : をクリックして枠線の色を選択します。

[太さ] : 枠線の太さを、なし/1/2 から選択します。

[主目盛り/補助目盛り]

[色] : をクリックして目盛り線の色を選択します。

[Y/X 軸] : Y/X 軸の目盛り線の太さを、なし/1/2 から選択します。

[チックマーク]

[色] : をクリックしてチックマークの色を選択します。

[Y/X 軸] : Y/X 軸のチックマークの太さを、なし/1/2 から選択します。

[Y/X 軸位置]

: チックマークを表示する位置を、なし/左/右/左右から選
択します。

[外枠線]

: モニタオブジェクトの大きさで外枠の線を引きます。

[配色]

[背景色] : をクリックして背景の色を選択します。

[外枠線の色] : をクリックして外枠の線の色を選択します。

11-6 円モニタの設定



データの選択につきましては、“第5章 10-5 円モニタ”を参照してください。

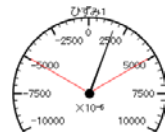
[データ]

: をクリックして表示されるデータを選択するダイアログから、モニタするチャンネルを設定します。

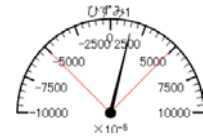
[表示形式]

: をクリックして円モニタの表示形式を設定します。

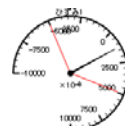
標準



半円



水平



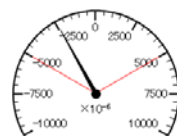
垂直



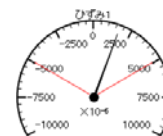
[凡例]

: をクリックして凡例の表示を設定します。

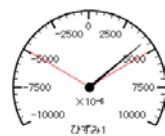
非表示



上



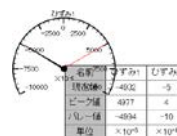
下



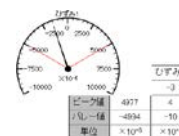
[透明な背景]

: をクリックして背景の表示を設定します。

True 透明



False 不透明

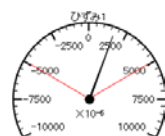


[作図データの種類]

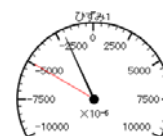
[ピーク値]

: をクリックしてピーク値の表示を設定します。

True 表示



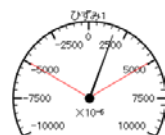
False 非表示



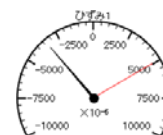
[バレー値]

: をクリックしてバレー値の表示を設定します。

True 表示

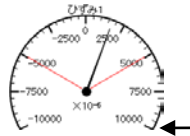


False 非表示

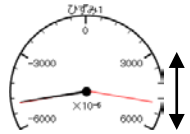



[スケール]

[Y 軸の上端値] : スケールの最大値を設定します。



[増分] : 目盛の増分値を設定します。

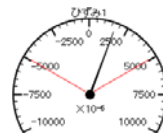


[分割数] : をクリックしてスケールの分割数を設定します。
設定範囲は 1～10 まで。

分割数 4



分割数 8

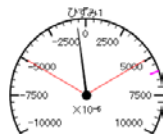


アラーム値につきましては、“第 4 章 5-14 アラームの ON/OFF”を参照してください。

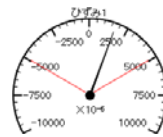
[アラーム]


[上限値] : をクリックして上限値の表示を設定します。

True 表示

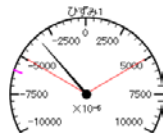


False 非表示

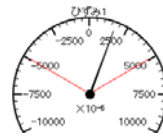



[下限値] : をクリックして下限値の表示を設定します。


True 表示



False 非表示



[上限値の色] : をクリックして上限値を表示する色を設定します。
すべてのモニタオブジェクトに共通の設定です。

[下限値の色] : をクリックして下限値を表示する色を設定します。
すべてのモニタオブジェクトに共通の設定です。



色の設定につきましては、“第 5 章 11-10 色の変更方法”を参照してください。




外枠線につきましては、“第 5 章 11-13 外枠線の設定”を参照してください。

[外枠線]

: モニタオブジェクトの大きさで外枠の線を引きます。

[配色]

[背景色] : をクリックして背景の色を選択します。

[外枠線の色] : をクリックして外枠の線の色を選択します。

11-7 スペクトルの設定



データの選択につきましては、“第 5 章 10-6 スペクトル”を参照してください。

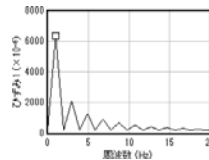
[データ] : をクリックして表示されるデータを選択するダイアログから、モニタするチャンネルを設定します。

[ピーク値マーク] : をクリックしてマークを表示するピーク値の数を設定します。

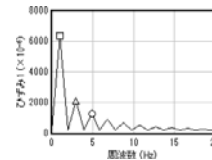
ピーク値は降順に指定した個数分表示されます。

設定範囲は 0～20 まで

マーク数 1

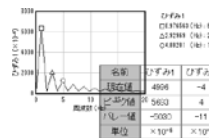


マーク数 3

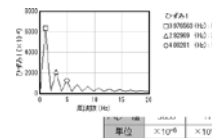


[透明な背景] : をクリックして背景の表示を設定します。

True 透明



False 不透明



[解析方法]

[種類] : をクリックしてスペクトルの表示方法を設定します。
振幅スペクトル/パワースペクトル

[シフト] : をクリックし 0 点の移動を除去する方法を設定します。
なし : 除去を行いません。
DC カット : 平均値で除去します。
トレンド : 一時回帰式で除去します。

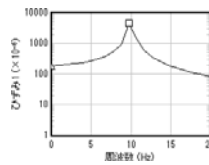
[窓関数] : をクリックして窓関数を設定します。
矩形/ハミング/ハニング

[データ数] : をクリックして FFT 解析を行うデータ数を設定します。
512/1024/2048/4096/8192/16384/32768/65536

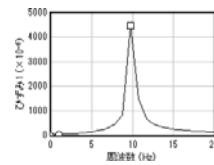
[Y 軸スケール]

[対数表示] : ☒ をクリックして Y 軸スケールの表示方法を設定します。

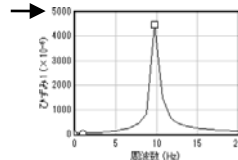
True 対数表示



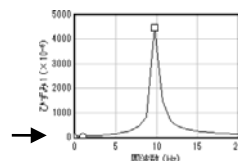
False 自然数表示



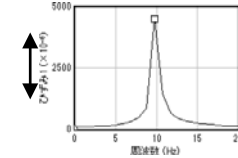
[Y 軸の上端値] : Y 軸スケールの上端の値を設定します。



[Y 軸の下端値] : Y 軸スケールの下端の値を設定します。



[増分] : Y 軸目盛線の増分値を設定します。

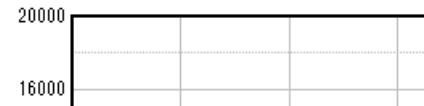


[補助目盛り間隔]

: 補助目盛り線の分割数を設定します。

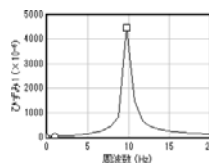
補助目盛り線は[グリッド]-[補助目盛り]-[Y 軸]を設定しないと描画されません。

2 と設定した場合

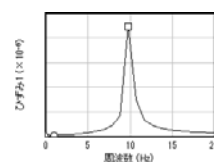


[表示] : ☒ をクリックして Y 軸スケールの値の表示を設定します。

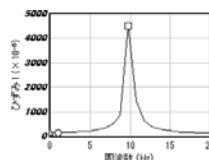
True 表示



False 非表示



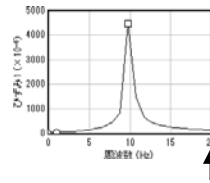
[フォント] : ☒ をクリックして Y 軸スケールのフォントを設定します。



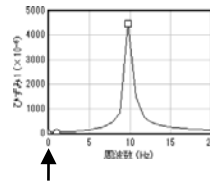
フォントにつきましては、“第 5 章 11-12 フォントの変更”を参照してください。

[X 軸スケール]

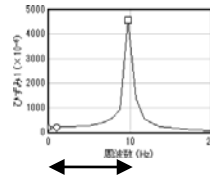
[X 軸の右端値] : X 軸スケールの右端の値を設定します。



[X 軸の左端値] : X 軸スケールの左端の値を設定します。



[増分] : X 軸目盛線の増分値を設定します。



[補助目盛り間隔]

: 補助目盛り線の分割数を設定します。

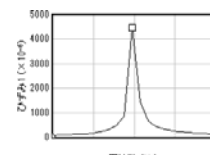
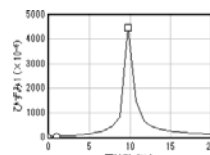
補助目盛り線は[グリッド]-[補助目盛り]-[X 軸]を設定しないと描画されません。
2 と設定した場合



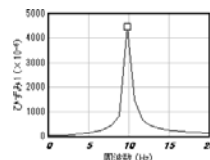
[表示] : ☒ をクリックして X 軸スケールの値の表示を設定します。

True 表示

False 非表示



[フォント] : ... をクリックして X 軸スケールのフォントを設定します。



フォントにつきましては、
“第 5 章 11-12 フォントの変更”を参照してください。

[Y 軸ラベル]

[自動]

: ☒ をクリックして Y 軸ラベルの表示を設定します。
True: チャンネルの名前と単位が [軸ラベル]、[軸の単位] に設定されます。

[軸ラベル]

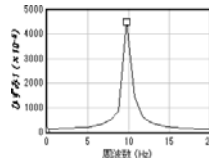
: Y 軸ラベルを設定します。

[軸の単位]

: Y 軸単位を設定します。

[フォント]

: ... をクリックして Y 軸ラベルのフォントを設定します。



[X 軸ラベル]

[自動]

: ☒ をクリックして X 軸ラベルの表示を設定します。
True: [軸ラベル] を周波数、[軸の単位] を Hz に設定されます。

[軸ラベル]

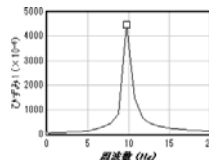
: X 軸ラベルを設定します。

[軸の単位]

: X 軸単位を設定します。

[フォント]

: ... をクリックして X 軸ラベルのフォントを設定します。



フォントにつきましては、
“第 5 章 11-12 フォントの変更”を参照してください。

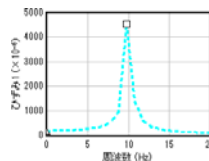
[凡例]

[自動]

: ☒ をクリックして凡例の表示を設定します。
True: チャンネルの名前が作図線のラベルに設定されます。

[ラベルと線]

: ... をクリックして凡例のラベル、線の種類、線の太さ、線の色を設定します。



[フォント]

: ... をクリックして凡例のフォントを設定します。

ひずみ1
□ **9.76563 (Hz) : 4560.65**
△ **0 (Hz) : 181.592**
○ **86.9141 (Hz) : 9.34582**



ラベルと線につきましては、
“第 5 章 11-11 作図線の色と種類の変更”を参照してください。

[グリッド]

[フレーム]


[色]

: ☒ をクリックして枠線の色を選択します。

[太さ]


: 枠線の太さを、なし/1/2 から選択します。

[主目盛り/補助目盛り]

[色] : をクリックして目盛り線の色を選択します。

[Y/X 軸] : Y/X 軸の目盛り線の太さを、なし/1/2 から選択します。

[チックマーク]

[色] : をクリックしてチックマークの色を選択します。

[Y/X 軸] : Y/X 軸のチックマークの太さを、なし/1/2 から選択します。

[Y/X 軸位置]

: チックマークを表示する位置を、なし/左/右/左右から選択します。





外枠線につきましては、
“第 5 章 11-13 外枠線の設
定”を参照してください。

[外枠線]

: モニタオブジェクトの大きさで外枠の線を引きます。

[配色]

[背景色] : をクリックして背景の色を選択します。

[外枠線の色] : をクリックして外枠の線の色を選択します。


11-8 ベクトルモニタと矢印モニタの設定項目



データの選択につきましては
は、“第 5 章 10-7 ベクトル
モニタ”、“第 5 章 10-8 矢印
モニタ”を参照してください。

[データ]


: モニタするデータを選択します。

をクリックして設定を行うダイアログを表示します。


[太さ]

: 線の太さを、標準/太線から選択します。

[色]


: をクリックして線の色を選択します。

[アラーム]

[アラーム表示] : をクリックして変更します。


True に設定するとチャンネルのアラームの設定に従って
条件を満たした時に線の色を変更します。

[上限値の色]

: をクリックして上限値の条件を満たし時に表示する色
を設定します。

すべてのモニタオブジェクトに共通の設定です。

[下限値の色]

: をクリックして下限値の条件を満たし時に表示する色
を設定します。

すべてのモニタオブジェクトに共通の設定です。



アラーム値につきましては
は、“第 4 章 5-14 アラーム
の ON/OFF”を参照してくだ
さい。




色の設定につきましては、
“第 5 章 11-10 色の変更方
法”を参照してください。

11-9 凡例とラベルの設定

X-Y モニタ、T-Y モニタの凡例、ベクトルモニタ、矢印モニタの基準線、ラベルの設定項目です。


■ ラベル固有の設定


[データ] : をクリックして表示されるテキストを編集するダイアログで、テキストを設定します。

[大きさの自動調整] : ウィンドウの大きさに合わせて自動的にオブジェクトの大きさとフォントのサイズを調整します。


■ X-Y モニタ、T-Y モニタの凡例固有の設定

[凡例]


[自動] : をクリックして凡例のラベルの表示を設定します。
True ではチャンネルの名前が作図線のラベルに設定されます。
False では作図線のラベルに任意の文字を設定します。


[ラベルと線] : をクリックして作図線のラベル、線の種類、線の太さ、線の色を設定します。

■ 共通の設定項目

[透明な背景] : をクリックして背景の表示を設定します。
True 透明 False 不透明


テキストラベル		テキストラベル	
ひずみ	ひずみ	ひずみ	ひずみ
現在値	4971	現在値	1868
ピーク値	5693	ピーク値	5693

[フォント] : をクリックしてフォントを設定します。
[90 度回転] : 文字の表示を、なし/右に回転/左に回転から選択します。


TEXT 


[外枠線] : モニタオブジェクトの大きさで外枠の線を引きます。

[配色]


[背景色] : をクリックして背景の色を選択します。


テキストラベル


[外枠線の色] : をクリックして外枠の線の色を選択します。


[文字色] : をクリックして文字の色を選択します。

テキストラベル

 大きさの自動調整につきましては、“第5章 9-4 モニタオブジェクトの位置”を参照してください。

 ラベルと線につきましては、“第5章 11-11 作図線の色と種類の変更”を参照してください。

 フォントにつきましては、“第5章 11-12 フォントの変更”を参照してください。

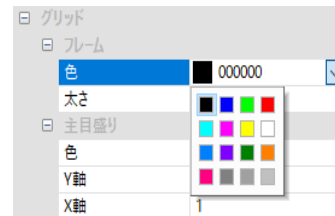
 外枠線につきましては、“第5章 11-13 外枠線の設定”を参照してください。

11-10 色の変更方法

背景や文字の色を変更することができます。

T-Y モニタや X-Y モニタなどのグラフの色は選択できる色が固定になっています。

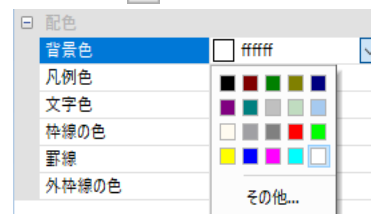
プロパティの色に関する項目から▼をクリックします。



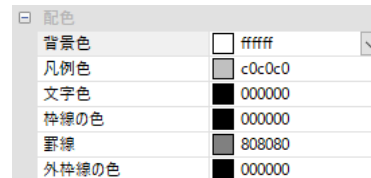
変更する色を選択します。

背景の色などは任意の色を選択することができます。

プロパティの色に関する項目から▼をクリックします。



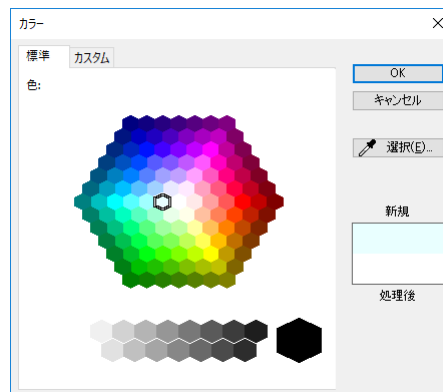
変更する色を選択します。



その他の色を選択するには[その他...]をクリックします。



カラーを選択するダイアログが表示されるので、色を選択します。



[OK]ボタンをクリックして色を確定します。

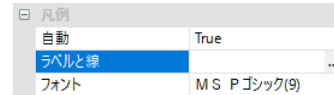
配色	
背景色	<input type="text" value="e9ffff"/> ▼
凡例色	<input type="text" value="c0c0c0"/>
文字色	<input type="text" value="000000"/>
枠線の色	<input type="text" value="000000"/>
罫線	<input type="text" value="808080"/>
外枠線の色	<input type="text" value="000000"/>

名前	CH1	CH2
現在値	476	-2
ピーク値	501	10
バレー値	-500	-8
単位	×10 ⁻⁶	×10 ⁻⁶

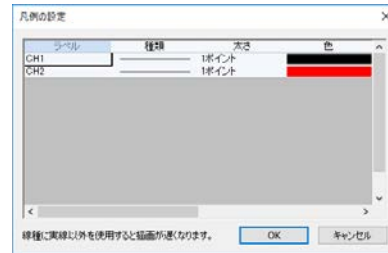
11-11 作図線の色と種類の変更

T-Y モニタ、X-Y モニタ、スペクトルはプロパティから作図線の色と種類を変更することができます。

プロパティの[ラベルと線]から...をクリックします。



凡例を設定するダイアログが表示されます。



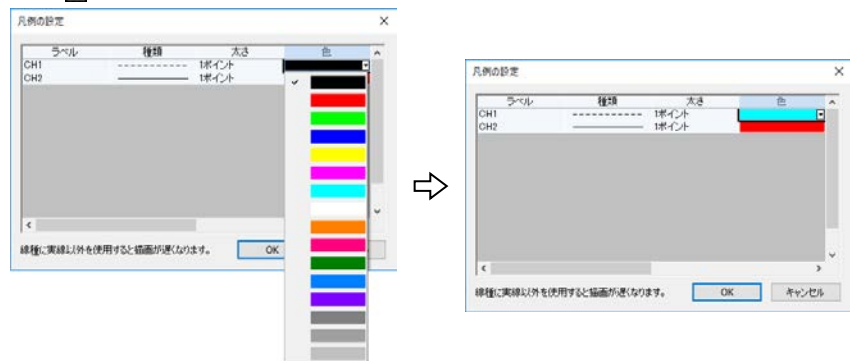
[種類]の▼をクリックして作図線の種類を選択します。



[太さ]の▼をクリックして作図線の太さを選択します。

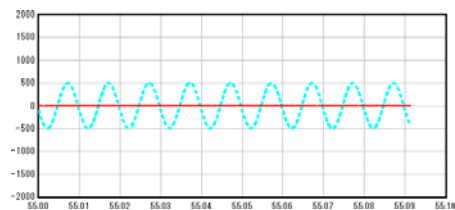


[色]の▼をクリックして作図線の色を選択します。



描画速度は実線が速いのでできるだけ実線を選ぶようにしてください。

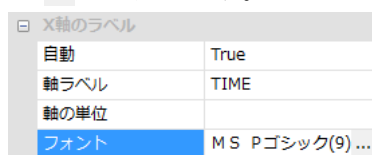
[OK]ボタンをクリックして変更を確定します。



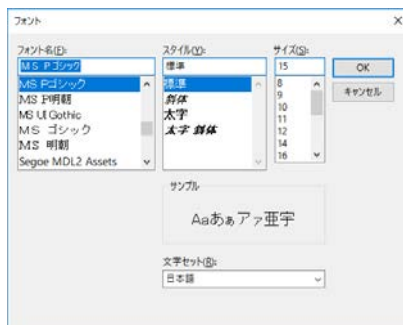
11-12 フォントの変更

モニタオブジェクトに表示する文字は書体や文字の大きさなどを変更することができます。

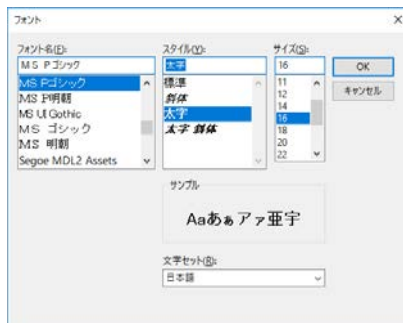
プロパティの[フォント]から...をクリックします。



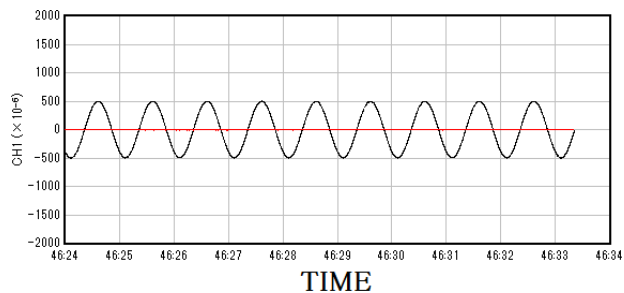
フォントを選択するダイアログが表示されます。



フォント名、スタイル、サイズを選択します。



[OK]ボタンをクリックしてフォントを確定します。

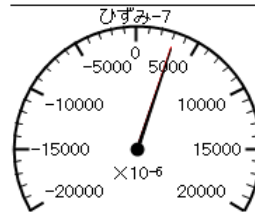


11-13 外枠線の設定

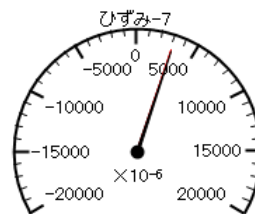
モニタオブジェクトの大きさに合わせて指定した位置に描きます。

[外枠線]

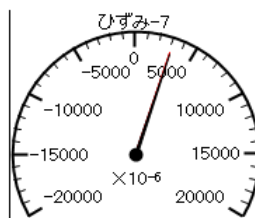
[上] : モニタオブジェクトの上に線を引きます。



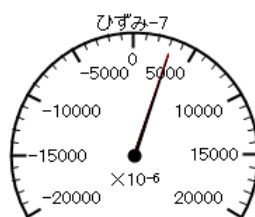
[下] : モニタオブジェクトの下に線を引きます。



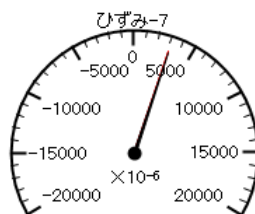
[左] : モニタオブジェクトの左に線を引きます。



[右] : モニタオブジェクトの右に線を引きます。



[陰影] : モニタオブジェクトの影を表示します。



12 マウスを使用したスケールの変更


T-Y モニタ、X-Y モニタ、バーモニタ、円モニタ、スペクトルにはグラフのスケールを変更する機能があり、プロパティパネルから設定する他にマウス操作から設定することもできます。

モニタオブジェクトをクリックするとグラフツールバーが表示されます。

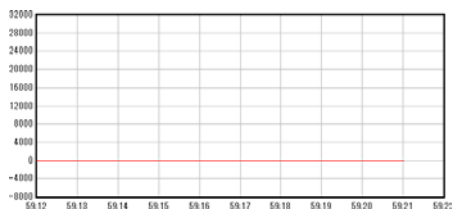
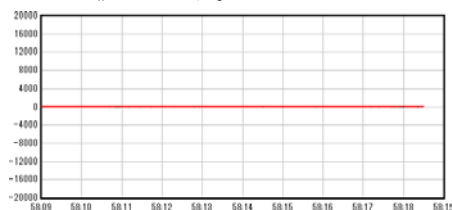


このグラフツールバーから変更する項目をクリックします。

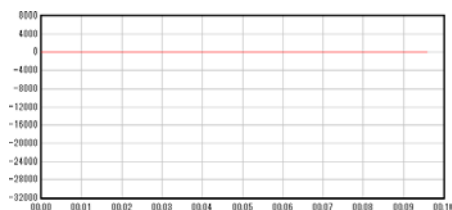
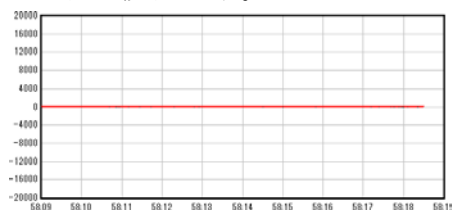
● Y 軸の移動

をクリックすると Y 軸を移動することができます。

マウスのセンターホイールを上、またはドラッグした状態で上に移動すると Y 軸スケールがプラス方向に移動します。



マウスのセンターホイールを下に、またはドラッグした状態で下に移動すると Y 軸スケールがマイナス方向に移動します。




センターホイールとはマウスボタンの間にある回転体のことです。

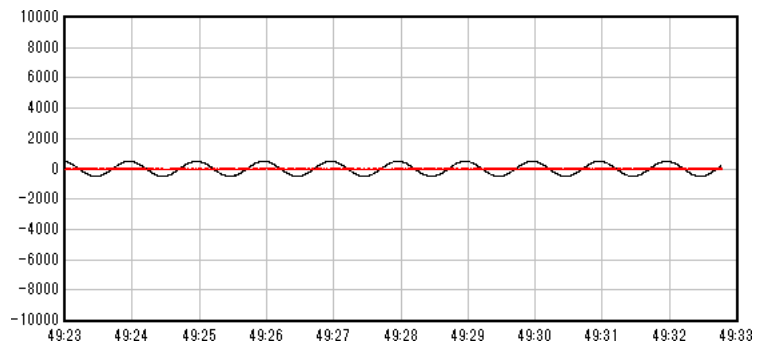
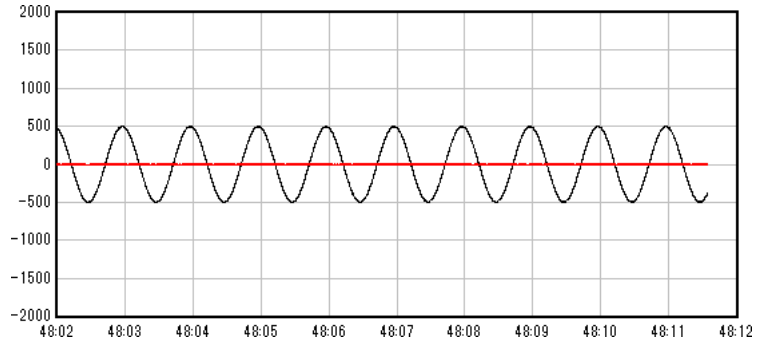
● Y 軸の拡大縮小



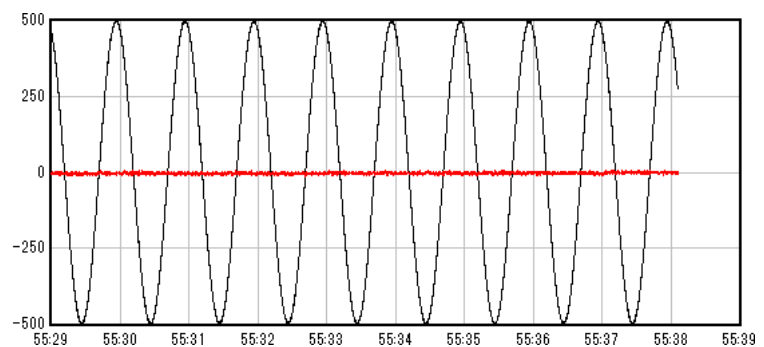
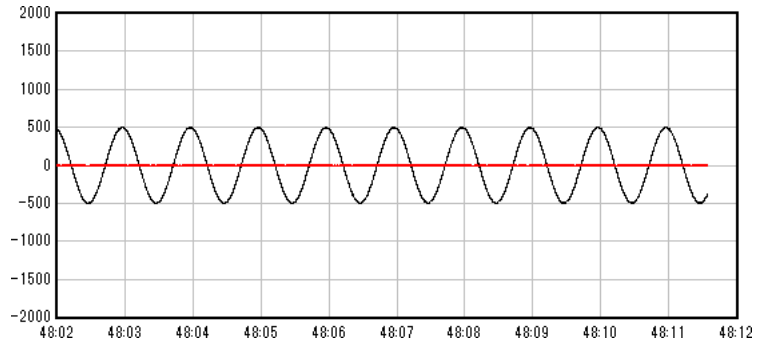
センターホイールとはマウスボタンの間にある回転体のことです。

 をクリックすると Y 軸を拡大縮小することができます。

マウスのセンターホイールを上にも、またはドラッグした状態で上に移動すると Y 軸スケールが縮小されます。



マウスのセンターホイールを下にも、またはドラッグした状態で下に移動すると Y 軸スケールが拡大されます。





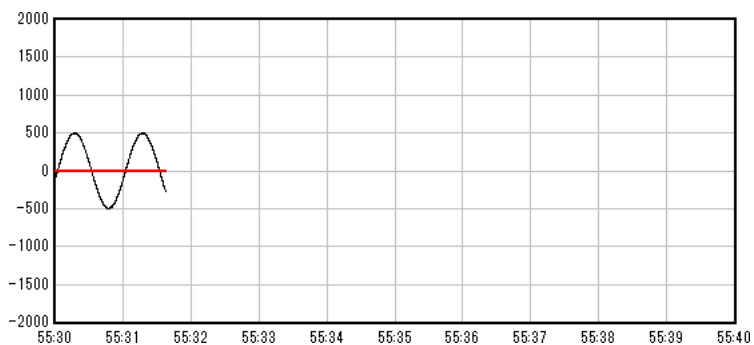
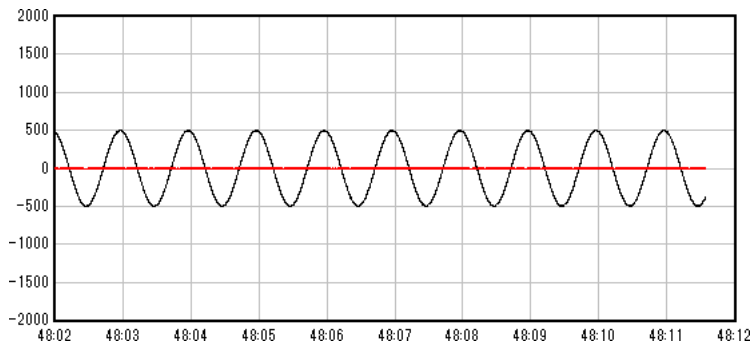
センターホイールとはマウスボタンの間にある回転体のことです。

● X 軸の移動

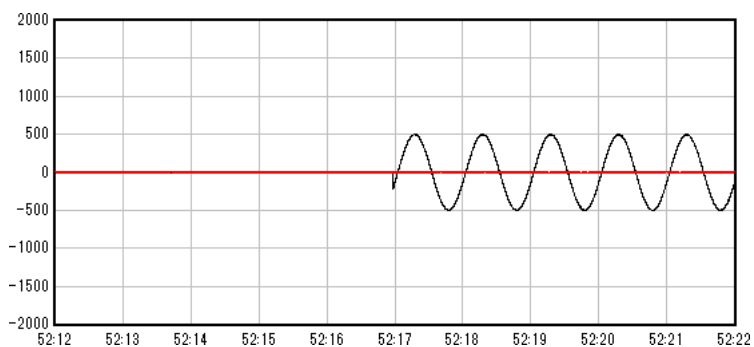
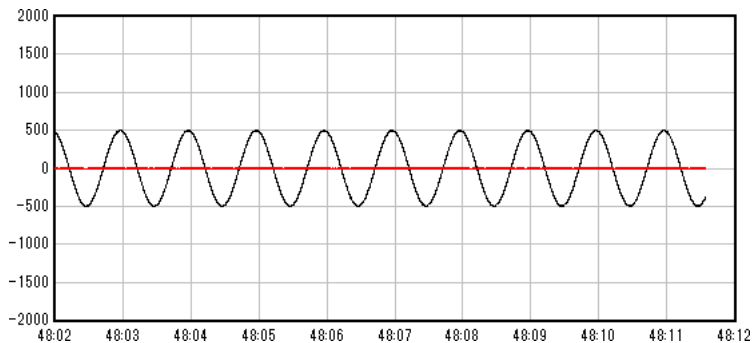


をクリックすると X 軸を移動することができます。

マウスのセンターホイールを上、またはドラッグした状態で右に移動すると X 軸スケールがプラス方向に移動します。



マウスのセンターホイールを下、またはドラッグした状態で左に移動すると X 軸スケールがマイナス方向に移動します。



● X 軸の拡大縮小

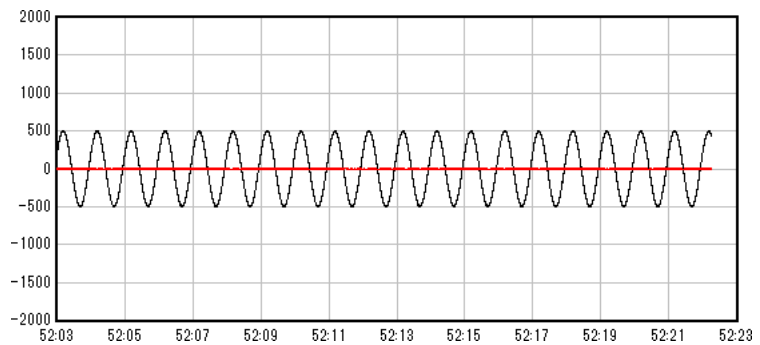
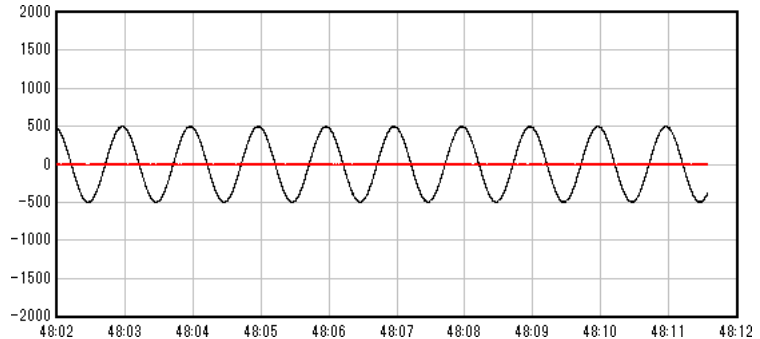


センターホイールとはマウスボタンの間にある回転体のことです。

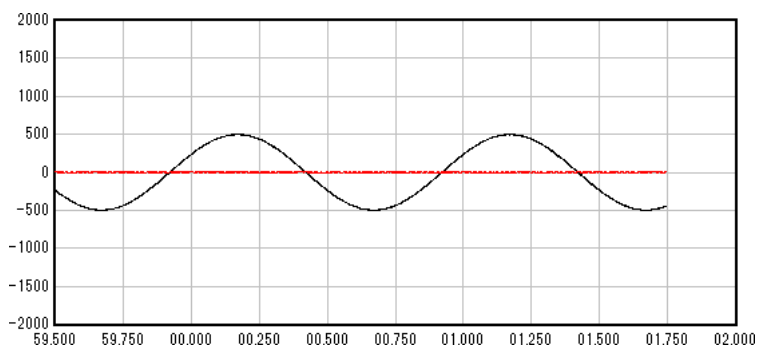
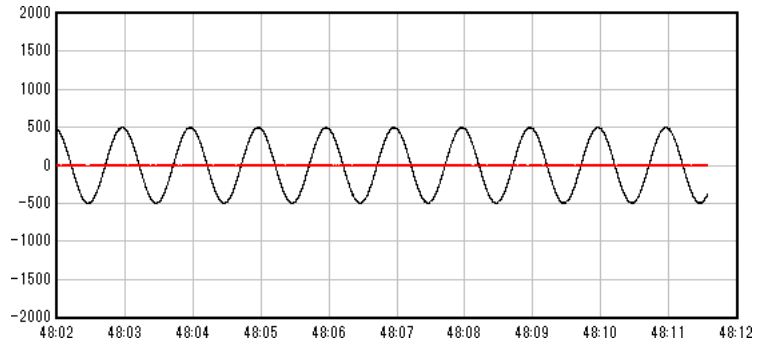


をクリックすると X 軸を拡大縮小することができます。

マウスのセンターホイールを上にも、またはドラッグした状態で左に移動すると X 軸スケールが縮小されます。



マウスのセンターホイールを下にも、またはドラッグした状態で右に移動すると X 軸スケールが拡大されます。



第6章 測定

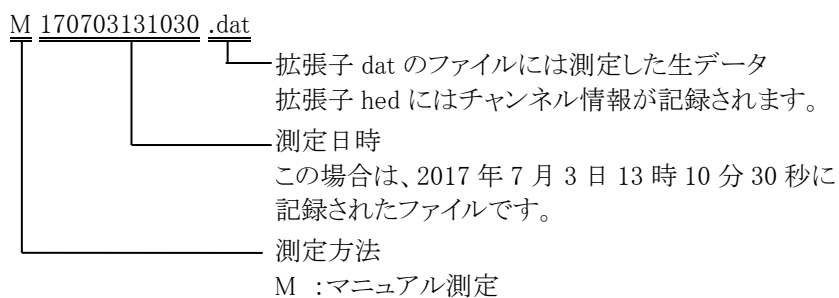
この章では、データファイルと測定方法について解説いたします。

1 データファイルについて

測定データを記録するデータファイルについて解説いたします。

1-1 データファイルの名前

測定データを記録するデータファイルの名前は、測定方法、測定日時で作成されます。



測定時間の設定で[任意のタイミングで終了]を選択した場合、ファイルが分割されて記録されることがあります。

その場合、ファイル名の後ろに - と通し番号が付加されます。

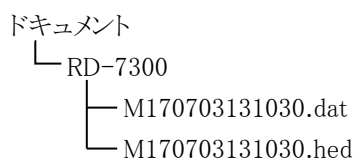
1-2 データファイルの保存先



保存先を変更する方法につきましては、”第4章 3-1 測定データの保存先“を参照してください。

本ソフトウェアを起動すると、ドキュメントフォルダーに RD-7300 フォルダーが作成されます。

初期状態では測定データはこのフォルダーに保存されます。



1-3 データファイルのチャンネル番号

チャンネルの設定で測定 OFF に設定されたチャンネルや、拡張チャンネルの設定で関数を定義していないチャンネルはデータファイルに記録されません。したがって、以下のように測定時のチャンネル番号とデータファイルのチャンネル番号が異なります。

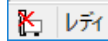
	測定 ON/OFF	測定時	データファイル
チャンネル 1	ON	CH1	CH1
チャンネル 2	OFF	CH2	記録なし
チャンネル 3	ON	CH3	CH2

拡張チャンネルの関数にはチャンネル番号や拡張チャンネルの番号を引数にもつ関数がありますが、関数を記録する際にデータファイルのチャンネル番号に合わせて記録を行うので、RD-7300-E などの他のソフトウェアで読み込んだ際には注意してください。

2 測定状態のステータス表示

画面下部のステータスバーには、測定器との通信状態と測定状態のステータスを表示します。

● 通信状態



: 測定器と接続されていません。



: 測定器へ設定を送信しています。



: 測定器と通信を行っています。



: 通信に遅延が発生しています。



: 測定器のファームウェアを更新しています。

● 測定状況

MN:

MN:

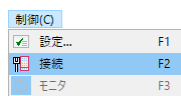
: マニュアル測定は実行されていません。

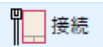
MN: 0:00:10

: マニュアル測定中です。
測定時間を時間、分、秒で表示します。

3 測定器との接続

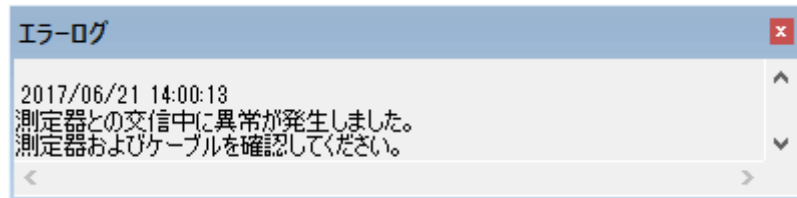
測定を行うには測定器と接続して通信を開始する必要があります。



制御ツールの  をクリックします。


測定器に設定を送信しモニタ状態になります。

測定器との通信が正常に行えないと、その内容がエラーログに表示されます。



IP アドレスの設定につきましては、“第4章3-2 測定器の接続を確認”を参照してください。

測定器の電源や LAN ケーブルの接続状況、IP アドレスを確認してください。

接続を解除するにはもう一度  をクリックします。



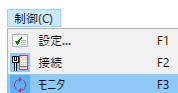
測定器との通信が不安定な場合、社内 LAN に接続せずパソコンと測定器間で独立した LAN 環境で接続してください。

4 モニタ

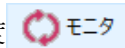
モニタを開始すると、モニタオブジェクトの測定データが現在の値で常時更新されます。

4-1 モニタの開始と停止

T-Y モニタや X-Y モニタは一定のデータ数になると古いデータから消えてゆくので、波形を止めて確認するにはモニタを一時的に停止する必要があります。



モニタの停止は制御ツールの  モニタ をクリックします。

モニタを再開するにはもう一度  モニタ をクリックします。

4-2 モニタの注意点

各モニタオブジェクトは、表示中の各チャンネルのデータを常時演算しながら描画しているので、パソコンのスペックが低いと描画に遅延が生じる場合があります。

この時画面下部のステータスバーのアイコンが変化して描画の遅延があることをユーザに通知します。



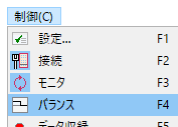
遅延が発生した場合の対処法

1. T-Y モニタの表示時間 (X 軸スケールの増分や分割数) を減らす
2. X-Y モニタやスペクトラムのデータ数を減らす
3. モニタオブジェクトの数を減らす
4. 各モニタオブジェクトのチャンネル数を減らす
5. T-Y、X-Y モニタの線を実線に変更する
6. 拡張チャンネルのチャンネル数を減らす

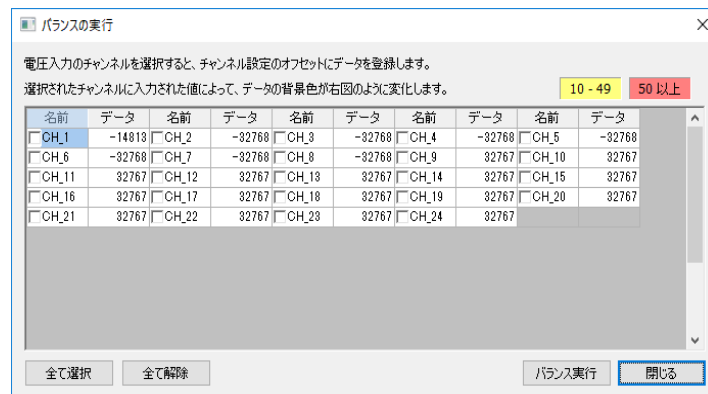
これらの対処を行っても遅延が発生する場合は、より高速なパソコンを使用してください。

5 バランス

バランスを実行すると、現在の値が 0 になるように初期化します。



制御ツールの **バランス** をクリックするとバランスを実行するダイアログが表示されます。



測定を行うすべてのチャンネルの名前と現在の値が表示されています。

名前の横に ☒ が表示されているチャンネルが初期化の対象になります。

ON/OFF の切り替えは切り替える名前を選択し ☐ をクリックするかスペースキーを押します。

[全て選択] : 全てのチャンネルを初期化の対象にします。

[全て解除] : 全てのチャンネルを初期化の対象から外します。

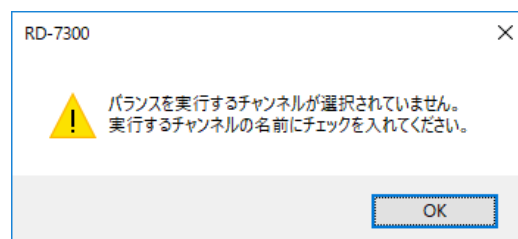
選択されたチャンネルの背景色がデータの値によって変化します。

黄色 : 測定器が測定した値が 10～49 (μ 、mV、 $^{\circ}$ C) の範囲

赤色 : 測定器が測定した値が 50 (μ 、mV、 $^{\circ}$ C) 以上

バランス実行後もどちらかの色で表示される場合は、入力値のバラつきが大きい
かバランスの範囲を超えている状態なので、センサーや結線を確認してください。

[バランス実行] ボタンをクリックするとバランスを実行しますが、この時チャンネルを選択していないと確認のダイアログが表示されます。



[OK] ボタンをクリックしてチャンネルを選択してください。

バランスが実行されると選択されたチャンネルの値が初期化されます。

確認したら [閉じる] ボタンをクリックしてダイアログを閉じてください。



電圧入力ユニットのチャンネルは測定器で初期化されません。
電圧入力ユニットのチャンネルを選択してバランスを実行するとバランスを実行した際の値の極性を逆にしてチャンネル設定のオフセットに登録します。

6 マニュアル測定




測定時間の設定につきましては、“第 4 章 4-2 測定時間”を参照してください。

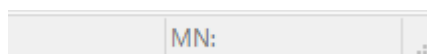
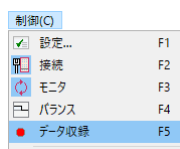
任意のタイミングで測定を一回行います。

測定条件の設定で測定時間を[任意のタイミングで終了]に設定している場合、手動で測定を終了するまで測定を続行します。


● 測定開始

制御ツールの  データ収録 をクリックします。

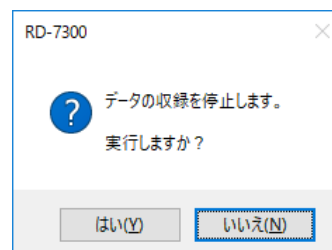
マニュアル測定が実行され、ステータスバーが変更されます。



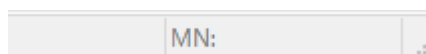
● 測定終了

制御ツールの  データ収録 をクリックします。

確認メッセージが表示されるので[はい]をクリックします。



マニュアル測定が終了し、ステータスバーが変更されます。



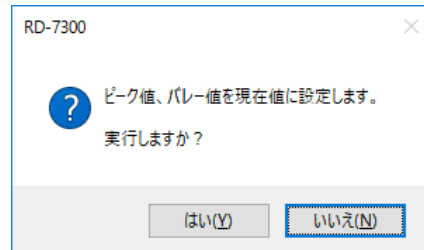
7 ピークリセット

現在のピーク値とバレー値を手動でリセットします。

制御	
設定...	F1
接続	F2
モニタ	F3
バランス	F4
データ収録	F5
ピークリセット	F8
モニタリセット	F9
アラームパネル表示	F10

制御ツールの **ピークリセット** をクリックします。

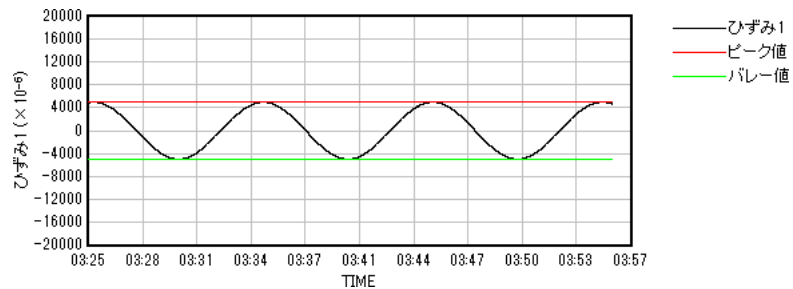
確認メッセージが表示されるので[はい]ボタンをクリックするとリセットされます。



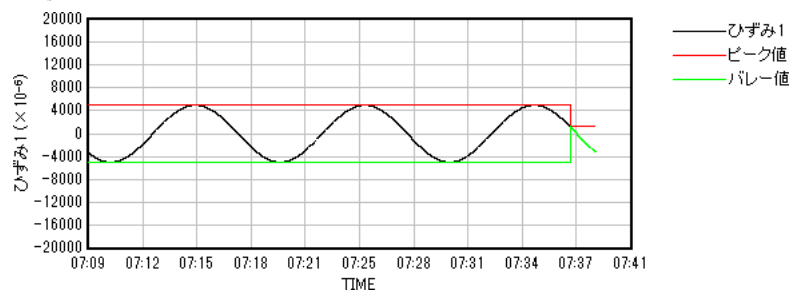
ピークリセットを自動で行う方法につきましては、“第4章 4-3 ピークリセット”を参照してください。

● 動作例

リセット前



リセット後



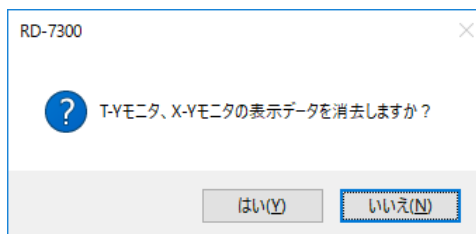
8 モニタリセット

T-Y モニタ、X-Y モニタの表示データを削除します。

制御(Q)	
	設定... F1
	接続 F2
	モニタ F3
	バランス F4
	データ収録 F5
	ピークリセット F8
	モニタリセット F9
	アラームパネル表示 F10

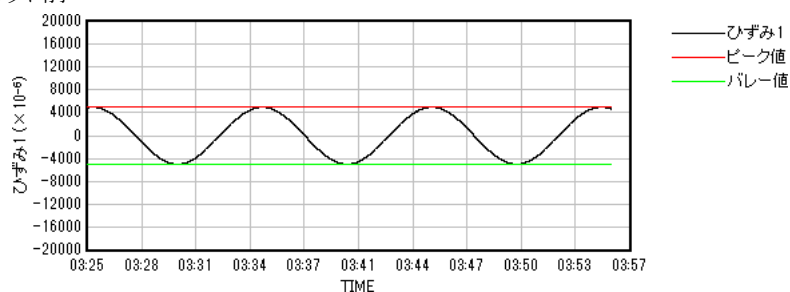
制御ツールの モニタリセット をクリックします。

確認メッセージが表示されるので[はい]ボタンをクリックするとリセットされます。

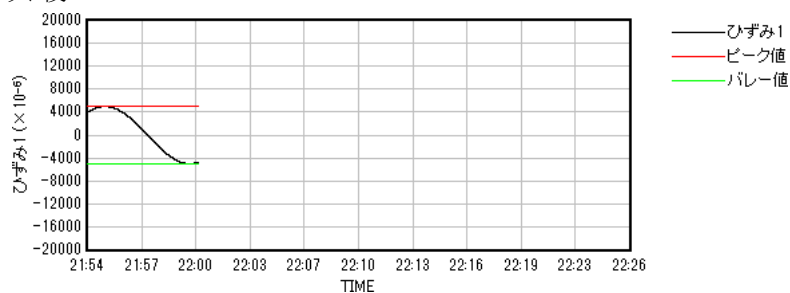


● 動作例

リセット前



リセット後



9 アラームの表示

モニタを実行中にアラーム条件を満たしたチャンネルをリスト表示することができます。

また、同時にパソコンからアラーム音を発生させることができます。

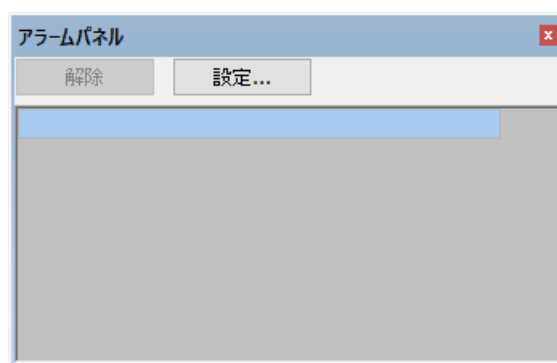


モニタを停止しているとアラームの判定は行われません。

9-1 アラームパネルの表示

アラーム条件を満たしたチャンネルのリスト表示やアラーム音を発生させるには、アラームパネルを表示しておきます。

[制御]メニューから[アラームパネル表示]を選択するとアラームパネルが表示されます。



モニタを実行中にアラーム条件を満たしたチャンネルがアラームパネルに表示されます。



[]の中には判定の状況が表示されます。

UP : 上限値を超えた

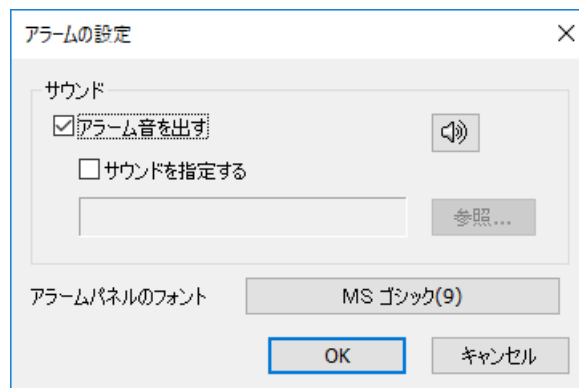
DOWN : 下限値を下回った

UP/DOWN : 上限値を超え、さらに下限値を下回った

9-2 アラームパネルの設定

アラーム音の発生方法などの設定を行います。

アラームパネルの動作の設定を変更するには[設定...]ボタンをクリックします。



設定項目

[アラーム音を出す]

: アラーム条件を満たしたチャンネルがあるとパソコンのアラーム音を鳴らします。



: 音を鳴らします。

[サウンドを指定する]

: 指定したサウンドファイルをアラーム音にします。

[参照...]

: アラーム音に用いる音声ファイル(*.wav)をファイル選択ダイアログから指定します。

[アラームパネルのフォント]

: フォントダイアログからフォントを指定します。

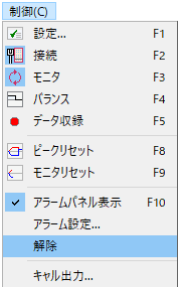
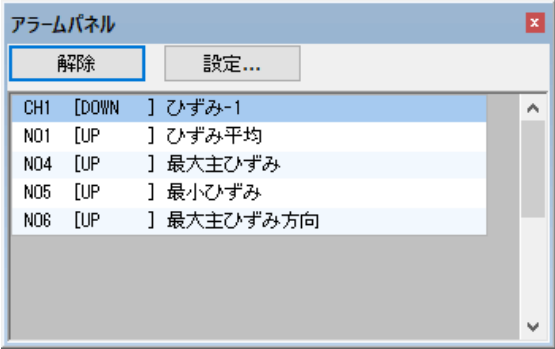
9-3 アラームの解除

アラーム条件を満たしたチャンネルをアラームの判定を行わないように設定します。

アラームを解除するチャンネルをアラームパネルから選択します。



[解除]ボタンをクリックすると選択したチャンネルのアラームが解除されます。



アラームの設定は、
“第4章 5-14 アラームのON/OFF”を参照してください。

解除されたチャンネルはチャンネル、拡張チャンネルの設定画面でアラームが無効に変更されます。

アラーム		
ON/OFF	上限値	下限値
<input checked="" type="checkbox"/>	1000	-1000
<input type="checkbox"/>	1000	-1000
<input type="checkbox"/>	1000	-1000
<input checked="" type="checkbox"/>	1000	-1000
<input checked="" type="checkbox"/>	1000	-1000
<input checked="" type="checkbox"/>	1000	-1000

再び、アラームの判定を有効にするには ON/OFF の項目を ☒ に設定してください。

10 電圧出力の校正

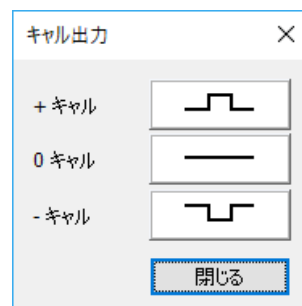


出力する校正値の設定は、“第 4 章 7-4 校正値”を参照してください。



電圧出力ユニット(TMR-341)から校正値(キャリブレーション)を出力します。

[制御]メニューから[キヤル出力...]を選択します。



測定中はキヤル出力ダイアログを表示することができません。
キヤル出力ダイアログを表示中はモニタを停止します。

- [+ キヤル] : 正の校正値(キャリブレーション)を出力します。
- [0 キヤル] : 0 mV の校正値(キャリブレーション)を出力します。
- [- キヤル] : 負の校正値(キャリブレーション)を出力します。

11 自動復帰

パソコンには起動中に電源が落ちた場合、BIOS 設定により電源回復後に自動で起動する機能が搭載されている機種があります。

本ソフトウェアは測定中にパソコンの電源が落ちて再起動すると、自動で測定が再開されます。

この場合、電源が落ちる瞬間までの測定データはパソコンへ保存されますが、電源が落ちている最中の測定データは記録されません。

ただし、電源が瞬断されるとキャッシュのデータが正常に保存されないこともありますので、市販の無停電装置と無停電装置に付属されているシャットダウンツールの併用をおすすめします。



パソコンが起動しても OS へログインされないと本ソフトウェアは起動しませんので、自動復帰機能を用いる場合にはログインアカウントを一つにし、OS のパスワードを無効にしてください。

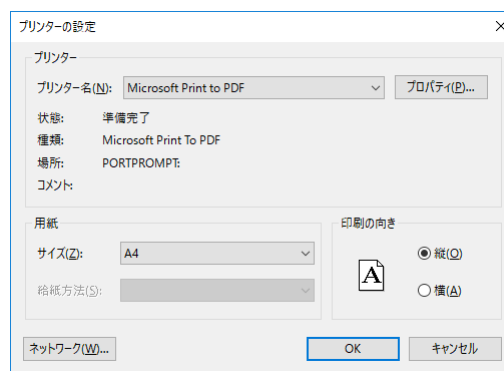
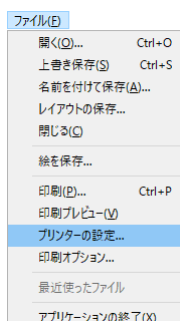
第7章 印刷

この章では、各ファイルの印刷方法について解説いたします。

1 プリンター、用紙を選択する

印刷を開始する前に、使用するプリンターと用紙を設定します。

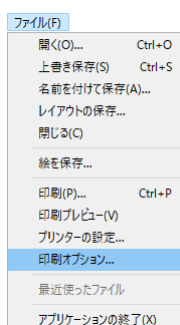
[ファイル]メニューの[プリンターの設定...]を選択するとプリンターの設定を行うダイアログが表示されます。



使用するプリンター、用紙のサイズ、向きを設定し[OK]ボタンをクリックします。

2 印刷形式を設定する

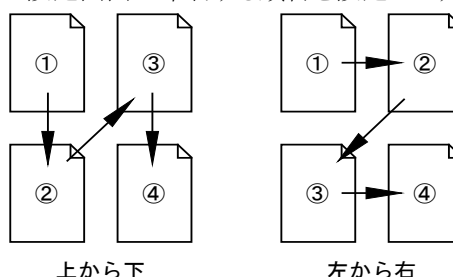
印刷を行う時の条件を設定するのは[ファイル]メニューの[印刷オプション...]を選択するとダイアログが表示されます。



設定項目

[ページの印刷順]

: 設定画面の表は、用紙の大きさと向きに合わせて1枚に印刷する範囲が決まります。1ページに収まることのできない設定画面の印刷する順番を設定します。



[用紙サイズで印刷]

: 指定した用紙サイズに合わせてグラフシートを印刷することが可能になります。

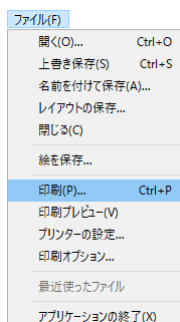
グラフシートは作図エリアのロック状態と用紙の大きさによって、印刷が異なります。

作図エリア	用紙サイズ で印刷	指定した用紙サイズ より作図エリアが 小さい	指定した用紙サイズ より作図エリアが 大きい
ロック状態	ON	そのままの大きさで 印刷	縦横等倍縮小で パーツ配置を調節し 印刷
	OFF		複数枚に分けて 印刷
フリー状態	ON	用紙サイズに合わせてパーツ配置を調節し 印刷	
	OFF	そのままの大きさで 印刷	複数枚に分けて 印刷

用紙のサイズに合わせてグラフのオブジェクトを配置する時、オブジェクトのプロパティで**[大きさの自動調整]**が OFF の場合、オブジェクトの一部が印刷領域からはみ出す場合があります。

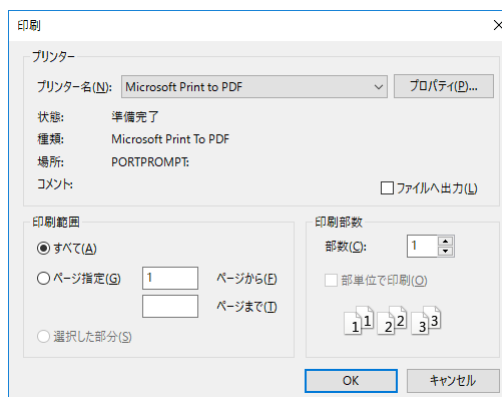
設定後、**[OK]**ボタンをクリックします。

3 印刷する



印刷を行う前に、印刷対象となるウィンドウを選択しておきます。
設定画面の場合は印刷を行う項目（環境設定/測定条件/チャンネル/拡張チャンネル）を表示します。

[ファイル]メニューから[印刷...]を選択すると、印刷範囲を設定するダイアログが表示されます。

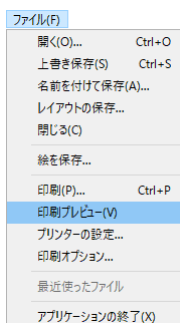


設定項目

印刷範囲 : 印刷を行うページ番号を設定します。
すべてを選択すると全ページを印刷します。

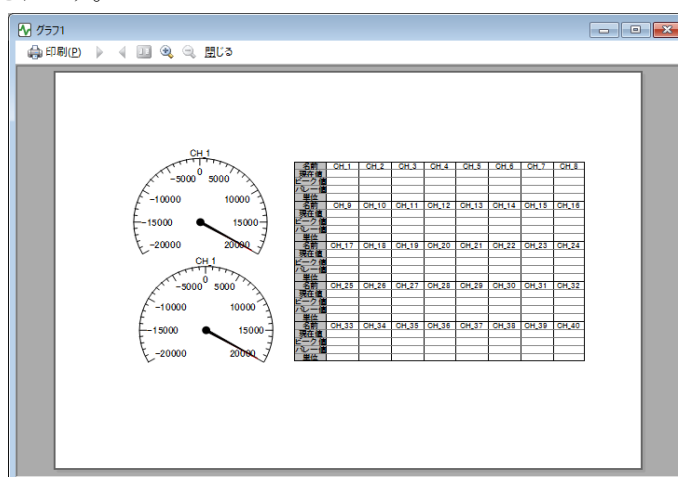
設定後、[OK]ボタンをクリックします。

4 印刷前に確認する



用紙に印刷する前に画面で確認するには[ファイル]メニューから[印刷プレビュー]を選択します。

設定されている用紙サイズや印刷オプションに従って画面上に印刷のイメージが表示されます。



モニタ中や測定中にグラフシートの印刷プレビューを行うと画面がチラついたり動作が遅くなったりすることがあります。モニタ中の印刷プレビューはお控えください。

計測データ編集ソフトウェア

RD-7300-€

第8章 仕様

この章では、本ソフトウェアの基本仕様および画面各部の機能説明について解説いたします。

1 基本仕様

RD-7300-E は RD-7300 で収録した測定データの確認と、テキスト変換などのデータ処理を行うことを目的としたソフトウェアです。

■ データファイル一覧

データファイルが記録されたフォルダーのすべてのデータファイルを一覧表示します。

この一覧表示から任意に選択した複数のデータファイルに対して以下の処理を行います。

- | | |
|-----------|--|
| ・ファイルの表示 | ファイルを読み込み、データ表示などのファイル処理を行います。 |
| ・ファイル名の変更 | ファイル名を同時に変更します。
通し番号を付加することが可能です。 |
| ・ファイルの移動 | 別のフォルダーに移動します。
現在表示しているフォルダーからは削除されます。 |
| ・テキスト変換 | CSV 形式のテキストファイルに変換します。 |
| 保存形式 | 標準 CSV 形式、DRA-7610CSV 形式です。 |
| 分割 | 指定したデータ数でテキストファイルを分割します。 |
| 間引き | 指定したデータ数を間引いて変換します。 |
| ・ファイルの結合 | 選択している複数のファイルを一つのファイルに結合します。 |
| 条件 | チャンネル数が同じ、サンプルクロックが同じ、結合した結果チャンネル当たりのデータ数が 1,073,741,824 以下です。 |

■ データ編集

データファイルごとに測定データを表示し、以下の処理を行います。

- ・チャンネル設定 チャンネルごとの名前、係数、オフセット、単位、フォーマットを再設定します。
- ・拡張チャンネル チャンネルデータを演算して別のデータを作成します。
 - 点数 最大 1000 チャンネル
 - 名前 拡張チャンネルに名前を設定します。
 - 関数 四則演算、チャンネル間の演算、ロゼットの演算などを設定します。
 - 単位 物理量の単位を設定します。
 - フォーマット 表示形式を設定します。
- ・データリスト すべてのデータを一覧表示します。
- ・グラフリスト チャンネルごとの T-Y グラフを一覧表示します。
- ・最大最小検索 データリスト、グラフリストで任意に選択した範囲から最大値、最小値、平均値、標準偏差を求めて表示します。
- ・切り出し データリスト、グラフリストで任意に選択した範囲からデータを切り出し、新しいデータファイルを作成します。
- ・間引き 切り出しを行う際に任意に設定したデータ数でデータを間引くことが可能です。
- ・テキスト変換 CSV 形式のテキストファイルに変換します。
 - 保存形式 標準 CSV 形式、DRA-7610CSV 形式です。
 - 分割 指定したデータ数でテキストファイルを分割します。
 - 間引き 指定したデータ数を間引いて変換します。
 - 範囲指定 変換を行う範囲を任意に設定します。
- ・カーソル表示 グラフリスト上にカーソルを表示して任意に指定した位置の値を表示します。
- ・印刷 データリスト、グラフリストを印刷可能です。

■ グラフシート

グラフシートはデータファイルを基に T-Y グラフ、X-Y グラフ、スペクトルなどのオブジェクトを複数個表示することができ、グラフシート自体も複数作成することができます。

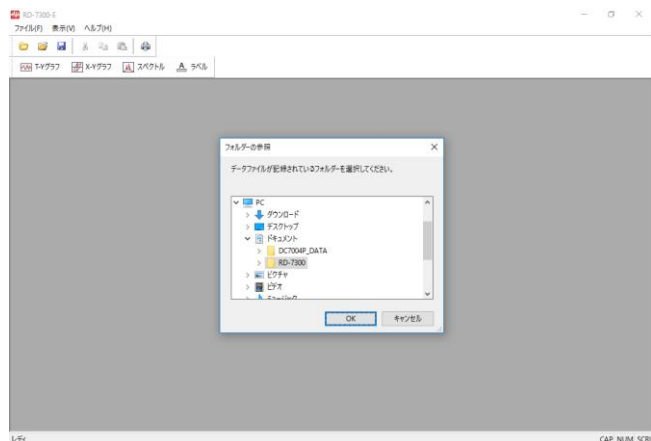
- ・ T-Y グラフ X 軸を時間軸とし、Y 軸に任意のチャンネルを選択したグラフを表示します。
異なるデータファイルのチャンネルを重ねて表示することが可能です。
- ・ X-Y グラフ X/Y 軸共に任意チャンネルの組合せで表示します。
異なるデータファイルのチャンネルを重ねて表示することが可能です。
- ・ スペクトル 任意に選択したチャンネルの FFT 解析を行い、スペクトルを表示します。
 - 種類 パワースペクトルか振幅スペクトルを選択します。
 - 窓関数 矩形、ハミング、ハニングを選択します。
 - シフト 0 点のずれを以下の方法を選択して除去します。
DC カット(平均値による除去)、トレンド(1 次回帰式による除去)
 - データ数 任意に指定した範囲で最大 16,777,216 個 (2^{24}) のデータを処理することが可能です。
 - 表示項目 振幅またはパワーの大きい順に指定した個数の値を表示することが可能です。
0~20 の範囲で指定します。
- ・ ラベル ウィンドウ内に任意の文字列を表示することが可能です。
- ・ 保存 グラフシートをファイルとして保存することが可能です。
- ・ テキスト保存 T-Y グラフ、X-Y グラフ、スペクトルに表示しているデータを CSV 形式のテキストファイルに出力することが可能です。
- ・ グラフのコピー グラフシートの内容を画像としてコピーし、他のソフトウェアに貼り付けることが可能です。
- ・ 画像の保存 グラフシートの内容を画像としてファイルに出力することが可能です。
 - ファイル形式 ビットマップ、拡張メタファイル、PNG です。
- ・ 印刷 ウィンドウの内容を印刷することが可能です。

2 ソフト画面各部の説明

2-1 メイン画面

本ソフトウェアを起動した際に表示される画面です。

初期状態ではドキュメント内にある RD-7300 フォルダが選択されています。



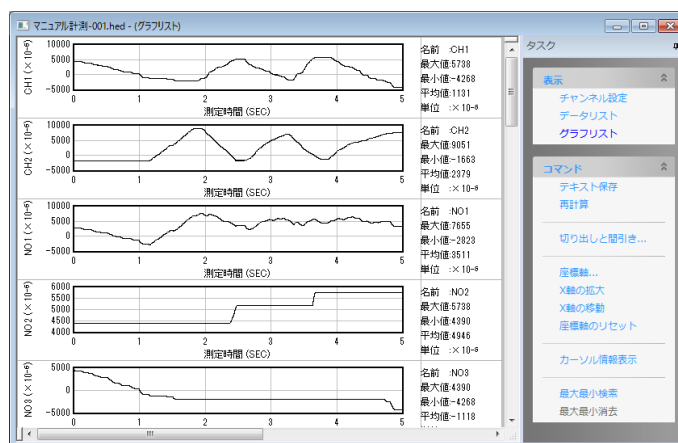
2-2 データファイル一覧

データファイルを管理する画面です。

ステップ	ファイル名	データセット	測定日時	測定時間	チャンネル数	サンプリング速度	タスク
1	M1706261652000	M170626165200	2017/06/26 16:52:00	0:00:01	4	1ms	
2	M1706261652002	M170626165202	2017/06/26 16:52:02	0:00:01	4	1ms	
3	M1706261652003	M170626165203	2017/06/26 16:52:03	0:00:01	4	1ms	
4	M1706261652005	M170626165205	2017/06/26 16:52:05	0:00:01	4	1ms	
5	M1706261652006	M170626165206	2017/06/26 16:52:06	0:00:01	4	1ms	
6	M1706261652007	M170626165207	2017/06/26 16:52:07	0:00:01	4	1ms	
7	M1706261652008	M170626165208	2017/06/26 16:52:08	0:00:01	4	1ms	
8	M1706261652009	M170626165209	2017/06/26 16:52:09	0:00:01	4	1ms	
9	M170626165756	M170626165756	2017/06/26 16:57:56	0:00:37	4	1ms	
10	M170626170534	M170626170534	2017/06/26 17:05:34	0:22:48	4	1ms	

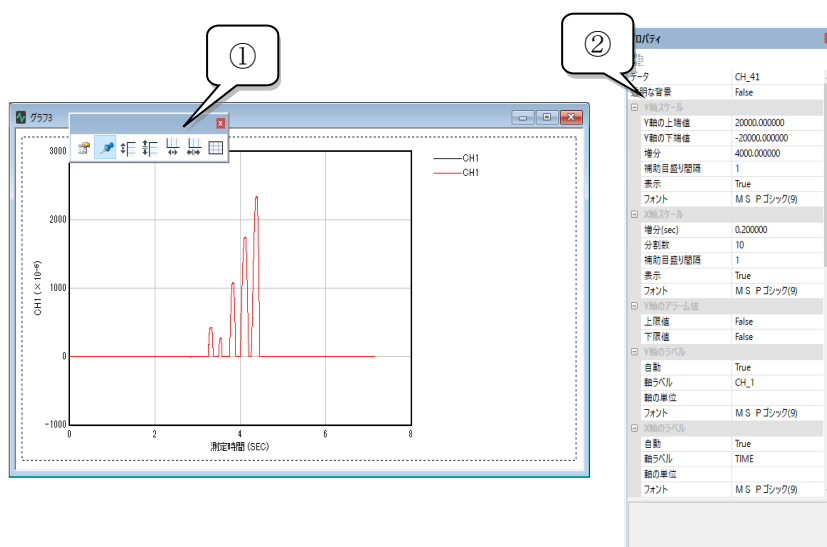
2-3 データ編集

データファイルに記録されている測定データとチャンネルの情報を表示・編集する画面です。



2-4 グラフシート

データファイルに記録されている任意のチャンネルのデータをグラフとして表示する画面です。



- ① グラフツール プロパティの表示やスケールの変更を選択しているオブジェクトを操作するためのボタンが表示されます。
- ② プロパティパネル 選択しているオブジェクトの設定内容の表示、変更を行います。

第9章 起動と終了

この章では、本ソフトウェアで作成されるアイコンの説明および本ソフトウェアの起動と終了操作について解説いたします。

1 本ソフトウェアのアイコン

本ソフトウェアに関連するアイコンは、次の 2 種類になります。

- 本ソフトウェアプログラムアイコン
本ソフトウェアプログラムのアイコンです。

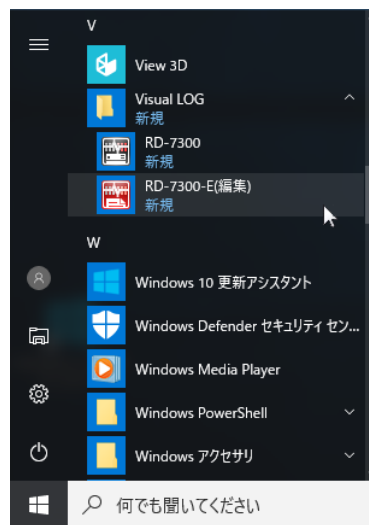


- グラフシートアイコン
グラフシートを保存したファイルのアイコンです。

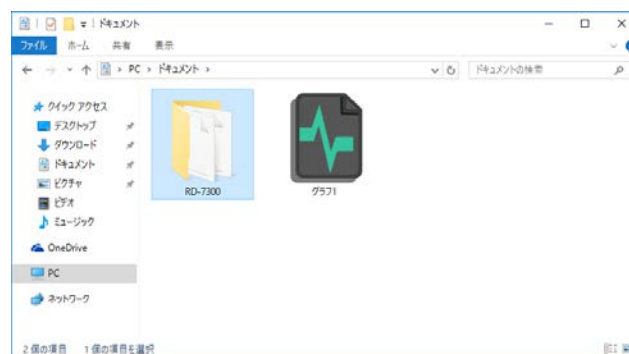


2 本ソフトウェアの起動

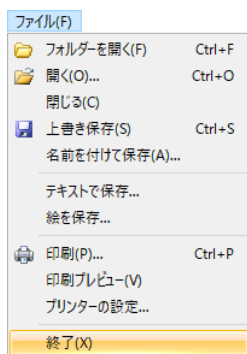
プログラムの起動は、下図のように Windows の[スタート]メニューから-[Visual LOG]-[RD-7300-E(編集)]をクリックします。



本ソフトウェアで保存したグラフシートをダブルクリックすることでも起動します。

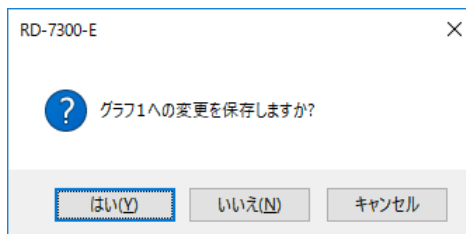


3 本ソフトウェアの終了

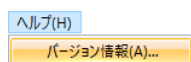


本ソフトウェアの終了や中断は[ファイル]メニューの[終了]を選択して行います。

保存されたグラフシートに何らかの変更がされていると、そのシートの保存を確認するダイアログが表示されます。



4 バージョンの確認



本ソフトウェアのバージョン確認は[ヘルプ]メニューの[バージョン情報...]を選択します。

第10章 データファイル一覧

第 10 章 データファイル一覧

この章では RD-7300 で記録されたデータファイルの管理方法と複数のデータファイルを一括で処理する方法について解説いたします。

1 データファイル一覧

データファイルの一覧はデータファイルが記録されているフォルダーごとに表示されます。

表示できるデータファイルの数は最大 5 万ファイルになります。

ステップ	ファイル名	データセット	測定日時	測定時間	チャンネル数	サンプリング速度
1	M170826164059	M170826164059	2017/08/26 16:40:59	0:00:09	4	1ms
2	M170826164159	M170826164159	2017/08/26 16:41:59	0:00:08	4	1ms
3	M170826165057	M170826165057	2017/08/26 16:50:57	0:00:04	4	1ms
4	M170826165102	M170826165102	2017/08/26 16:51:02	0:00:06	4	1ms
5	M170826165108	M170826165108	2017/08/26 16:51:08	0:00:07	4	1ms
6	M170826165141	M170826165141	2017/08/26 16:51:41	0:00:01	4	1ms
7	M170826165150	M170826165150	2017/08/26 16:51:50	0:00:01	4	1ms
8	M170826165153	M170826165153	2017/08/26 16:51:53	0:00:01	4	1ms
9	M170826165155	M170826165155	2017/08/26 16:51:55	0:00:01	4	1ms
10	M170826165159	M170826165159	2017/08/26 16:51:59	0:00:01	4	1ms
11	M170826165200	M170826165200	2017/08/26 16:52:00	0:00:01	4	1ms
12	M170826165202	M170826165202	2017/08/26 16:52:02	0:00:01	4	1ms
13	M170826165203	M170826165203	2017/08/26 16:52:03	0:00:01	4	1ms
14	M170826165205	M170826165205	2017/08/26 16:52:05	0:00:01	4	1ms
15	M170826165206	M170826165206	2017/08/26 16:52:06	0:00:01	4	1ms
16	M170826165207	M170826165207	2017/08/26 16:52:07	0:00:01	4	1ms
17	M170826165208	M170826165208	2017/08/26 16:52:08	0:00:01	4	1ms
18	M170826165209	M170826165209	2017/08/26 16:52:09	0:00:01	4	1ms

データファイルの一覧では以下の項目を表示しています。

[ファイル名] : データファイルの名前

1 文字目は測定方法を表しています。

M: マニュアル測定

2 文字目以降は測定を開始した年月日時分秒です。

[データセット] : 基本はファイル名と同じですが、名前を変更することはできません。

また、測定時間を設定せずに測定し自動的に分割されたデータファイルは同じデータセットになります。

[測定日時] : 測定を開始した日時です。

[測定時間] : 測定を行った時間を時間:分:秒で表示します。

[チャンネル数] : 測定器で測定を行ったチャンネル数です。


[サンプリング速度]

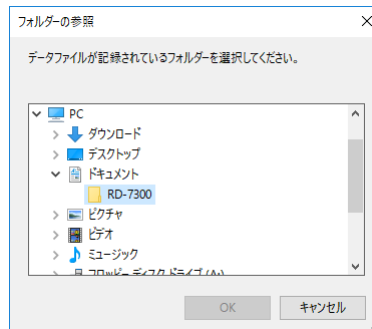
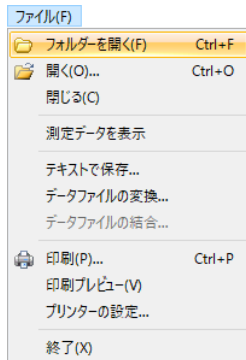
: 測定データの測定間隔です。

1-1 フォルダを開く

データファイル一覧を表示するにはデータファイルが記録されているフォルダーを指定します。

フォルダーの指定は本ソフトウェアを起動した際に表示されるフォルダー選択のダイアログで行います。

このダイアログはメニューの[ファイル]から[フォルダーを開く]またはツールバーの  をクリックし、表示することができます。




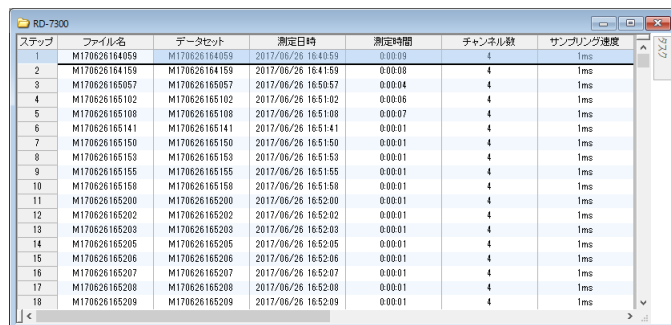
初期状態ではドキュメント内にある RD-7300 フォルダーが選択されています。データファイルの一覧を表示したいフォルダーを選択してください。そのフォルダーにデータファイルが記録されていると[OK]ボタンをクリックすることができます。

1-2 タスクについて

データファイル一覧ウィンドウの右側には[タスク]が表示されています。

[タスク]からデータファイル一覧で選択されているデータファイルに対して様々な処理が行えます。

[タスク]表示を消したい場合は右上に表示されている  ボタンをクリックします。



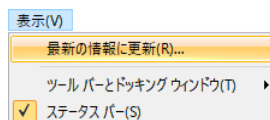
ステップ	ファイル名	データセット	測定日時	測定時間	チャンネル数	サンプリング速度
1	M170626164059	M170626164059	2017/06/26 16:40:59	0.0009	4	1ms
2	M170626164159	M170626164159	2017/06/26 16:41:59	0.0008	4	1ms
3	M170626165057	M170626165057	2017/06/26 16:50:57	0.0004	4	1ms
4	M170626165102	M170626165102	2017/06/26 16:51:02	0.0006	4	1ms
5	M170626165108	M170626165108	2017/06/26 16:51:08	0.0007	4	1ms
6	M170626165141	M170626165141	2017/06/26 16:51:41	0.0001	4	1ms
7	M170626165150	M170626165150	2017/06/26 16:51:50	0.0001	4	1ms
8	M170626165153	M170626165153	2017/06/26 16:51:53	0.0001	4	1ms
9	M170626165155	M170626165155	2017/06/26 16:51:55	0.0001	4	1ms
10	M170626165158	M170626165158	2017/06/26 16:51:58	0.0001	4	1ms
11	M170626165200	M170626165200	2017/06/26 16:52:00	0.0001	4	1ms
12	M170626165202	M170626165202	2017/06/26 16:52:02	0.0001	4	1ms
13	M170626165203	M170626165203	2017/06/26 16:52:03	0.0001	4	1ms
14	M170626165205	M170626165205	2017/06/26 16:52:05	0.0001	4	1ms
15	M170626165206	M170626165206	2017/06/26 16:52:06	0.0001	4	1ms
16	M170626165207	M170626165207	2017/06/26 16:52:07	0.0001	4	1ms
17	M170626165208	M170626165208	2017/06/26 16:52:08	0.0001	4	1ms
18	M170626165209	M170626165209	2017/06/26 16:52:09	0.0001	4	1ms

再び表示するには右端の[タスク]の上にマウスカーソルを移動します。

1-3 一覧の更新

RD-7300 フォルダーを表示後に RD-7300 で測定を行うと、フォルダー内にはデータファイルが作成されますが、データファイル一覧は自動的に更新されず、新しいデータファイルは表示されません。

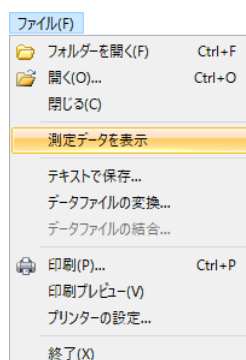
データファイル一覧表示後にフォルダーに追加されたデータファイルを一覧に反映させるには、[タスク]に表示されている[最新の情報に更新...]をクリックします。



2 測定データを表示

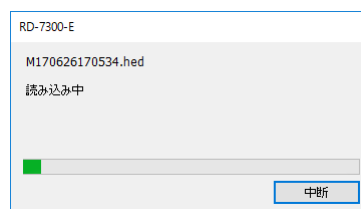
データファイル一覧に表示されている測定データファイルを個別に表示することができます。

表示したい測定データファイルをデータファイル一覧で選択し[タスク]に表示されている[測定データを表示]をクリックします。




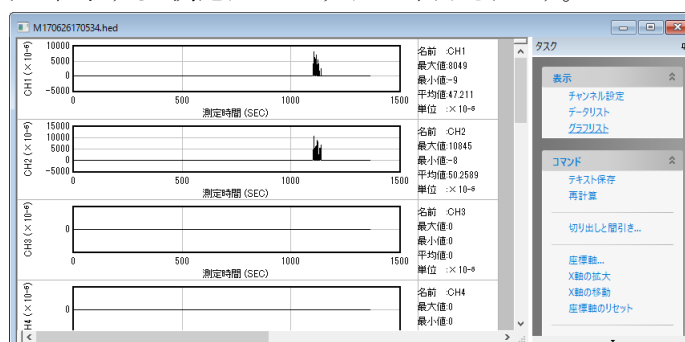
ステップ	ファイル名	データセット	測定日時	測定時間	チャンネル	タスク
1	M170626164059	M170626164059	2017/06/26 16:40:59	0:00:09	4	
2	M170626164159	M170626164159	2017/06/26 16:41:59	0:00:09	4	
3	M170626165057	M170626165057	2017/06/26 16:50:57	0:00:04	4	
4	M170626165102	M170626165102	2017/06/26 16:51:02	0:00:06	4	
5	M170626165108	M170626165108	2017/06/26 16:51:08	0:00:07	4	
6	M170626165141	M170626165141	2017/06/26 16:51:41	0:00:01	4	
7	M170626165150	M170626165150	2017/06/26 16:51:50	0:00:01	4	
8	M170626165153	M170626165153	2017/06/26 16:51:53	0:00:01	4	
9	M170626165155	M170626165155	2017/06/26 16:51:55	0:00:01	4	
10	M170626165158	M170626165158	2017/06/26 16:51:58	0:00:01	4	
11	M170626165200	M170626165200	2017/06/26 16:52:00	0:00:01	4	
12	M170626165202	M170626165202	2017/06/26 16:52:02	0:00:01	4	
13	M170626165203	M170626165203	2017/06/26 16:52:03	0:00:01	4	
14	M170626165205	M170626165205	2017/06/26 16:52:05	0:00:01	4	
15	M170626165206	M170626165206	2017/06/26 16:52:06	0:00:01	4	
16	M170626165207	M170626165207	2017/06/26 16:52:07	0:00:01	4	
17	M170626165208	M170626165208	2017/06/26 16:52:08	0:00:01	4	
18	M170626165209	M170626165209	2017/06/26 16:52:09	0:00:01	4	

データ数が多い場合は読み込みに時間がかかるので進行状況を表すダイアログが表示されます。



読み込みが終了すると測定データファイルが表示されます。

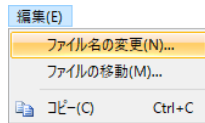
 データファイルの処理につきましては“第11章 データ編集”を参照してください。



3 ファイル名の変更

データファイルの名前は測定方法と測定開始日時で決められていますが、任意の名前に変更することができます。

ファイル名を変更したいデータファイルをデータファイル一覧で選択し[タスク]に表示されている[ファイル名の変更...]をクリックします。



ファイル名を変更するためのダイアログが表示されるので、先頭文字、開始番号、末尾文字を入力し、[OK]ボタンをクリックします。

ファイル名の変更

先頭文字: マニュアル計測-

開始番号: 001

末尾文字:

OK キャンセル

選択されているデータファイルが 1 個の場合は開始番号を省略できます。開始番号の先頭に 0 を付けると、付加される連番はその文字数になるように 0 が先頭に付きます。



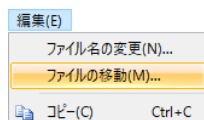
4 ファイルの移動

データファイル一覧に表示できるデータファイルの数は最大5万ファイルです。

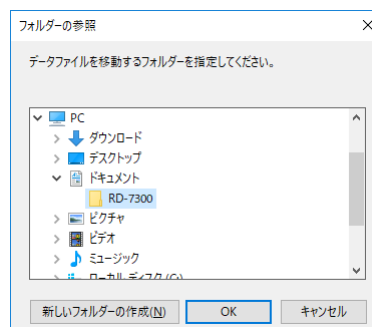
RD-7300 はデータファイルを所定の RD-7300 フォルダに記録しますが、そのまま記録を続けるとフォルダ内のファイル数が多くなり動作が遅くなる場合があります。

動作の遅れを緩和したり、試験ごとにデータファイルを分類したりするためにデータファイルの移動を行うことができます。

移動を行うデータファイルをデータファイル一覧で選択し[タスク]に表示されている[ファイルの移動...]をクリックします。



移動先のフォルダを選択するためのダイアログが表示されます。

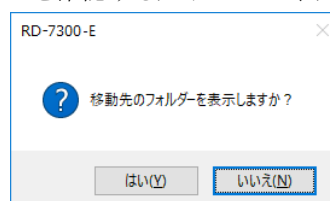


データファイルを移動するフォルダを選択し、[OK]ボタンをクリックします。

新しいフォルダに移動する場合は、フォルダを作成する場所を選択して[新しいフォルダの作成]ボタンをクリックし、フォルダの名前を入力します。

移動先に同じ名前のデータファイルが存在する場合は移動を中止します。

データファイルの移動が完了すると移動先のフォルダを開き、新しいデータファイル一覧を表示するかを確認するダイアログが表示されます。



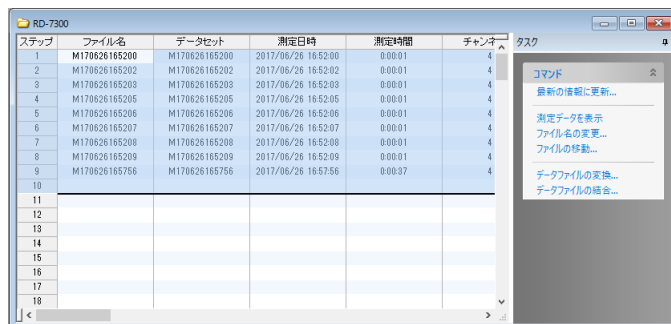
[はい]を選択すると移動先のデータファイル一覧が表示されます。



The screenshot shows a window titled "TEST1" with a table of test steps. The table has columns for Step, File Name, Data Set, Measurement Date, Measurement Time, and Channel. The right side of the window shows a command menu with options like "最新の情報に更新...", "測定データを表示", "ファイル名の変更...", "ファイルの移動...", "データファイルの変換...", and "データファイルの結合...".

ステップ	ファイル名	データセット	測定日時	測定時間	チャンネル
1	マニュアル計測-001	M170626164059	2017/06/26 16:40:59	0:00:09	4
2	マニュアル計測-002	M170626164159	2017/06/26 16:41:59	0:00:08	4
3	マニュアル計測-003	M170626165057	2017/06/26 16:50:57	0:00:04	4
4	マニュアル計測-004	M170626165102	2017/06/26 16:51:02	0:00:06	4
5	マニュアル計測-005	M170626165108	2017/06/26 16:51:08	0:00:07	4
6	マニュアル計測-006	M170626165141	2017/06/26 16:51:41	0:00:01	4
7	マニュアル計測-007	M170626165150	2017/06/26 16:51:50	0:00:01	4
8	マニュアル計測-008	M170626165153	2017/06/26 16:51:53	0:00:01	4
9	マニュアル計測-009	M170626165155	2017/06/26 16:51:55	0:00:01	4
10	マニュアル計測-010	M170626165158	2017/06/26 16:51:58	0:00:01	4
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

移動元のフォルダーからは移動したデータファイルが削除されているので、元のデータファイル一覧には表示されなくなります。



The screenshot shows a window titled "RD-7300" with a table of test steps. The table has columns for Step, File Name, Data Set, Measurement Date, Measurement Time, and Channel. The right side of the window shows a command menu with options like "最新の情報に更新...", "測定データを表示", "ファイル名の変更...", "ファイルの移動...", "データファイルの変換...", and "データファイルの結合...".

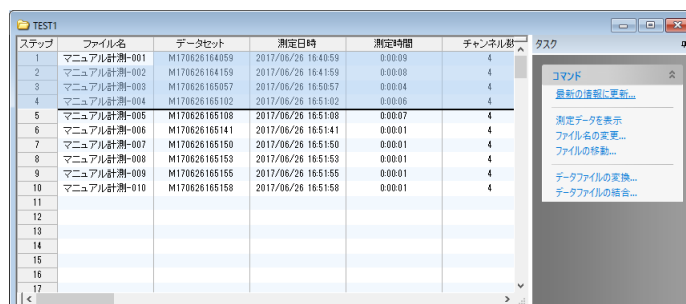
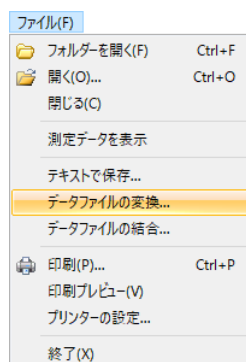
ステップ	ファイル名	データセット	測定日時	測定時間	チャンネル
1	M170626165200	M170626165200	2017/06/26 16:52:00	0:00:01	4
2	M170626165202	M170626165202	2017/06/26 16:52:02	0:00:01	4
3	M170626165203	M170626165203	2017/06/26 16:52:03	0:00:01	4
4	M170626165205	M170626165205	2017/06/26 16:52:05	0:00:01	4
5	M170626165206	M170626165206	2017/06/26 16:52:06	0:00:01	4
6	M170626165207	M170626165207	2017/06/26 16:52:07	0:00:01	4
7	M170626165208	M170626165208	2017/06/26 16:52:08	0:00:01	4
8	M170626165209	M170626165209	2017/06/26 16:52:09	0:00:01	4
9	M170626165756	M170626165756	2017/06/26 16:57:56	0:00:37	4
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

5 データファイルの変換

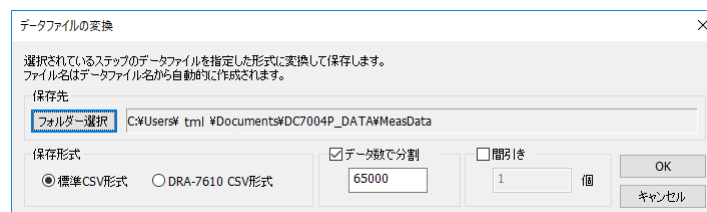
測定データを他のソフトウェアで処理する場合は、データファイルをテキストファイルに変換して処理します。

データファイル一覧では複数のデータファイルを一括して変換することができます。

テキストファイルに変換したいデータファイルをデータファイル一覧で選択し[タスク]に表示されている[データファイルの変換...]をクリックします。

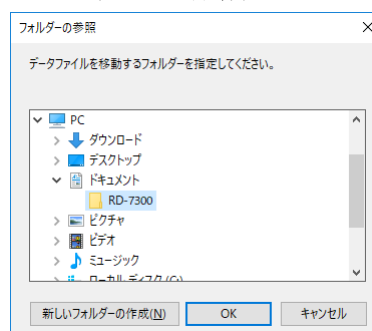


データファイルを変換するためのダイアログが表示されます。



設定項目

[フォルダー選択] : テキストファイルの保存先を選択します。



[標準 CSV 形式] : カンマ区切りで測定データを変換します。

本ソフトウェアでデータファイルのデータリストを表示した時と同様の形式になります。

名前	測定時間	CH1	CH2	CH3	CH4
単位	SEC	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$
最大値	8.959	3707	7780	0	0
最小値	0.000	-3	-4	0	0
平均値		394.918	1247.04	0	0
1	0.000	1	0	0	0
2	0.001	0	0	0	0
3	0.002	2	0	0	0



[DRA-7610 CSV 形式]

: 当社製 FFT 解析処理ソフトウェア DFA-7610 で読み込めるテキストファイルになります。

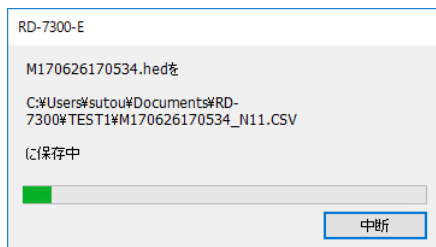
データファイルは DFA-7610 の[DADiSP データの表示]で直接読み込むことができますが、データファイルには拡張チャンネルが記録されていないので、DFA-7610 では拡張チャンネルのデータが表示されません。

拡張チャンネルのデータを表示させる場合は[DRA-7610 CSV 形式]で変換してください。

[データ数で分割] : テキストファイル进行处理するソフトウェアに行数(チャンネル当たりのデータ数)に制限がある場合に使用します。
指定したデータ数でテキストファイルが分割されます。

[間引き] : データをチャンネルごとに指定した個数で間引いて変換を行います。

設定を確認し[OK]ボタンをクリックすると進行状況を表すダイアログが表示されます。



テキストファイルのファイル名は、データファイルのファイル名と同じになり拡張子が .CSV になります。

また、分割される場合はファイル名の後ろに_N1、_N2 の様に通し番号が付加されます。

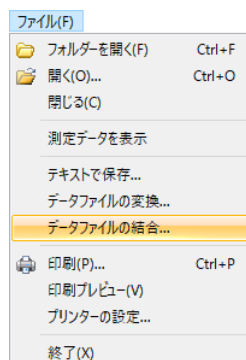
変換先に同じ名前のテキストファイルが存在すると上書き保存されます。

6 データファイルの結合

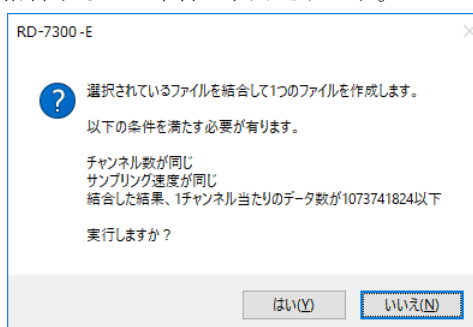
RD-7300 で測定時間を設定せずに測定を行った場合、長時間の測定を行うと複数のデータファイルに分割される場合があります。

データファイルの境目のデータを続けて作図を行うなどの処理を行う場合は、データファイルを結合し新しいデータファイルを作成します。

一つのファイルに結合したいデータファイルをデータファイル一覧で選択し[タスク]に表示されている[データファイルの結合...]をクリックします。



データファイルを結合するため条件が表示されます。

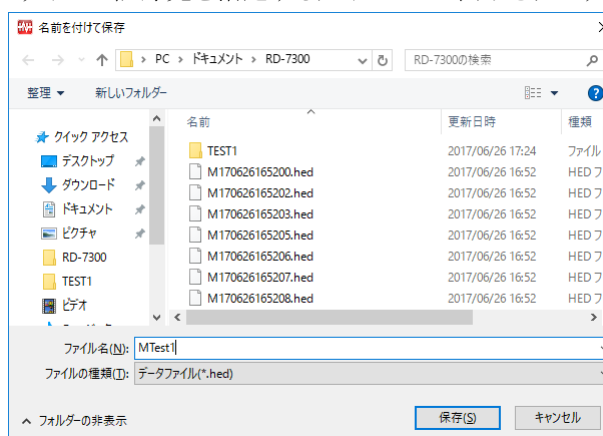


ファイルを結合できる条件は以下の三つになります。

- 選択したデータファイルのチャンネル数が同じ
- 選択したデータファイルのサンプリング速度が同じ
- 結合後のチャンネル当たりのデータ数が 1,073,741,824 以下

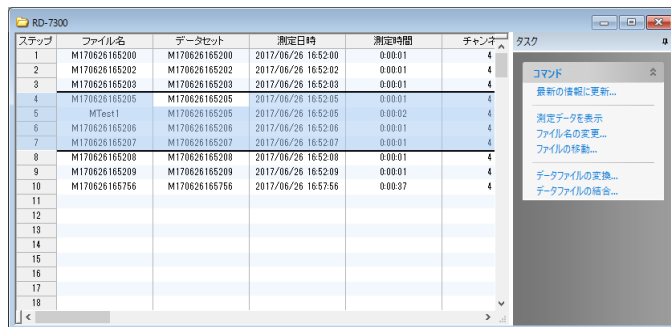
また、拡張チャンネルの設定がある場合は先頭のデータファイルの設定が有効になります。

[はい]ボタンをクリックすると条件のチェックを行い、条件を満たしていると結合したデータファイルの記録先を指定するダイアログが表示されます。



保存先とファイル名を設定して[保存]ボタンをクリックします。

結合前のデータファイルと同じフォルダーに保存した場合は、[最新の情報に更新...]をクリックするとデータファイル一覧に結合したデータファイルが表示されます。



The screenshot shows the RD-7300 software interface. It features a table with columns for Step, File Name, Data Set, Measurement Date, Measurement Time, and Channel. A right-hand panel displays a 'Command' menu with options like 'Update latest information...', 'Show measurement data', 'Change file name...', 'Move file...', 'Replace data file...', and 'Check data file combination...'.

ステップ	ファイル名	データセット	測定日時	測定時間	チャンネル
1	M170626165200	M170626165200	2017/06/26 16:52:00	0.00:01	4
2	M170626165202	M170626165202	2017/06/26 16:52:02	0.00:01	4
3	M170626165203	M170626165203	2017/06/26 16:52:03	0.00:01	4
4	M170626165205	M170626165205	2017/06/26 16:52:05	0.00:01	4
5	MTest1	M170626165205	2017/06/26 16:52:05	0.00:02	4
6	M170626165206	M170626165206	2017/06/26 16:52:06	0.00:01	4
7	M170626165207	M170626165207	2017/06/26 16:52:07	0.00:01	4
8	M170626165208	M170626165208	2017/06/26 16:52:08	0.00:01	4
9	M170626165209	M170626165209	2017/06/26 16:52:09	0.00:01	4
10	M170626165756	M170626165756	2017/06/26 16:57:56	0.00:37	4
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

コマンド

- 最新の情報に更新...
- 測定データを表示
- ファイル名の変更...
- ファイルの移動...
- データファイルの交換...
- データファイルの結合...

第11章 データ編集

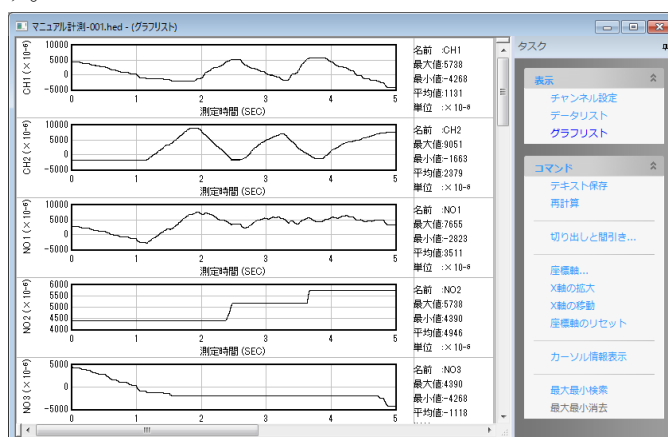
この章では RD-7300 で記録されたデータファイル进行处理する方法について解説いたします。

1 データファイル

データファイルは RD-7300 で測定したデータを記録したファイルです。

記録されているデータは測定器で測定した生のデータなので、係数の変更、拡張チャンネルの再設定、測定データの再計算などのデータの変更を行うことができます。


また、範囲を指定してのテキスト変換やデータの切り出しなどの編集を行うことができます。

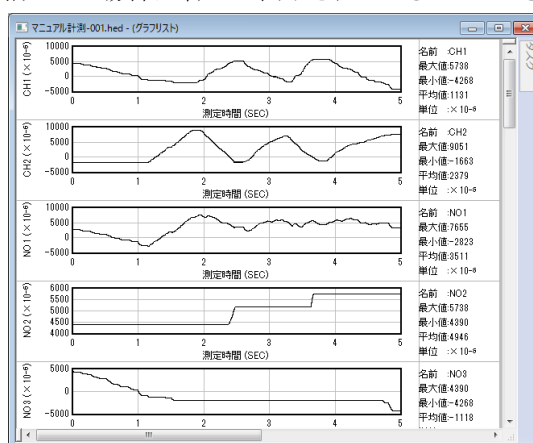


1-1 タスクについて

データファイルウィンドウの右側には[タスク]が表示されています。

[タスク]から表示の切り替えやデータの編集が行えます。

[タスク]表示を消したい場合は右上に表示されている  ボタンをクリックします。



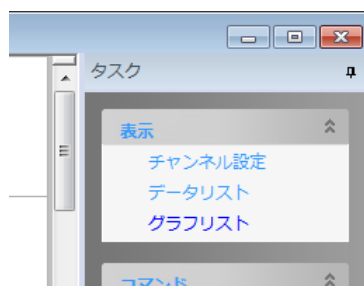
再び表示するには右端の[タスク]の上にマウスカーソルを移動します。

1-2 表示の切り替え

データファイルのウィンドウは表示内容を以下の 3 通りに変更することができます。

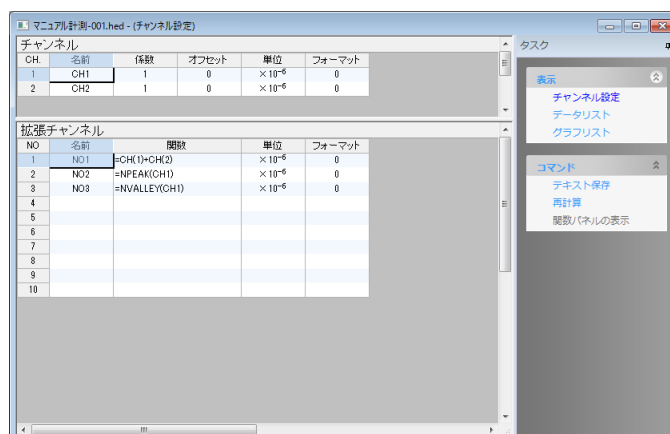
- チャンネル設定
チャンネル、拡張チャンネルの設定を行います。
- データリスト
測定値の一覧を表示します。
- グラフリスト
チャンネルごとの T-Y グラフをリスト表示します。

表示の切り替えは[タスク]に表示される[表示]から表示する項目をクリックします。



2 チャンネル設定

チャンネル、拡張チャンネルの設定を行います。



2-1 チャンネルを設定する

チャンネルでは、データファイルに記録されているチャンネルの情報を設定します。



設定項目

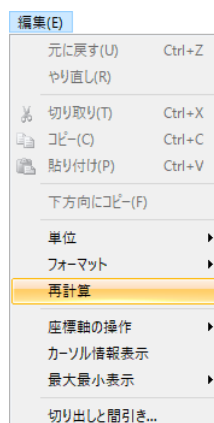
[名前] : チャンネルの名称を設定します。

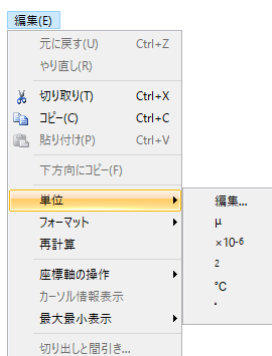
[係数] : チャンネルごとの係数を設定します。

[オフセット] : 測定値に加算する補正値を設定します。

測定値として表示される値は、「測定データ×係数+オフセット」となります。

係数またはオフセットを編集した場合は[タスク]に表示されている[再計算]をクリックしてください。



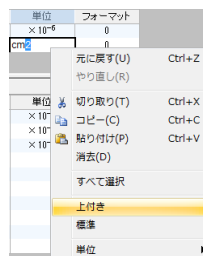


[単位]

: チャンネルの単位を設定します。

単位は直接入力するかメニューから選択して設定することができます。

直接入力する際に cm^2 などの上付き文字を入力には、上付き文字にする部分を選択し、右クリックして表示されるメニューから[上付き]を選択します。



元に戻す時は[標準]を選択します。

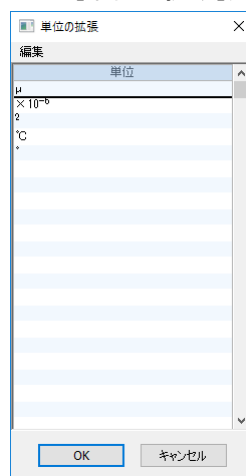
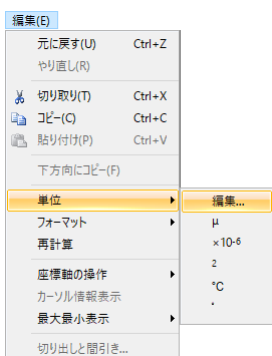
メニューから選択する場合は、右クリックして表示されるメニューから[単位]を選択し表示される単位を選択します。

● 単位の拡張

任意の単位を登録し、メニューから選択することもできます。

単位の項目上で右クリックしてメニューを表示します。

[単位]から[編集...]をクリックして[単位の拡張]ウィンドウを表示します。




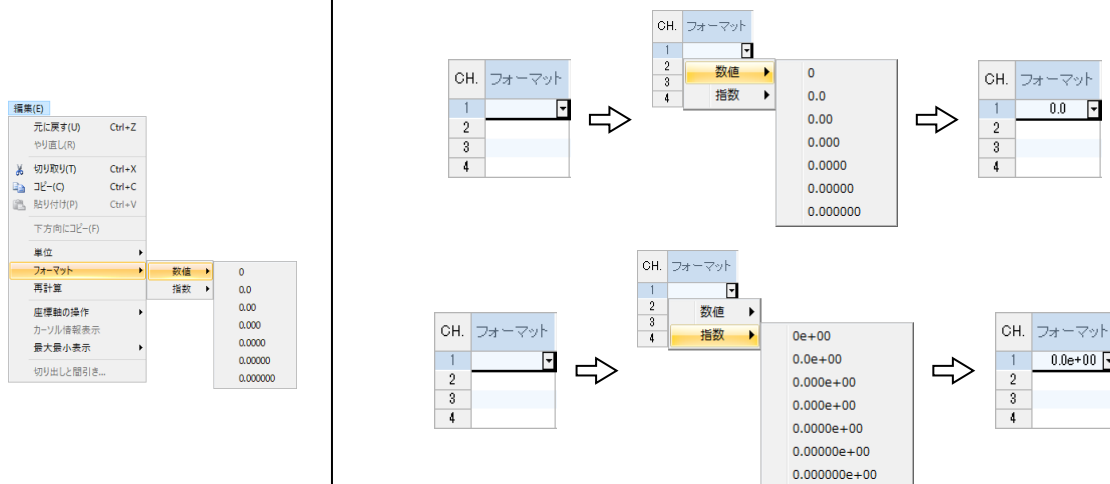
未記入の項目、または修正する項目を選択して単位の編集をします。

[OK]ボタンをクリックして[単位の拡張]ウィンドウを閉じます。

単位の項目上で右クリックしてメニューを表示すると登録した単位が表示されます。

[単位]から登録した単位を選択します。

[フォーマット] : 表示形式を小数点以下の桁数または指数で設定します。
 編集する項目の  をクリックしてメニューを表示します。
 設定する内容を選択します。



2-2 拡張チャンネルを設定する

任意に設定した演算式に基づいて拡張チャンネルを定義します。

拡張チャンネルの演算結果は通常のチャンネルと同様に扱うことができます。

拡張チャンネルの最大チャンネル数は 1000 点です。

初期状態では、RD-7300 で測定を行う際に設定していた拡張チャンネルがデータファイルの拡張チャンネルに設定されています。

NO	名前	関数	単位	フォーマット
1	NO1	=CH1+CH2	$\times 10^{-6}$	0
2	NO2	=NPEAK(CH1)	$\times 10^{-6}$	0
3	NO3	=NVALLEY(CH1)	$\times 10^{-6}$	0
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

設定項目

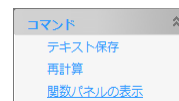
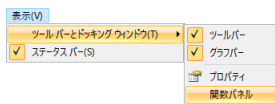
[名前] : チャンネルの名称を設定します。

[関数] : チャンネルの演算式を設定します。
編集する項目を選択し、編集内容を入力します。

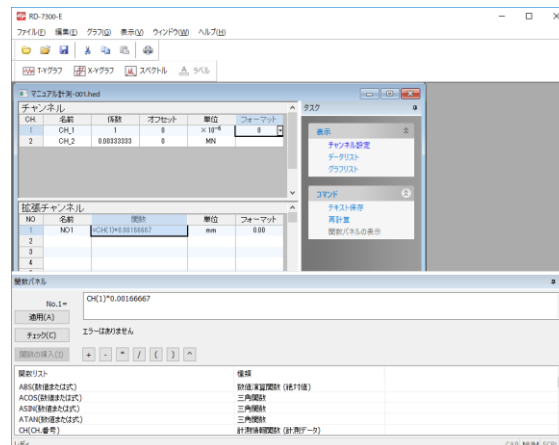
● 関数パネルから関数を挿入

関数パネルから使用する関数を選択して挿入することもできます。

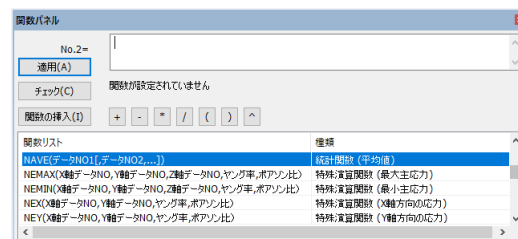
[タスク]に表示される[関数パネル表示]をクリックすると関数パネルが表示されます。



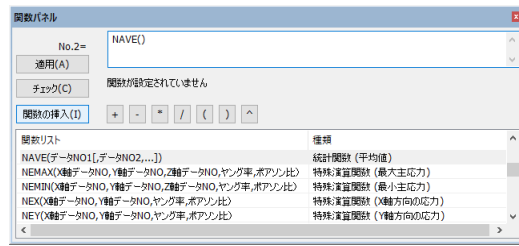
関数パネルが表示されます。



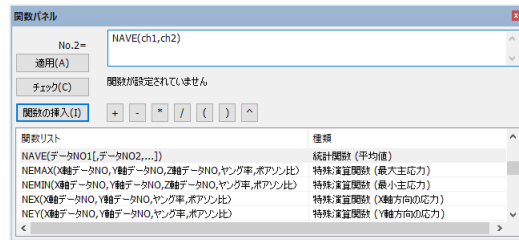
関数パネルから関数を選択します。



[関数の挿入]ボタンをクリックします。

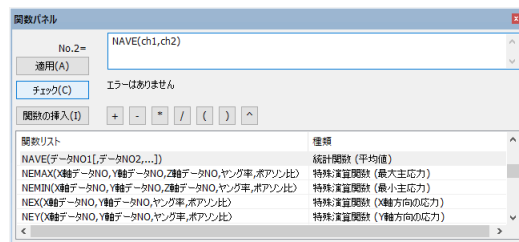


引数を入力します。



チャンネルを指定する場合はCHとチャンネル番号(CH1,CH2 など)で入力し、
拡張チャンネルを指定する場合はNOと拡張チャンネル番号(NO1,NO2 など)で入力します。

[チェック]ボタンをクリックして式を確認します。



[適用]ボタンをクリックして編集内容を確定します。

拡張チャンネル				
NO	名前	関数	単位	フォーマット
1	NO1	=CH(1)*0.00166667	mm	0.00
2		=NAVE(CH1CH2)		
3				

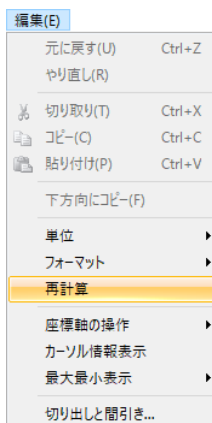
関数を編集した場合は[タスク]に表示されている[再計算]をクリックしてください。




[単位]

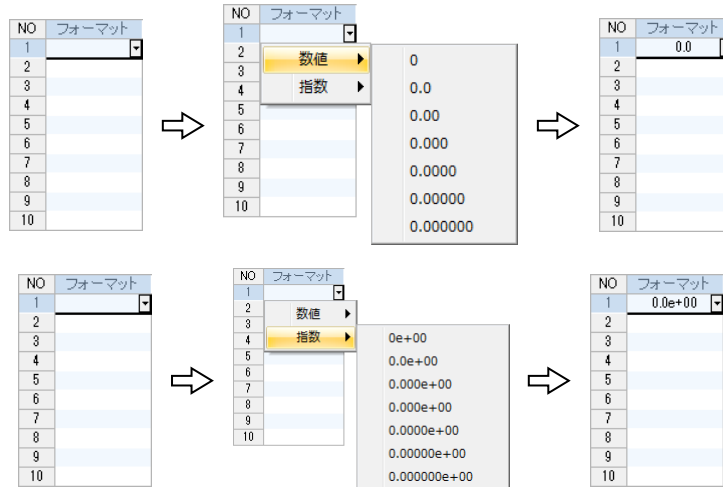
: チャンネルの単位を設定します。

単位は直接入力するかメニューから選択して設定することができます。

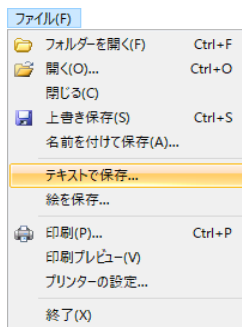


単位の拡張につきましては、“第 11 章 2-1 チャンネルを設定する”を参照してください。

[フォーマット] : 表示形式を小数点以下の桁数または指数で設定します。
 編集する項目の  をクリックしてメニューを表示します。
 設定する内容を選択します。

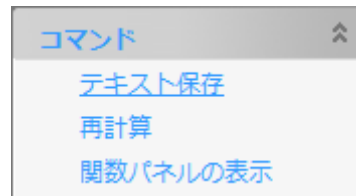


2-3 テキスト保存

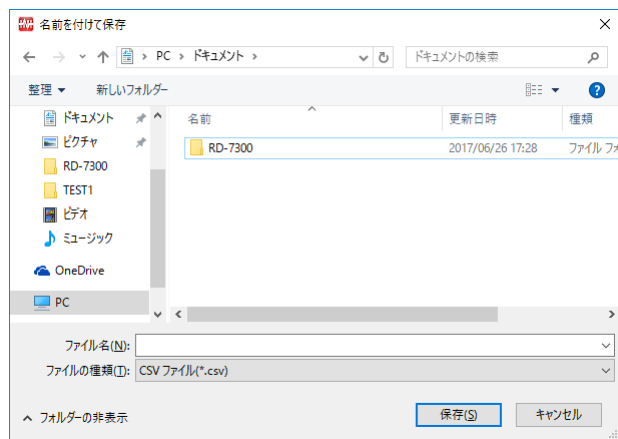


設定内容をテキストファイルに保存することができます。

チャンネルの設定と拡張チャンネルの設定が一つのファイルに記録されます。
テキストファイルへの保存は[タスク]に表示されている[テキスト保存]をクリックしてください。

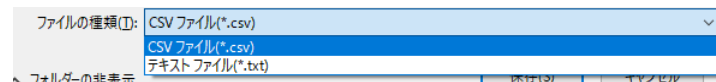


テキストファイルの保存先を設定するダイアログが表示されます。



保存先とファイル名を設定します。

ファイルの種類は 2 通りから選択できます。



[CSV ファイル] : カンマ区切りのテキストファイル

[テキストファイル] : タブ区切りのテキストファイル

設定を確認して[保存]ボタンをクリックします。

3 データリスト

チャンネルごとの測定値と最大値、最小値、平均値を一覧表で表示します。

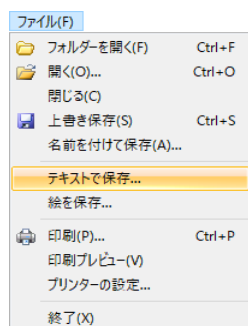
名前	測定時間	CH1	CH2	NO1	NO2	NO3	平均
単位	SEC	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$
最大値	5.00000	5730	9051	7655	5730	4390	3827.5
最小値	0.00000	-4268	-1663	-2823	4390	-4268	-1411.5
平均値		1131	2379	3511	4946	-1118	1755.3
1	0.00000	4390	-1660	2730	4390	4390	1365.0
2	0.00004	4389	-1659	2730	4390	4389	1365.0
3	0.00008	4389	-1659	2730	4390	4389	1365.0
4	0.00012	4389	-1659	2730	4390	4389	1365.0
5	0.00016	4390	-1659	2731	4390	4389	1365.5
6	0.00020	4390	-1660	2730	4390	4389	1365.0
7	0.00024	4391	-1659	2732	4391	4389	1366.0
8	0.00028	4390	-1660	2730	4391	4389	1365.0
9	0.00032	4391	-1660	2731	4391	4389	1365.5
10	0.00036	4391	-1659	2732	4391	4389	1366.0
11	0.00040	4391	-1660	2731	4391	4389	1365.5
12	0.00044	4390	-1660	2730	4391	4389	1365.0
13	0.00048	4389	-1660	2729	4391	4389	1364.5
14	0.00052	4389	-1659	2730	4391	4389	1365.0
15	0.00056	4389	-1659	2730	4391	4389	1365.0
16	0.00060	4390	-1659	2731	4391	4389	1365.5
17	0.00064	4390	-1659	2729	4391	4388	1364.5
18	0.00068	4387	-1660	2727	4391	4387	1363.5
19	0.00072	4386	-1660	2726	4391	4386	1363.0
20	0.00076	4387	-1661	2726	4391	4386	1363.0
21	0.00080	4387	-1662	2725	4391	4386	1362.5
22	0.00084	4389	-1662	2727	4391	4386	1363.5

3-1 テキスト保存

データリストでは範囲の指定、間引きなどを指定して測定値をテキストファイルに保存することができます。

範囲を指定する場合は、データリスト上で範囲を選択しておきます。

名前	測定時間	CH1	CH2	NO1	NO2	NO3	平均
単位	SEC	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$
最大値	5.00000	5730	9051	7655	5730	4390	3827.5
最小値	0.00000	-4268	-1663	-2823	4390	-4268	-1411.5
平均値		1131	2379	3511	4946	-1118	1755.3
1	0.00000	4390	-1660	2730	4390	4390	1365.0
2	0.00004	4389	-1659	2730	4390	4389	1365.0
3	0.00008	4389	-1659	2730	4390	4389	1365.0
4	0.00012	4389	-1659	2730	4390	4389	1365.0
5	0.00016	4390	-1659	2731	4390	4389	1365.5
6	0.00020	4390	-1660	2730	4390	4389	1365.0
7	0.00024	4391	-1659	2732	4391	4389	1366.0
8	0.00028	4390	-1660	2730	4391	4389	1365.0
9	0.00032	4391	-1660	2731	4391	4389	1365.5
10	0.00036	4391	-1659	2732	4391	4389	1366.0
11	0.00040	4391	-1660	2731	4391	4389	1365.5
12	0.00044	4390	-1660	2730	4391	4389	1365.0
13	0.00048	4389	-1660	2729	4391	4389	1364.5
14	0.00052	4389	-1659	2730	4391	4389	1365.0
15	0.00056	4389	-1659	2730	4391	4389	1365.0
16	0.00060	4390	-1659	2731	4391	4389	1365.5
17	0.00064	4390	-1659	2729	4391	4388	1364.5
18	0.00068	4387	-1660	2727	4391	4387	1363.5
19	0.00072	4386	-1660	2726	4391	4386	1363.0
20	0.00076	4387	-1661	2726	4391	4386	1363.0
21	0.00080	4387	-1662	2725	4391	4386	1362.5
22	0.00084	4389	-1662	2727	4391	4386	1363.5



テキストファイルへの保存は[タスク]に表示されている[テキスト保存]をクリックしてください。



テキストファイルへの保存を行う際の条件を設定するダイアログが表示されます。

設定項目

[データ数で分割] : テキストファイル进行处理するソフトウェアに行数(チャンネル当たりのデータ数)に制限がある場合に使用します。
指定したデータ数でテキストファイルが分割されます。

[範囲をステップで指定]

: 保存する範囲をステップ(データリストの左端列)数で指定します。

[選択範囲をステップに設定]

: クリックするとデータリストで選択されている範囲がステップに設定されます。

[間引き] : データをチャンネルごとに指定した個数で間引いて保存を行います。

[標準 CSV 形式] : カンマ区切りで測定データを保存します。
データリスト同様の形式になります。

[DFA-7610 CSV 形式]

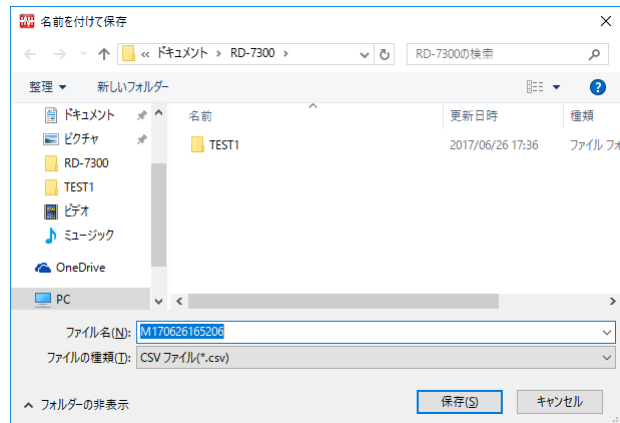
: 当社製 FFT 解析処理ソフトウェア DFA-7610 で読み込めるテキストファイルになります。



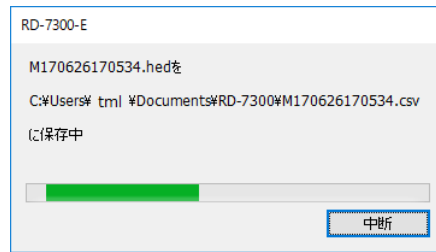
データファイルは DFA-7610 の[**DADiSP データの表示**]で直接読み込むことができますが、データファイルには拡張チャンネルが記録されていないので、DFA-7610 では拡張チャンネルのデータが表示されません。

拡張チャンネルのデータを表示させる場合は[**DRA-7610 CSV 形式**]で変換してください。

設定を確認し[OK]ボタンをクリックするとテキストファイルの保存先を設定するダイアログが表示されます。



ファイル名にはデータファイルと同じ名前が設定されています。
保存先とファイル名を設定し[保存]ボタンをクリックします。
進行状況を表すダイアログが表示されます。

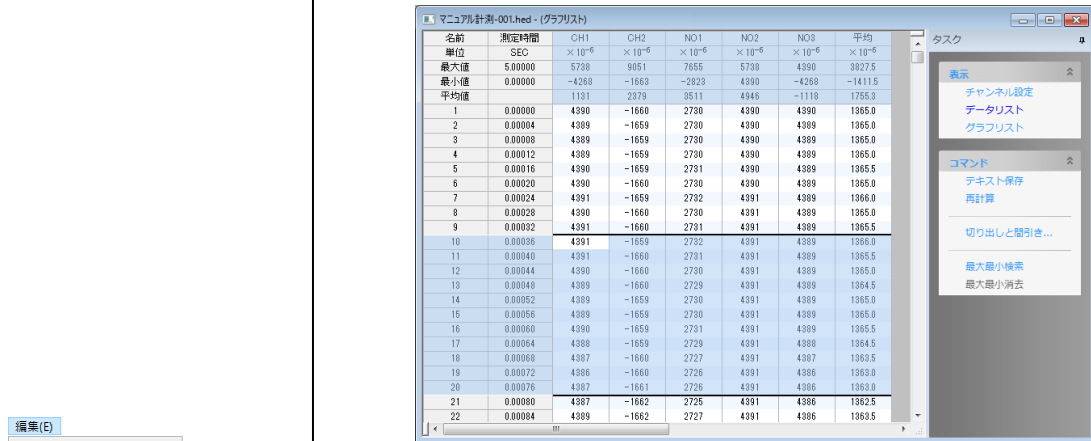


分割される場合はファイル名の後ろに_N1、_N2 の様に通し番号が付加されます。
変換先に同じ名前のテキストファイルが存在すると上書き保存されます。

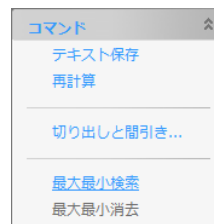
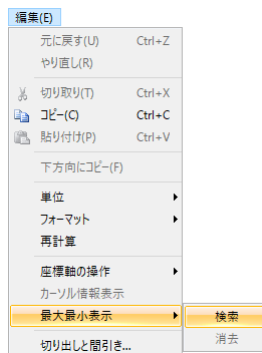
3-2 最大最小検索

指定した範囲内のデータからチャンネルごとに最大値、最小値を検索し、その位置と値を表示します。

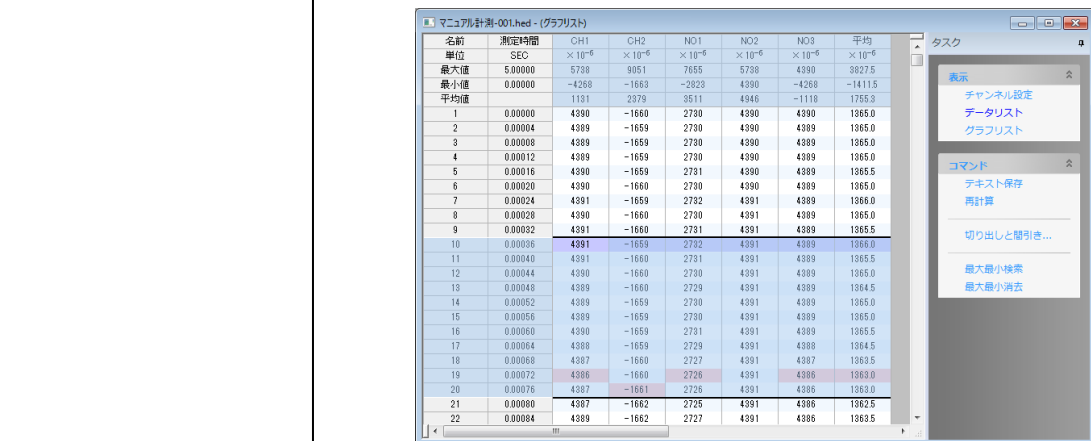
範囲指定がない場合は全データから検索を行います。



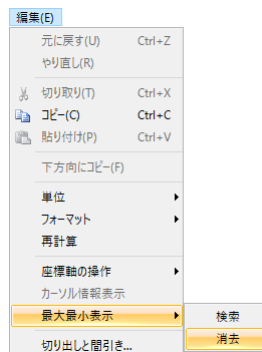
最大値最小値の検索は[タスク]に表示されている[最大最小検索]をクリックしてください。



検索結果は数値の背景が色分けで表示され、青色が最大値、赤色が最小値になります。



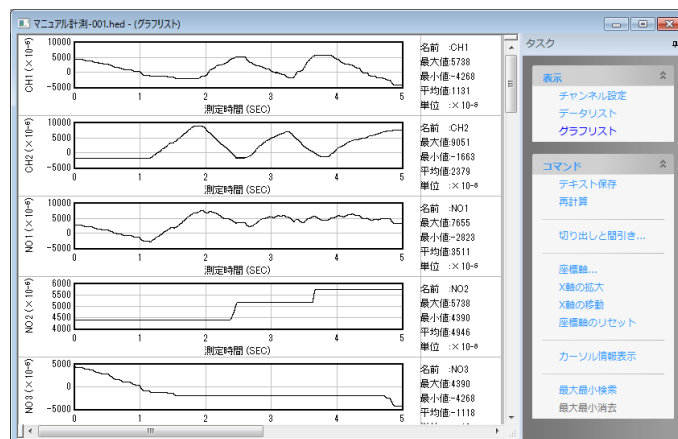
検索結果を消去するには[タスク]に表示されている[最大最小消去]をクリックしてください。



4 グラフリスト

チャンネルごとの T-Y グラフをリスト表示します。

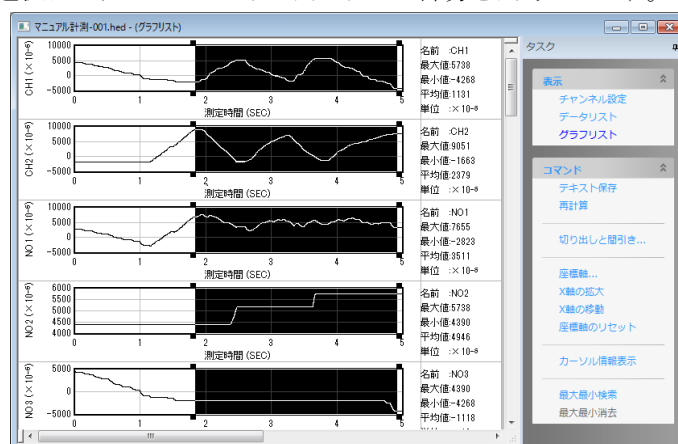
最大値、最小値、平均値も表示します。



4-1 範囲の選択

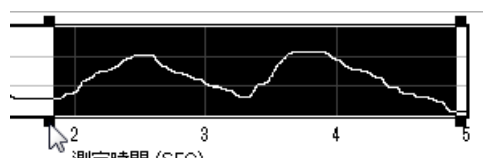
グラフリストでテキスト変換やカーソル表示を行う際に、グラフ上で範囲の選択を行う必要があります。

範囲の選択はどれか一つのグラフ内のデータ部分をドラッグします。



すべてのグラフが同じ範囲で選択されます。

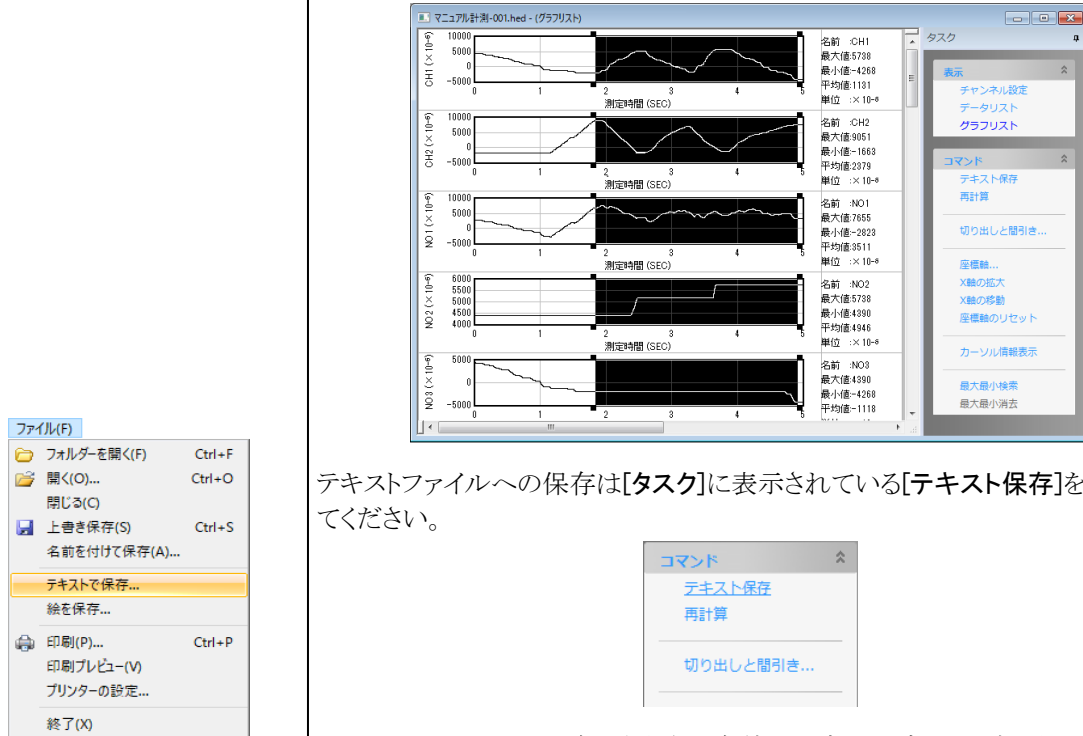
選択範囲を変更するには選択範囲の四隅に表示されている■をポインタでドラッグします。



4-2 テキスト保存

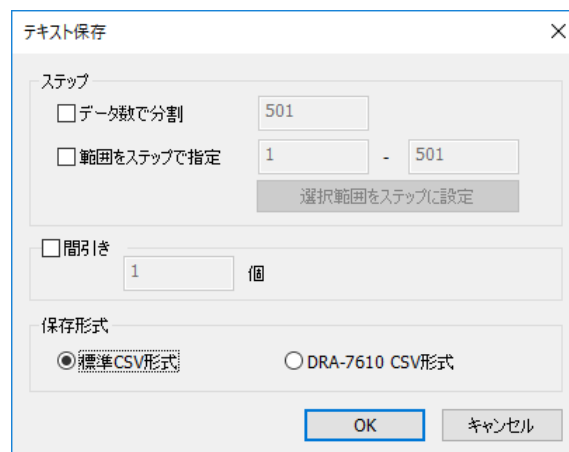
グラフリストでは範囲の指定、間引きなどを指定して測定値をテキストファイルに保存することができます。

範囲を指定する場合は、グラフリスト上で範囲を選択しておきます。



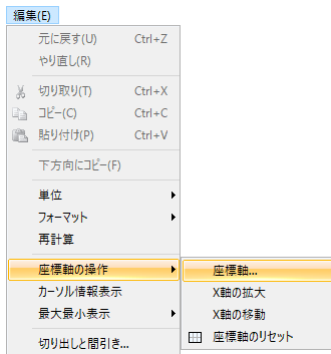
テキストファイルへの保存は[タスク]に表示されている[テキスト保存]をクリックしてください。

テキストファイルへの保存を行う際の条件を設定するダイアログが表示されます。



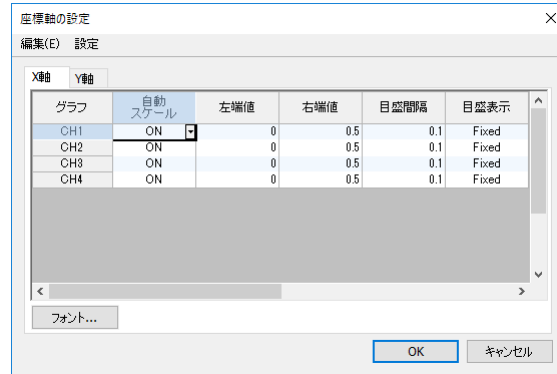
ダイアログの設定項目の説明や以後の操作方法につきましては、データリストのテキスト保存と同じなので“第 11 章 3-1 テキスト保存”を参照してください。

4-3 座標軸



グラフリストの座標軸を変更することができます。

[タスク]に表示されている[座標軸]をクリックすると、座標軸を設定するダイアログが表示されます。

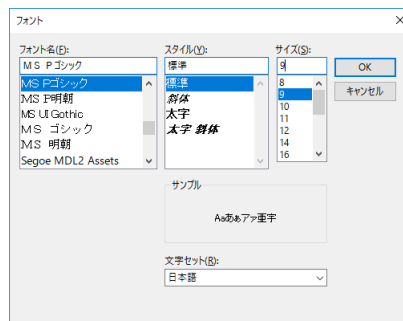


X 軸の座標軸を変更する場合には X 軸のタブを、Y 軸の座標軸を変更する場合には Y 軸のタブを、それぞれクリックします。

スケールおよび目盛間隔はチャンネルごとに設定できます。

設定項目

- [自動スケール] : 自動スケールの ON/OFF を設定します。
- [左端値] : 自動スケールでない時のグラフの左端の値を設定します。
- [右端値] : 自動スケールでない時のグラフの右端の値を設定します。
- [上端値] : 自動スケールでない時のグラフの上端の値を設定します。
- [下端値] : 自動スケールでない時のグラフの下端の値を設定します。
- [目盛間隔] : 自動スケールでない時のグラフの目盛の間隔を設定します。
- [目盛表示]
 - [非表示] : スケールを表示しません。
 - [Fixed] : 数値で表示します。
 - [Float] : 指数で表示します。
- [フォント...] : 表示している軸のフォントを指定します。
フォントを指定するダイアログが表示されます。



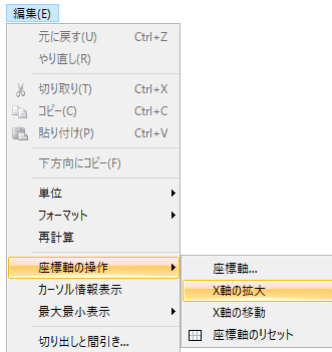
フォントの種類やサイズを指定して[OK]ボタンをクリックします。

上限値、下限値、目盛り間隔を変更すると自動スケールは OFF になります。

設定を確認し[OK]ボタンをクリックします。グラフリストが更新されます。

4-4 X 軸の拡大

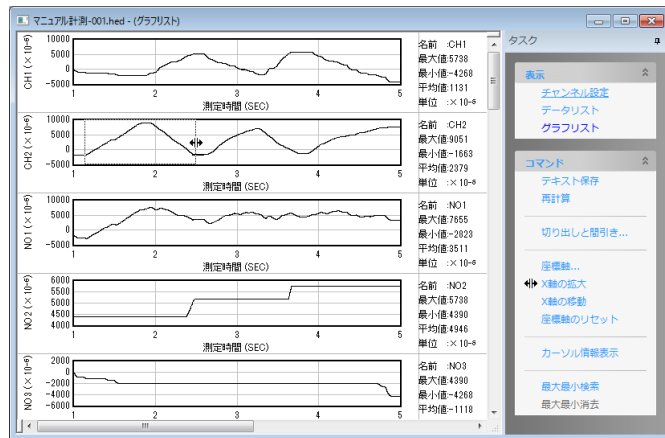
X 軸のスケールをマウスの操作で拡大または縮小することができます。
[タスク]に表示されている[X 軸の拡大]をクリックします。



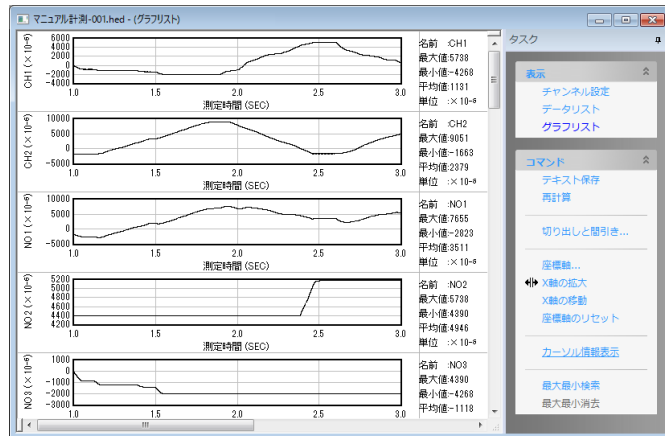
が表示されます。



この状態で拡大、縮小表示したいグラフのデータ部分をドラッグします。



マウスボタンを離すと選択した部分が拡大表示されます。



きりの良いスケールに調整されるので必ずしも選択した部分だけが拡大、縮小されるわけではありません。

マウスのセンターホイールを回転させると X 軸のスケールが自動的に拡大、縮小します。

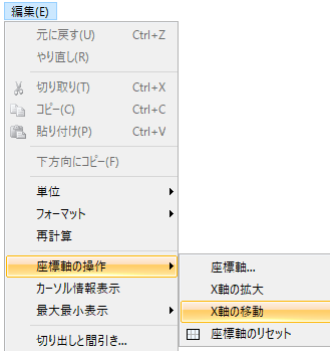


センターホイールとはマウスのボタンにある回転体のことです。

拡大、縮小をやめる時はもう一度、[X 軸の拡大]をクリックします。
元の表示に戻す時は[座標軸のリセット]をクリックします。

4-5 X 軸の移動

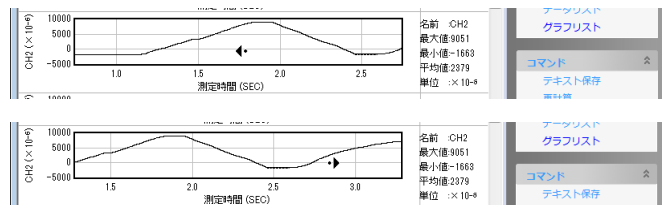
X 軸のスケールをマウスの操作で左右に移動することができます。
[タスク]に表示されている[X 軸の移動]をクリックします。



◀▶が表示されます。



この状態でグラフのデータ部分を左右にドラッグします。



センターホイールとはマウスボタンの間にある回転体のことです。

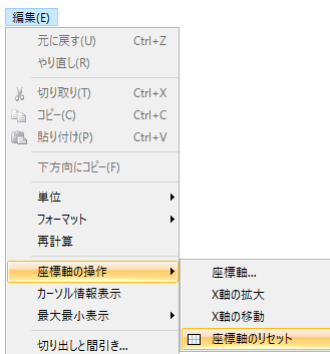
グラフの表示領域が左右に移動します。

マウスのセンターホイールを回転させてもグラフの表示領域が左右に移動します。

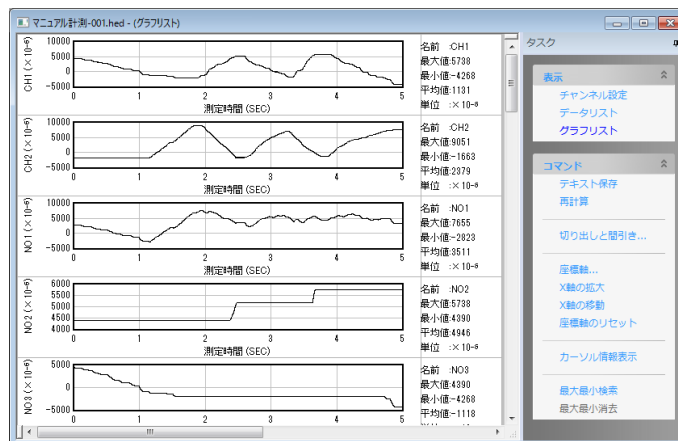
移動をやめる時はもう一度、[X 軸の移動]をクリックします。
元の表示に戻す時は[座標軸のリセット]をクリックします。

4-6 座標軸のリセット

座標軸を測定値と測定時間に合わせて自動調整します。
[タスク]に表示されている[座標軸のリセット]をクリックします。



座標軸が調整されて再描画されます。



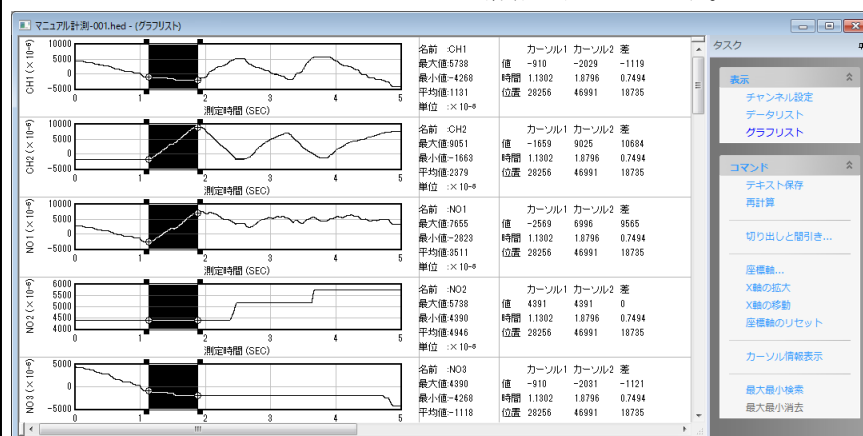
4-7 カーソル情報表示

グラフリスト上で範囲選択を行う時に選択範囲の左端(カーソル 1)、右端(カーソル 2)をカーソルとし、その位置の経過時間と測定値を表示し、カーソル2の値からカーソル1の値を引いた値も表示します。

カーソルの表示は[タスク]に表示されている[カーソル情報表示]をクリックします。



グラフリストに 3 列目が追加されカーソルの情報が表示されます。



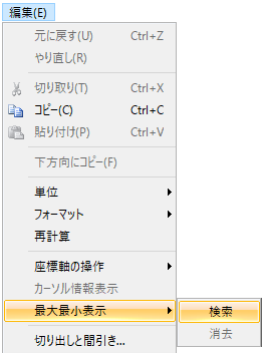
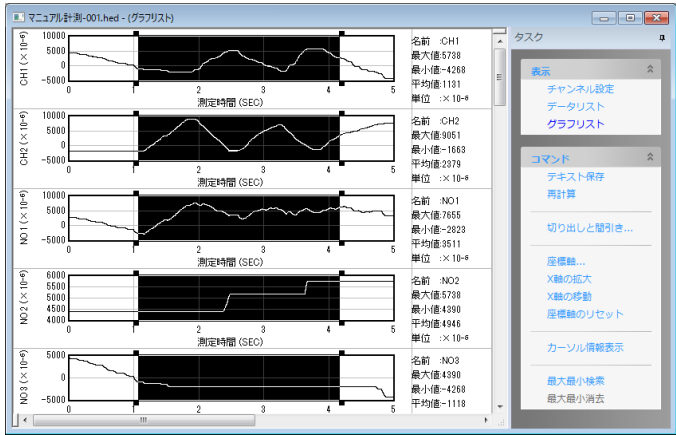
キーボードの←→キーでカーソル 1 を↑ ↓キーでカーソル 2 を移動することができます。

カーソル情報を消すにはもう一度、[カーソル情報表示]をクリックします。

4-8 最大最小検索

指定した範囲内のデータからチャンネルごとに最大値、最小値を検索し、その位置と値、平均値、標準偏差を表示します。

範囲指定がない場合は全データから検索を行います。

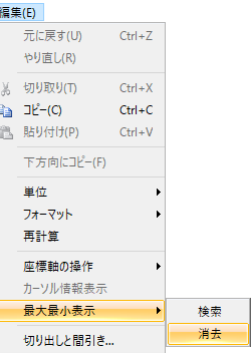
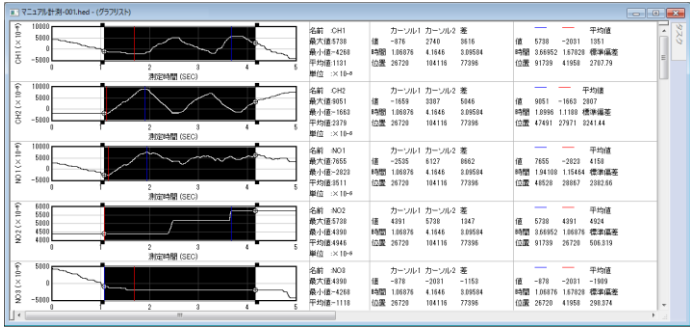


最大値最小値の検索は[タスク]に表示されている[最大最小検索]をクリックしてください。



検索結果はグラフ上に2本の線が表示され、青色が最大値、赤色が最小値になります。

またグラフリストの3列目にカーソルの情報が表示され、4列目に最大値、最小値、平均値、標準偏差の情報が表示されます。



検索結果を消去するには[タスク]に表示されている[最大最小消去]をクリックしてください。

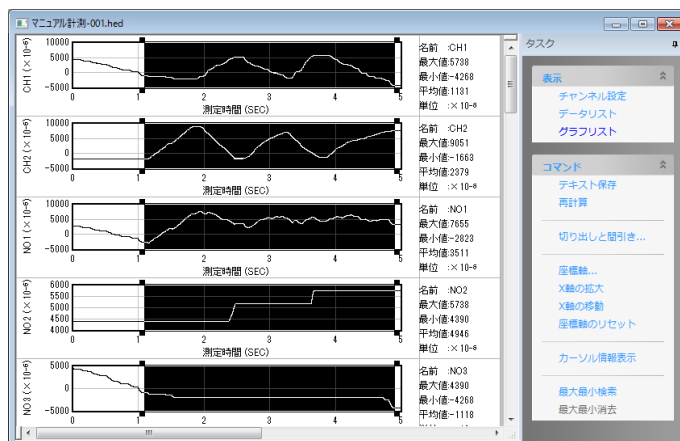


5 切り出しと間引き

測定値の中で必要な部分だけを切り出して新しいデータファイルを作成します。

また、切り出しと同時に測定値の間引きを行い、データ数を削減することができます。

切り出しを行う範囲を選択しておきます。

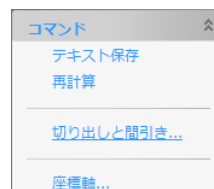


The screenshot shows the 'Manual Measurement Data (Data List)' window with a data table. The table has columns for Name, Measurement Time, CH1, CH2, NO1, NO2, NO3, and Average. The data is organized into a list of measurements with their corresponding values.

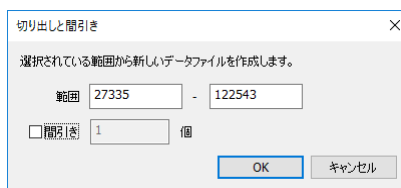
名前	測定時間	CH1	CH2	NO1	NO2	NO3	平均
単位	SEC	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$
最大値	5.00000	5738	9051	7655	5738	4390	9827.5
最小値	0.00000	-4268	-1663	-2823	4390	-4268	-1411.5
平均値		1181	2379	3511	4946	-1118	1755.3
101233	4.04928	3881	1941	5022	5738	-2031	2911.0
101234	4.04932	3879	1941	5020	5738	-2031	2910.0
101235	4.04936	3877	1941	5018	5738	-2031	2909.0
101236	4.04940	3877	1942	5019	5738	-2031	2909.5
101237	4.04944	3876	1942	5018	5738	-2031	2909.0
101238	4.04948	3876	1942	5018	5738	-2031	2909.0
101239	4.04952	3874	1943	5017	5738	-2031	2908.5
101240	4.04956	3873	1943	5016	5738	-2031	2908.0
101241	4.04960	3872	1944	5016	5738	-2031	2908.0
101242	4.04964	3872	1944	5016	5738	-2031	2908.0
101243	4.04968	3872	1945	5017	5738	-2031	2908.5
101244	4.04972	3872	1946	5018	5738	-2031	2909.0
101245	4.04976	3871	1947	5018	5738	-2031	2909.0
101246	4.04980	3871	1947	5018	5738	-2031	2909.0
101247	4.04984	3870	1947	5017	5738	-2031	2908.5
101248	4.04988	3869	1947	5016	5738	-2031	2908.0
101249	4.04992	3868	1947	5015	5738	-2031	2907.5
101250	4.04996	3866	1947	5013	5738	-2031	2906.5
101251	4.05000	3866	1948	5014	5738	-2031	2907.0
101252	4.05004	3865	1949	5013	5738	-2031	2906.5
101253	4.05008	3865	1949	5014	5738	-2031	2907.0
101254	4.05012	3863	1949	5012	5738	-2031	2906.0

間引きだけを行う場合は範囲の選択を行う必要はありません。

[タスク]に表示されている[切り出しと間引き...]をクリックします。



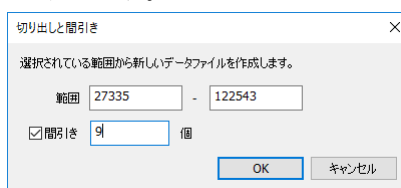
切り出し範囲と間引きの設定を行うダイアログが表示されます。



設定項目

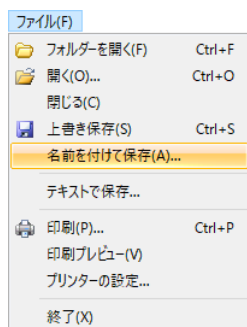
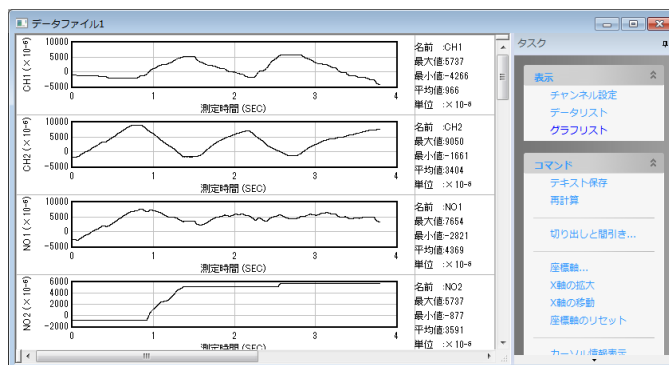
【範囲】 : 切り出しを行う範囲をステップ(データリストの左端列)数で指定します。
グラフリスト、データリストで範囲が選択されているとその範囲が設定されています。

【間引き】 : データをチャンネルごとに指定した個数で間引いて切り出しを行います。

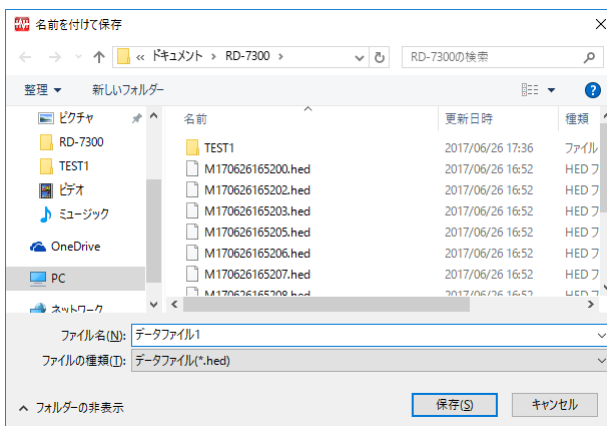


設定を確認して[OK]ボタンをクリックします。

新しいデータファイルのウィンドウが表示されます。



新しいデータファイルを保存するには[ファイル]メニューから[名前を付けて保存...]を選択します。



保存先とファイル名を設定するダイアログが表示されます。

設定を確認して[保存]ボタンをクリックします。

第12章 グラフシート

この章では RD-7300 で記録されたデータファイルをグラフで表示する方法について解説いたします。

1 グラフシートについて

グラフシートはデータファイルを基に T-Y グラフ、X-Y グラフ、スペクトルなどのオブジェクトを複数個表示することができるウィンドウです。

1-1 グラフの表示

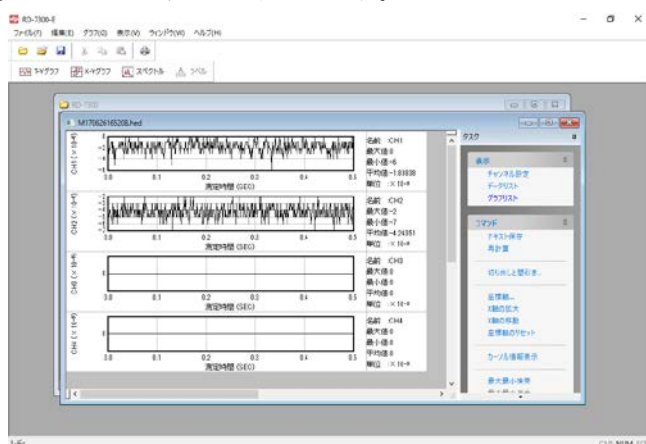
グラフの表示には、データファイルから新規にグラフシートを作成する場合と、表示中のグラフシートに追加する場合の 2 通りの表示方法があります。

● データファイルから新規に作成

データ一覧からデータファイルを表示します。



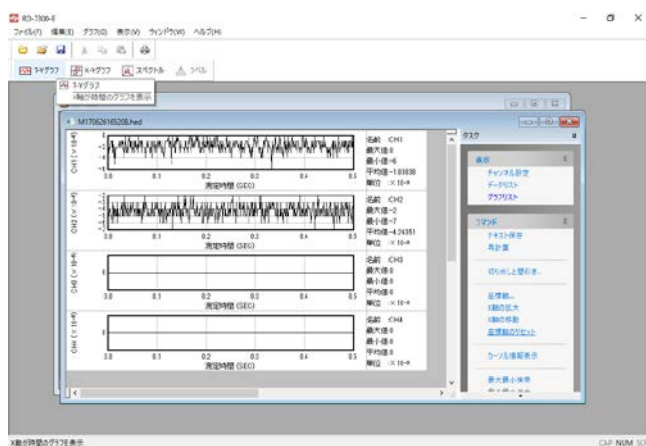
データファイルの表示につきましては、“第 10 章 2 測定データを表示”を参照してください。



グラフ(G)

- X-Yグラフ...
- T-Yグラフ...
- スペクトル...

データファイルが最前面の状態で、ツールバーから表示するグラフをクリックします。





T-Y グラフにつきましては
“第 12 章 2 T-Y グラフ”、
X-Y グラフにつきましては
“第 12 章 3 X-Y グラフ”、
スペクトラムにつきましては
“第 12 章 4 スペクトル”
を参照してください。

作図データを選択するダイアログが表示されるので、作図線を設定します。

作図データの選択

作図ライン

新規ライン(X軸、Y軸からデータを選択し、作成ボタンをクリックします。)

測定時間 - CH1 (M170626165208.hed)

測定時間 - CH2 (M170626165208.hed)

削除

作図データ

参照ファイル

M170626165208.hed

X軸

名前	測定時間
CH1	CH1
CH2	CH2
CH3	CH3
CH4	CH4

Y軸

名前	NO
CH1	CH1
CH2	CH2
CH3	CH3
CH4	CH4

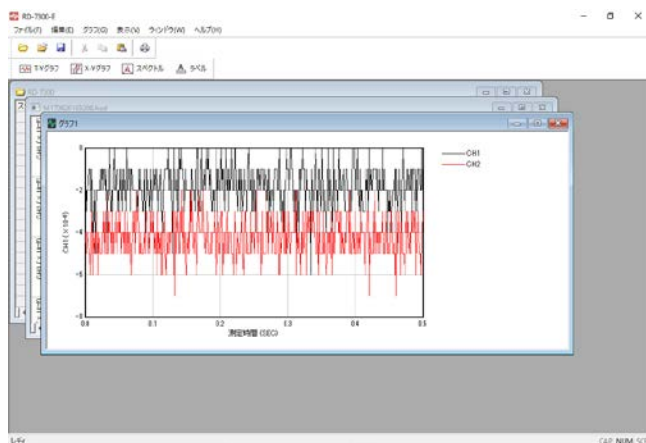
作成

更新

OK

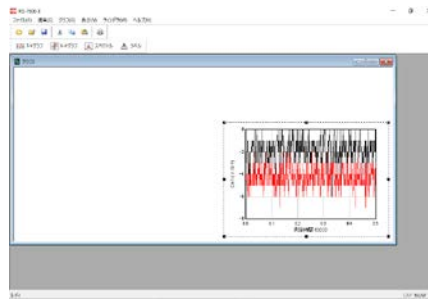
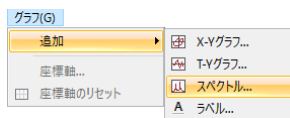
キャンセル

[OK]ボタンをクリックすると、選択したグラフを含めたグラフシートが新規に作成されます。

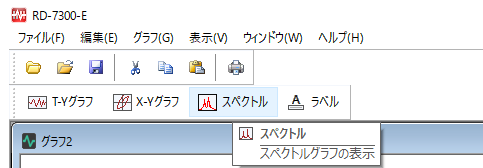


● グラフシートに追加

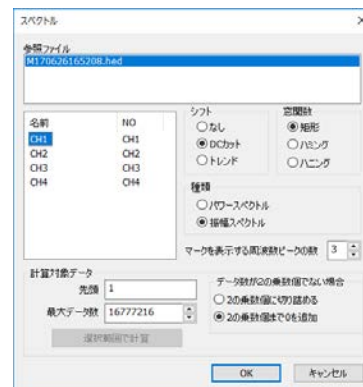
追加先のグラフシートを最前面にします。



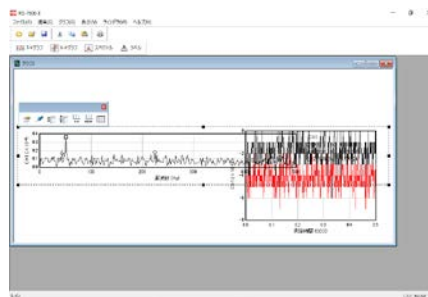
ツールバーから追加するグラフをクリックします。



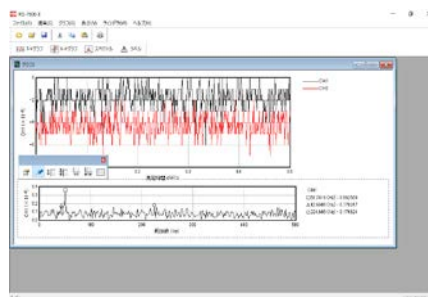
作図データを選択するダイアログが表示されるので、作図線を設定します。




[OK]ボタンをクリックすると、グラフが追加されます。



グラフのレイアウトを調整します。



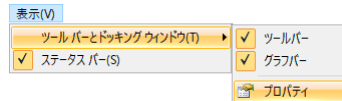
グラフのツールバーから  をクリックし、レイアウトを固定します。

1-2 プロパティパネルの表示

プロパティパネルではグラフシートや各グラフの設定を変更することができます。


● 表示方法 1

グラフシートが最前面の状態では[表示]メニューの[ツールバーとドッキングウィンドウ]-[プロパティ]をクリックします。



● 表示方法 2

グラフをクリックし、ツールバーを表示します。

をクリックします。



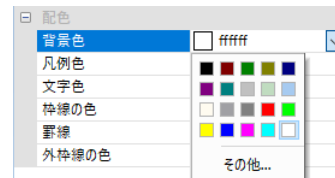
表示方法 1 から 2 でプロパティパネルが表示されます。



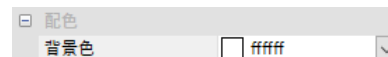
1-3 色の変更

グラフシートやラベルはプロパティから背景色や文字色を変更することができます。

プロパティの色に関する項目から▼をクリックします。



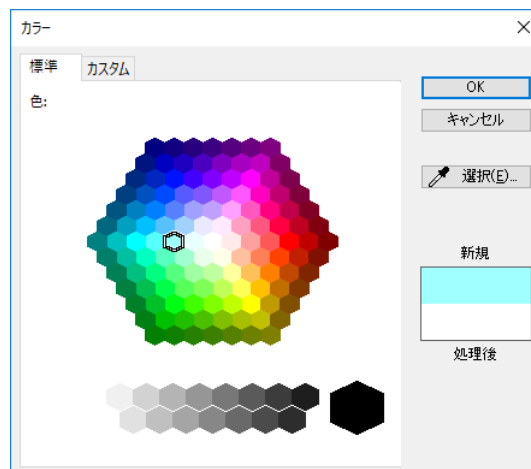
変更する色を選択します。



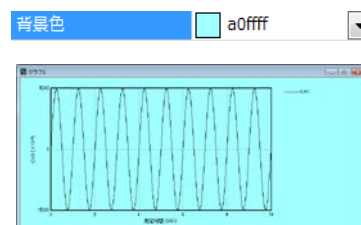
その他の色を選択するには[その他...]をクリックします。



カラーを選択するダイアログが表示されるので、色を選択します。



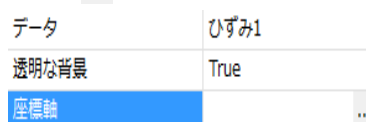
[OK]ボタンをクリックして色を確定します。



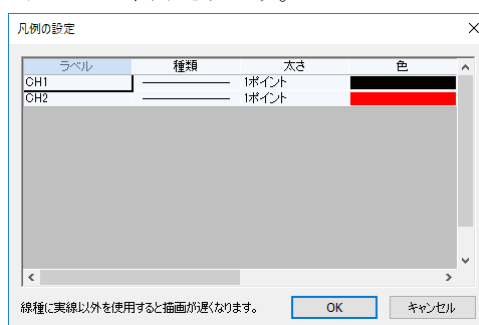
1-4 作図線の色と種類の変更

T-Y グラフ、X-Y グラフ、スペクトルはプロパティから作図線の色と種類を変更することができます。

プロパティの[ラベルと線]から...をクリックします。



凡例を設定するダイアログが表示されます。



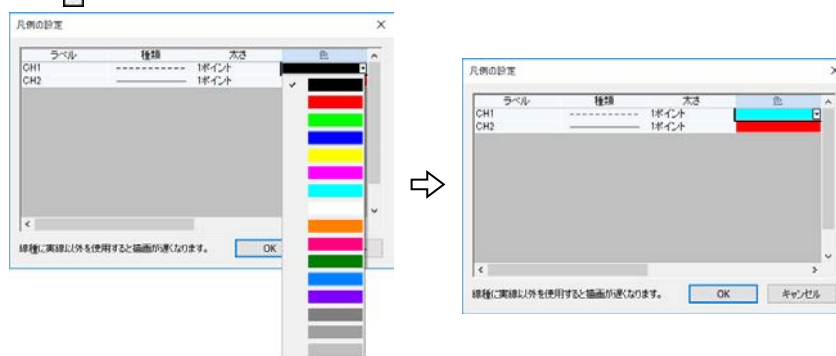
[種類]の▼をクリックして作図線の種類を選択します。



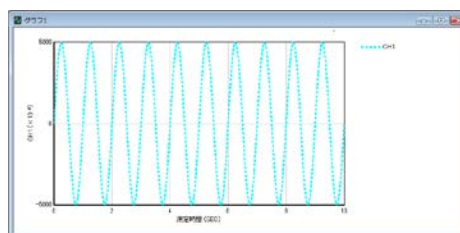
[太さ]の▼をクリックして作図線の太さを選択します。



[色]の▼をクリックして作図線の色を選択します。



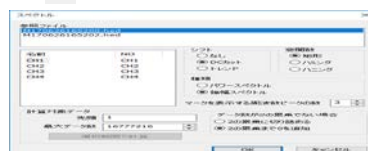
[OK]ボタンをクリックして変更を確定します。



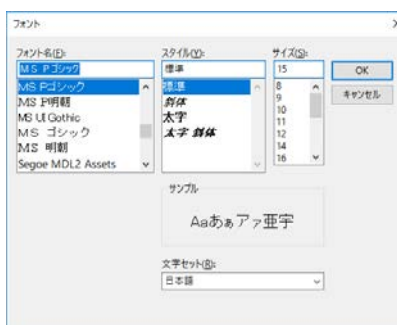
1-5 フォントの変更

T-Y グラフ、X-Y グラフ、スペクトルはプロパティからスケールとラベルのフォントを変更することができます。

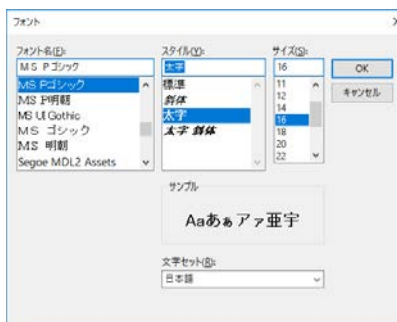
プロパティの[フォント]から...をクリックします。



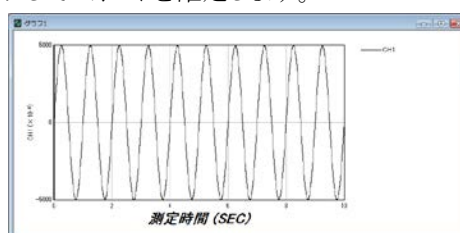
フォントを設定するダイアログが表示されます。



フォント名、スタイル、サイズを選択します。



[OK]ボタンをクリックしてフォントを確定します。

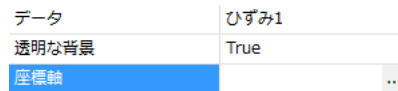
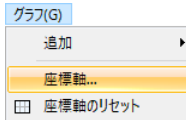


1-6 グラフスケールの一括設定

T-Y グラフ、X-Y グラフ、スペクトルはプロパティからスケールを直接入力できますが、変更するたびに描画を行うのでデータ数が多いと最終的なスケールを表示するのに時間がかかります。

そのため、各グラフにはスケールを一括で設定することができます。

プロパティの[座標軸...]から...をクリックします。



座標軸を設定するダイアログが表示されます。



設定を変更後、[OK]ボタンをクリックして設定内容をグラフへ反映します。

設定項目

[グラフ様式] : グラフスケールの表示方法を設定します。
X-Y : 自然数で表示します。
Log-Log X 軸 Y 軸を対数で表示します。
LogX-Y X 軸を対数、Y 軸を自然数で表示します。
X-LogY X 軸を自然数、Y 軸を対数で表示します。

X 軸スケール

[自動スケール] : 有効にすると X 軸スケールを自動で設定します。
[左端値] : X 軸スケールの左端の値を設定します。
[右端値] : X 軸スケールの右端の値を設定します。
[目盛間隔] : X 軸目盛線の増分値を設定します。
[目盛表示] : 目盛値の表示方法を設定します。
非表示 : 表示しません。
Fixed : 自然数で表示します。
Float : 指数で表示します。
[X 軸フォント] : 目盛値のフォントを設定します。

Y 軸スケール

[自動スケール] : 有効にすると Y 軸スケールを自動で設定します。
[左端値] : Y 軸スケールの左端の値を設定します。
[右端値] : Y 軸スケールの右端の値を設定します。
[目盛間隔] : Y 軸目盛線の増分値を設定します。
[目盛表示] : 目盛値の表示方法を設定します。
非表示 : 表示しません。
Fixed : 自然数で表示します。
Float : 指数で表示します。
[Y 軸フォント] : 目盛値のフォントを設定します。

1-7 マウスを使用したスケールの変更


各グラフにはスケールを変更する機能があり、プロパティウィンドウから設定する他に、マウス操作から設定することもできます。

グラフをクリックするとツールバーが表示されます。

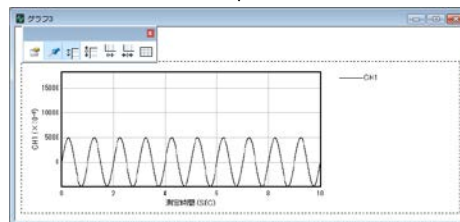
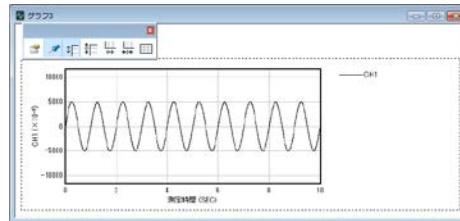


このツールバーから変更する項目をクリックします。

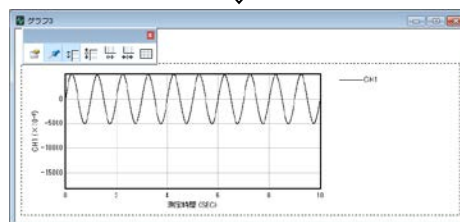
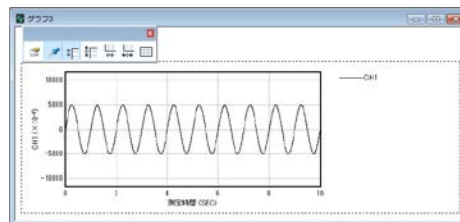
● Y 軸の移動

 をクリックすると Y 軸を移動することができます。


マウスのセンターホイールを上、またはドラッグした状態で上に移動すると Y 軸スケールがプラス方向に移動します。



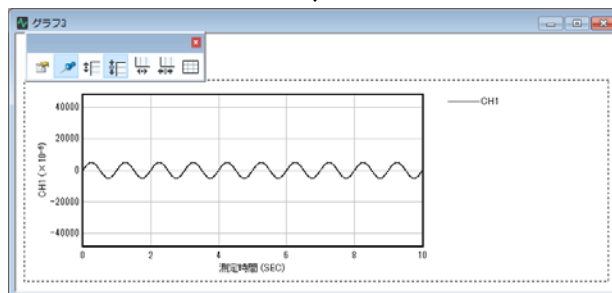
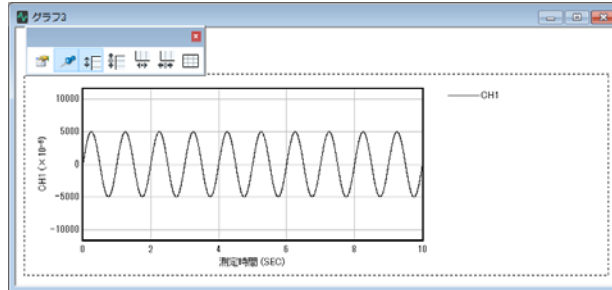
マウスのセンターホイールを下に、またはドラッグした状態で下に移動すると Y 軸スケールがマイナス方向に移動します。



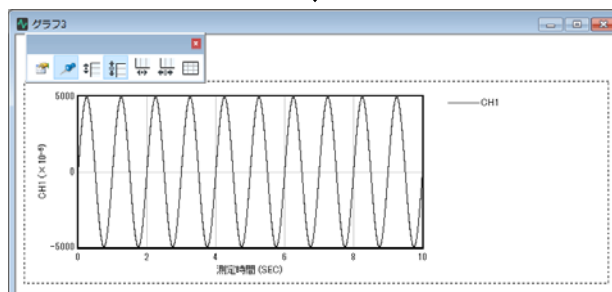
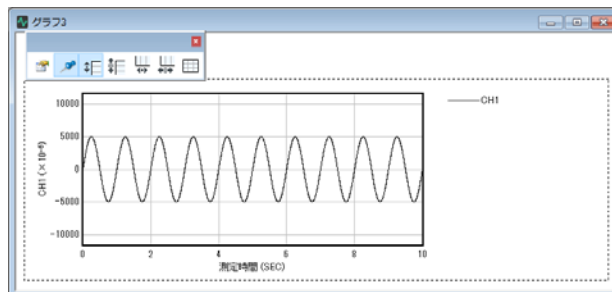
● Y 軸の拡大縮小

 をクリックすると Y 軸を拡大縮小することができます。


マウスのセンターホイールを上、またはドラッグした状態で上に移動すると Y 軸スケールが縮小されます。



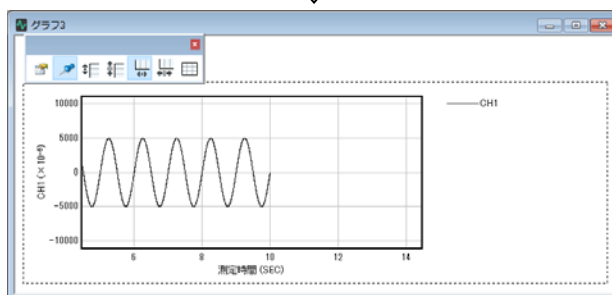
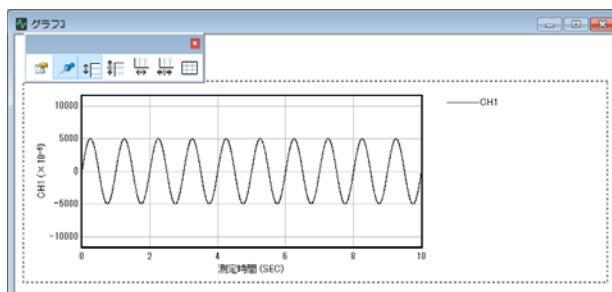
マウスのセンターホイールを下、またはドラッグした状態で下に移動すると Y 軸スケールが拡大されます。



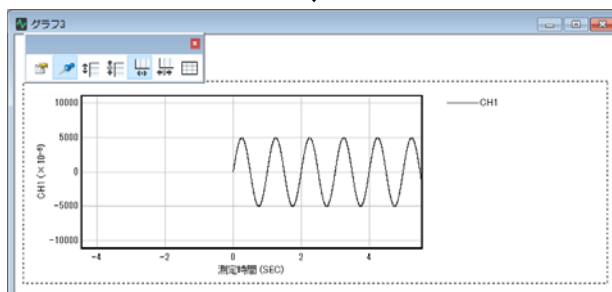
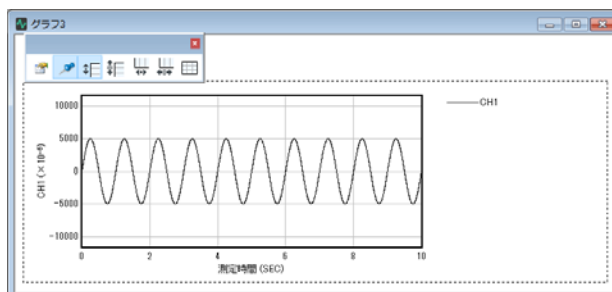
● X 軸の移動

 をクリックすると X 軸を移動することができます。

マウスのセンターホイールを上、またはドラッグした状態で右に移動すると X 軸スケールがプラス方向に移動します。



マウスのセンターホイールを下に、またはドラッグした状態で左に移動すると X 軸スケールがマイナス方向に移動します。

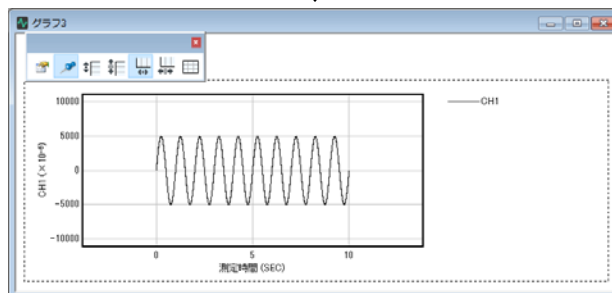
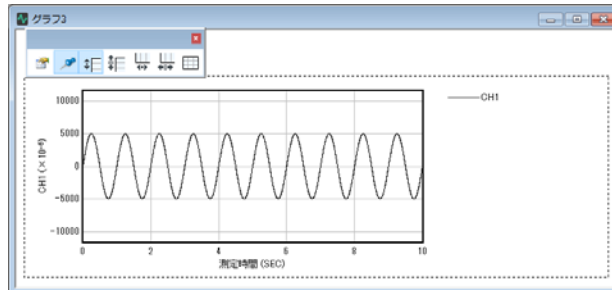


● X 軸の拡大縮小

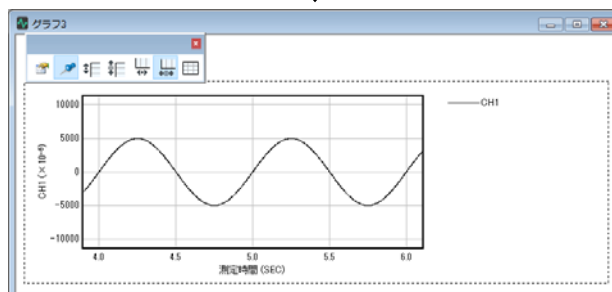
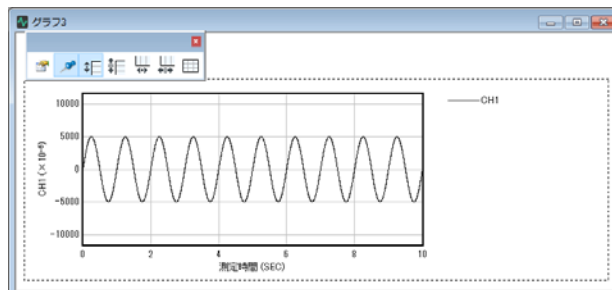


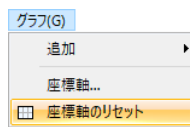
をクリックすると X 軸を拡大縮小することができます。

マウスのセンターホイールを上にも、またはドラッグした状態で左に移動すると X 軸スケールが縮小されます。




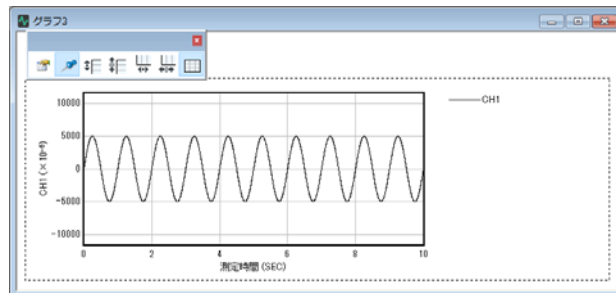
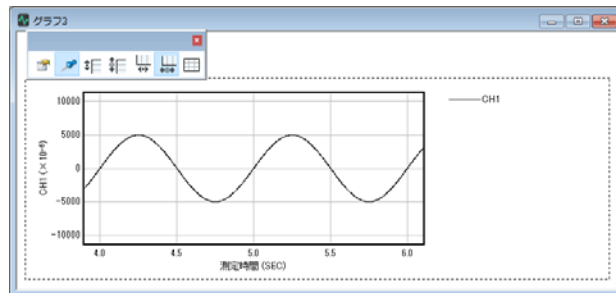
マウスのセンターホイールを下にも、またはドラッグした状態で右に移動すると X 軸スケールが拡大されます。





● スケールのリセット

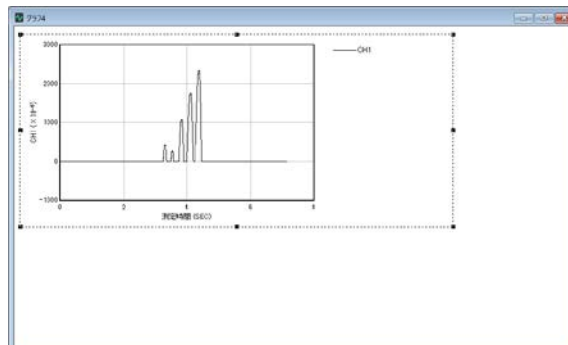
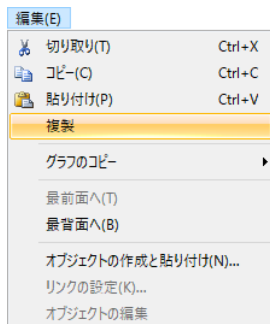
 をクリックするとグラフスケールが初期状態にリセットされます。



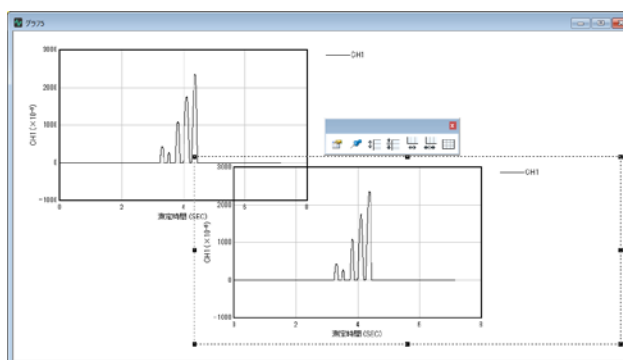
1-8 オブジェクトの複製

選択したオブジェクトをグラフシート上に複製します。

複製するオブジェクトを選択し[編集]メニューから[複製]を選択します。



選択したオブジェクトが複製されます。



1-9 グラフシートの絵をコピー

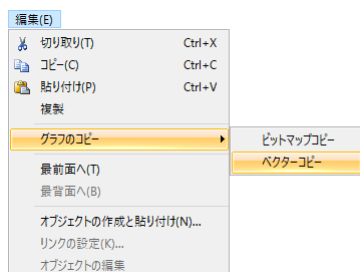
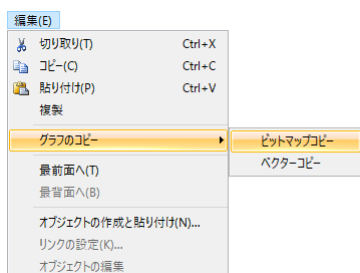
最前面に表示されているグラフシートを画像としてコピーすることで、他のソフトウェアに貼り付けることができます。

[編集]メニューから[グラフのコピー]を選択して表示されるメニューからコピー形式を選択します。

[ビットマップコピー]

: Windows の標準的な画像フォーマットでコピーします。
多くのソフトウェアが対応しています。

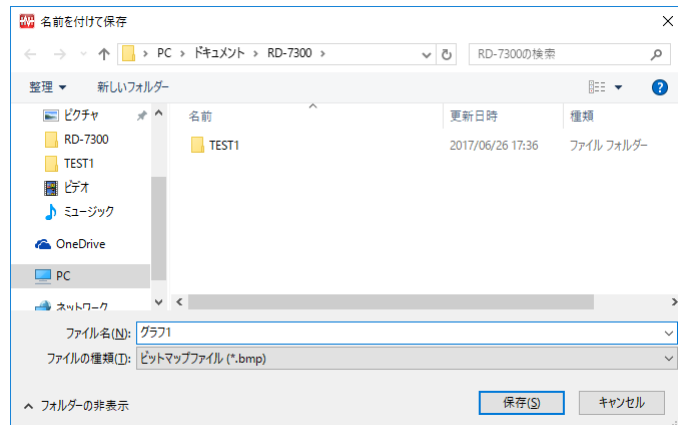
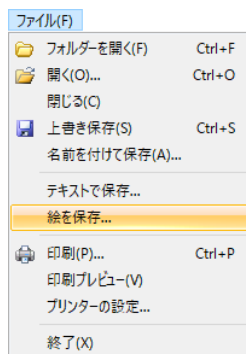
[ベクターコピー] : 文字の字体や書式を保持したままコピーします。
綺麗に印刷することができます。



1-10 グラフシートの絵を保存

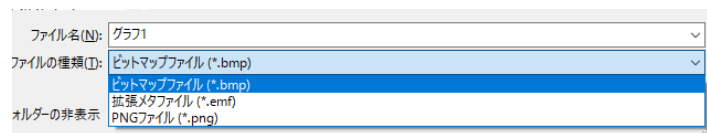
最前面に表示されているグラフシートを画像として保存します。

[ファイル]メニューから[絵を保存...]を選択します。



保存先とファイル名を設定します。

ファイルの種類は 3 通りから選択できます。



[ビットマップファイル]

: Windows の標準的な画像フォーマットです。
多くのソフトウェアが対応しています。

[拡張メタファイル]: 文字の自体や書式を記録しています。
綺麗に印刷することができます。

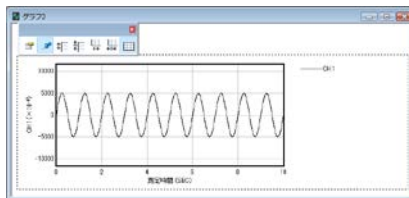
[PNG ファイル] : 画質を下げずにファイルの容量を小さくできます。

設定を確認して[保存]ボタンをクリックします。

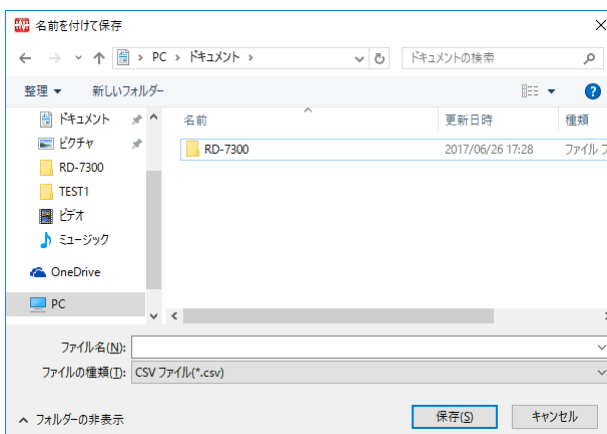
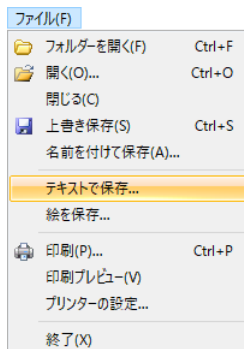
1-11 グラフデータのテキスト保存

グラフに表示している測定値をテキストファイルに保存することができます。

テキスト保存したいグラフを選択します。

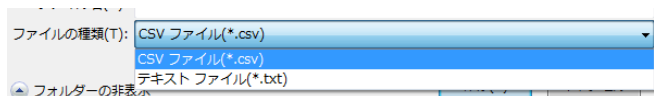


[ファイル]メニューから[テキストで保存...]を選択します。



保存先とファイル名を設定します。

ファイルの種類は2通りから選択できます。



[CSV ファイル] : カンマ区切りのテキストファイル

[テキストファイル] : タブ区切りのテキストファイル

設定を確認して[保存]ボタンをクリックします。

X-Y グラフ、T-Y グラフでは X 軸、Y 軸の順に作図線の本数分繰り返して保存されます。

X-Y グラフの場合

CH1	CH2	CH1	CH3
$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$
13	3032	13	4949

T-Y グラフの場合

計測時間	CH1	計測時間	CH2
SEC	$\times 10^{-6}$	SEC	$\times 10^{-6}$
0	13	0	3032
0.00004	13	0.00004	3032

スペクトルでは周波数、実数部、虚数部、振幅またはパワーの値が保存されます。

周波数	実数部	虚数部	CH1
Hz			$\times 10^{-6}$
0	-0.00012	0	0.000244
1.525879	0.001568	0.005275	0.011006

1-12 グラフシートの保存

グラフシートはファイルとして保存しておくことができます。



[ファイル]メニューから[上書き保存...]または[名前を付けて保存...]を選択します。

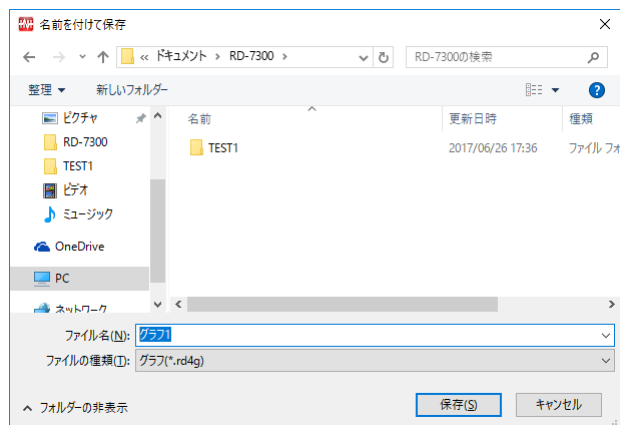
保存方法

[上書き保存...] : 初めて保存する時は、グラフの名前を入力および保存場所の指定を行うダイアログが表示されます。一度保存されたグラフは前と同じ名前で再保存されます。

[名前を付けて保存...]

: 常に名前を入力および保存場所の指定を行うダイアログが表示されます。

グラフの名前と保存する場所(フォルダー)を指定するダイアログが表示されます。

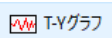


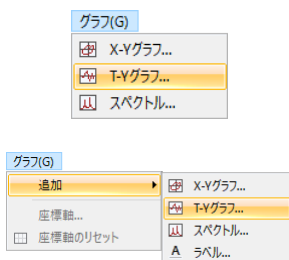
グラフの名前と保存する場所(フォルダー)を指定して[保存]ボタンをクリックします。

グラフの名前が指定した名前に変わります。

2 T-Y グラフ

X 軸に測定時間、Y 軸に測定データを折れ線グラフで表示します。

ツールバーの  T-Yグラフ をクリックし、作図データを選択するダイアログを表示します。



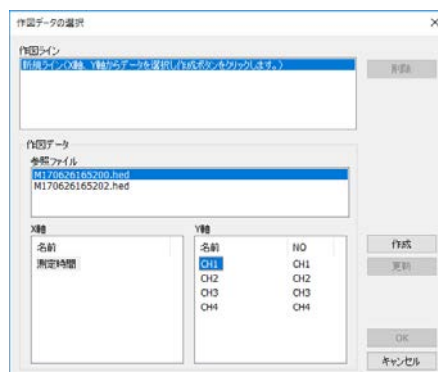
設定項目

- [作成] : 作図ラインの 1 行目を選択する必要があります。
選択した項目で新しい作図ラインを作成します。
- [削除] : 作図ラインの 2 行目以降で選択している項目を削除します。
- [更新] : 作図ラインの 2 行目以降で選択している項目の設定を更新します。

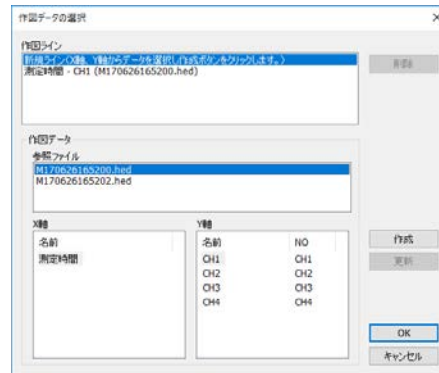
作図ラインの 1 行目を選択します。

[参照ファイル]に現在表示中のデータファイルが表示されますので、作図するファイルを選択します。

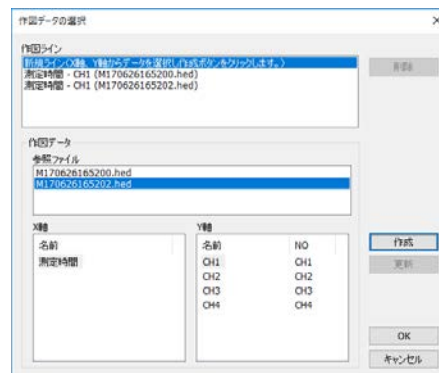
[Y 軸]にはデータファイルのチャンネルが表示されますので、作図するチャンネルを選択します。



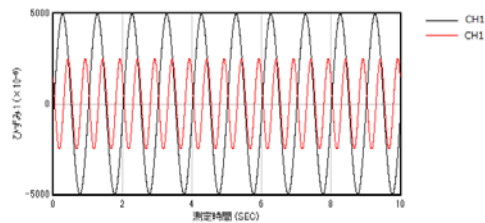
[作成]ボタンをクリックして、[作図ライン]に追加します。



他のデータファイルから作図線を追加する場合は、再度[参照ファイル]-[Y軸]-[作成]を行います。



[OK]ボタンをクリックして T-Y グラフを表示します。



● プロパティ

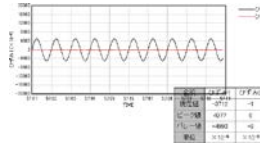
データ

: ... をクリックして作図データを選択するダイアログから、グラフ表示するチャンネルを設定します。

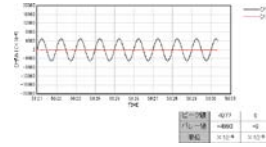
透明な背景

: ☒ をクリックして背景の表示を設定します。

True 透明



False 不透明



座標軸

: ... をクリックして表示される座標軸のダイアログから、スケールを一括設定します。

Y 軸スケール

自動

: Y 軸スケールをデータに合わせて自動設定します。

True 自動設定/False 任意設定

Y 軸の上端値

: Y 軸スケールの上端の値を設定します。

Y 軸の下端値

: Y 軸スケールの下端の値を設定します。

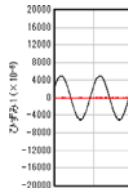
増分

: Y 軸目盛線の増分値を設定します。

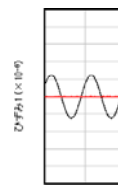
表示

: ☒ をクリックして Y 軸スケールの値の表示を設定します。

True 表示



False 非表示



座標軸のダイアログにつきましては、”第 12 章 1-6 グラフスケールの一括設定”を参照してください。



フォントにつきましては、”第 12 章 1-5 フォントの変更”を参照してください。

フォント

: ... をクリックして Y 軸スケールのフォントを設定します。

X 軸スケール

自動

: X 軸スケールをデータに合わせて自動設定します。

True 自動設定/False 任意設定

X 軸の右端値

: X 軸スケールの右端の値を設定します。

X 軸の左端値

: X 軸スケールの左端の値を設定します。

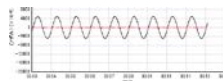
増分

: X 軸目盛線の増分値を設定します。

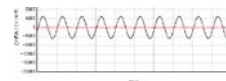
表示

: ☒ をクリックして X 軸スケールの値の表示を設定します。

True 表示



False 非表示



フォント

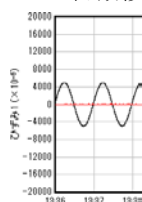
: ... をクリックして X 軸スケールのフォントを設定します。

Y 軸のラベル

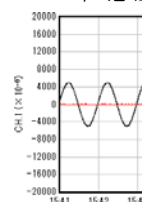
自動

: ☐ をクリックして Y 軸ラベルの表示を設定します。

True 自動設定



False 任意設定



軸ラベル

: Y 軸ラベルを設定します。

軸の単位

: Y 軸単位を設定します。

フォント

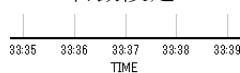
: ... をクリックして Y 軸ラベルのフォントを設定します。

X 軸のラベル

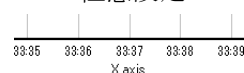
自動

: ☐ をクリックして X 軸ラベルの表示を設定します。

True 自動設定



False 任意設定



軸ラベル

: X 軸ラベルを設定します。

軸の単位

: X 軸単位を設定します。

フォント

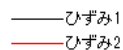
: ... をクリックして X 軸ラベルのフォントを設定します。

凡例

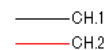
自動

: ☐ をクリックして凡例のラベルの表示を設定します。

True 自動設定



False 任意設定



ラベルと線

: ... をクリックして凡例のラベル、線の種類、線の太さ、線の色を設定します。

フォント


: ... をクリックして凡例のフォントを設定します。

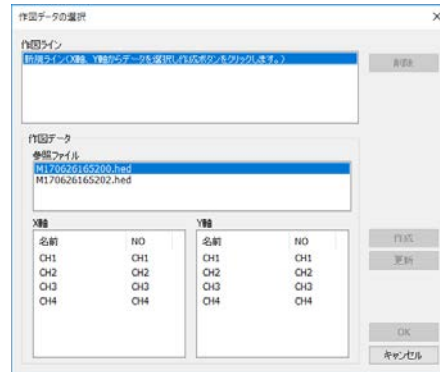
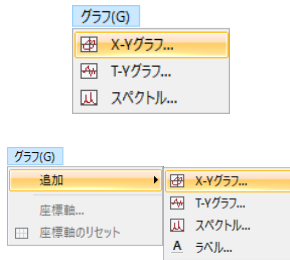


ラベルと線につきましては、“第 12 章 1-4 作図線の色と種類の変更”を参照してください。

3 X-Y グラフ

X 軸 Y 軸にそれぞれ設定したチャンネルの測定値を X-Y グラフで表示します。

ツールバーの  X-Y グラフ をクリックし、作図データを選択するダイアログを表示します。



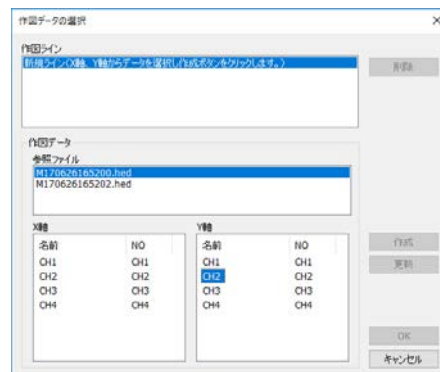
設定項目

- [作成] : 作図ラインの 1 行目を選択する必要があります。
選択した項目で新しい作図ラインを作成します。
- [削除] : 作図ラインの 2 行目以降で選択している項目を削除します。
- [更新] : 作図ラインの 2 行目以降で選択している項目の設定を更新します。

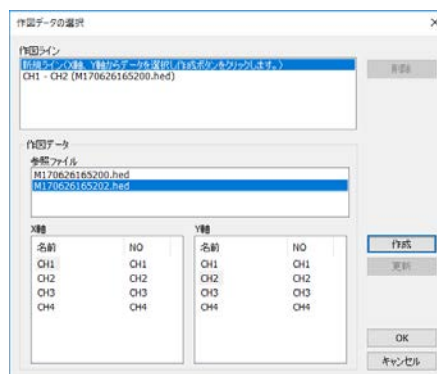
作図ラインの 1 行目を選択します。

[参照ファイル]に現在表示中のデータファイルが表示されますので、作図するファイルを選択します。

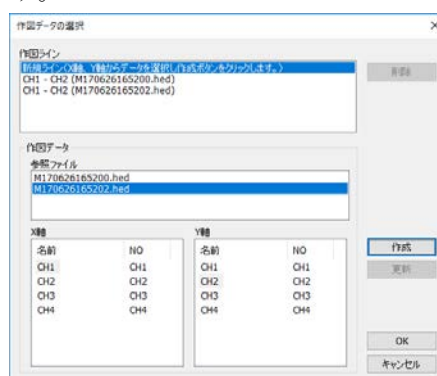
[X 軸]と[Y 軸]にはデータファイルのチャンネルが表示されますので、作図するチャンネルを選択します。



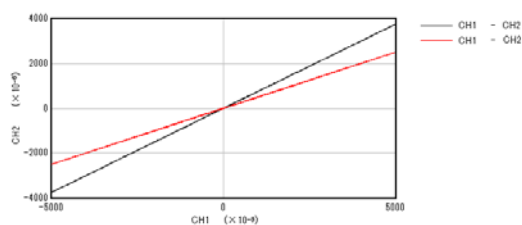
[作成]ボタンをクリックして、[作図ライン]に追加します。



他のデータファイルから作図線を追加する場合は、再度[参照ファイル]-[Y軸]-[作成]を行います。



[OK]ボタンをクリックして X-Y グラフを表示します。



● プロパティ

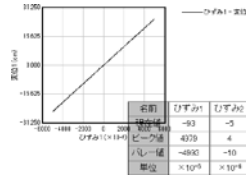
データ

: ... をクリックして作図データを選択するダイアログから、グラフ表示するチャンネルを設定します。

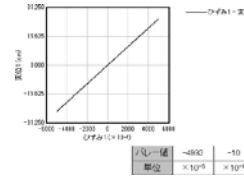
透明な背景

: ☒ をクリックして背景の表示を設定します。

True 透明



False 不透明



座標軸のダイアログにつきましては、“第 12 章 1-6 グラフスケールの一括設定”を参照してください。

座標軸

: ... をクリックして表示される座標軸のダイアログから、スケールを一括設定します。

Y 軸スケール

自動

: Y 軸スケールをデータに合わせて自動設定します。

True 自動設定/False 任意設定

Y 軸の上端値

: Y 軸スケールの上端の値を設定します。

Y 軸の下端値

: Y 軸スケールの下端の値を設定します。

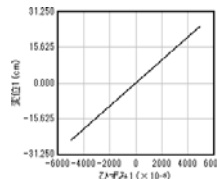
増分

: Y 軸目盛線の増分値を設定します。

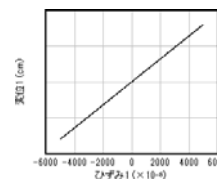
表示

: ☒ をクリックして Y 軸スケールの値の表示を設定します。

True 表示



False 非表示



フォントにつきましては、“第 12 章 1-5 フォントの変更”を参照してください。

フォント

: ... をクリックして Y 軸スケールのフォントを設定します。

X 軸スケール

自動

: X 軸スケールをデータに合わせて自動設定します。

True 自動設定/False 任意設定

X 軸の右端値

: X 軸スケールの右端の値を設定します。

X 軸の左端値

: X 軸スケールの左端の値を設定します。

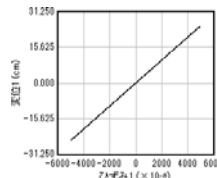
増分

: X 軸目盛線の増分値を設定します。

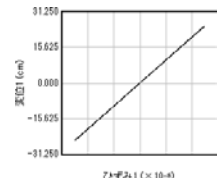
表示

: ☒ をクリックして X 軸スケールの値の表示を設定します。

True 表示



False 非表示




フォント

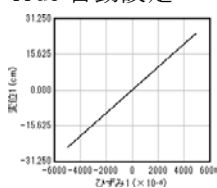
: ... をクリックして X 軸スケールのフォントを設定します。

Y 軸のラベル

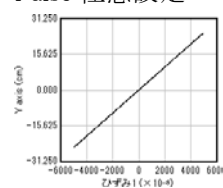
自動

:  をクリックして Y 軸ラベルの表示を設定します。

True 自動設定



False 任意設定




軸ラベル

: Y 軸ラベルを設定します。

軸の単位


: Y 軸単位を設定します。

フォント

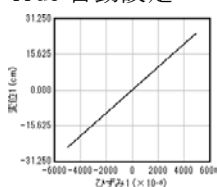
:  をクリックして Y 軸ラベルのフォントを設定します。

X 軸のラベル

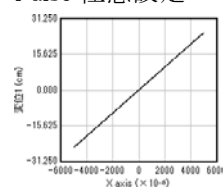
自動

:  をクリックして X 軸ラベルの表示を設定します。

True 自動設定



False 任意設定




軸ラベル

: X 軸ラベルを設定します。

軸の単位

: X 軸単位を設定します。

フォント

:  をクリックして X 軸ラベルのフォントを設定します。

凡例

自動

:  をクリックして凡例のラベルの表示を設定します。


True 自動設定

False 任意設定


—— ひずみ1 - 変位1

—— CH.1 - NO.1

ラベルと線

:  をクリックして凡例のラベル、線の種類、線の太さ、線の色を設定します。

フォント

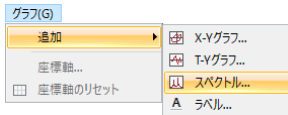
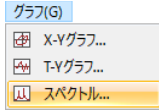
:  をクリックして凡例のフォントを設定します。



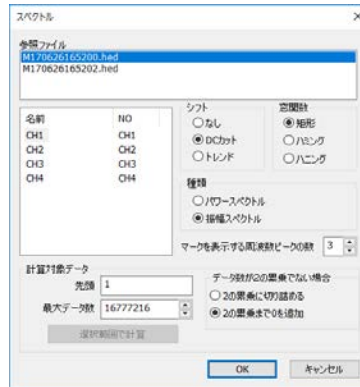
ラベルと線につきましては、“第 12 章 1-4 作図線の色と種類の変更”を参照してください。

4 スペクトル

任意の 1 チャンネルを選択して、FFT 解析を行いパワースペクトルまたは振幅スペクトルをグラフで表示します。



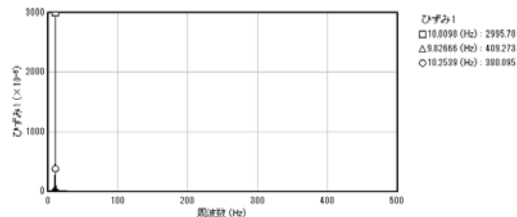
ツールバーの **スペクトル** をクリックし、スペクトルの設定を表示します。



設定内容につきましては、“第 12 章 4-1 スペクトルの設定”を参照してください。

データファイルから作図するチャンネルを選択し、スペクトルに関する設定をします。

[OK]ボタンをクリックしてスペクトルグラフを表示します。

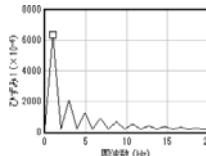


● プロパティ

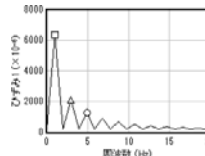
データ : ... をクリックしてスペクトルの設定から、グラフ表示するチャンネルとスペクトルに関する設定をします。

ピーク値マーク : ▲ ▼ をクリックしてマークを表示するピーク値の数を設定します。
 ピーク値は降順に指定した個数分表示されます。
 設定範囲は 0～20 まで

マーク数 1

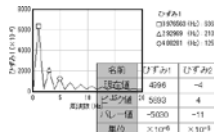


マーク数 3

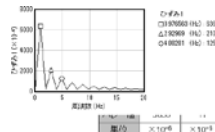


透明な背景 : ☒ をクリックして背景の表示を設定します。

True 透明



False 不透明



座標軸のダイアログにつきましては、“第 12 章 1-6 グラフスケールの一括設定”を参照してください。

座標軸

: ... をクリックして表示される座標軸のダイアログから、スケールを一括設定します。

Y 軸スケール

自動

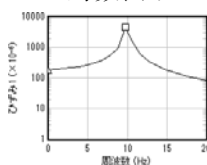
: Y 軸スケールをデータに合わせて自動設定します。

True 自動設定/False 任意設定

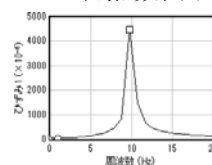
対数表示

: ☒ をクリックして Y 軸スケールの増分方法を設定します。

True 対数表示



False 自然数表示



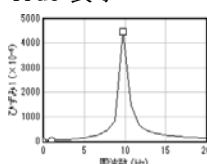
Y 軸の上端値 : Y 軸スケールの上端の値を設定します。

Y 軸の下端値 : Y 軸スケールの下端の値を設定します。

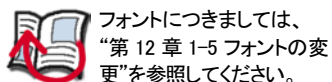
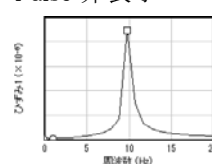
増分 : Y 軸目盛線の増分値を設定します。

表示 : ☒ をクリックして Y 軸スケールの値の表示を設定します。

True 表示



False 非表示



フォントにつきましては、
“第 12 章 1-5 フォントの変
更”を参照してください。

フォント

: ... をクリックして Y 軸スケールのフォントを設定します。

X 軸スケール

自動

: X 軸スケールをデータに合わせて自動設定します。

True 自動設定/False 任意設定

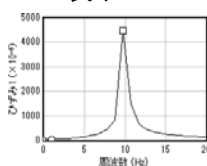
X 軸の右端値 : X 軸スケールの右端の値を設定します。

X 軸の左端値 : X 軸スケールの左端の値を設定します。

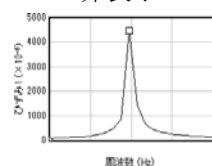
増分 : X 軸目盛線の増分値を設定します。

表示 : ☒ をクリックして X 軸スケールの値の表示を設定します。

True 表示



False 非表示



フォント

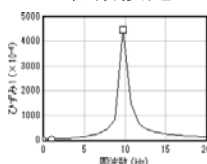
: ... をクリックして X 軸スケールのフォントを設定します。

Y 軸ラベル

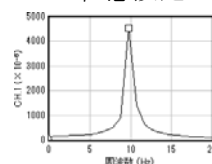
自動

: ☒ をクリックして Y 軸ラベルの表示を設定します。

True 自動設定



False 任意設定




軸ラベル : Y 軸ラベルを設定します。

軸の単位 : Y 軸単位を設定します。

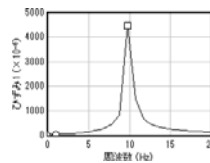
フォント : ... をクリックして Y 軸ラベルのフォントを設定します。

X 軸ラベル

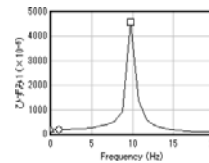
自動

:  をクリックして X 軸ラベルの表示を設定します。

True 自動設定



False 任意設定




軸ラベル

: X 軸ラベルを設定します。

軸の単位


: X 軸単位を設定します。

フォント

:  をクリックして X 軸ラベルのフォントを設定します。

凡例

自動

:  をクリックして凡例の表示を設定します。

True 自動設定

ひずみ1
□9.76563 (Hz): 4555.33
△0 (Hz): 208.951
○0.976563 (Hz): 194.338


False 任意設定

CH.1
□9.76563 (Hz): 4557.14
△0 (Hz): 211.166
○0.976563 (Hz): 196.639




ラベルと線につきましては、“第12章1-4 作図線の色と種類の変更”を参照してください。

ラベルと線

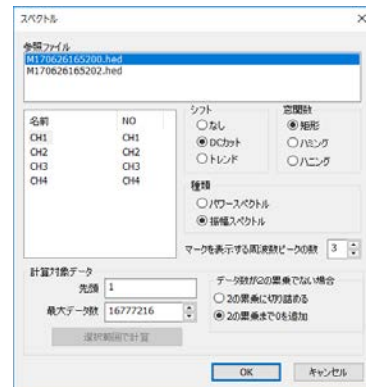
:  をクリックして凡例のラベル、線の種類、線の太さ、線の色を設定します。

フォント

:  をクリックして凡例のフォントを設定します。

4-1 スペクトルの設定

スペクトルの設定項目の内容です。

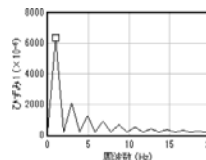


設定項目

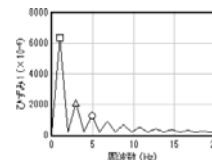
- [参照ファイル] : 作図対象のデータファイルを選択します。
- [名前のリスト] : 作図するチャンネルを選択します。
- [シフト] : 0 点の移動を除去する方法を設定します。
 [なし] : 除去を行いません。
 [DC カット] : 平均値で除去します。
 [トレンド] : 一時回帰式で除去します。
- [窓関数] : 窓関数を設定します。
 矩形/ハミング/ハニング
- [種類] : スペクトルの表示方法を設定します。
 パワースペクトル/振幅スペクトル
- [マークを表示する周波数ピークの数]

: マークを表示するピーク値の数を設定します。
 ピーク値は降順に指定した個数分表示されます。
 設定範囲は 0～20 まで

マーク数 1



マーク数 3



計算対象データ

[選択範囲で計算]

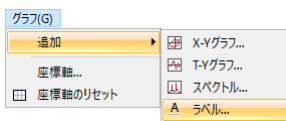
: データファイルで範囲選択中のデータを[先頭]、[最大データ数]へ反映します。

[データ数が 2 の累乗でない場合]

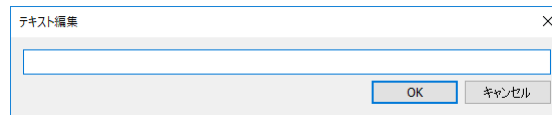
: [最大データ数]が 2 の累乗でない場合、切り詰めるか 0 を追加するかを選択します。

5 ラベル

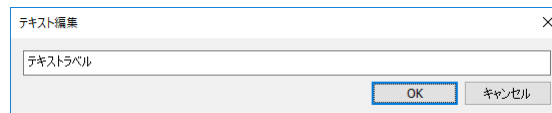
任意のテキストをグラフウィンドウへ表示します。



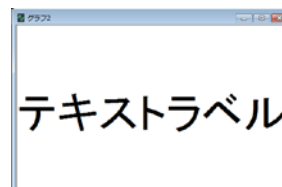
グラフウィンドウが最前面の状態です。ツールバーの **ラベル** をクリックし、テキストを編集するダイアログを表示します。



任意のテキストを入力します。



[OK]ボタンをクリックしてラベルを表示します。



● プロパティ

データ : をクリックして表示されるテキストを編集するダイアログから、テキストを設定します。

透明な背景 : ☒ をクリックして背景の表示を設定します。

True 透明

False 不透明

テキストラベル

	標準	1/2サイズ	1/4サイズ
現在値	6971	-4	
ピーク値	5690	4	
バリエーション	-5000	-11	
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	

テキストラベル

	標準	1/2サイズ	1/4サイズ
現在値	1998	0	
ピーク値	5690	4	
バリエーション	-5000	-11	
単位	$\times 10^{-6}$	$\times 10^{-6}$	

90 度回転 : ☒ をクリックしてラベルの表示方法を設定します。

True 90 度回転して表示

False 水平方向に表示

テキストラベル

テキストラベル



配色につきましては、
“第 12 章 1-3 色の変更”を
参照してください。


配色

背景色 : ☒ をクリックして背景色を設定します。

文字色 : ☒ をクリックして文字色を設定します。

枠線

上

: をクリックしてラベル上部の枠線を設定します。


True 表示

False 非表示

テキストラベル

テキストラベル

下

: をクリックしてラベル下部の枠線を設定します。


True 表示

False 非表示

テキストラベル

テキストラベル

左

: をクリックしてラベル左側の枠線を設定します。


True 表示

False 非表示

テキストラベル

テキストラベル

右

: をクリックしてラベル右側の枠線を設定します。

True 表示

False 非表示

テキストラベル

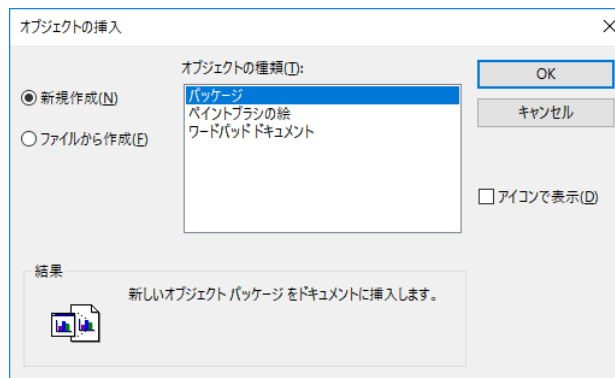
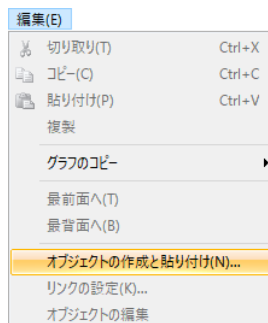
テキストラベル

6 オブジェクトの挿入

モニタ画面にはあらかじめ作成しておいた試験体の絵やエクセルのワークシートなど Windows の OLE に対応したオブジェクトを、グラフと共に配置して表示することができます。

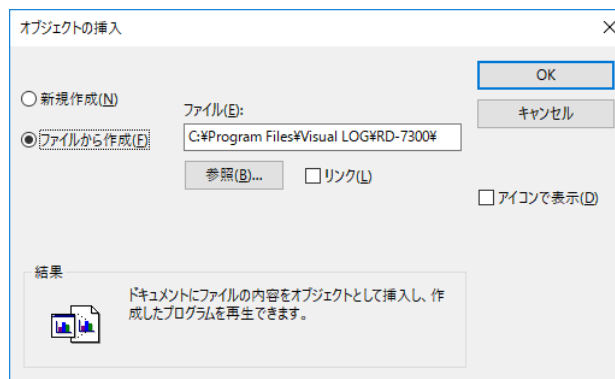
オブジェクトを挿入するには[編集]メニューから[オブジェクトの作成と貼り付け...]を選択します。

挿入するオブジェクトを作成するダイアログが表示されます。



新しくオブジェクトを作成する場合は[新規作成]をクリックし、オブジェクトの種類からオブジェクトの形式を選択します。

既に挿入するファイルがある場合は[ファイルから作成]をクリックします。ダイアログの表示が変わります。



[リンク]をクリックし有効にすると挿入するファイルが変更されると作成したオブジェクトも更新されます。

[参照...]ボタンをクリックするとファイルを参照するダイアログが表示されるのでファイルを選択します。

[OK]ボタンをクリックするとオブジェクトが挿入されます。



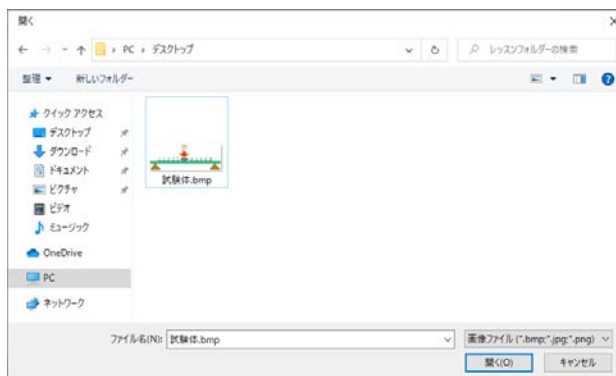
すべてのファイルを表示
できるわけではありません。
オブジェクトの種類に表示
されるオブジェクトのファ
イルのみ表示します。

7 画像の貼り付け

BMP, PNG, JPG 画像をモニタ画面に表示します。

画像を挿入するには[編集]メニューから[画像の貼り付け]を選択します。

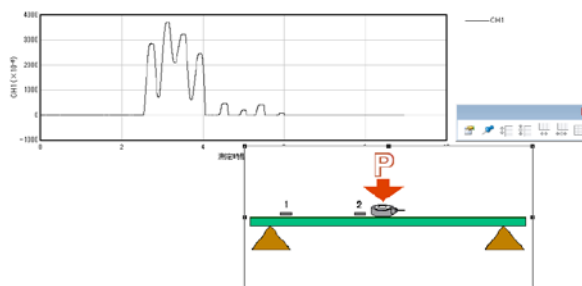
画像ファイルの選択ダイアログが表示されます。



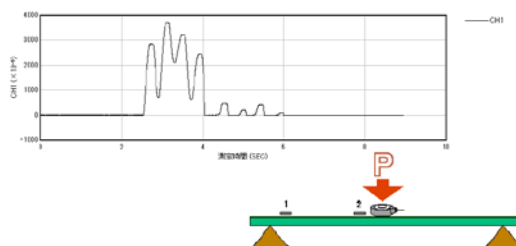
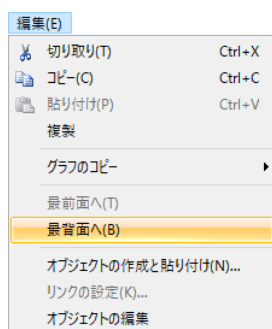
[開く]ボタンをクリックするとオブジェクトが挿入されます。



オブジェクトとモニタを配置してモニタ画面を作成してください。



オブジェクトでモニタが隠れてしまう場合は、オブジェクトを選択して[編集]メニューから[最背面へ]を選択します。



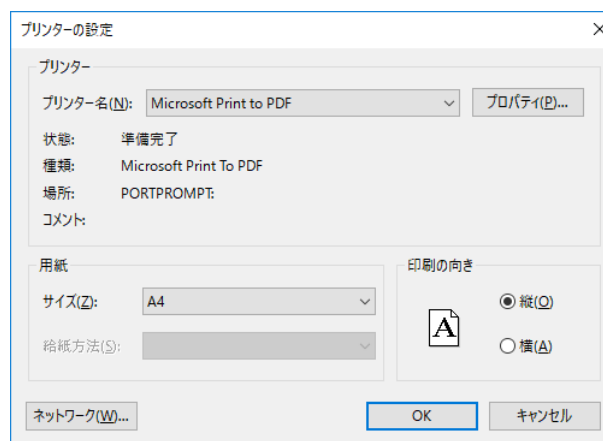
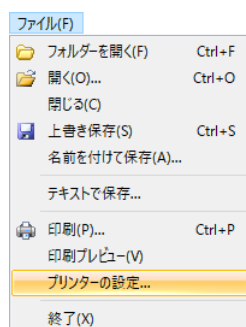
第13章 印刷

この章では、印刷方法について解説いたします。

1 プリンター、用紙を選択する

印刷を開始する前に使用するプリンターと、用紙を設定します。

[ファイル]メニューの[プリンターの設定...]を選択するとプリンターの設定を行うダイアログが表示されます。



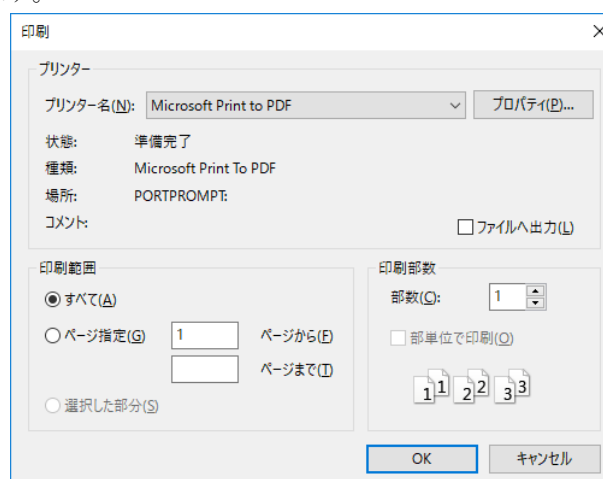
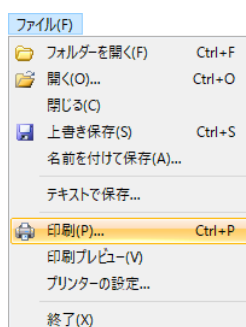
使用するプリンター、用紙のサイズ、向きを設定し[OK]ボタンをクリックします。

2 印刷する

印刷を行う前に印刷対象となるウィンドウを選択しておきます。

データファイルの場合、印刷を行う項目 (チャンネル/データリスト/グラフリスト) を表示します。

[ファイル]メニューから[印刷...]を選択すると、印刷範囲を設定するダイアログが表示されます。



設定項目

印刷範囲

: 印刷を行うページ番号を設定します。

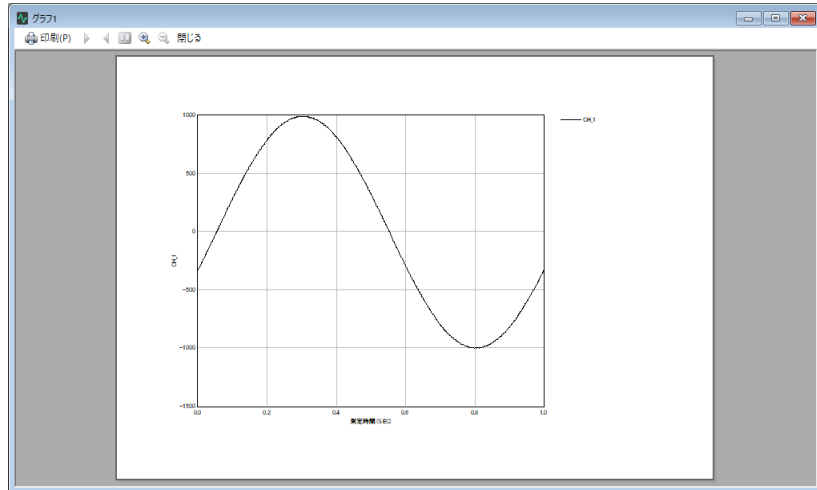
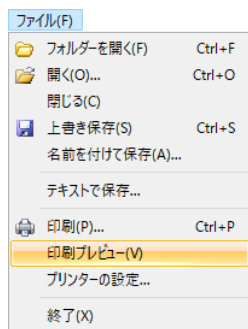
すべてを選択すると全ページを印刷します。

設定後、[OK]ボタンをクリックします。

3 印刷前に確認する

用紙に印刷する前に画面で確認するには[ファイル]メニューから[印刷プレビュー]を選択します。

設定されている用紙サイズや印刷オプションに従って画面上に印刷のイメージが表示されます。



第14章 関数一覧

この章では、本ソフトウェアの関数列で使用する関数式を紹介し、関数の意味とその使用方法を解説いたします。

1 関数式の入力方法

関数式の入力方法は、一般的な表計算ソフトの計算式の入力する時と同じです。計算式と関数を組合せることもできます。関数名は関数パネルを使って選択するか直接入力します。

関数名は、大文字でも小文字でも構いません。

1-1 引数

引数とは、関数に利用されるデータのことです。本ソフトウェアで利用される引数は大きく分けて3種類あります。

数値または他の関数式を利用する

: SIN、COS などの通常の関数

CH番号、NO 番号のデータを利用する

: CH 関数、NO 関数

データ No を利用する

: 関数名が N で始まる NAVE、NMAXなどの関数、
CNT32 関数

本章で表す“データ No”とは**チャンネル**で表示されるCH番号、**拡張チャンネル**で表示される NO 番号を指します。

チャンネルのCH番号を引数として使用する場合は“CH”の後に番号を入力します。例えばCH番号 20 は“CH20”とします。

拡張チャンネルの NO 番号を引数として使用する場合は“NO”の後に番号を入力します。例えば NO 番号 20 は“NO20”とします。

1-2 関数の表記

書式中の省略記号([,...])は、その直前の引数と同じ種類の引数を繰り返し指定できることを示します。例えば、NAVE()関数の書式は次のように表記されます。繰り返しの回数は、演算式が255文字以内ならば制限はありません。

NAVE(データ No[, データ No, . . .])

繰り返し設定する値が連番の場合は、, の代わりに - を用いて設定することができます。

例えば NAVE(2,4,5,6,8)は NAVE(2,4-6,8)と入力できます。

1-3 コメントの入力

関数列にコメントを入力することができます。

・ または // を入力するとそれ以降の文字列はコメントとして扱われます。

=CH(0) 'Strain

=CH(1)*0.25 //変位計

先頭に入力するとその拡張チャンネルはコメント行になり、計測データは記録されません。

//Comment



・ と // には半角文字を使用してください。全角(‘ / /)ではコメントとして認識されません。

1-4 チャンネル番号の割り当て

RD-7300 とRD-7300-Eでは測定データのCH番号の割り当て方が異なります。

RD-7300 : 測定器のCH番号がそのまま割り当てられます。

RD-7300-E : 計測時未使用のCH番号が削除され、
残りのデータで新たに番号が振り直されます。

RD-7300 の拡張CHで指定した引数は、自動的にRD-7300-Eでも同じデータを参照するように書き換えられます。手動での書き換えは不要です。

RD-7300		RD-7300-E	
TMR-321	<input checked="" type="checkbox"/> CH1 : STRAIN	(入力チャンネル)	CH1 : STRAIN
	<input checked="" type="checkbox"/> CH2 : WEIGHTH		CH2 : WEIGHTH
	<input type="checkbox"/> CH3 : CH_03		CH3 : TEST_A
	<input type="checkbox"/> CH4 : CH_04		CH4 : TEST_C
	<input checked="" type="checkbox"/> CH5 : TEST_A		CH5 : TEST_D
	<input type="checkbox"/> CH6 : TEST_B		CH6 : COUNT
	<input checked="" type="checkbox"/> CH7 : TEST_C		CH7 : INCL
	<input checked="" type="checkbox"/> CH8 : TEST_D		
TMR-353	<input checked="" type="checkbox"/> CH9 : COUNT	測定時に未使用だった CH (CH3, CH4, CH6, CH11~) は削除され、再割り当てされる。	
	<input checked="" type="checkbox"/> CH10 : INCL		
	<input type="checkbox"/> CH11 : CH_11		
	<input type="checkbox"/> CH12 : CH_12		
	<input type="checkbox"/> CH13 : CH_13		
	<input type="checkbox"/> CH14 : CH_14		
	<input type="checkbox"/> CH15 : CH_15		
	<input type="checkbox"/> CH16 : CH_16		
(拡張チャンネル)	N01 : COUNT32 =CNT32(CH9)	(拡張チャンネル)	N01 : COUNT32 =CNT32(CH6)
	N02 : SUM =CH(5)+CH(8)		N02 : SUM =CH(3)+CH(5)
	N03		N03
	N04		N04
	N05		N05
	⋮		⋮

※拡張 CH の引数は自動で書き換わる

2 関数一覧

各関数を機能別に分類し以下に示します。

■ 情報関数

NO (拡張 CH NO 番号)

NPEAK (データ No)

NVALLEY (データ No)

■ 数値演算関数

ABS (数値または式)

LN (数値または式)

LOG10 (数値または式)

PI()

SQRT (数値または式)

IROUND (数値または式)

SGN (数値または式)

■ 統計関数

NAVE (データ No1[, データ No2, ...])

NMAX (データ No1[, データ No2, ...])

NMIN (データ No1[, データ No2, ...])

NSUM (データ No1[, データ No2, ...])

■ 三角関数

ACOS (数値または式)

ASIN (数値または式)

ATAN (数値または式)

COS (数値または式)

NATAN (X座標データ No, Y座標データ No)

SIN (数値または式)

TAN (数値または式)

■ 計測情報関数

CH (CH番号)

CLK()

■ 特殊演算関数

CNT32(ユニット先頭 CH データ NO)

NEMAX (X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No, ヤング率, ポアソン比)

NEMIN (X軸データ No, Y軸データ No, Z軸データ No, ヤング率, ポアソン比)

NEX (X 軸データ No, Y 軸データ No, ヤング率, ポアソン比)

NEY (X 軸データ No, Y 軸データ No, ヤング率, ポアソン比)

NFSUB(データ No)

NFX5(データ No, 五次式係数 a, b, c, d, e, f)

NPDEG (X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No)

NSMAX (X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No)

NSMIN (X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No)

NTEMAX (X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No, ヤング率, ポアソン比)

NTSMAX (X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No)

NTR(データ No, 周期)

3 関数リファレンス

ABS(数値または式)

この関数は、絶対値を返します。絶対値とは、符号(+, -)を除いた数値そのものです。

使用例 データ No 1 のデータ:-135 の時
 =ABS(NO(1)) の結果は 135

参照 CH()関数, NO()関数

ACOS(数値または式)

この関数は、指定された数値のアーコサインを返します。

使用例 =ACOS(-0.5) の結果は $2.09(2\pi/3)$ ラジアン
 =ACOS(-0.5)*180/PI() の結果は 120(度)

参照 PI()関数

ASIN(数値または式)

この関数は、指定された数値のアークサインを返します。

使用例 =ASIN(-0.5) の結果は $-0.52(-\pi/6)$ ラジアン
 =ASIN(-0.5)*180/PI() の結果は -30(度)

参照 PI()関数

ATAN(数値または式)

この関数は、指定された数値のアークタングェントを返します。

使用例 =ATAN(1) の結果は $0.79(\pi/4)$ ラジアン
 =ATAN(1)*180/PI() の結果は 45(度)

参照 PI()関数

CH(CH番号)

この関数は、指定された計測CH番号の計算値を返します。
同じCH番号は他の演算式で使用することもできます。

使用例 CH1 のデータ:-646 の時
 =CH(1)*0.5 の結果は -323

参照 NO()関数

CLK()

この関数は、計測時のサンプリング速度(sec)を返します。

使用例 計測時のサンプリング速度が 1ms サンプリングであった時
=CLK() の結果は 0.001

CNT32(ユニット先頭CHデータNO)

この関数は、入力モード COUNT(32bit)で計測されたデータをカウント値に変換して返します。

引数には入力モード COUNT(32bit)を使用するユニットの CH1 のデータ NO を指定してください。



RD-7300 とRD-7300-EではCH番号の割り当て方が異なる為、指定可能な引数が変わります。

RD-7300 :ユニットの先頭 CH (例:CH1, CH9, CH17…)

RD-7300-E :CH1~CH79

$$\text{CNT32(データ NO)} = \text{Data1} + (\text{Data2} \times 30000)$$

Data1 : 引数のCHのデータ

Data2 : (引数のCH+1)のデータ

使用例 CH1 のデータ:1500
CH2 のデータ:12 の時
=CNT32(CH1) の結果は 361500



COUNT(32bit)以外の入力モードが設定されているデータNOを指定してもエラーは発生せず、上記の計算式に従い計算結果を返します。



CNT32関数を用いてカウント数を求める場合は、入力CHに係数やオフセットを設定しないでください。



CNT32 関数を用いず拡張チャンネルで同等の演算を行った場合は、正常な記録が行えません。

COS(数値または式「ラジアン」)

この関数は、指定された数値または式による「ラジアン」のコサインを求めます。

使用例 =COS(1.047) の結果は 0.5
 =COS(60*PI()/180) の結果は 0.5

参照 ACOS 関数(), PI()関数

IROUND(数値または式)

この関数は、指定された数値または式に対して四捨五入した値を返します。

使用例 =IROUND(1.3) の結果は 1
 =IROUND(2.6) の結果は 3

応用 10の位を四捨五入する場合、
 拡張 CH の NO1:1053 の時
 =IROUND(NO(1)/100)*100 の結果は 1100

LN(数値または式)

この関数は、引数として与えられた数値の自然対数を返します。
数値が0以下の場合は値を返しません。

使用例 =LN(86) の結果は 4.45

参照 LOG10()関数

LOG10(数値または式)

この関数は、数値の常用対数(10を底とする対数)を返します。
数値が0以下の場合は値を返しません。

使用例 =LOG10(86) の結果は 1.93

参照 LN()関数

NATAN(X座標データ No, Y座標データ No)

この関数は、指定された X 座標と Y 座標で表される X-Y 座標のアーктanジェントを返します。

使用例 拡張 CH の NO1 (X 座標):0
 拡張 CH の NO2 (Y 座標):1 の時
 =NATAN(NO1,NO2)*180/PI() の結果は 90(度)

参照 PI()関数

NAVE(データ No1[, データ No2, ...])

この関数は、引数として与えられたデータ No の平均値を返します。
引数にエラーや空白セル、断線データなどがあると値は返しません。

使用例 拡張 CH の NO1~4 の値:-135,-125,-153,-127 の時
 =NAVE(NO1, NO2, NO3, NO4) の結果は -135

参照 NSUM()関数

NEMAX(X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No, ヤング率, ポアソン比)

この関数は、直角形ロゼットゲージの最大主応力を求めます。
引数には、順に X 軸データ No、Y 軸データ No、Z 軸データ No、ヤング率、ポアソン比を入力します。

使用例 ヤング率=205,900 (MPa) ポアソン比=0.3
 CH 番号の CH1 (X 軸):-561
 CH 番号の CH2 (Y 軸):1561
 CH 番号の CH3 (Z 軸):-801 の時
 =NEMAX(CH1, CH2, CH3,205900,0.3) の結果は
 413.0 (MPa)

参照 NEMIN()関数, NSMAX()関数, NSMIN()関数, NPDEG()関数

NEMIN(X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No, ヤング率, ポアソン比)

この関数は、直角形ロゼットゲージの最小主応力を求めます。

引数には、順に X 軸データ No、Y 軸データ No、Z 軸データ No、ヤング率、ポアソン比を入力します。

使用例 ヤング率=205,900(MPa) ポアソン比=0.3
CH 番号の CH1(X 軸):-561
CH 番号の CH2(Y 軸):1561
CH 番号の CH3(Z 軸):-801 の時
=NEMIN(CH1, CH2, CH3,205900,0.3) の結果は
-118.8 (MPa)

参照 NEMAX()関数, NSMAX()関数, NSMIN()関数, NPDEG()関数

NEX(X 軸データ No, Y 軸データ No, ヤング率, ポアソン比)

この関数は、2 軸ゲージの X 軸種応力を求めます。

引数には、順に X 軸データ No、Y 軸データ No、ヤング率、ポアソン比を入力します。

使用例 ヤング率=205900(MPa) ポアソン比=0.3
CH 番号の CH1(X 軸):-561
CH 番号の CH2(Y 軸):1561 の時
=NEX(CH1, CH2,205900,0.3) の結果は -21.0 (MPa)

参照 NEY()関数, NEMAX()関数, NEMIN()関数, NPDEG()関数

NEY(X 軸データ No, Y 軸データ No, ヤング率, ポアソン比)

この関数は、2軸ゲージの Y 軸主応力を求めます。

引数には、順に X 軸データ No、Y 軸データ No、ヤング率、ポアソン比を入力します。

使用例 ヤング率=205,900(MPa) ポアソン比=0.3
CH 番号の CH1(X 軸):-561
CH 番号の CH2(Y 軸):1561 の時
=NEY(CH1, CH2,205900,0.3) の結果は 315.1(MPa)

参照 NEX()関数, NEMAX()関数, NEMIN()関数, NPDEG()関数

NFSUB (データ No)

この関数は、引数として与えられたデータ No で前回データとの偏差を返します。性質上、初回は値を返しません。

使用例 データ No1の前回データ:100
データ No1のデータ :90 のとき
=NFSUB(NO1) の結果は -10

NFX5(データ No, 五次式係数a, b, c, d, e, f)

この関数は、引数として与えられたデータ No の五次式を求めます。

使用例 拡張 CH の NO1:28
 五次式係数 a: 1.6×10^{-11}
 五次式係数 b: -3.1×10^{-8}
 五次式係数 c: 2.1×10^{-5}
 五次式係数 d: -5.6×10^{-3}
 五次式係数 e:1.2
 五次式係数 f:1.4 の時
 =NFX5(NO1,1.6e-11,-3.1e-8,2.1e-5,-5.6e-3,1.2,1.4)の結果は
 31

NMAX(データ No1[, データ No2, ...])

この関数は、引数として与えられたデータ No の中で最大値を返します。

引数の中でエラーや空白セル、断線データなどがあると、その引数のデータは比較の対象外となります。

使用例 拡張 CH の NO1~4 の値:135,125,153,127 の時
 =NMAX(NO1, NO2, NO3, NO4) の結果は 153

参照 NMIN()関数

NMIN(データ No1[, データ No2, ...])

この関数は、引数として与えられたデータ No の中で最小値を返します。

引数の中でエラーや空白セル、断線データなどがあると、その引数のデータは比較の対象外となります。

使用例 拡張 CH の NO1~4 の値:135,125,153,127 の時
 =NMIN(NO1, NO2, NO3, NO4) の結果は 125

参照 NMAX()関数

NO(NO番号)

この関数は、指定された拡張CHのNO番号の計算値を返します。

データ同士の演算などを行うときに使用します。

使用例 =NO(1)+NO(2)
 =ABS(NO(1)) など

参照 CH()関数

NPEAK(データ No)

この関数は、指定されたデータ No のピーク値を返します。



RD-7640 ではモニタ中のピーク値を表示しますが WF-7630 では測定値の先頭の値を基準にピーク値を求めるので、測定中の値とデータファイルの値で異なる場合があります。

使用例 =NPEAK(CH1)
 =NPEAK(NO1) など

参照 NVALLEY()関数

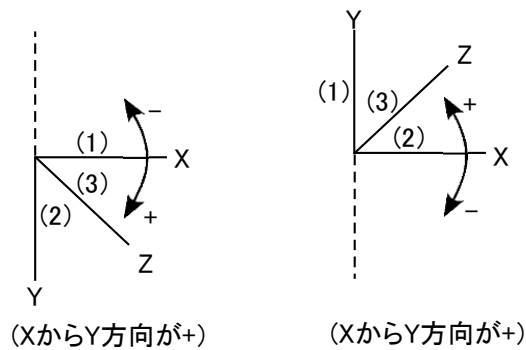
NPDEG(X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No)

この関数は、直角形ロゼットゲージの最大主ひずみ方向を求めます。

引数には、順に X 軸データ No、Y 軸データ No、Z 軸データ No を入力します。

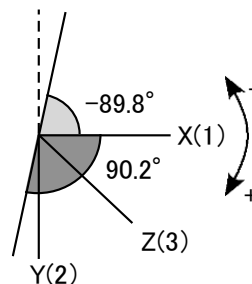
主ひずみ方向とゲージ軸の方向は以下のような関係にあります。

計算値は、第1象限と第4象限との間で表示します。



図中のカッコ内の数字はゲージ軸番号です。

使用例 計算値が90° を超えた場合、
 CH 番号の CH1(X 軸):1.7
 CH 番号の CH2(Y 軸):3.412
 CH 番号の CH3(Z 軸):2.55 の時
 =NPEDEG(CH1, CH2, CH3) の結果は -89.8(度)



参照 NEMAX()関数, NEMIN()関数, NSMAX()関数, NSMIN()関数

NSMAX(X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No)

この関数は、直角形ロゼットゲージの最大主ひずみを求めます。

引数には、順に X 軸データ No、Y 軸データ No、Z 軸データ No を入力します。

使用例 CH 番号の CH1 (X 軸) : -561
 CH 番号の CH2 (Y 軸) : 1561
 CH 番号の CH3 (Z 軸) : -801 の時
 =NSMAX(CH1, CH2, CH3) の結果は 2179 ($\times 10^{-6}$ ひずみ)

参照 NSMIN()関数, NEMAX()関数, NEMIN()関数, NPDEG()関数

NSMIN(X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No)

この関数は、直角形ロゼットゲージの最小主ひずみを求めます。

引数には、順に X 軸データ No、Y 軸データ No、Z 軸データ No を入力します。

使用例 CH 番号の CH1 (X 軸) : -561
 CH 番号の CH2 (Y 軸) : 1561
 CH 番号の CH3 (Z 軸) : -801 の時
 =NSMIN(CH1, CH2, CH3) の結果は -1179 ($\times 10^{-6}$ ひずみ)

参照 NSMAX()関数, NEMAX()関数, NEMIN()関数, NPDEG()関数

NSUM(データ No1[, データ No2, ...])

この関数は、引数として与えられたデータ No の合計を返します。

引数にエラーや空白セル、断線データなどがあると値は返しません。

使用例 拡張 CH の NO1~4 のデータ: -135, -125, -153, -127 の時
 =NSUM(NO1, NO2, NO3, NO4) の結果は -540

参照 NAVE()関数

NTEMAX(X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No, ヤング率, ポアソン比)

この関数は、直角形ロゼットゲージの最大せん断応力を求めます。

引数には、順に X 軸データ No、Y 軸データ No、Z 軸データ No ヤング率、ポアソン比を入力します。

使用例 ヤング率=205,900 (MPa) ポアソン比=0.3
CH 番号の CH1 (X 軸) : -561
CH 番号の CH2 (Y 軸) : 1561
CH 番号の CH3 (Z 軸) : -801 の時
=NTEMAX(CH1, CH2, CH3, 205900, 0.3) の結果は 265.9 (MPa)

参照 NTSMAX()関数

NTR(データ No, 周期)

この関数は、引数として与えられたデータ No のデータを設定した周期内に変換します。

引数は、順にデータ No、周期を入力します。

使用例 拡張 CH の NO1 : 480
周期 : 360 の時
=NTR(NO1, 360) の結果は 120

NTSMAX(X 軸データ No, Y 軸データ No, Z 軸データ No)

この関数は、直角形ロゼットゲージの最大せん断ひずみを求めます。

引数には、順に X 軸データ No、Y 軸データ No、Z 軸データ No を入力します。

使用例 CH 番号の CH1 (X 軸) : -561
CH 番号の CH2 (Y 軸) : 1561
CH 番号の CH3 (Z 軸) : -801 の時
=NTSMAX(CH1, CH2, CH3) の結果は 3358 ($\times 10^{-6}$ ひずみ)

参照 NTEMAX()関数

NVALLEY(データ No)

この関数は、指定されたデータ No のバレー値を返します。



RD-7640 ではモニタ中のバレー値を表示しますが WF-7630 では測定値の先頭の値を基準にバレー値を求めるので、測定中の値とデータファイルの値で異なる場合があります。

使用例 =NVALLEY(CH1)
=NVALLEY(NO1) など

参照 NPEAK()関数

PI()

この関数は、円周率(π)を返します。

PI()関数は、引数を取りませんが必ずカッコ()を付けて下さい。

使用例 =SIN(PI()/2) の結果は 1

SGN(数値または式)

この関数は、指定された数値または式によるシグナムを求めます。

シグナムは、SGN(0)= 0, SGN(x)= x/|x| となります。

使用例 =SGN(0) の結果は 0
 =SGN(-30) の結果は -1

SIN(数値または式「ラジアン」)

この関数は、指定された数値または式による「ラジアン」のサインを求めます。

使用例 =SIN(PI()/2) の結果は 1
 =SIN(30*PI()/180) の結果は 0.5

参照 ASIN()関数, PI 関数

SQRT(数値または式)

この関数は、引数として与えられた数値の平方根を返します。

数値が負の場合は値を返しません。

使用例 =SQRT(16) の結果は 4

TAN(数値または式「ラジアン」)

この関数は、指定された数値または式による「ラジアン」のタンジェントを求めます。

使用例 =TAN(45*PI()/180) の結果は 1

参照 ATAN()関数, PI()関数

お問い合わせについて

製品に関する使用方法や技術的なご質問がある場合には、下記 URL よりお問い合わせください。また、動作不良など発生した場合は、お買い上げいただいた販売店または当社販売員にお申しつけください。窓口の受付時間も記載しておりますので、合わせてご確認くださいませようお願い致します。

目的別サポート・お問い合わせ URL: <https://www.tml.jp/support>



リアルタイムデータ収録ソフトウェア **RD-7300**

2024 年 6 月 8 版

編 集 株式会社東京測器研究所

発 行 株式会社東京測器研究所

■URL <http://www.tml.jp/>

© 2017 Tokyo Measuring Instruments Laboratory Co., Ltd.