

取扱説明書

CONTROL
SOFTWARE **DRA-7162**
Ver.1.3



Tokyo Measuring Instruments Lab.

目 次

| | |
|------------------------------|----|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 動作環境とセットアップ方法 | 1 |
| 2-1. 動作環境 | 1 |
| 2-2. 本ソフトウェアのセットアップ方法 | 1 |
| 2-3. 本ソフトウェアの削除（アンインストール） | 4 |
| 3. 起動 | 5 |
| 4. 画面説明 | 6 |
| 5. 操作方法 | 8 |
| 5-1. 接続 | 8 |
| 5-2. I/F 設定 | 8 |
| 5-2-1. 測定器の IP アドレス・ポート番号の変更 | 9 |
| 5-3. ファイル名設定 | 10 |
| 5-4. 測定条件設定 | 11 |
| 5-5. ファイル変換 | 15 |
| 5-6. データ | 16 |
| 5-7. 印刷 | 17 |
| 5-8. 終了 | 18 |
| 5-9. グラフ表示 | 19 |
| 5-10. グラフ条件設定 | 20 |
| 5-11. モニタ | 22 |
| 5-12. バランス計測 | 23 |
| 5-13. マニュアル計測 | 24 |
| 5-14. データトリガ計測 | 26 |
| 5-15. 外部トリガ計測 | 27 |
| 5-16. フリーラン計測 | 28 |
| 5-17. チェック | 30 |
| 5-18. 校正出力 | 31 |
| 5-19. 設定条件 読み込み | 32 |
| 5-20. DRA データ読み込み | 32 |
| 5-21. アラーム解除 | 32 |
| 5-22. ウィンドウの整列 | 33 |
| 5-23. バージョン表示 | 33 |
| 6. データ表示 | 34 |
| 6-1. 画面説明 | 34 |
| 6-2. 開く | 35 |
| 6-2-1. グラフ条件設定 | 36 |
| 6-2-2. データリスト表示 | 36 |
| 6-3. 印刷 | 37 |
| 6-4. ウィンドウの整列 | 38 |
| 6-5. 閉じる | 38 |
| 7. メモ | 39 |

1. 概要

このソフトウェアは、弊社デジタル動ひずみ測定器 DRA-162B を用いて、モニタリング、データ収録を行うソフトウェアです。

データは、DADiSP 形式で保存されファイル変換を行うことで、テキストファイル (CSV 形式) に変換され、MS-Excel 等で内容を確認できます。

インターフェースには LAN を使用し、測定器の接続台数は 1 台です。

2. 動作環境とセットアップ方法

2-1. 動作環境

| | |
|-------------|---|
| OS 環境 | : 日本語 Microsoft Windows Vista (SP2), 7 (SP1), 8, 8.1, 10 LAN 接続可能なコンピュータ |
| デジタル動ひずみ測定器 | : DRA-162B 1 台 |

2-2. 本ソフトウェアのセットアップ方法

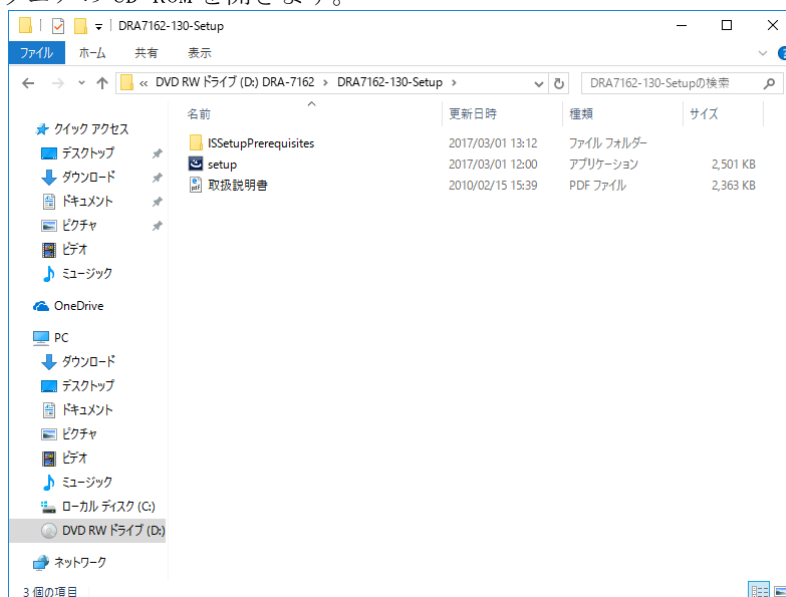
コンピュータに、ソフトウェア Visual LOG DRA-7162 をセットアップします。



◆Administrator 権限を有するユーザーでログインして行なってください。

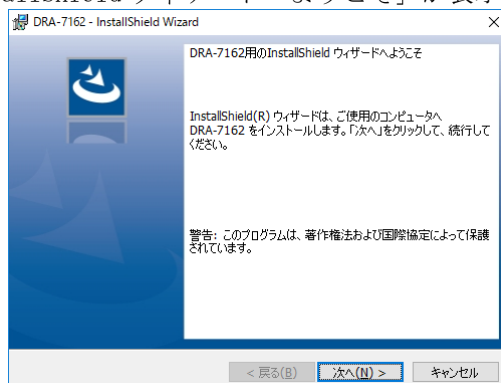
●操作手順

- (1) 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。
- (2) 本ソフトウェアの CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットします。
- (3) 本ソフトウェアの CD-ROM を開きます。



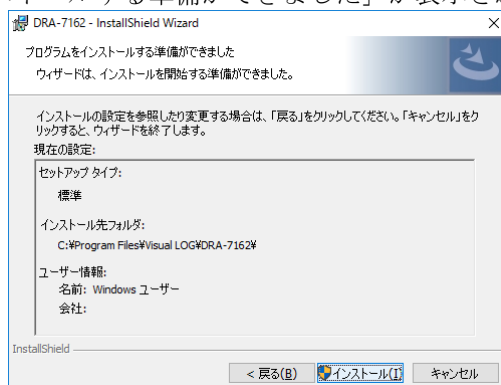
(4) ご使用のパソコンにより「.NET Framework 4.6」コンポーネントのインストールを実行します。この処理には、しばらく時間がかかります。

(5) 「DRA-7162 用の InstallShield ウィザードへようこそ」が表示されます。



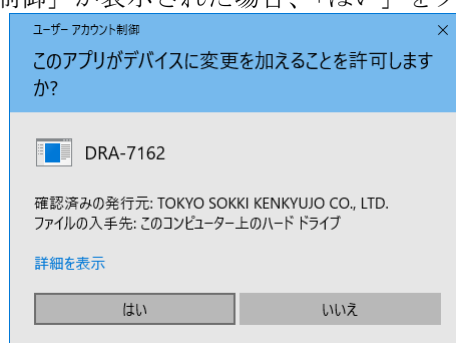
「次へ(N)>」ボタンをクリックします。

(6) 「プログラムをインストールする準備ができました」が表示されます。



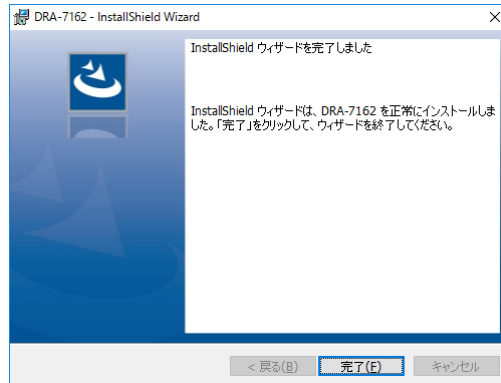
「インストール(I)>」ボタンをクリックします。

(7) 「ユーザーアカウント制御」が表示された場合、「はい」をクリックします。



Setup が実行されます。

(8) 「InstallShield ウィザードを完了しました」が表示されます。



「完了」をクリックするとインストールが完了します。

2-3. 本ソフトウェアの削除（アンインストール）

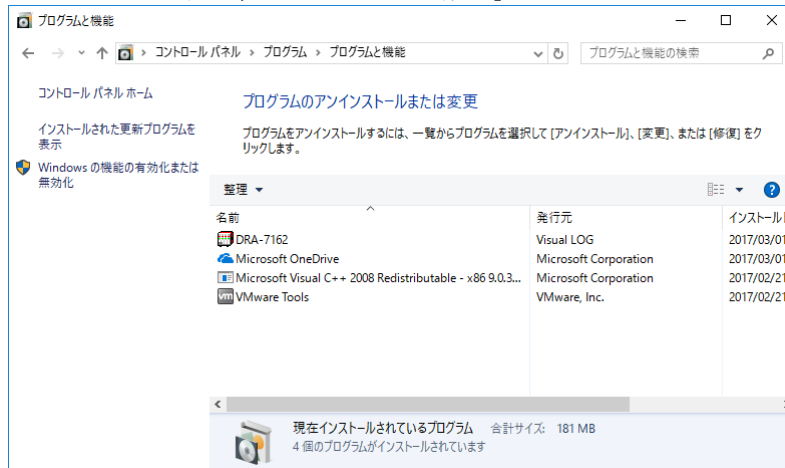
本ソフトウェアを削除する方法を説明します。



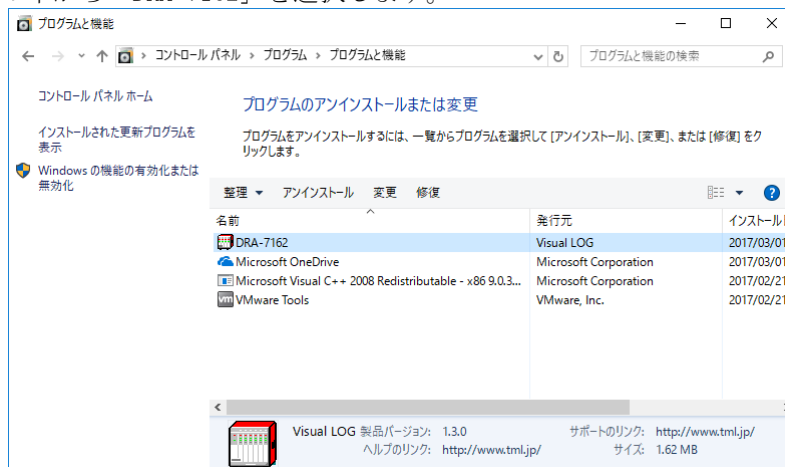
◆詳細は Windows のセットアップガイド、またはオンラインヘルプを参照してください。

●操作手順

(1) コントロールパネルを開き、「プログラムと機能」をダブルクリックします。

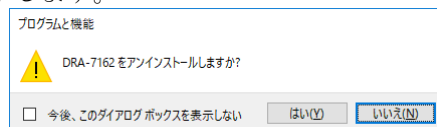


(2) リストの中から「DRA-7162」を選択します。



「アンインストール」をクリックします。

(3) 確認メッセージを表示します。



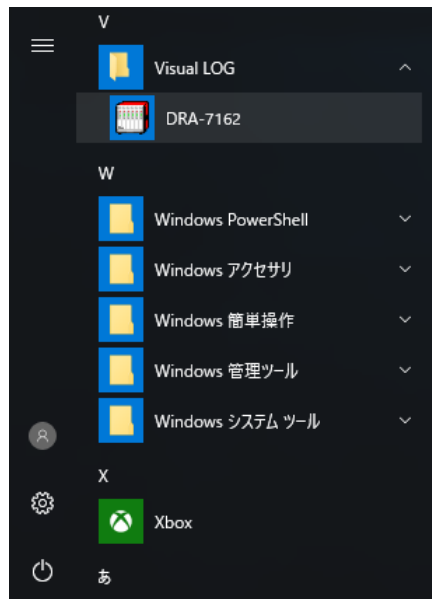
削除する場合は、「はい(Y)」ボタンをクリックします。

削除しない場合は、「いいえ(N)」ボタンをクリックします。

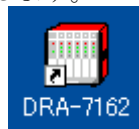
以上の操作で本ソフトウェアは Windows から削除されます。

3. 起動

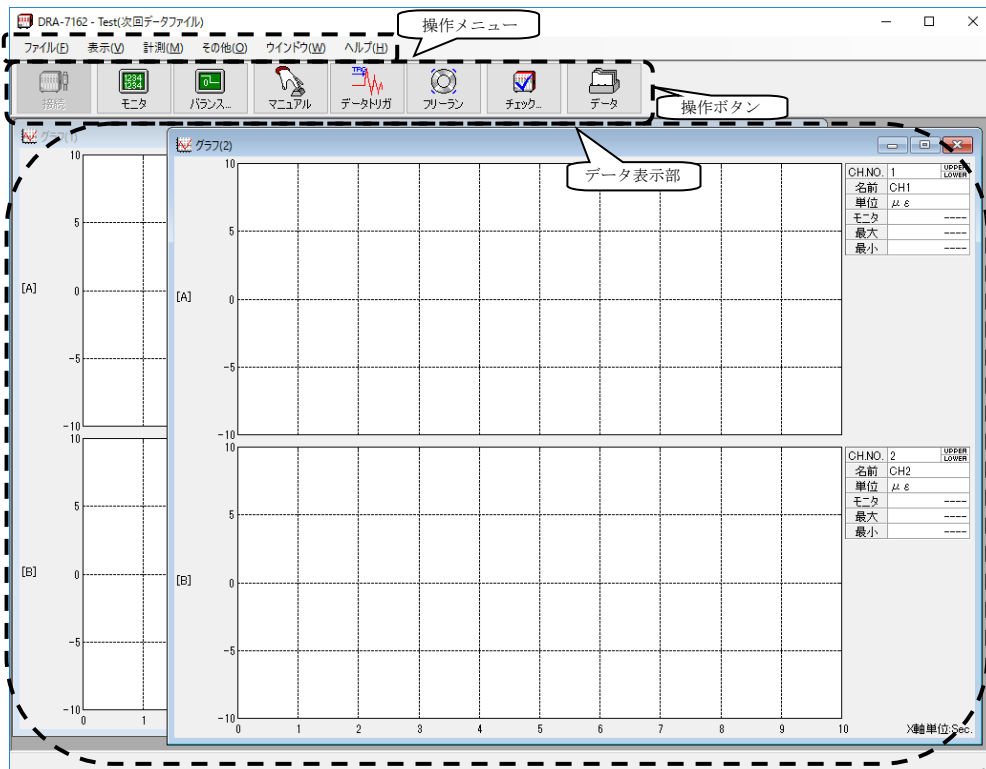
ソフトウェアは「スタート」－「すべてのプログラム」－「Visual LOG」の中の「DRA-7162」をクリックすると起動します。



また、デスクトップ上に「DRA-7162」アイコンが作成されています。これをダブルクリックすることでも起動します。



4. 画面説明

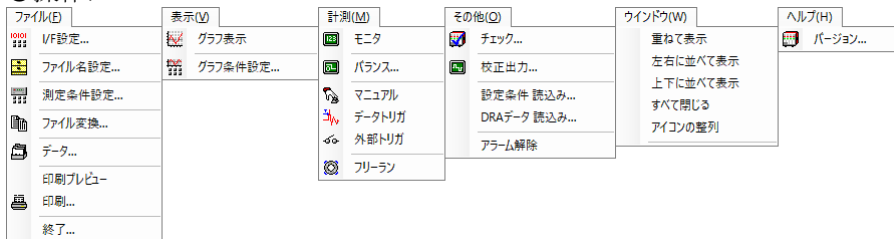


●データ表示部

グラフ画面を表示します。

1つの画面に8本のT-Yグラフを表示することが可能です。

●操作メニュー



| 項目 | | 内容 |
|------|---------|---|
| ファイル | I/F 設定 | インターフェース条件を設定します。 本ソフトウェアは、LAN 接続にて動作します。 インターフェース条件は、IP アドレス、ポート番号の設定を行います。 設定後、測定器と接続を行い、測定条件設定内容を送信します。 ◆測定器の IP アドレス、ポート番号の設定変更が可能です。 |
| | ファイル名設定 | 計測時に保存するファイル名を設定します。 計測毎にファイル名に枝番号が付加されます。 |
| | 測定条件設定 | 測定条件を設定します。 |
| | ファイル変換 | データファイルを CSV ファイルに変換します。 |
| | データ | データ表示画面を表示します。 |
| | 印刷プレビュー | 計測後のグラフを印刷プレビュー表示します。 |
| | 印刷 | 計測後のグラフを印刷します。 |
| | 終了 | ソフトウェアを終了します。 |

(続き)

| 項目 | | 内容 |
|-------|-------------|--------------------------------|
| 表示 | グラフ表示 | グラフ画面を追加表示します。 |
| | グラフ条件設定 | グラフ表示条件を設定します。 |
| 計測 | モニタ | モニタ計測を行います。 |
| | バランス | バランス計測を行います。 |
| | マニュアル | マニュアル計測を行います。 |
| | データトリガ | データトリガ計測を行います。 |
| | 外部トリガ | 測定器の外部トリガ端子を用いて、外部トリガ計測を行います。 |
| | フリーラン | フリーラン計測を行います。 |
| | | |
| その他 | チェック | 測定器の各種チェックを行います。 |
| | 校正出力 | 測定器のアナログ出力端子から校正出力を行います。 |
| | 設定条件読み込み | 過去のデータファイルを読み込み、測定条件の設定を行います。 |
| | DRA データ読み込み | 測定器のデータメモリを読み込み、データファイルを作成します。 |
| | アラーム解除 | モニタ計測中、上下限アラーム解除を行います。 |
| ウインドウ | 重ねて表示 | 表示されているグラフの整列を行います。 |
| | 左右に並べて表示 | |
| | 上下に並べて表示 | |
| | すべて閉じる | |
| | アイコンの整列 | |
| ヘルプ | バージョン | バージョン表示を行います。 |

●操作ボタン



| 項目 | 内容 |
|-------------|---------------------------|
| 「接続」ボタン | 測定器と接続を行い、測定条件設定内容を送信します。 |
| 「モニタ」ボタン | モニタ計測を行います。 |
| 「バランス」ボタン | バランス計測を行います。 |
| 「マニュアル」ボタン | マニュアル計測を行います。 |
| 「データトリガ」ボタン | データトリガ計測を行います。 |
| 「フリーラン」ボタン | フリーラン計測を行います。 |
| 「チェック」ボタン | 測定器の各種チェックを行います。 |
| 「データ」ボタン | データ表示画面を表示します。 |

5. 操作方法

5-1. 接続

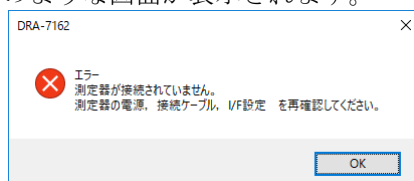
測定器と接続を行い、測定条件設定内容を送信します。



図の様に、「接続」ボタンをクリックすると、接続を行い、測定条件設定内容の送信を行います。



◆接続失敗の場合は、以下のような画面が表示されます。



◆接続に失敗した場合は、インターフェース条件を確認の上、各機器の電源、通信ケーブルの確認を行ってください。

また、Windowsやセキュリティソフトのファイアウォールに例外登録することで改善する場合があります。

※例外登録の詳細はセキュリティソフトのマニュアルを確認してください。

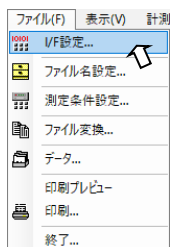
※ファイアウォールに例外登録すると、ネットワーク経由の攻撃などセキュリティ上の危険性が高くなります。ファイアウォールの設定変更は、お客様の責任において実施してください。

5-2. 1I/F 設定

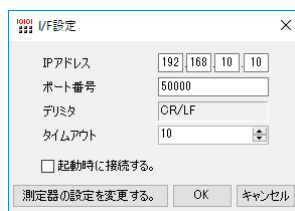
インターフェース条件を設定します。

本ソフトウェアは、LAN 接続にて動作します。インターフェース条件は、IP アドレス、ポート番号の設定を行います。

設定後、測定器と接続を行い、測定条件設定内容を送信します。



図の様に、「ファイル」メニューの「I/F 設定」をクリックすると、設定画面が表示されます。



| 項目 | 内容 |
|-------------------|---|
| IP アドレス | 測定器に設定されている IP アドレスを設定します。 |
| ポート番号 | 測定器に設定されているポート番号を設定します。 設定範囲:50000 ~ 50999 |
| デリミタ | 測定器に設定されているデリミタを表示します。 ◆CR/LF 固定。 |
| タイムアウト | 通信のタイムアウト時間 (秒) を設定します。 |
| 起動時に接続する。 | チェックすると、次回ソフトウェアを起動した時に、この条件で測定器との接続を行います。 |
| 「測定器の設定を変更する。」ボタン | クリックすると、測定器の IP アドレス・ポート番号を変更する画面が表示されます。 |

5-2-1. 測定器の IP アドレス・ポート番号の変更

測定器の IP アドレス・ポート番号を変更します。

図の様に、I/F 設定画面の「測定器 IP 設定」ボタンをクリックすると、設定画面が表示されます。

| 項目 | | 内容 |
|---------|------------|--|
| 現在の設定 | IP アドレス | 現在使用している測定器の IP アドレスを設定します。 |
| | ポート番号 | 現在使用している測定器のポート番号を設定します。 設定範囲: 50000 ~ 50999 |
| | 「出荷時設定」ボタン | 出荷時設定を表示します。 現在使用している測定器の IP アドレス、ポート番号が不明な場合、このボタンをクリックすると IP アドレス (192.168.10.10)、ポート番号 (50000) が表示されます。 また、測定器本体背面の RESET スイッチを 1 秒程度押し、この出荷時設定になります。 |
| 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。 設定範囲: 50000 ~ 50999 |
| 「設定」ボタン | | クリックすると、測定器の IP アドレス・ポート番号を変更します。 |

●例)

現在の設定、変更後の設定が図の様に、設定されている状態で、「設定」ボタンをクリックすると、以下の画面が表示され、設定が変更されます。

変更後は、変更後の設定で I/F 設定画面が表示されます。

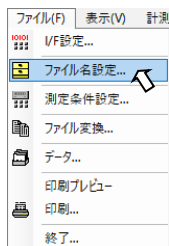
変更処理



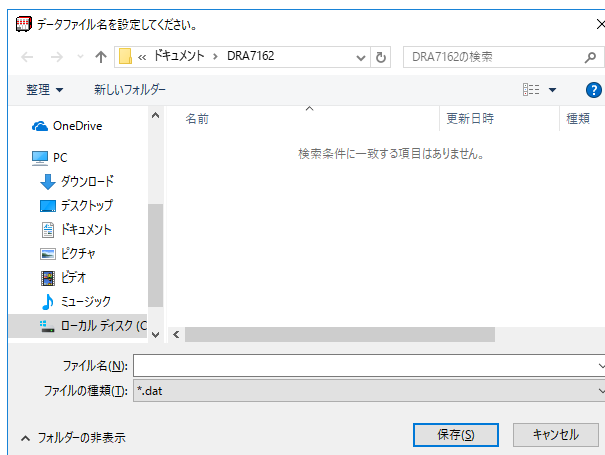
- ◆ 設定変更後は、測定器の電源を再投入する必要があります。
- ◆ 接続中は、変更できません。

5-3. ファイル名設定

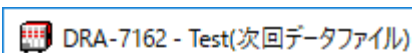
計測時に保存するファイル名を設定します。



図の様に、「ファイル」メニューの「ファイル名設定」ボタンをクリックすると、設定画面が表示されます。



ファイル名を設定し、「保存」ボタンをクリックします。



ファイル名に「Test」と設定すると、ソフトウェアのタイトルに「Test」が表示されます。
この状態で、計測を行うと

| | | |
|-------------|---|-------------|
| Test. DAT | : | 最初のデータファイル |
| Test_1. DAT | : | 2回目のデータファイル |
| Test_2. DAT | : | 3回目のデータファイル |
| : | : | : |

の様に、最初のデータファイルに枝番号が付く形でファイル名が作られます。



- ◆データファイルは、ヘッダファイル(拡張子:HED)とデータファイル(拡張子:DAT)から構成されます。
- ◆インストール直後は、日付文字列によるファイル名が表示されます。
また、前回指定したフォルダが存在しない場合も、日付文字列によるファイル名が表示されます。

5-4. 測定条件設定

測定条件を設定します。



図の様に、「ファイル」メニューの「測定条件設定」をクリックすると、設定画面が表示されます。

測定条件設定

測定条件
 サンプリングクロック: 1 (msec)
 メモリ数: 1001 (データ) [収録時間: 1 (Sec)]
 プリメモリ数: 0 (データ)
 フリーラン: メモリ数/ファイル: 50000 (データ) [収録時間/ファイル: およそ 50 (Sec)]

チャンネル条件
 測定条件 | 出力条件

| CH. NO. | ON/OFF | 名前 | ブリッジ電圧 | 校正係数 | | ポイント | 単位 | LPF | アベレーシング | データトリガ | | | |
|---------|--------|------|--------|------|-------|-------|----|------|---------|--------|-----|-----|--------|
| | | | | 係数 | オフセット | | | | | ON/OFF | タイプ | 設定値 | [DRA値] |
| 001 | ON | CH1 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 002 | ON | CH2 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 003 | ON | CH3 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 004 | ON | CH4 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 005 | ON | CH5 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 006 | ON | CH6 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 007 | ON | CH7 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 008 | ON | CH8 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 009 | ON | CH9 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 010 | ON | CH10 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 011 | ON | CH11 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 012 | ON | CH12 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 013 | ON | CH13 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 014 | ON | CH14 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 015 | ON | CH15 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |
| 016 | ON | CH16 | 2Vrms | 1 | 0 | ##### | μE | PASS | OFF | OFF | 相対 | 1 | 1 |

コメント

OK キャンセル

測定条件設定

測定条件
 サンプリングクロック: 1 (msec)
 メモリ数: 1001 (データ) [収録時間: 1 (Sec)]
 プリメモリ数: 0 (データ)
 フリーラン: メモリ数/ファイル: 50000 (データ) [収録時間/ファイル: およそ 50 (Sec)]

チャンネル条件
 測定条件 | 出力条件

| CH. NO. | ON/OFF | 名前 | 出力レンジ | 校正出力 | | | 出力センサ | 上限アラーム | | | 下限アラーム | | |
|---------|--------|------|-------|------|--------|-------|-------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|
| | | | | 設定値 | [DRA値] | [電圧V] | | ON/OFF | 設定値 | [DRA値] | ON/OFF | 設定値 | [DRA値] |
| 001 | ON | CH1 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 002 | ON | CH2 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 003 | ON | CH3 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 004 | ON | CH4 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 005 | ON | CH5 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 006 | ON | CH6 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 007 | ON | CH7 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 008 | ON | CH8 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 009 | ON | CH9 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 010 | ON | CH10 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 011 | ON | CH11 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 012 | ON | CH12 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 013 | ON | CH13 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 014 | ON | CH14 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 015 | ON | CH15 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |
| 016 | ON | CH16 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | OFF | 0 | 0 | OFF | 0 | 0 |

コメント

OK キャンセル






◆設定変更すると、上下限アラームは解除されます。

●測定条件

| 項目 | 内容 |
|--------------------|---|
| サンプリングクロック | サンプリングクロックを設定します。 設定範囲:0.1～0.9, 1～32767 msec. フリーラン計測は, 5～32767 msec. となります。 ◆収録時間は, サンプリングクロック×(メモリ数－1) です。 |
| メモリ数 | メモリ数を設定します。 設定範囲:1～262144 ◆収録時間は, サンプリングクロック×(メモリ数－1) です。 ◆測定器の実装チャンネル数により設定範囲は異なります。 測定器取扱説明書を参照してください。 |
| プリメモリ数 | プリメモリ数を設定します。 データトリガ, 外部トリガ時のトリガ前データが記録されます。 ◆データトリガ判定図「プリトリガ部」(次ページ) |
| フリーラン メモリ数/ファイル | フリーラン計測時のファイル当りのメモリ数(データ数)を設定します。 設定範囲:50000, 100000, 150000, 200000, 250000 ◆フリーラン計測は, サンプリングクロック間隔で指定したメモリ数(データ数)を超える毎に, データファイルを作成しながら, 計測を継続します。 データファイルはメモリ数 50000 の時, 16 チャンネルで, 約 1.6M バイトサイズ (50000*16*2) となります。(1k バイト=1024 バイト) フリーラン計測を継続すると, 複数のデータファイルが作成されます。ハードディスク容量に注意が必要です。 |

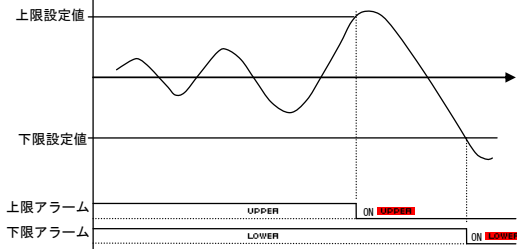
●チャンネル条件/測定条件

| 項目 | | 内容 |
|---|-------|---|
| CH. NO. | | チャンネル番号を表示します。 |
| ON/OFF  | | チャンネルの有効/無効を設定します。 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると設定要素が変更されます。 |
| 名前 | | チャンネル名を設定します。 |
| ブリッジ電圧  | | ブリッジ電圧を設定します。 設定範囲：VOLT, 0. 5V _{rms} , 2. 0V _{rms} 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると設定要素が変更されます。 |
| 校正係数 | 係数 | 係数を設定します。 単位電圧(mV)あたりの物理量，単位ひずみ($\mu\epsilon$)あたりの物理量が係수에相当します。 設定範囲： $-1.0E+5 \sim -1.0E-5$ ， $1.0E-5 \sim 1.0E+5$ ◆ ひずみ入力の場合，印加電圧を考慮する必要はありません。 |
| | オフセット | オフセットを物理量で設定します。 ◆ 電圧入力，ひずみ入力のバランス範囲を超えた場合，演算で0になるように設定されます。 |
| ポイント | | 数値表示ポイントの設定  設定範囲： $-1.0E+5 \sim -1.0E-5$ ，0， $1.0E-5 \sim 1.0E+5$ 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると設定要素が変更されます。 |

●チャンネル条件/測定条件（続き）

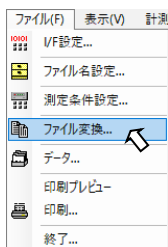
| 項目 | | 内容 |
|----------|--|---|
| L. P. F. | | <p>ローパスフィルタの設定</p> <div> <div> PASS 10Hz 30Hz 100Hz 300Hz 1000Hz コピー ペースト </div> <div> 設定範囲: PASS, 10Hz, 30Hz, 100Hz, 300Hz, 1000Hz 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると設定要素が変更されます。 </div> </div> |
| アベレージング | | <p>アベレージングの設定</p> <div> <div> OFF 2 4 8 512 1024 コピー ペースト </div> <div> 設定範囲: OFF, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると設定要素が変更されます。 </div> </div> |
| データトリガ | ON/OFF | <p>データトリガチャンネルの有効/無効を設定します。</p> <div> <div> ON OFF コピー ペースト </div> <div> 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると設定要素が変更されます。 </div> </div> |
| | タイプ | <p>データトリガの方式を設定します。</p> <div> <div> 相対 UP LOW コピー ペースト </div> <div> 設定範囲: 相対, UP, DOWN 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると設定要素が変更されます。 </div> </div> |
| | 設定値 | データトリガ値を物理量で設定します。 |
| | [DRA 値] | <p>測定器に設定するデータトリガ値です。</p> <p>◆変更できません。</p> |
| | <p>◆データトリガ判定</p> <p>◆データトリガ計測時に有効です。</p> | |

●チャンネル条件/出力条件

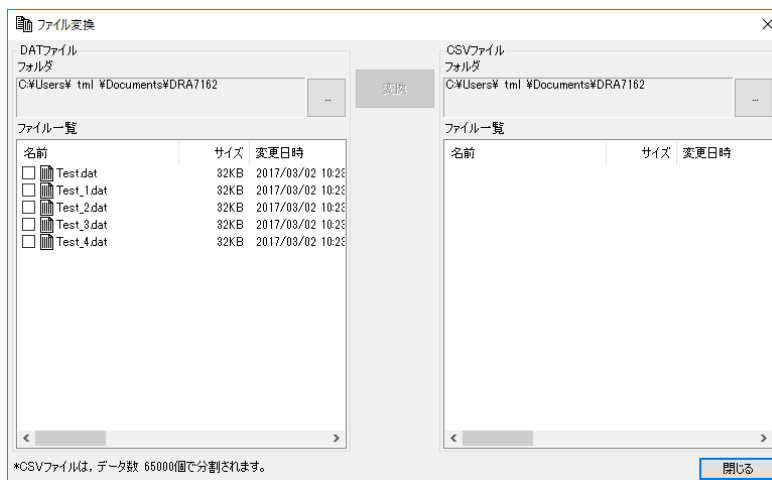
| 項目 | | | 内容 |
|---------|--|---------|--|
| 出力レンジ | | | アナログ出力レンジを設定します。 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> OFF 100 200 500 1000 2000 5000 コピー ペースト </div> <div> 設定範囲: OFF, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると設定要素が変更されます。 </div> </div> |
| 校正出力 | 設定値 | | アナログ出力する校正値を物理量で設定します。 |
| | [DRA 値] | | 測定器に設定する校正値です。 ◆変更できません。 |
| | [電圧 V] | | 出力レンジと設定値から得られる計算上の電圧値 最大 10V ◆変更できません。 |
| 出力センス | | | アナログ出力センスを設定します。 設定範囲: 0.3~1.023 |
| 上下限アラーム | 上限アラーム | ON/OFF | 上限アラームの有効/無効を設定します。 |
| | | 設定値 | 上限アラーム値を物理量で設定します。 |
| | | [DRA 値] | 測定器に設定する上限アラーム値です。 ◆変更できません。 |
| | 下限アラーム | ON/OFF | 下限アラームの有効/無効を設定します。 |
| | | 設定値 | 下限アラーム値を物理量で設定します。 |
| | | [DRA 値] | 測定器に設定する下限アラーム値です。 ◆変更できません。 |
| | ◆アラーム判定  | | |
| | ◆モニタ計測時に有効です。(フリーラン計測時不可) | | |

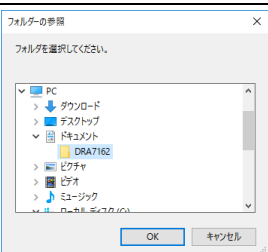

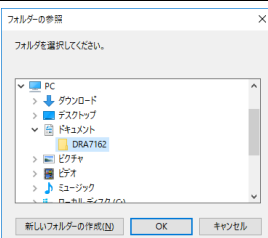
5-5. ファイル変換

データファイルを CSV ファイルに変換します。



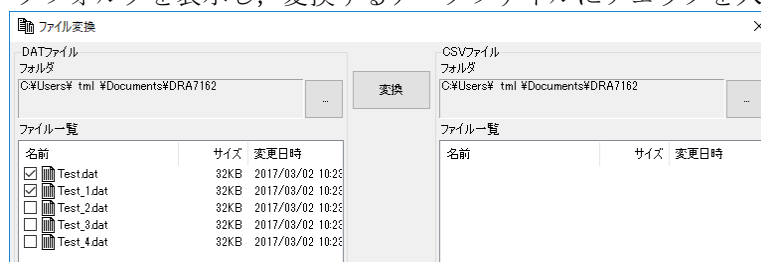
図の様に、「ファイル」メニューの「ファイル変換」をクリックすると、ファイル変換画面が表示されます。



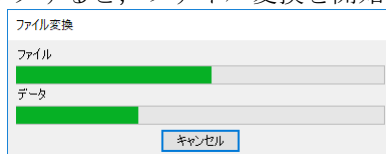
| 項目 | | 内容 |
|----------|----------|---|
| DAT ファイル | フォルダ | 送り側の計測データフォルダを表示します。 |
| | 「...」ボタン |  <p>送り側の計測データフォルダを設定します。クリックすると、フォルダの参照画面が表示されます。フォルダを指定してください。</p> |
| | ファイル一覧 | <p>計測データフォルダ内のファイルを一覧表示します。変換を行うファイルにチェックを入れます。</p>  <p>右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。</p> |
| CSV ファイル | フォルダ | 受け側の CSV データフォルダを表示します。 |
| | 「...」ボタン |  <p>受け側の CSV データフォルダを設定します。クリックすると、フォルダの参照画面が表示されます。フォルダを指定してください。</p> |
| | ファイル一覧 | CSV データフォルダ内のファイルを一覧表示します。 |
| 「変換」ボタン | | 送り側のチェックの入ったデータファイルを CSV データファイルに変換します。 |

●変換手順

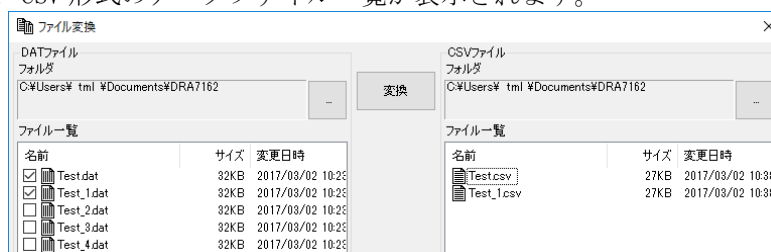
(1) 計測データフォルダを表示し、変換するデータファイルにチェックを入れる。



(2) 「変換」ボタンをクリックすると、ファイル変換を開始します。



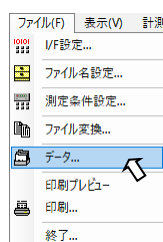
(3) 変換後、CSV形式のデータファイル一覧が表示されます。



◆CSV データファイルは、データ数が 65000 個を超えている場合、データ数を 65000 個で分割し、枝番号の付いたファイル名で保存します。

5-6. データ

データ表示画面を表示します。



図の様に、「ファイル」メニューの「データ...」, または、「データ」ボタンをクリックすると、データ表示画面が表示されます。

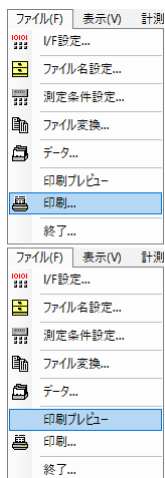
6. データ表示 を参照してください。



◆計測中、モニタ計測中は、表示できません。
◆データ表示画面を表示中は、計測処理画面（本画面）の操作はできません。

5-7. 印刷

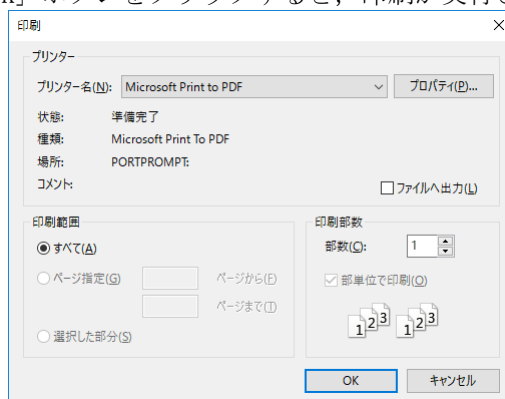
計測後のグラフを印刷します。



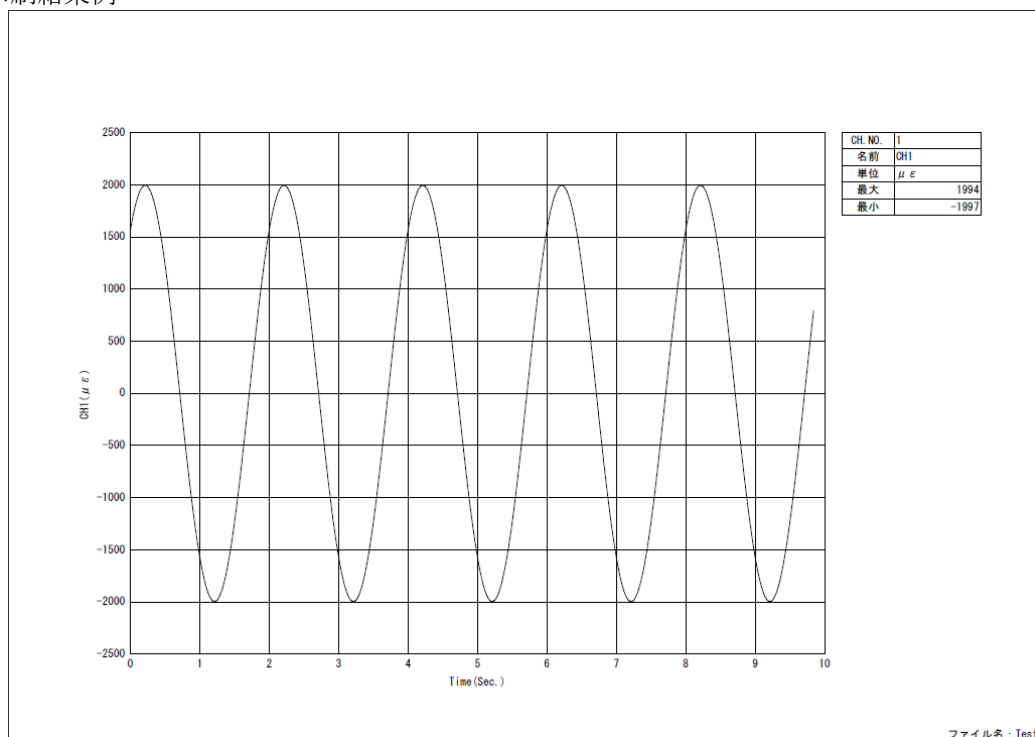
計測後、図の様に、ファイルメニューの「印刷」をクリックすると、印刷を行います。

また、ファイルメニューの「印刷プレビュー」をクリックすると、印刷プレビュー表示後に印刷を行うことができます。

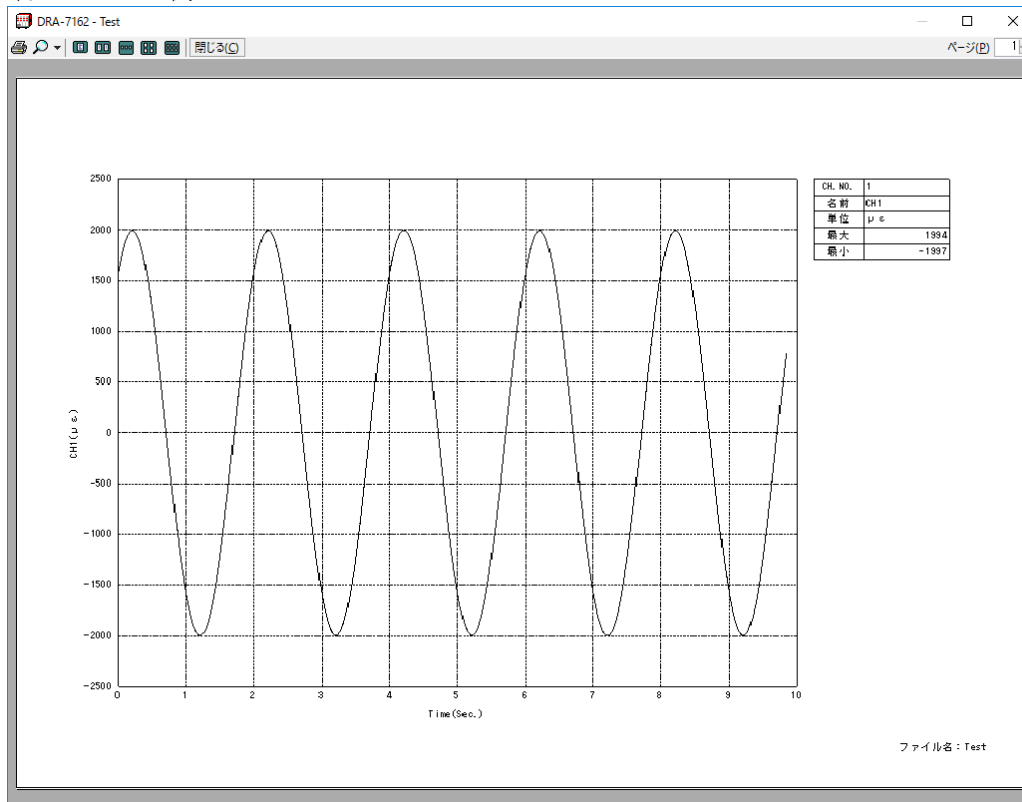
ファイルメニューの「印刷」から印刷処理を行うと、図の様に、プリンタ指定画面が表示され、「OK」ボタンをクリックすると、印刷が実行されます。



●印刷結果例



●印刷プレビュー例



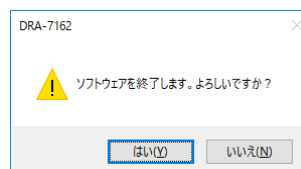
- ◆印刷用紙は、A4 ヨコ の固定です。
- ◆チャンネル毎に1枚のグラフが印刷されます。
- ◆モニタ画面状態では、印刷できません。
主画面タイトルに、「(次回データファイル)」と表示されている場合は、モニタ状態です。

5-8. 終了

本ソフトウェアを終了します。



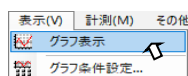
図の様に、「ファイル」メニューの「終了」、または、クローズボタンをクリックすると、終了確認画面が表示されます。
「はい」を選択すると、本ソフトウェアは終了します。



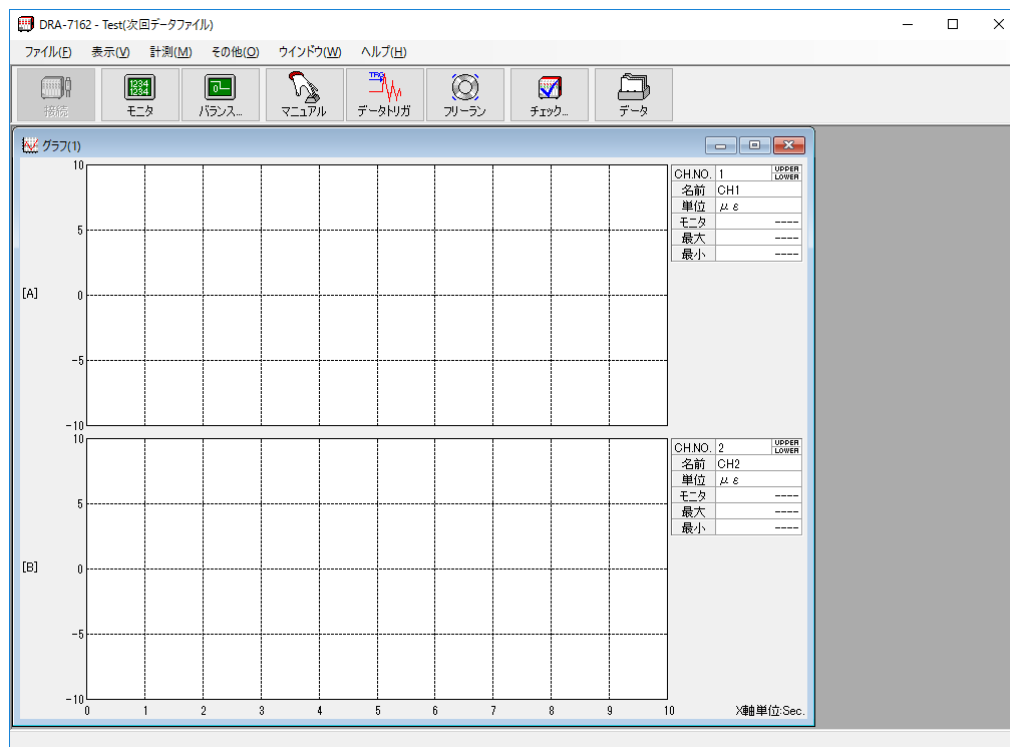
- ◆計測中、モニタ計測中、データ取得中は終了できません。

5-9. グラフ表示

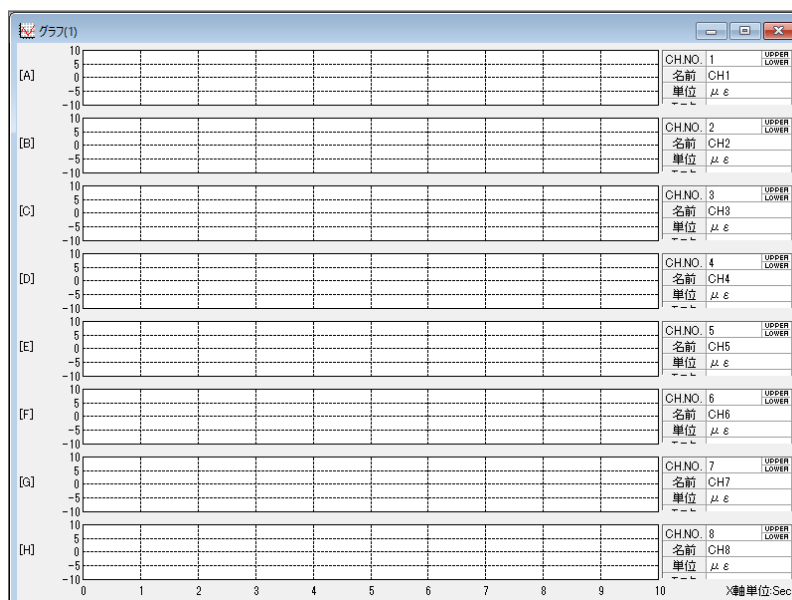
グラフ画面を追加表示します。



図の様に、「表示」メニューの「グラフ表示」をクリックすると、グラフ画面が表示されます。



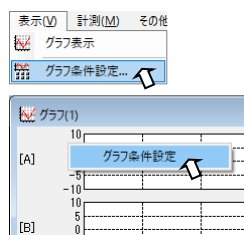
このグラフは、1つの画面に8本のT-Y グラフを表示することが可能です。



◆モニタ表示では、グラフを追加表示すると、モニタデータが消去されます。

5-10. グラフ条件設定

グラフ表示条件を設定します。



図の様に、「表示」メニューの「グラフ条件設定」をクリックする、表示しているグラフを右クリックし、表示される「グラフ条件設定」メニューをクリックする、または、表示しているグラフをダブルクリックと、グラフ条件設定画面が表示されます。

グラフ条件設定 - グラフ(1)

X軸条件

グラフ表示
☒ グリッド
 スケール
☒ 自動
 最大値: 10 (Sec.)
 最小値: 0 (Sec.)
 分割数: 10

モニタ表示
☒ グリッド
 スケール
 スパン: 10 (Sec.)
 分割数: 10
 このスケールはすべてのグラフに共通です。

Y軸条件

| NO. | ON/OFF | CH. | | グリッド | スケール | | | |
|-----|--------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| | | NO. | 名前 | | 自動 | 最大値 | 最小値 | 分割数 |
| A | ON | 001 | CH1 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| B | ON | 002 | CH2 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| C | OFF | 003 | CH3 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| D | OFF | 004 | CH4 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| E | OFF | 005 | CH5 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| F | OFF | 006 | CH6 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| G | OFF | 007 | CH7 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| H | OFF | 008 | CH8 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |

OK キャンセル


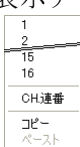
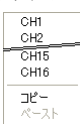
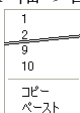
●X 軸条件

| 項目 | | | 内容 |
|-------|------|-----|---|
| グラフ表示 | グリッド | | X 軸のグラフ表示時のグリッドの有無を設定します。 |
| | スケール | 自動 | X 軸のグラフ表示時の自動スケールの有無を設定します。 |
| | | 最大値 | X 軸のグラフ表示時の自動スケール無しの場合、スケールの最大値を設定します。 |
| | | 最小値 | X 軸のグラフ表示時の自動スケール無しの場合、スケールの最小値を設定します。 |
| | | 分割数 | X 軸のグラフ表示時の自動スケール無しの場合、スケールの分割数を設定します。 設定範囲:1~10 |
| モニタ表示 | グリッド | | X 軸のモニタ表示時のグリッドの有無を設定します。 |
| | スケール | スパン | X 軸のモニタ表示時のスパンを設定します。 |
| | | 分割数 | X 軸のモニタ表示時のスケールの分割数を設定します。 設定範囲:1~10 |
| | | | ◆モニタ表示用のスケール設定は、すべてのグラフについて共通となります。 |



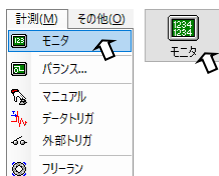
◆モニタ表示では、X 軸のモニタ表示スパン値を超えるとスクロール表示をします。

●Y 軸条件

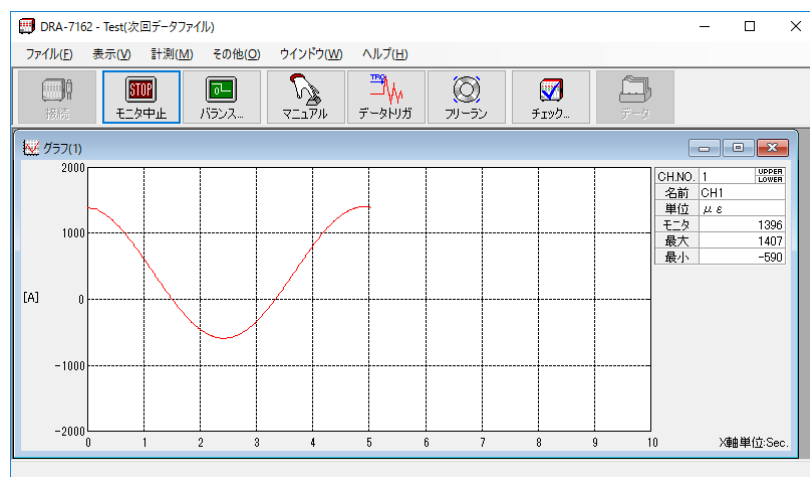
| 項目 | | 内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|---|--|-----|--|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|----|-----|---|-----|---|-----|---|-----|----|-----|----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|--|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| NO. | | グラフの A～H の番号を表示します。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ON/OFF | | A から H までのグラフの中で、どのグラフを表示するか設定します。  右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると設定要素が変更されます。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CH. | NO. | 表示チャンネルをチャンネル番号で設定します。  右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックする入力可能となります。 ◆「CH. 連続」を使用すると、連続的にチャンネル番号を指定できます。 (1) 連続的に設定する先頭チャンネルを設定する。 (CH1 を CH9 に変更した。) (2) 連続的に設定する範囲を指定し、右クリックで表示されるメニューで、「CH. 連番」をクリックします。 (3) 右の通り、連続的にチャンネル番号が指定されます。 <table border="1" data-bbox="493 636 692 860"><thead><tr><th colspan="2">CH.</th></tr><tr><th>NO.</th><th>名前</th></tr></thead><tbody><tr><td>009</td><td>CH9</td></tr><tr><td>002</td><td>CH2</td></tr><tr><td>003</td><td>CH3</td></tr><tr><td>004</td><td>CH4</td></tr><tr><td>005</td><td>CH5</td></tr><tr><td>006</td><td>CH6</td></tr><tr><td>007</td><td>CH7</td></tr><tr><td>008</td><td>CH8</td></tr></tbody></table> <table border="1" data-bbox="493 860 692 1084"><thead><tr><th colspan="2">CH.</th></tr><tr><th>NO.</th><th>名前</th></tr></thead><tbody><tr><td>009</td><td>1</td></tr><tr><td>002</td><td>2</td></tr><tr><td>003</td><td>3</td></tr><tr><td>004</td><td>15</td></tr><tr><td>005</td><td>16</td></tr><tr><td>006</td><td>CH連番</td></tr><tr><td>007</td><td>コピー</td></tr><tr><td>008</td><td>ペースト</td></tr></tbody></table> <table border="1" data-bbox="493 1084 692 1308"><thead><tr><th colspan="2">CH.</th></tr><tr><th>NO.</th><th>名前</th></tr></thead><tbody><tr><td>009</td><td>CH9</td></tr><tr><td>010</td><td>CH10</td></tr><tr><td>011</td><td>CH11</td></tr><tr><td>012</td><td>CH12</td></tr><tr><td>013</td><td>CH13</td></tr><tr><td>014</td><td>CH14</td></tr><tr><td>015</td><td>CH15</td></tr><tr><td>016</td><td>CH16</td></tr></tbody></table> | | CH. | | NO. | 名前 | 009 | CH9 | 002 | CH2 | 003 | CH3 | 004 | CH4 | 005 | CH5 | 006 | CH6 | 007 | CH7 | 008 | CH8 | CH. | | NO. | 名前 | 009 | 1 | 002 | 2 | 003 | 3 | 004 | 15 | 005 | 16 | 006 | CH連番 | 007 | コピー | 008 | ペースト | CH. | | NO. | 名前 | 009 | CH9 | 010 | CH10 | 011 | CH11 | 012 | CH12 | 013 | CH13 | 014 | CH14 | 015 | CH15 | 016 | CH16 |
| CH. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO. | 名前 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 009 | CH9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 002 | CH2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003 | CH3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | CH4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 005 | CH5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 006 | CH6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 007 | CH7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008 | CH8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CH. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO. | 名前 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 009 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 002 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 005 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 006 | CH連番 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 007 | コピー | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008 | ペースト | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CH. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO. | 名前 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 009 | CH9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 010 | CH10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 011 | CH11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 012 | CH12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 013 | CH13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 014 | CH14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 015 | CH15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 016 | CH16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 名前 | 表示チャンネルをチャンネル名で設定します。  右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると入力可能となります。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| グリッド | | Y 軸のグリッドの有無を設定します。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| スケール | 自動 | Y 軸の自動スケールの有無を設定します。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 最大値 | Y 軸の自動スケール無しの場合、スケールの最大値を設定します。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 最小値 | Y 軸の自動スケール無しの場合、スケールの最小値を設定します。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 分割数 | Y 軸の自動スケール無しの場合、スケールの分割数を設定します。  設定範囲:1～10 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると入力可能となります。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5-11. モニタ

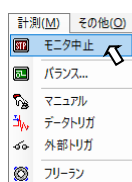
モニタ計測を行います。



図の様に、「計測」メニューの「モニタ」をクリックする、または、「モニタ」ボタンをクリックすると、モニタ計測が開始されます。



◆中止方法



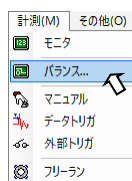
図の様に、モニタ計測中に「計測」メニューの「モニタ中止」をクリックする、または、「モニタ中止」ボタンをクリックすると、モニタ計測は中止します。



- ◆モニタ表示では、X軸のモニタ表示スパン値を超えるとスクロール表示となります。また、グラフは複数画面表示でき、いずれかの画面サイズ、グラフ条件設定が変更されると、スクロール表示は中止され、0秒からの表示となります。
- ◆フリーラン計測時のモニタ表示と、それ以外の計測（マニュアル、データトリガ、外部トリガ）と単独のモニタ計測のモニタ表示では、表示されるデータが異なります。フリーラン計測では、サンプリングクロック間隔で計測されたすべてのデータをモニタ表示しますが、それ以外の計測と単独のモニタ計測のモニタ表示は、本ソフトウェアで適時モニタデータ取得を行い表示しています。

5-12. バランス計測

バランス計測を行います。



図の様に、「計測」メニューの「バランス」をクリックする、または、「バランス」ボタンをクリックすると、バランス計測画面が表示されます。

| DRA名 | CH. NO. | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|---|---|---|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| DRA-162B | 0 | 0 | 1 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

コメント

バランス計測するチャンネルをONにすると、数値は青く表示されます。
電圧入力の場合、演算で0になるように、測定条件設定のオフセットにデータを登録します。

☐ ひずみ入力のバランス範囲が超えた場合、演算で0になるように、測定条件設定のオフセットにデータを登録します。

バランス計測 閉じる

バランス計測チャンネルを選択し、「バランス計測」ボタンをクリックするとバランス計測が実行されます。

● バランス計測手順

バランス計測画面は、表示時は、すべてのチャンネルがバランス計測チャンネルに選択されています。説明上、バランス計測チャンネルに選択されていない状況から説明します。

| DRA名 | CH. NO. | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| DRA-162B | 980 | 1 | -1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 |

(1) バランス計測を行うチャンネル範囲を選択し、右クリックし、「ON/OFF」メニューを表示し、“ON”を選択する。

| DRA名 | CH. NO. | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| DRA-162B | -410 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | -1 | 0 | -1 | 0 |

ON
OFF

(2) 「ON/OFF」メニュー“ON”を選択すると、図の様に選択チャンネルのモニタ値が青く表示されます。

| DRA名 | CH. NO. | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| DRA-162B | -410 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

◆背景色は、フォーカスです。

| DRA名 | CH. NO. | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| DRA-162B | -410 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

バランス ON チャンネルはモニタ値が青く表示されます。

(3) 「バランス計測」ボタンをクリックする。バランス計測後のモニタ表示をします。

| DRA名 | CH. NO. | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|----|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| DRA-162B | 0 | -1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |



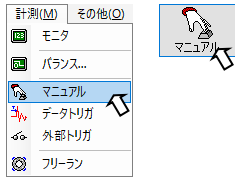
- ◆電圧入力の場合、演算で0になるように、測定条件設定のオフセットにモニタデータを登録します。
- ◆「ひずみ入力のバランス範囲が…」チェックボックスにチェックを入れると、ひずみ入力のバランス範囲が超えた場合、演算で0になるように、測定条件設定のオフセットにモニタデータを登録します。

5-13. マニュアル計測

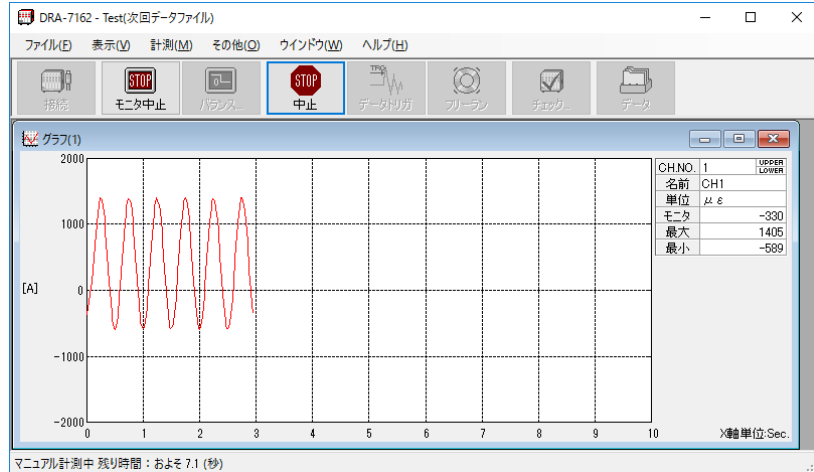
マニュアル計測を行います。

設定された収録時間の計測を行います。

収録時間は、サンプリングクロック×（メモリ数－1）です。



図の様に、「計測」メニューの「マニュアル」をクリックする、または、「マニュアル」ボタンをクリックすると、マニュアル計測が開始されます。



マニュアル計測は、開始と同時に「計測中」となります。

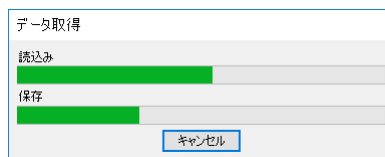
◆中止方法



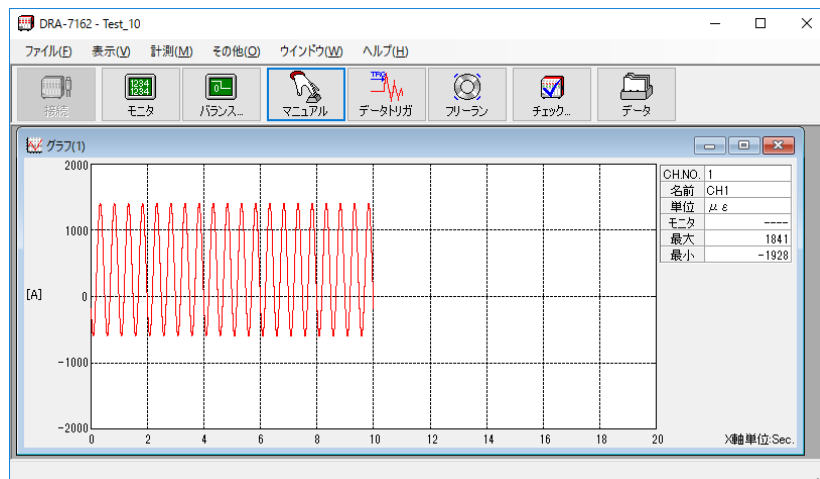
図の様に、マニュアル計測中に、「計測」メニューの「マニュアル中止」をクリックする、または、「中止」ボタンをクリックすると、マニュアル計測は中止します。

◆データ取得

ステータスバーの計測中表示の残り時間が0秒になる、または、「中止」ボタンがクリックされると、計測が終了しデータ取得を行います。以下の取得画面が表示されます。



「キャンセル」ボタンをクリックすると、データ取得を中断し、データは破棄されます。取得が完了すると、取得結果がグラフ化されます。

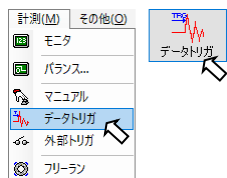


- ◆計測を開始すると、モニタ計測も開始されます。
- ◆計測中は、アラーム解除はできません。
- ◆計測完了、データ取得後のグラフ表示では、主画面のタイトルのファイル名の後の「次回データファイル」が消えて、取得後のデータを示しています。
また、「UPPER」「LOWER」表示はありません。

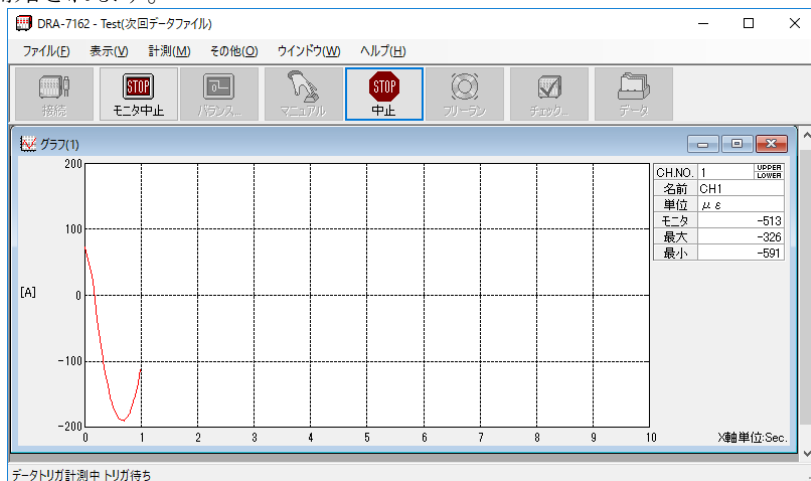
5-14. データトリガ計測

データトリガ計測を行います。

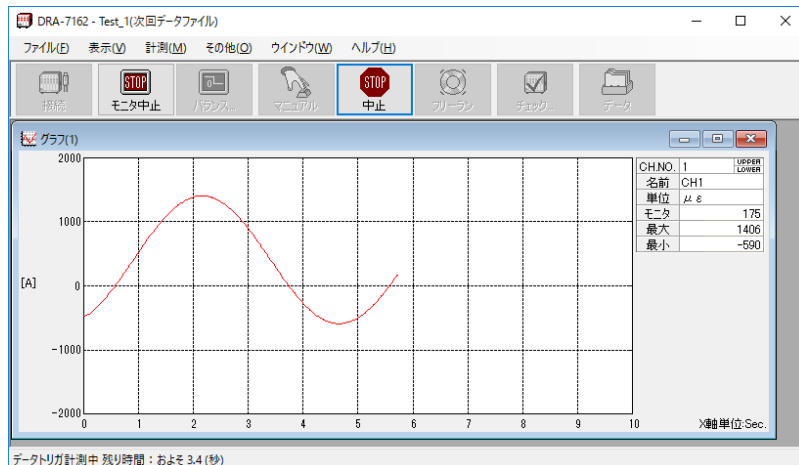
データトリガ設定に従って計測を開始し、設定された収録時間の計測を行います。
収録時間は、サンプリングクロック×（メモリ数－1）です。プリメモリ領域には、トリガ前データが記録されます。



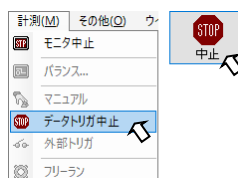
図の様に、「計測」メニューの「データトリガ」をクリックする、または、「データトリガ」ボタンをクリックすると、データトリガ計測が開始されます。



データトリガ計測を開始すると、ステータスバーの計測中表示が「トリガ待ち」となります。測定値がトリガレベルを超えると記録計測に入り、マニュアル計測同様に、残り時間が表示されます。



◆中止方法



図の様に、データトリガ計測中に、「計測」メニューの「データトリガ中止」をクリックする、または、「中止」ボタンをクリックすると、データトリガ計測は中止します。

残り時間が0秒になる、または、「中止」ボタンがクリックされると、計測が終了し、データ取得を行います。



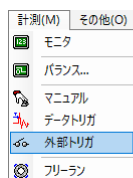
- ◆計測を開始すると、モニタ計測も開始されます。
- ◆計測中は、アラーム解除はできません。
- ◆測定条件設定において、データトリガチャンネルが設定されている必要があります。

5-15. 外部トリガ計測

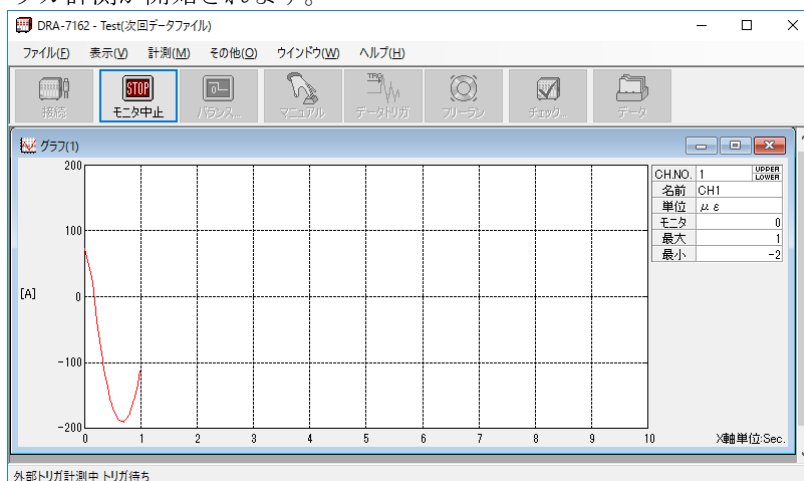
測定器の外部トリガ端子を用いて、外部トリガ計測を行います。

外部トリガにて開始し、設定された収録時間の計測を行います。

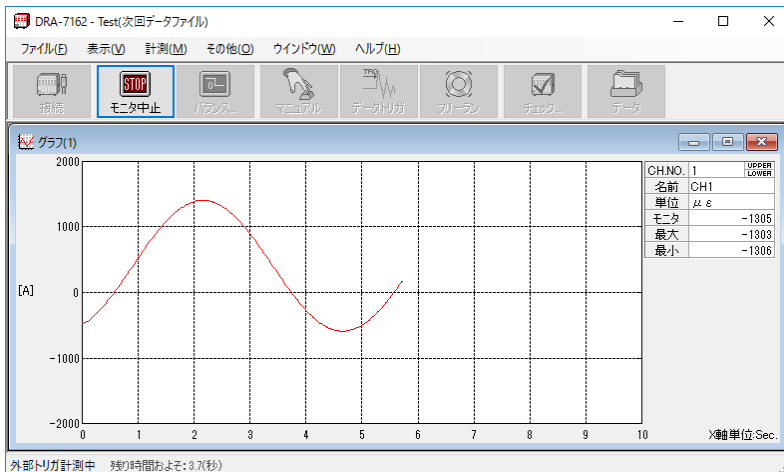
収録時間は、サンプリングクロック×（メモリ数－1）です。プリメモリ領域には、トリガ前データが記録されます。



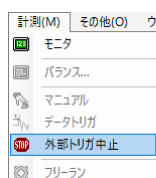
図の様に、「計測」メニューの「外部トリガ」をクリックすると、外部トリガ計測が開始されます。



外部トリガ計測を開始すると、ステータスバーの計測中表示が「トリガ待ち」となります。外部トリガ信号が確認されると記録計測に入り、マニュアル計測同様に、残り時間が表示されます。



◆中止方法



図の様に、外部トリガ計測中に、「計測」メニューの「外部トリガ中止」をクリックすると、外部トリガ計測は中止します。

残り時間が0秒になる、または、「中止」ボタンがクリックされると、計測が終了し、データ取得を行います。



- ◆計測を開始すると、モニタ計測も開始されます。
- ◆計測中は、アラーム解除はできません。
- ◆外部トリガの設定方法は、測定器の取扱説明書を参照してください。

5-16. フリーラン計測

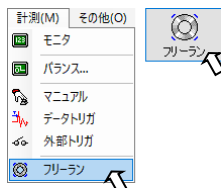
フリーラン計測を行います。

測定条件設定で指定したサンプリングクロック間隔で、フリーランのファイル当りのメモリ数（データ数）を超える毎にデータファイルを作成し、計測を継続します。

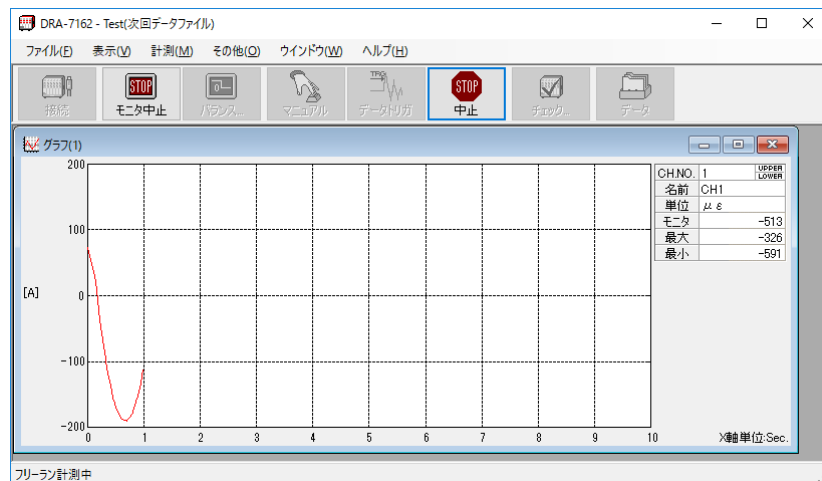
それ以外の計測方法（マニュアル計測、データトリガ計測、外部トリガ計測）は、計測毎に1つのデータファイル（ヘッダファイルを含めると2ファイル）が作成されます。



- ◆フリーラン計測を行う場合、サンプリングクロックを5 ～ 32767 msec. に設定してください。
- ◆フリーラン計測では、A/D変換した値を測定器のデータメモリに記録しません。コンピュータへの転送速度が間に合わない場合は、データが欠落します。
- ◆フリーラン計測中に不用意にコンピュータの電源が落ちた場合、指定したメモリ数（データ数）に満たないデータはファイル化されません。

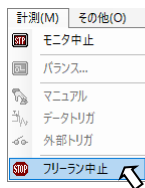


図の様に、「計測」メニューの「フリーラン」をクリックする、または、「フリーラン」ボタンをクリックすると、フリーラン計測が開始されます。



フリーラン計測は、開始と同時に「計測準備中」となり、直ちに「計測中」となります。

◆中止方法

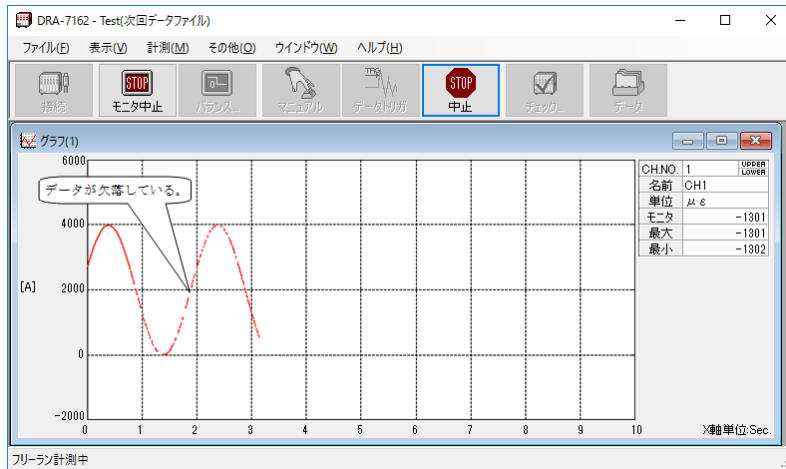


図の様に、フリーラン計測中に、「計測」メニューの「フリーラン中止」をクリックする、または、「中止」ボタンをクリックすると、フリーラン計測は中止します。

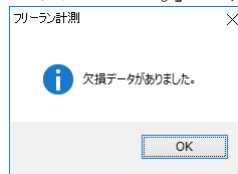
◆コンピュータへの転送速度が間に合わない場合は、データが欠落します。

以下の様な表示が確認された場合は、処理能力の高いコンピュータに変更，LAN 環境の変更を検討する必要があります。

(1) モニタ表示



(2) 計測を中止すると、「欠損データありました。」と表示される。



◆フリーラン計測では、測定条件設定のフリーラン項目の「メモリ数/ファイル」を超える毎にデータファイルが作成されます。マニュアル計測同様に、枝番号が付きます。フリーラン計測の場合、ファイル名を新規に作成することをお勧めします。

ファイル名を新規に「Test」と設定すると、ソフトウェアのタイトルに「Test」が表示されます。この状態で、計測を行うと

| | | |
|------------|---|-------------|
| Test.DAT | : | 最初のデータファイル |
| Test_1.DAT | : | 2つ目のデータファイル |
| Test_2.DAT | : | 3つ目のデータファイル |
| : | : | : |

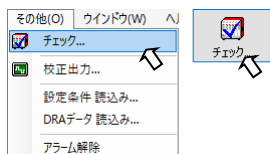
の様に、最初のデータファイルに枝番号が付く形でファイル名が設定されます。



- ◆フリーラン計測は、指定したメモリ数（データ数）を超える毎にデータファイルを作成し、計測を継続します。
データファイルはメモリ数 50000 の時、16 チャンネルで、約 1.6M バイトサイズ (50000*16*2) となります。(1K バイト=1024 バイト)
フリーラン計測を継続すると、複数のデータファイルが作成されます。ハードディスク容量に注意が必要です。
また、WindowsOS において、ディレクトリ内に保存できるファイル数は、FAT32 システムで約 6 万ファイル、NTFS システムで無制限となっていますが、使用上、1 万ファイル程度を目安にすることがあるようです。適時、計測を中止し、保存先を変更してください。
(本ソフトウェアでは、1 データファイルは、ヘッダファイルとデータファイルから構成されますので、5000 データを目安にしてください。)
- ◆計測を開始すると、モニタ計測も開始されます。
- ◆アラーム判定表示は行いません。
- ◆フリーラン計測終了後のグラフ表示は、最後のファイルのデータのみをグラフ化します。その他のファイルを表示するには、「6. データ表示」を参照してください。

5-17. チェック

測定器の各種チェックを行います。



図の様に、「その他」メニューの「チェック」をクリックする、または、「チェック」ボタンをクリックすると、チェック画面が表示されます。

The 'チェック' dialog box contains a table with the following columns: CH. (NO., 名前), ON/OFF, ROM, RAM, 絶縁, ダイレクト, イニシャル, and ひずみ感度. Each column has a checkbox labeled '実行' (Execute). The table lists 16 channels (CH1 to CH16) with their respective names and status (ON/OFF). At the bottom, there is a 'コメント' (Comment) text area and 'チェック' and '閉じる' (Close) buttons.

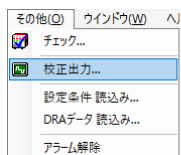
| CH. | NO. | 名前 | ON/OFF | ROM <input type="checkbox"/> 実行 | RAM <input type="checkbox"/> 実行 | 絶縁 <input type="checkbox"/> 実行 | ダイレクト <input type="checkbox"/> 実行 | イニシャル <input type="checkbox"/> 実行 | ひずみ感度 <input type="checkbox"/> 実行 |
|-----|-----|------|--------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | 001 | CH1 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 002 | CH2 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 003 | CH3 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 004 | CH4 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 005 | CH5 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 006 | CH6 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 007 | CH7 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 008 | CH8 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 009 | CH9 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 010 | CH10 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 011 | CH11 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 012 | CH12 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 013 | CH13 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 014 | CH14 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 015 | CH15 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 016 | CH16 | ON | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |

チェックを行うチャンネルを設定し、チェックを行うチェック項目のチェックボックスにチェックを入れ、「チェック」ボタンをクリックします。測定器のチェックを行い、結果が表示されます。

| 項目 | | 内容 |
|--------|-----|---|
| CH. | NO. | チャンネル番号を表示します。 |
| | 名前 | チャンネル名を表示します。 |
| ON/OFF | | チェックを行うチャンネルを設定します。 <div>ON OFF</div> 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。 |
| ROM | | ROM チェックを行います。 OK または、NG が表示されます。 |
| RAM | | RAM チェックを行います。 OK または、NG が表示されます。 |
| 絶縁 | | ひずみ入力の絶縁を測定し、MΩ単位で表示します。 |
| ダイレクト | | ひずみ入力のオートバランス値を0として、A/D変換し、その値を表示します。 |
| イニシャル | | ひずみ入力のオートバランス値のみ A/D変換し、その値を表示します。 |
| ひずみ感度 | | ひずみ入力の感度チェックを行います。+3000μひずみを入力した値を、A/D変換し、その値を表示します。 |

5-18. 校正出力

測定器のアナログ出力端子から校正出力を行います。



図の様に、「その他」メニューの「校正出力」をクリックすると、校正画面が表示されます。

| NO. | CH. | | レンジ | 校正値 | | | | センス |
|-----|------|----|------|--------|-----|--------|-------|-------|
| | 名前 | 単位 | | ON/OFF | 設定値 | [DRA値] | [電圧V] | |
| 001 | CH1 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 002 | CH2 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 003 | CH3 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 004 | CH4 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 005 | CH5 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 006 | CH6 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 007 | CH7 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 008 | CH8 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 009 | CH9 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 010 | CH10 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 011 | CH11 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 012 | CH12 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 013 | CH13 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 014 | CH14 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 015 | CH15 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |
| 016 | CH16 | μE | 1000 | ON | 0 | 0 | 0 | 1.000 |

校正出力: - ゼロ + OFF

コメント: 校正出力設定値を物理量で設定する。

閉じる

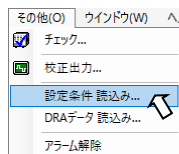
| 項目 | | 内容 |
|----------|----------|---|
| CH. | NO. | チャンネル番号を表示します。 |
| | 名前 | チャンネル名を表示します。 |
| | 単位 | そのチャンネルに設定されている単位を表示します。 |
| レンジ | | アナログ出力レンジを設定します。 <div> OFF 100 200 500 1000 2000 5000 コピー ペースト </div> 設定範囲: OFF, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。また、設定項目をダブルクリックすると設定要素が変更されます。 |
| 校正値 | ON/OFF | チェックを行うチャンネルを設定します。 <div>ON OFF</div> 右クリックをすると、左のメニューが表示され、選択設定ができます。 |
| | 設定値 | アナログ出力する校正値を物理量で設定します。 |
| | DRA 値 | 測定器に設定する校正値です。 ◆変更できません。 |
| | 電圧 V | 出力レンジと設定値から得られる計算上の電圧値 最大 10V ◆変更できません。 |
| センス | | アナログ出力センスを設定します。 設定範囲: 0.3~1.023 |
| 校正出力 | 「+」ボタン | 正の校正値を出力します。 |
| | 「ゼロ」ボタン | ゼロの校正値を出力します。 |
| | 「-」ボタン | 負の校正値を出力します。 |
| | 「OFF」ボタン | 校正値の出力を解除します。 |
| | | <div>校正出力</div> <div> <div>-</div> <div>ゼロ</div> <div style="border: 2px solid red; padding: 2px;">+</div> <div>OFF</div> </div> ◆校正出力ボタンをクリックすると、ボタンは赤く表示されます。 例) 「+」ボタンがクリックされた場合 |
| 「閉じる」ボタン | | この画面を閉じます。 閉じると、校正値の出力は解除されます。 |



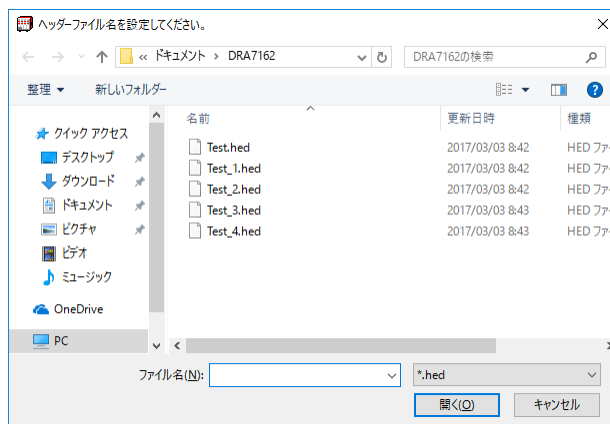
◆レンジ、校正値、センス設定は、校正出力が実行されて、それらの設定が変更されます。

5-19. 設定条件 読み込み

過去のデータファイルを読み込み、測定条件の設定を行います。

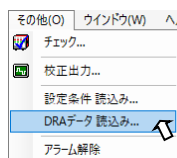


図のように、「その他」メニューの「設定条件 読み込み」をクリックすると、ファイル設定画面が表示されます。



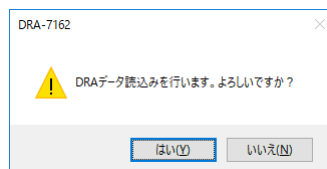
5-20. DRA データ読み込み

測定器のデータメモリを読み込み、データファイルを作成します。



図のように、「その他」メニューの「DRA データ 読み込み」をクリックすると、読み込み確認画面が表示されます。

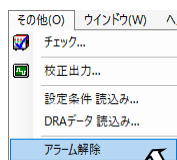
「はい」をクリックすると、読み込みを行い、データファイルを作成します。



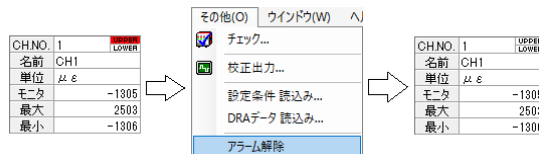
- ◆計測時と同様に、データファイルが作成されます。
- ◆測定器のデータメモリを読み込むため、測定器と接続する必要があります。

5-21. アラーム解除

モニタ計測中、上下限アラーム解除を行います。



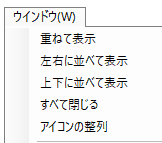
図のように、「その他」メニューの「アラーム解除」をクリックすると、測定器にアラーム解除命令を送信し、アラーム解除 および アラーム表示をクリアします。



- ◆計測中のモニタ計測では、アラーム解除はできません。
- ◆フリーラン計測時のモニタ計測では、アラーム判定を行いません。

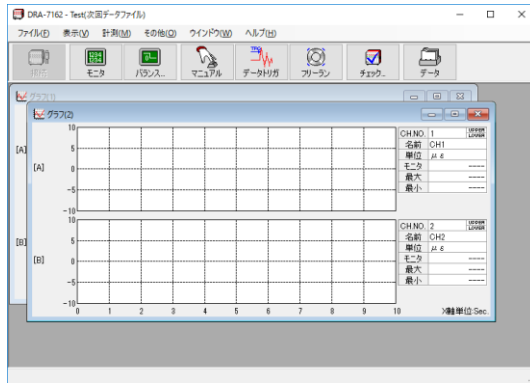
5-22. ウィンドウの整列

表示されているグラフの整列を行います。

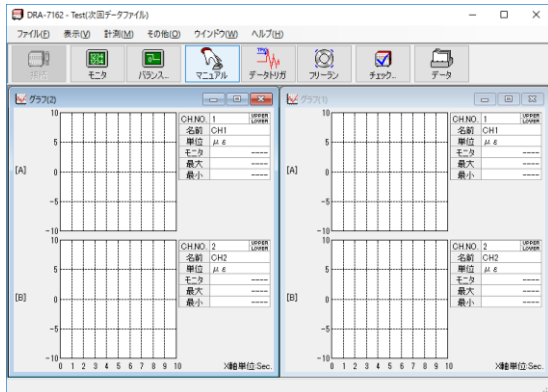


図の様に、「ウィンドウ」メニューの「重ねて表示」、「左右に並べて表示」、「上下に並べて表示」をクリックすると、以下の様に整列されます。

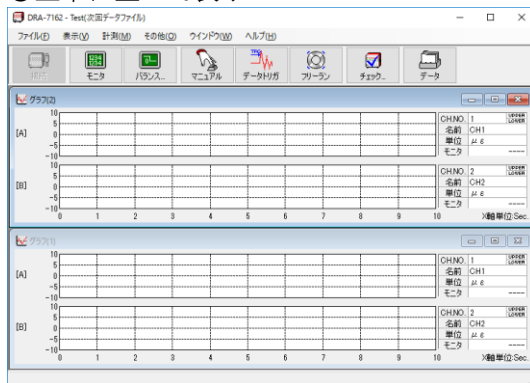
●重ねて表示



●左右に並べて表示



●上下に並べて表示



●すべて閉じる

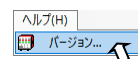
表示しているグラフをすべて閉じます。

●アイコンの整列

最小化されているグラフを整列します。

5-23. バージョン表示

バージョン表示を行います。

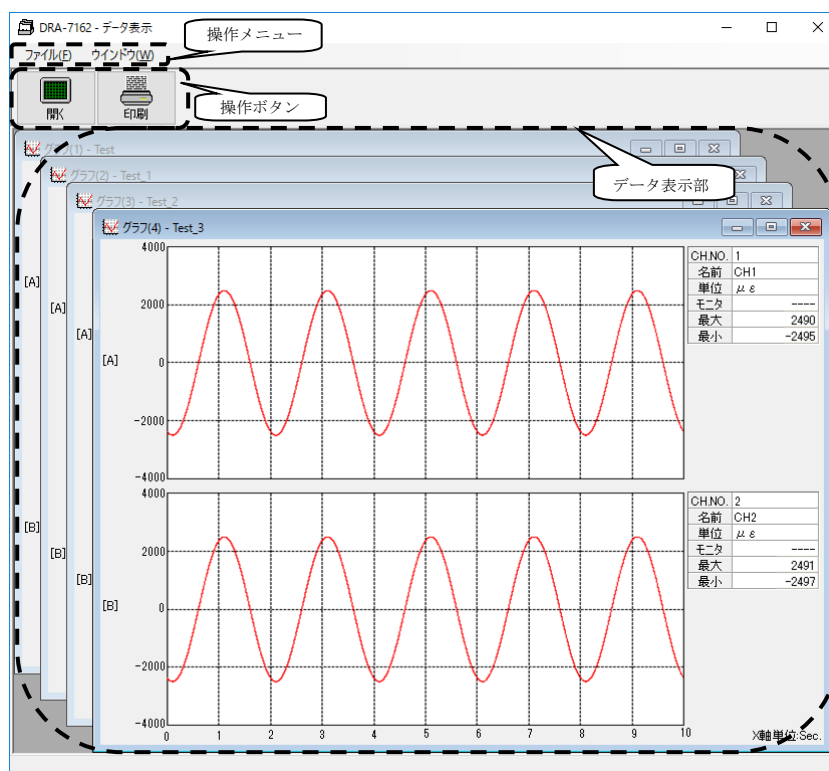


図の様に、「ヘルプ」メニューの「バージョン」をクリックすると、バージョン表示画面が表示されます。



6. データ表示

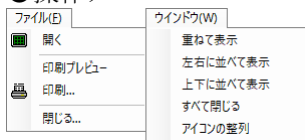
6-1. 画面説明



●データ表示

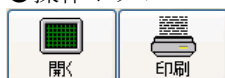
ファイルメニューの「開く」、または、「開く」ボタンをクリックすると、ファイル設定画面が表示され、ファイルを選択することで、グラフが表示されます。

●操作メニュー



| 項目 | | 内容 |
|-------|----------|---------------------|
| ファイル | 開く | データファイルをグラフ表示します。 |
| | 印刷プレビュー | グラフを印刷プレビュー表示します。 |
| | 印刷 | グラフを印刷します。 |
| | 閉じる | データ表示画面を閉じる。 |
| ウインドウ | 重ねて表示 | 表示されているグラフの整列を行います。 |
| | 左右に並べて表示 | |
| | 上下に並べて表示 | |
| | すべて閉じる | |
| | アイコンの整列 | |

●操作ボタン

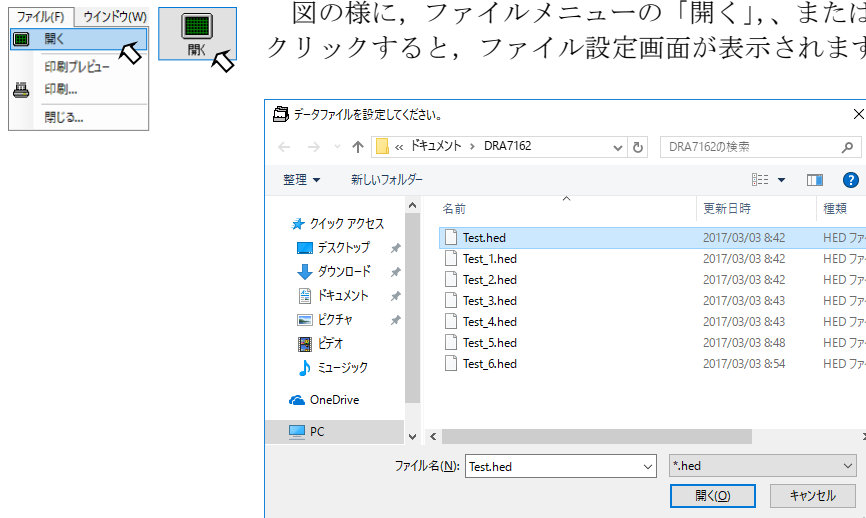


| 項目 | 内容 |
|---------|-------------------|
| 「開く」ボタン | データファイルをグラフ表示します。 |
| 「印刷」ボタン | グラフを印刷します。 |

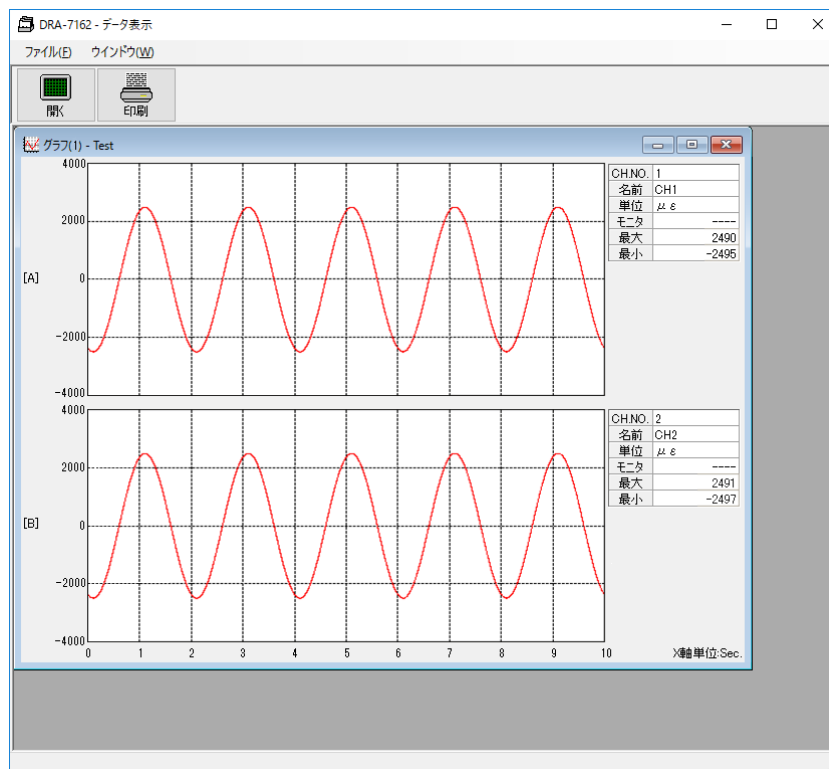
6-2. 開く

データファイルをグラフ表示します。

図の様に、ファイルメニューの「開く」、または、「開く」ボタンをクリックすると、ファイル設定画面が表示されます。

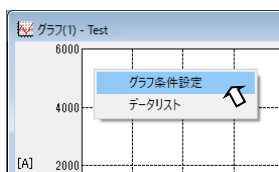


ファイルを選択し、「開く」ボタンをクリックすると、グラフ表示されます。



6-2-1. グラフ条件設定

グラフ条件を設定します。



グラフを右クリックすると、「グラフ条件設定」メニューが表示されます。これをクリックすると、グラフ条件設定画面が表示されます。

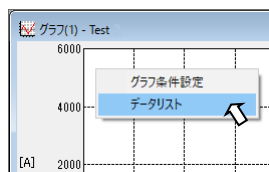
| Y軸条件 | | CH. | | グリッド | スケール | | | |
|------|--------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| NO. | ON/OFF | NO. | 名前 | | 自動 | 最大値 | 最小値 | 分割数 |
| A | ON | 001 | CH1 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| B | ON | 002 | CH2 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| C | OFF | 003 | CH3 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| D | OFF | 004 | CH4 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| E | OFF | 005 | CH5 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| F | OFF | 006 | CH6 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| G | OFF | 007 | CH7 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |
| H | OFF | 008 | CH8 | ON | ON | 10 | -10 | 4 |



◆設定方法は、「5-10. グラフ条件設定」を参照してください。

6-2-2. データリスト表示

グラフの表示しているデータをリスト表示します。

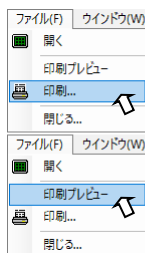


グラフを右クリックすると、「データリスト」メニューが表示されます。これをクリックすると、データリストが表示されます。

| NO. | Time (Sec) | CH1 (μ ε) | CH2 (μ ε) | CH3 (μ ε) | CH4 (μ ε) | CH5 (μ ε) | CH6 (μ ε) | CH7 (μ ε) | CH8 (μ ε) | CH9 (μ ε) | CH10 (μ ε) |
|-----|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 1 | 0.000 | 51 | 51.00 | -1040 | 0 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 2 | 0.001 | 49 | 49.00 | -1040 | -1 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 3 | 0.002 | 48 | 48.00 | -1039 | 0 | 0 | -1 | -1 | -1 | -1.00 | -1 |
| 4 | 0.003 | 47 | 47.00 | -1040 | -1 | -1 | -1 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 5 | 0.004 | 45 | 45.00 | -1040 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 6 | 0.005 | 44 | 44.00 | -1040 | 0 | 0 | -1 | 0 | -1 | -1.00 | -1 |
| 7 | 0.006 | 43 | 42.00 | -1040 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | -1.00 | -1 |
| 8 | 0.007 | 41 | 41.00 | -1040 | 0 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 9 | 0.008 | 40 | 40.00 | -1040 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 10 | 0.009 | 38 | 38.00 | -1040 | 0 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 11 | 0.010 | 37 | 37.00 | -1040 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | -1.00 | -1 |
| 12 | 0.011 | 37 | 36.00 | -1040 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | -1.00 | 0 |
| 13 | 0.012 | 35 | 35.00 | -1039 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | -1.00 | 0 |
| 14 | 0.013 | 35 | 34.00 | -1040 | 0 | -1 | 0 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 15 | 0.014 | 33 | 33.00 | -1040 | -1 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 16 | 0.015 | 32 | 32.00 | -1040 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | -1.00 | 0 |
| 17 | 0.016 | 31 | 30.00 | -1040 | 0 | -1 | -1 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 18 | 0.017 | 29 | 29.00 | -1040 | -1 | 0 | 0 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 19 | 0.018 | 28 | 28.00 | -1040 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1.00 | 0 |
| 20 | 0.019 | 27 | 27.00 | -1040 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | -1.00 | -1 |
| 21 | 0.020 | 27 | 27.00 | -1040 | 0 | 0 | -1 | -1 | 0 | -1.00 | 0 |
| 22 | 0.021 | 26 | 25.00 | -1040 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1.00 | -1 |

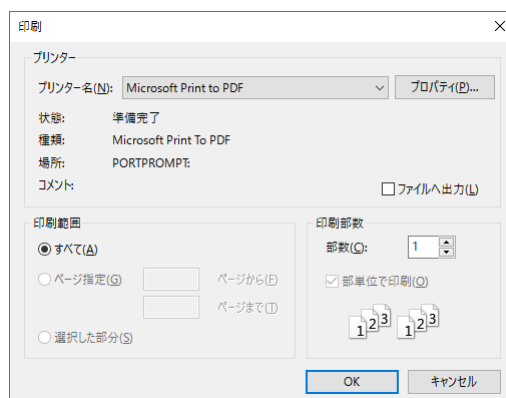
6－3．印刷

選択されているグラフを印刷します。



グラフが選択表示されている状態で、図の様に、処理メニューの「印刷」、または、「印刷」ボタンをクリックすると、印刷を行います。また、処理メニューの「印刷プレビュー」をクリックすると、印刷プレビュー表示後に印刷を行うことができます。

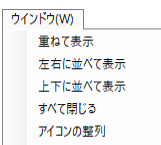
処理メニューの「印刷」から印刷処理を行うと、図の様に、プリンタ指定画面が表示され、「OK」ボタンをクリックすると、印刷が実行されます。



- ◆印刷結果は、「5－7．印刷」を参照してください。
- ◆印刷用紙は、A4 ヨコ の固定です。

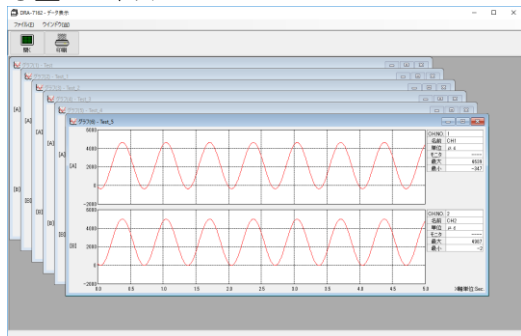
6-4. ウィンドウの整列

表示されているデータを整列します。

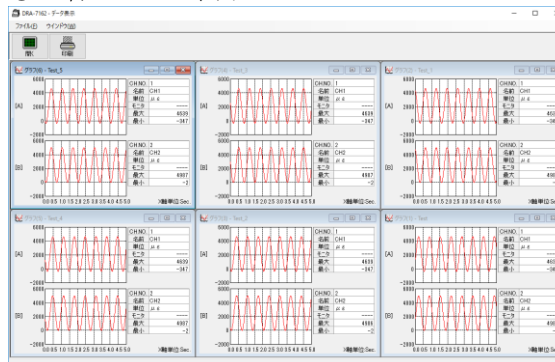


図のように、ウィンドウメニューの「重ねて表示」、「左右に並べて表示」、「上下に並べて表示」ボタンをクリックすると、以下の様に整列されます。

●重ねて表示



●左右に並べて表示



●上下に並べて表示



●すべて閉じる

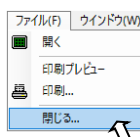
表示しているデータをすべて閉じます。

●アイコンの整列

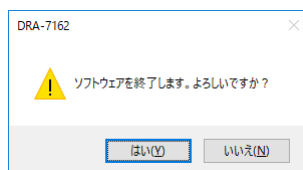
最小化されているデータを整列します。

6-5. 閉じる

データ表示画面を閉じて、計測処理画面に戻ります。



図のように、処理メニューの「閉じる」、または、クローズボタンをクリックすると、データ表示を閉じる確認画面が表示されます。



「はい」を選択すると、計測処理画面に戻ります。

7. メモ

Microsoft, Windows は、米国 Microsoft 社の登録商標または商標です。
その他、本文中の製品などは、各発売元または開発メーカーの登録商標または商標です。

保守・サービス

万一、動作不良などの故障が生じた場合は、下記に記載の営業所までご連絡ください。

■引取り修理・保守について

- お預かりした製品を速く、確実にお納めするために、故障状況、原因と思われる点をお知らせください。
- 製品を直接ご送付いただく場合は、納品された梱包材料か、それに相当する梱包でご送付ください。
- 製品に付属品を必要とする場合は、必ず製品に添え付けてください。

■保証について

本製品は厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、あるいは輸送中の事故などによる故障の節は、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。

なお、本製品の保証期間は、ご納入日より12ヶ月です。この間に発生した故障は当社にて無償で修理いたします。ただし、この期間内でも使用上の取扱いミス、お客様による改造、変更に起因する故障、天災などによる故障・損傷は無償修理から除外させていただきます。

本製品の運用を理由とする損失、逸失利益などの請求、保証につきましては、本書内容の不備や誤り、記載漏れ等にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。

| | | | | |
|--------|-----------|-------------|-----------------------|-------------------|
| 本 社 | 〒140-8560 | 東京都品川区南大井 | 6-8-2 | TEL (03)3763-5611 |
| 東京営業所 | 〒140-8560 | 東京都品川区南大井 | 6-8-2 | TEL (03)3763-5611 |
| 札幌営業所 | 〒063-0826 | 北海道札幌市西区発寒 | 6条 11-1-1 | TEL (011)665-2600 |
| 北関東営業所 | 〒329-0502 | 栃木県下野市下古山 | 3332-3 | TEL (0285)51-2251 |
| 仙台営業所 | 〒981-3133 | 仙台市泉区泉中央 | 1-9-2 アバンサール泉中央 403 | TEL (022)725-3378 |
| つくば営業所 | 〒305-0817 | 茨城県つくば市研究学園 | 1-2-2 | TEL (029)868-6705 |
| 高崎営業所 | 〒370-0045 | 群馬県高崎市東町 | 187-2 布施ビル 1F | TEL (027)345-6631 |
| 名古屋営業所 | 〒465-0025 | 名古屋市名東区上社 | 2-210 | TEL (052)776-1781 |
| 大阪営業所 | 〒542-0062 | 大阪市中央区上本町西 | 5-3-19 | TEL (06)6762-9831 |
| 明石営業所 | 〒673-0016 | 明石市松の内 | 2-4-10 ユタカ第一ビル 6F | TEL (078)929-1462 |
| 広島営業所 | 〒730-0051 | 広島市中区大手町 | 5-1-1 大手町ファーストビル 4F-D | TEL (082)207-0663 |
| 福岡営業所 | 〒812-0011 | 福岡市博多区博多駅前 | 1-24-9 | TEL (092)431-7205 |

DRA-162B 対応ソフトウェア **DRA-7162 Ver.1.3**

2018 年 1 月 3 版 4 刷

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/>

© 2008 Tokyo Measuring Instruments Laboratory Co., Ltd.