

# 取扱説明書

データ収録ソフトウェア

*DRA-7107*



Tokyo Sokki Kenkyujo Co., Ltd.

## 目 次

1	概要	1
2	データ収録ソフトウェア(DRA-7107)のインストール	1
	2-1 ソフトウェアのセットアップ	1
	2-2 ソフトウェアの削除	5
3	測定器の初期設定	6
4	データ収録ソフトウェア(DRA-7107)の実行	6
5	設定	7
	5-1 データファイル名設定	7
	5-2 測定条件設定	8
	5-3 グラフ条件設定	10
	5-4 ファイル変換	12
	5-5 モニタ	16
	5-6 バランス	17
	5-7 測定	18
	5-8 チェック	19
	5-9 校正値出力	20
	5-10 バージョン	21
6	メモ	21

## 1. 概要

このソフトウェアは、デジタル動ひずみ測定器(DRA - 107A, DRA - 101C)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。

トリガ方法は、マニュアルトリガ、データトリガ、外部トリガに対応しています。

データは、バイナリ または、テキスト(CSV形式) ファイルで保存され、バイナリファイルは、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、GP - IB (日本ナショナルインスツルメンツ社製)を使用します。

デジタル動ひずみ測定器は、1台の対応です。

本ソフトウェアは、日本語 Windows95/98/Me/NT4.0(SP5)/2000/XP の環境で動作確認済みです。

## 2. データ収録ソフトウェア(DRA - 7107)のインストール

パーソナルコンピュータに、ソフトウェア DRA-7107 をセットアップします。

ソフトウェアは、c:\Program Files\Dra-7107 にセットアップされ、

データは、デフォルト設定では [マイドキュメント]\Dra-7107\Data に書き込まれます。

ドライブ c:\は、\windows もしくは、\WinNT フォルダのあるドライブです。

WindowsNT/2000/XP にインストールする時は、Administrator 権限のユーザーで実行してください。

### 2 - 1. ソフトウェアのセットアップ

(1)すべてのアプリケーションを終了してください。

(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)[スタート] - [コントロールパネル(C)]をクリックして、「コントロールパネル」を開き、「プログラムの追加と削除」アイコンをダブルクリックします。



図 2 - 1

(4)[プログラムの追加]ボタンをクリックします。



図 2 - 2

(5) [CD またはフロッピー (F)] ボタンをクリックします。



図 2 - 3

(6) [次へ(N)>] ボタンをクリックします。



図 2 - 4

(7) [参照(R)...] ボタンをクリックします。



図 2 - 5

(8) CD-ROM ドライブ/Japanese/setup.exe を選択し, [開く(O)] ボタンをクリックします。

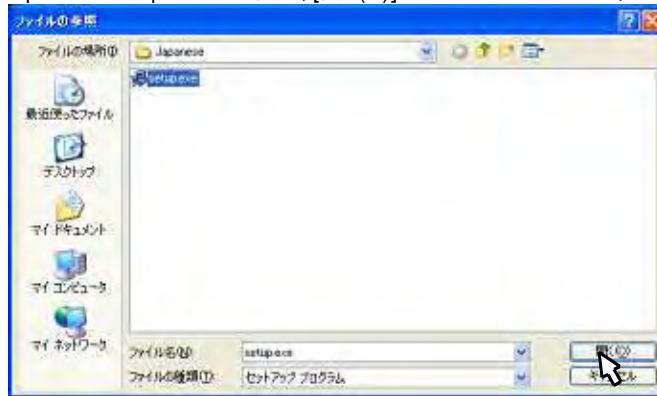


図 2 - 6

(9) [完了] ボタンをクリックします。



図 2 - 7

(10) セットアップを開始する場合は [OK] ボタンをクリックします。

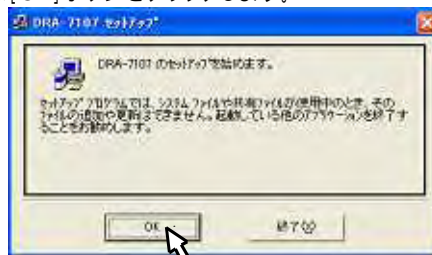


図 2 - 8

中止する場合は, [終了(X)] ボタンをクリックします。

(11) 右上のボタンをクリックします。

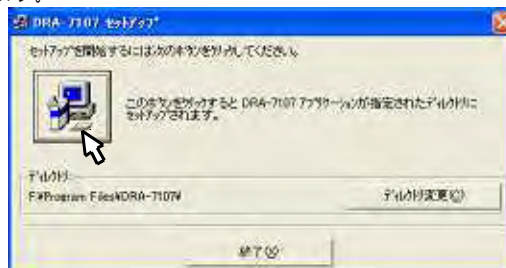


図 2 - 9

(12) [継続(C)]ボタンをクリックします。



図 2 - 10

(13) [OK]ボタンをクリックします。

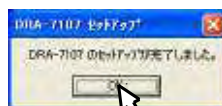


図 2 - 11

以上で、セットアップは終了しました。

## 2 - 2 . ソフトウェアの削除(アンインストール)

(1) [スタート] - [コントロールパネル(C)]をクリックして、「コントロールパネル」を開き、「プログラムの追加と削除」アイコンをダブルクリックし、リストの中から「DRA-7107」を選択し、[変更と削除]ボタンをクリックします。



図 2 - 12

(2) 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。

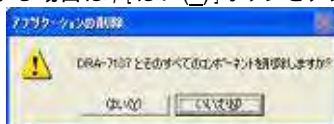


図 2 - 13

削除しない場合は、[いいえ(N)] ボタンをクリックします。

(3) 削除が終わりました。[OK]ボタンをクリックします。



図 2 - 14

以上の操作で本ソフトウェアは Windows から削除されます。

### 3. 測定器 初期設定

GP - IB設定は以下の固定です。あらかじめ、測定器を設定してください。

アドレス 20

デリミタ CR + LF

### 4. データ収録ソフトウェア(DRA - 7107)の実行

スタート/プログラム/DRA - 7107/DRA - 7107 をクリックするとソフトウェアは実行されます。

図4 - 1 に示す画面表示をします。

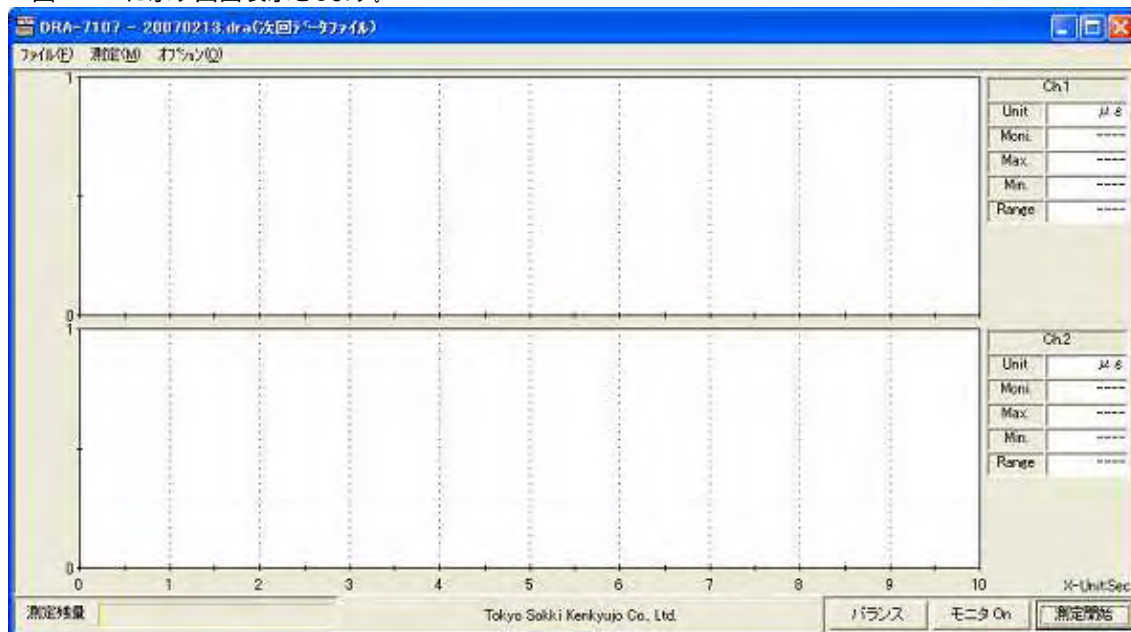


図4 - 1

グラフは、Y - Time形式のみサポートし、1グラフ 1チャンネルを表示し、最大10グラフ表示が可能です。



## 5. 設定

### 5 - 1. データファイル名設定

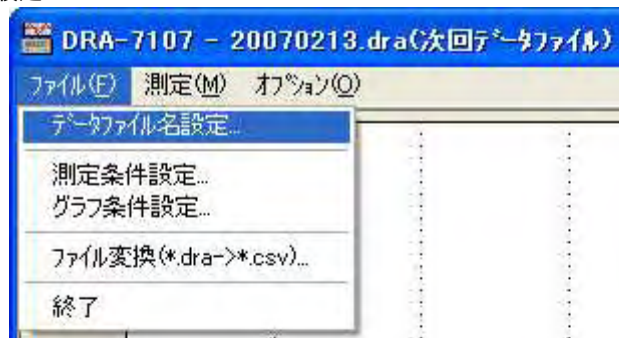


図5 - 1

図5 - 1 に示す様に、メニューの“ファイル”をクリックし、“データファイル名設定”をクリックします。  
図5 - 2 に示す データファイル名設定ダイアログ が表示されます。

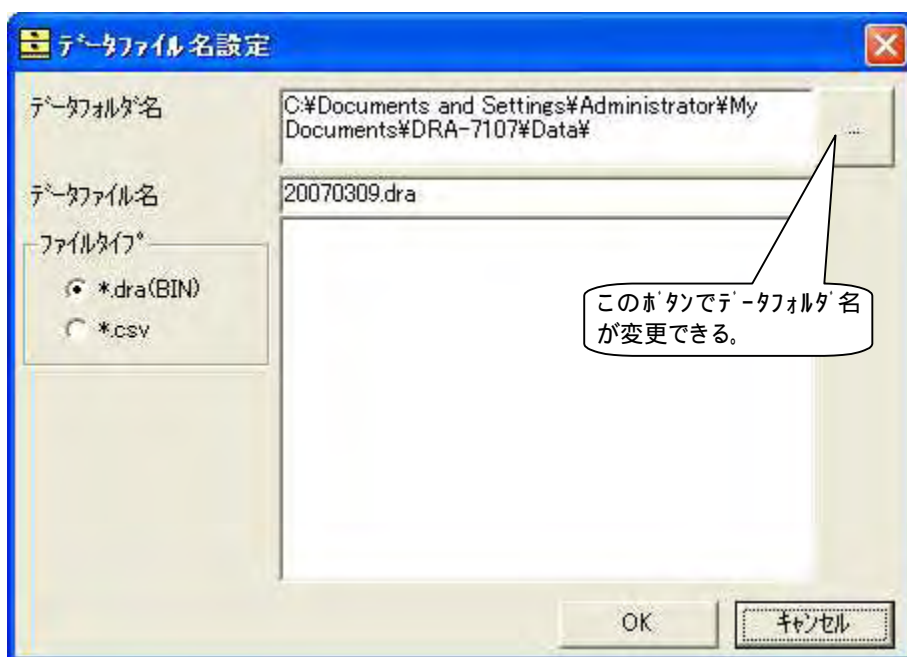


図5 - 2

ファイルタイプに、“\*.dra”と“\*.csv”の選択ができます。  
“\*.dra”は、バイナリファイルで、後でファイル変換を行います。  
“\*.csv”は、テキスト(CSV形式)ファイルです。

インストール直後は、上記の様に日付文字列による次回データファイル名が表示されます。

また、この状態で測定を行うと、

20070309.dra ← 最初の測定データファイル  
20070309\_1.dra ← 2回目の測定データファイル  
20070309\_2.dra ← 3回目の測定データファイル

の様に、元の名称に枝番号が付く形でファイル名がつけられます。

5 - 2 . 測定条件設定

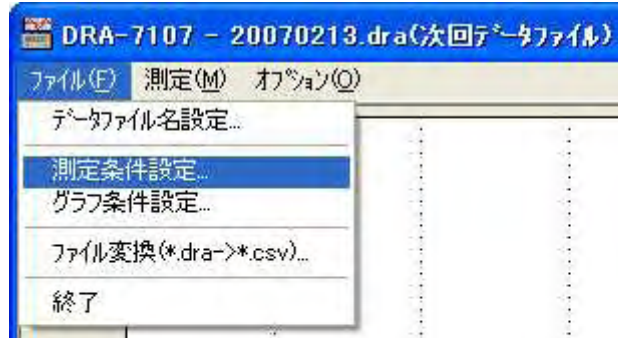


図 5 - 3

図 5 - 3 に示す様に、メニューの“ファイル”をクリックし、“測定条件設定”をクリックします。  
 図 5 - 4 に示す 測定条件設定ダイアログ が表示されます。



図 5 - 4

測定条件

項目	説明
トリガ	トリガ方法の選択 (マニュアルトリガ, データトリガ, 外部トリガ)
サンプリング クロック	サンプリング クロックの設定 低速 1 ~ 32767 mSec. 1mSec. 刻み 中速 0.2 ~ 0.9 mSec. 0.1mSec. 刻み 高速 0.05, 0.1 mSec. (高速の場合, 測定中のモニタリングは行えません。)
データメモリ ワード	データメモリワード数の設定 DRA-107A のデータメモリは1チャンネルあたり 496K(507904)ワードです。 DRA-101C のデータメモリは1チャンネルあたり標準で 48K(49152)ワードです。オプションにより 112K(114688), 240K(245760), 496K(507904)ワードに増設できます。 データファイル名設定で、ファイルタイプを “.csv” に設定している場合は、 最大ワード数 65000 ワード となります。
プリメモリ ワード	プリメモリワード数の設定 データトリガ, 外部トリガ 時に有効となる。
アベリシヨク	移動平均処理を行うポイント数を設定する。 サンプリングクロックが、低速の時有効となる。 (OFF, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024)

チャンネル条件

項目	説明
ON/OFF	チャンネルの有効/無効の選択
INPUT MODE	入力モードの設定。 VOLT : 電圧入力モード STRAIN(0.5V) : ひずみ入力ブリッジ電圧 0.5Vrms STRAIN(2.0V) : ひずみ入力ブリッジ電圧 2.0Vrms STRAIN(5.0V) : ひずみ入力ブリッジ電圧 5.0Vrms(DRA-101C の時有効) 0.1STRAIN(0.5V) : ひずみ入力(0.1μ)ブリッジ電圧 0.5Vrms 0.1STRAIN(2.0V) : ひずみ入力(0.1μ)ブリッジ電圧 2.0Vrms 0.1STRAIN(5.0V) : ひずみ入力(0.1μ)ブリッジ電圧 5.0Vrms(DRA-101C の時有効) ひずみ入力(0.1μ)モードでは、100μは“1000”と測定されます。
L.P.F.	ローパスフィルタの設定 (PASS, 300Hz, 100Hz, 30Hz, 10Hz)
COEFF.	係数の設定
POINT	ポイントの設定 (#####, #####.#, #####.##, ###.###, ##.####, #.#####)
UNIT	単位の設定 (μ, mm, cm, gf, kgf, tf, N, kN, MN, kg/mm <sup>2</sup> , kg/cm <sup>2</sup> , kPa, MPa, hPa, mV, V, G, gal, m/s <sup>2</sup> , cm/s <sup>2</sup> , rad/s <sup>2</sup> , m/s, cm/s, rad/s, kine, rpm, cpm, deg, rad)
DATA TRG	ON/OFF データトリガチャンネルの有効/無効の選択 LEVEL データトリガのレベルの設定 この値は、データトリガ測定開始直後の測定値との比較となります。
OFFSET	オフセット値の設定 測定結果に、これを加算した値で測定されます。

係数の設定について

1000μが入力された場合の INPUT MODE と表示値(係数 1.0)の関係は、以下のようになります。  
工学値に変換する場合、この値を考慮する必要があります。

INPUT MODE	表示値	考慮する倍率
STRAIN(0.5V) ひずみ入力ブリッジ電圧 0.5Vrms	250	4.0
STRAIN(2.0V) ひずみ入力ブリッジ電圧 2.0Vrms	1000	1.0
STRAIN(5.0V) ひずみ入力ブリッジ電圧 5.0Vrms	2500	0.4
0.1STRAIN(0.5V) ひずみ入力(0.1μ)ブリッジ電圧 0.5Vrms	2500	0.4
0.1STRAIN(2.5V) ひずみ入力(0.1μ)ブリッジ電圧 2.0Vrms	10000	0.1
0.1STRAIN(5.0V) ひずみ入力(0.1μ)ブリッジ電圧 5.0Vrms	25000	0.04

例)

荷重計(容量:5kN, 定格出力 4000μ)を STRAIN(5.0V)モードで収録する場合の工学値表示の係数は、次のようになります。

$$\text{係数} = \frac{5(\text{kN})}{4000(\mu)} \times 0.4$$

5 - 3 . グラフ条件設定

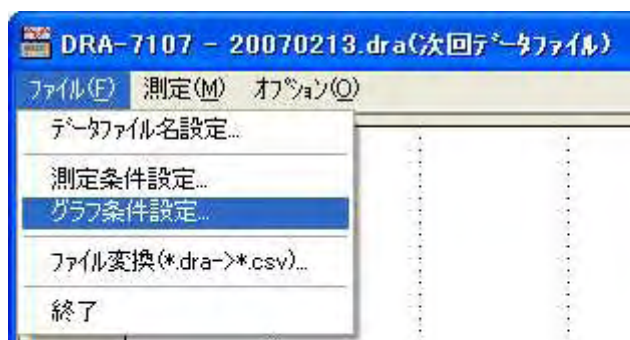


図5 - 5

図5 - 5 に示す様に、メニューの“ファイル”をクリックし、“グラフ条件設定”をクリックします。  
 図5 - 6 に示す グラフ条件設定ダイアログ が表示されます。



図5 - 6

X-軸

項目	説明	
GRID	X軸のグリッドの有効/無効の選択	
MONI. SCALE	SPAN	モニタ表示における X軸のスパンを設定
	PICH	モニタのスクロール間隔を設定
	DIV.	モニタ表示における X軸の分割数を設定
GRAPH SCALE	AUTO	グラフ表示において、X軸のオートスケールの有効/無効の選択
	MAX.	固定スケール時の X軸の最大値
	MIN.	固定スケール時の X軸の最小値
	DIV.	固定スケール時の X軸の分割数

Y-軸

項目	説明	
ON/OFF	グラフ表示の有効/無効の選択	
GRID	Y軸のグリッドの有効/無効の選択	
SCALE	AUTO	Y軸のオートスケールの有効/無効の選択
	MAX.	固定スケール時の Y軸の最大値
	MIN.	固定スケール時の Y軸の最小値
	DIV.	固定スケール時の Y軸の分割数

#### 5 - 4 . ファイル変換

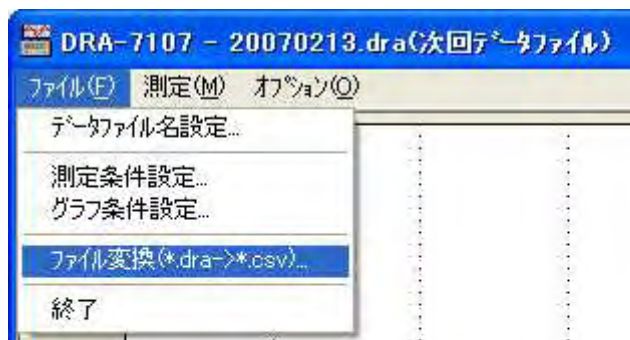


図5 - 7

図5 - 7 に示す様に、メニューの“ファイル”をクリックし、“ファイル変換”をクリックします。

図5 - 8 に示す ファイル変換ダイアログ が表示されます。

測定データファイル(拡張子:.dra)を選択し、“変換”ボタンをクリックすると、CSV ファイルへの変換処理が行われます。

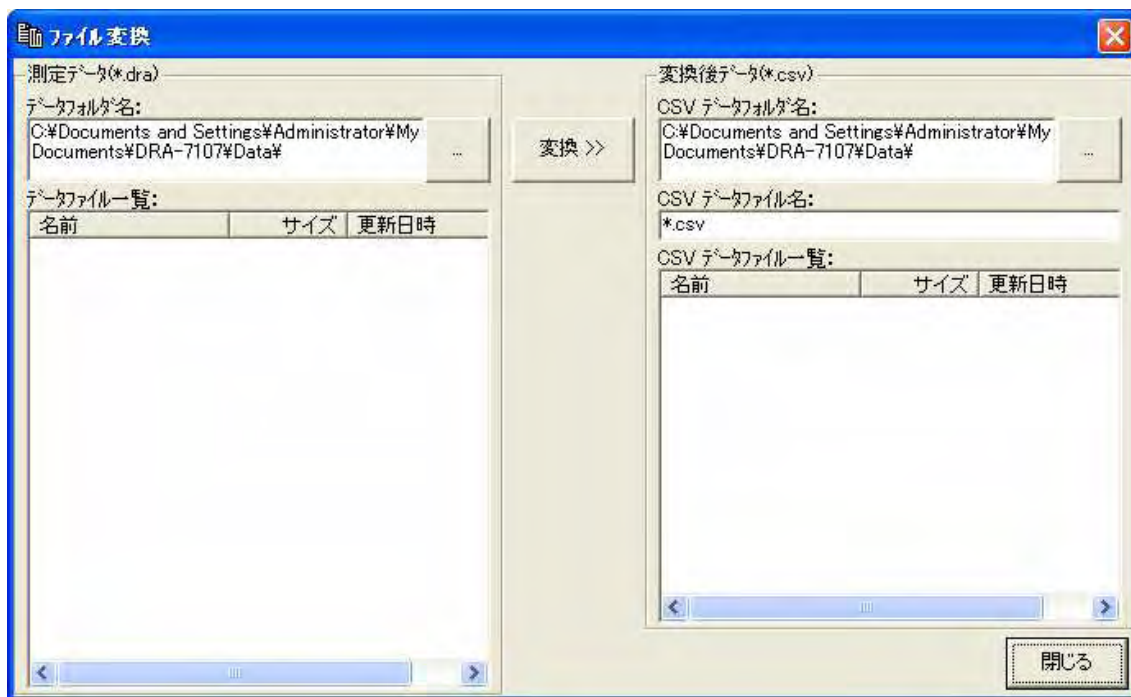


図5 - 8

バイナリファイル形式(データファイル名設定において、“\*.dra”を選択)の場合、テキストファイル(CSV形式)に変換し、MS - Excel 等でデータを利用します。

5 - 4 - 1 . 送り側ファイルの選択  
 (1) フォルダの選択

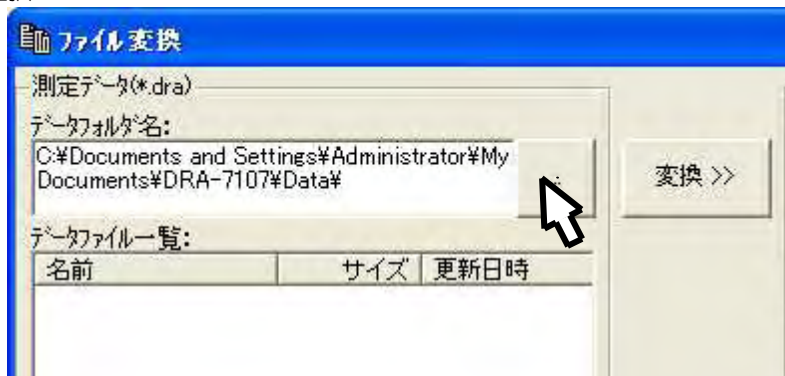


図5 - 9

図5 - 9 に示す様に、“...”ボタンをクリックすると、図5 - 10に示す データフォルダ設定 画面が表示されます。送り側に設定するフォルダを選択し、“OK”ボタンをクリックしてください。



図5 - 10

(2) ファイルの選択



図5 - 11

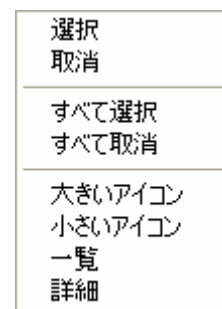


図5 - 12

図5 - 11 に示す様に、データファイル一覧の各ファイルのチェックボックスにチェックを入れることで、ファイルが選択されます。

送り側のデータファイル一覧上で右クリックを行うと 図5 - 12 に示す メニューが表示されます。このメニューの項目をクリックすることで送り側のデータファイルの選択・取消が可能です。

#### 5 - 4 - 2 . 受け側の設定

##### (1)フォルダの選択



図5 - 13

図5 - 13 に示す様に、“...”ボタンをクリックすると、図5 - 14 に示す データフォルダ設定 画面が表示されます。受け側に設定するフォルダを選択し、“OK”ボタンをクリックしてください。



図5 - 14

##### (2)ファイルの設定

複数ファイルを一括で変換する場合は、送り側のファイルの拡張子を“.csv”に変更したファイル名になります。送り側ファイルが一つの場合は、図5 - 15 に示すように、送り側ファイルのチェックボックスにチェックを入れてください。

CSV ファイル名に受け側ファイルが設定されます。また、このファイル名は、変更が可能です。





### 5 - 4 - 3 . 受け側データファイルについて

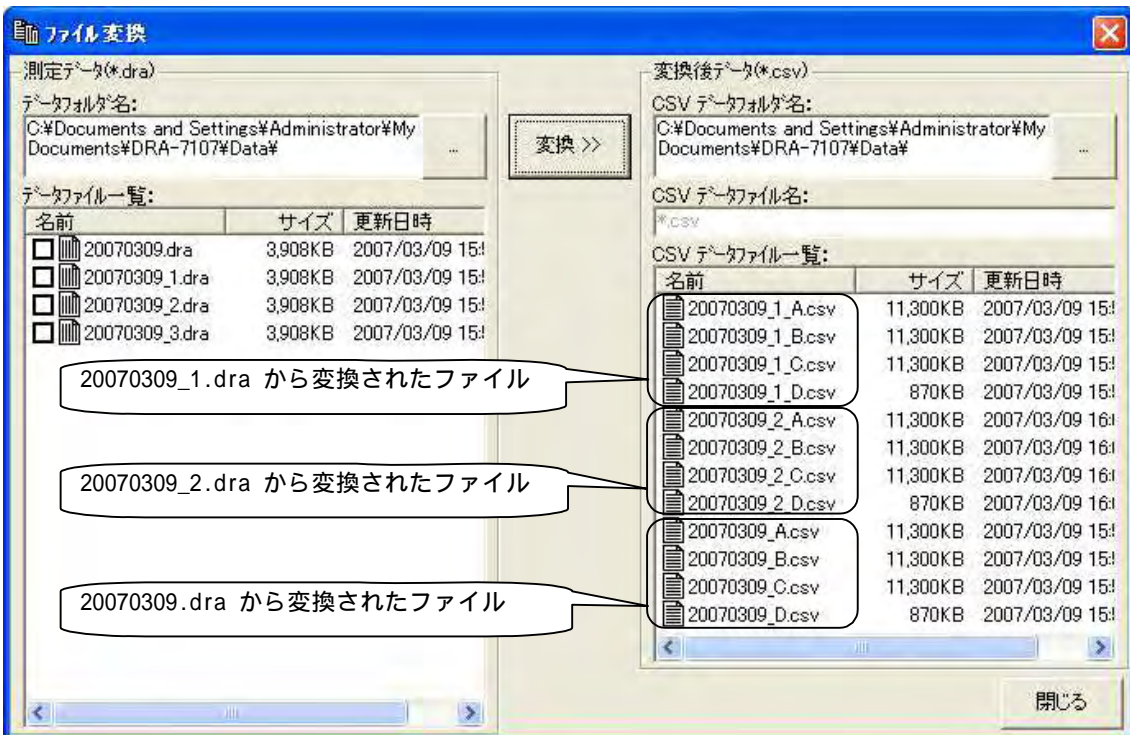
送り側のデータが、65000ワード数を超える場合、CSVファイル名は、枝番号をつけて保存されます。  
 データが 70000ワードで、CSVファイル名を“DATA.csv”とした場合、以下のようになります。

DATA\_A.csv : 0 ~ 64999 ワードのファイル

DATA\_B.csv : 65000 ~ 69999 ワードのファイル

図5 - 16 に変換例を示しました。

送り側データは、200000ワードに設定されており、変換すると送り側ファイル1つに受け側ファイル4つが作られています。



## 5 - 5 . モニタ



図5 - 17

図5 - 17 に示す様に、メニューの“測定”をクリックし、“モニタ”をクリックします。  
図5 - 18 に示す様に モニタリングが実行します。

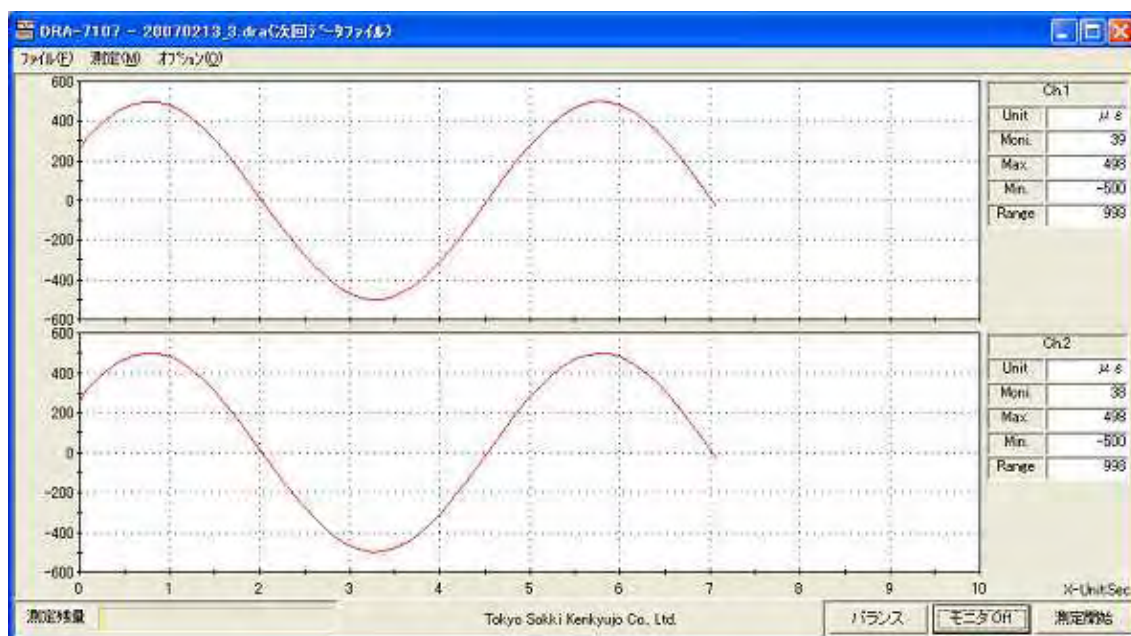


図5 - 18

モニタ起動中に、メニューの“測定”をクリックし、“モニタ”をクリックすると、モニタが中止します。

メイン画面下部の“モニタ On” ボタンでも同様に動作します。

メイン画面下部のボタン は、モニタ時は、“モニタ Off” と表示され、モニタ中止の時は、もう一度このボタンを押してください。

## 5 - 6 . バランス



図5 - 19

図5 - 19 に示す様に、メニューの“測定”をクリックし、“バランス”をクリックします。  
図5 - 20 に示す バランスダイアログ が表示されます。

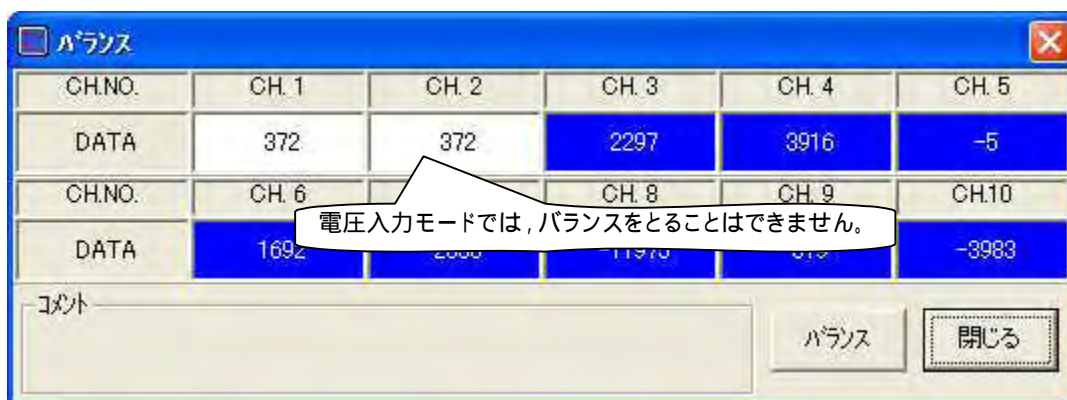


図5 - 20

メイン画面下部の“バランス” ボタンでも同様に動作します。

各チャンネルのデータ表示部をクリックすると、青色に選択され、“バランス”ボタンを押すとそのチャンネルのバランスが取れます。

チャンネル条件設定の“OFFSET”項目に 0 以外の数値が入力されている場合、この値を加算した表示がなされます。

## 5 - 7. 測定



図5 - 21

図5 - 21 に示す様に、メニューの“測定”をクリックし、“測定開始”をクリックします。  
図5 - 22 に示す様に 測定が実行されます。

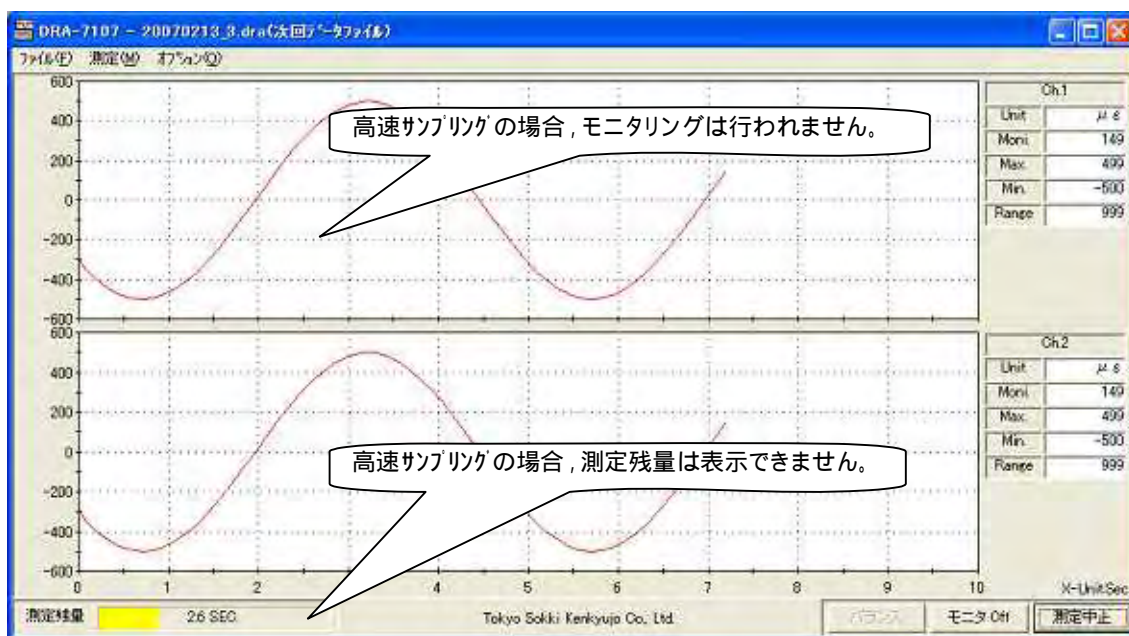


図5 - 22

測定条件設定のトリガ方法にしたがって測定されます。  
測定終了後、データ転送・保存・グラフ描画 処理が行われます。

測定中に、メニューの“測定”をクリックし、“測定中止”をクリックすると、測定が中止され、この時点のデータで後処理が行われます。

グラフ描画処理では、測定器のチャンネルが有効で、グラフを表示していなくても、グラフ条件設定にて、グラフを有効にすると描画されたグラフが表示されます。

メイン画面下部の“測定開始”ボタンも同様に動作します。

メイン画面下部のボタンは、測定中は“測定中止”と表示され、測定中止の時は、もう一度このボタンを押してください。

大量のデータをグラフ描画する際、最終的には、本来のグラフ表示になりますが、画面構成が途中乱れることがあります。

5 - 8 .チェック

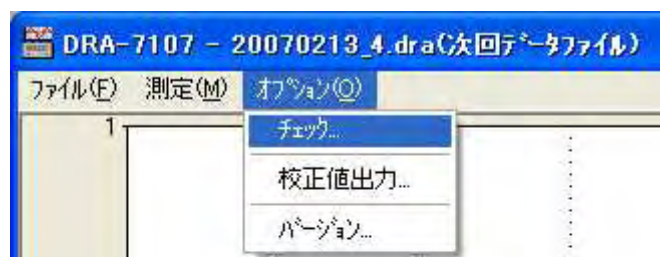


図5 - 23

図5 - 23 に示す様に、メニューの“オプション”をクリックし、“チェック”をクリックします。  
 図5 - 24 に示す チェックダイアログ が表示されます。



図5 - 24

各項目のチェックボックスをチェックして、“チェック”ボタンをクリックします。  
 測定器のチェック機能が動作します。

5 - 9 .校正値出力  
DRA-101C の場合の機能です。



図5 - 25

図5 - 25 に示す様に、メニューの“オプション”をクリックし、“校正値出力”をクリックします。  
図5 - 26 に示す 校正値出力ダイアログ が表示されます。



図5 - 26

[ON/OFF] チェックボックスにチェックを入れ, [CAL VALUE] に出力する校正値を工学値で入力します。  
[+CAL] , [0] , [-CAL] ボタンをクリックして, DRA から校正値の電圧を出力します。

デジタル動はずみ測定器は, アナログ出力時に, レンジ切換を行なう事ができます。本ソフトウェアでは, レンジ 1000 に固定しデジタル動はずみ測定器を動作します。

## 5 - 10 .バージョン

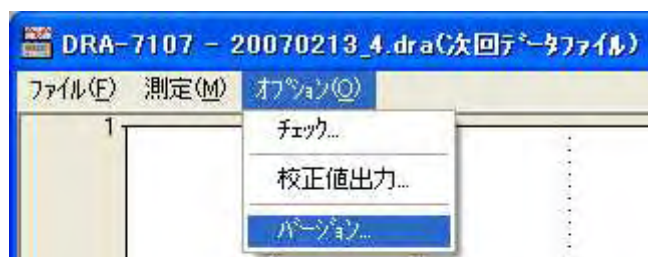


図5 - 27

図5 - 27 に示す様に、メニューの“オプション”をクリックし、“バージョン”をクリックします。  
図5 - 28 に示す ダイアログが表示されます。



図5 - 28

## 6 .メモ

この取扱説明書は、ソフトウェアバージョン1.2Aに対応します。

この製品は、MS-Visual Basic で作成されており、その他に開発ツールとして、Olectra Chart Version 6.0J が使われています。

Microsoft, Windows, Visual Basic は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Olectra および Olectra Chart は米国 APEX Software Corporation の商標です。

その他記載の会社名、商品名は各社の商標、あるいは登録商標です。

旧バージョンを使用されている方へ

バージョン(1.2A)から設定条件の保存先が変更されました。これにより、このバージョンをインストールされた場合、設定条件を改めて変更する必要があります。

また、デフォルトのデータ保存先も同様に変更されています。

# 保守・サービス（修理）の お問い合わせについて

万一、動作不良などの故障が生じた場合は本社、又は最寄りの営業所にご連絡ください。

## 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。

本 社	〒140-8560	東京都品川区南大井 6-8-2	TEL (03)3763-5611	FAX (03)3763-6128
東京営業所	〒140-8560	東京都品川区南大井 6-8-2	TEL (03)3763-5611	FAX (03)3763-6128
札幌出張所	〒063-0033	札幌市西区西野三条 4-11-17	TEL (011)665-2600	FAX (011)665-2601
北関東営業所	〒329-0502	栃木県下野市下古山 3332-3	TEL (0285)51-2251	FAX (0285)51-2252
熊谷営業所	〒360-0032	埼玉県熊谷市銀座 3-37 坂田ビル 2	TEL (048)599-1131	FAX (048)526-2176
土浦営業所	〒300-0034	土浦市港町 1-8-4 ホープビル 2 号館	TEL (029)824-1340	FAX (029)824-3229
横浜営業所	〒240-0013	横浜市保土ヶ谷区帷子町 2-67-1-205	TEL (045)338-1751	FAX (045)338-1752
名古屋営業所	〒465-0025	名古屋市名東区上社 2-210	TEL (052)776-1781	FAX (052)776-3016
大阪営業所	〒542-0062	大阪市中央区上本町西 5-3-19	TEL (06)6762-9831	FAX (06)6762-9837
明石出張所	〒673-0012	明石市和坂 12-19-202	TEL (078)929-1462	FAX (078)922-0046
福岡営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前 1-24-9	TEL (092)431-7205	FAX (092)473-7893

DRA-7107

2008 年 1 月 3 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/> Eメールアドレス [info@tml.jp](mailto:info@tml.jp)

© 2008 Tokyo Sokki Kenkyujo Co., Ltd.