

HMD マルチロガーJr
HM1616Sx/Tx (-CF)

HM1616 平板載荷試験

取扱説明書

(ロガー Ver5.x~ 対応)
(パソコンソフト Ver8.2~ 対応)

2008年07月28日

お問い合わせ

HM1616S/T平板載荷取扱

データロガー/アンalyzer/セグメントソフト/計測システム/試験機/他

HMD

株式会社 **濱田電機**

TEL (042) 473-4041

FAX (042) 472-0089

Home Page <http://www.hmd-dk.jp>

営業所 / 〒203-0013 東京都東久留米市新川町2-4-5 メモリーマンション1F

本装置の使用方法的概要	3
初めての使用	3
マルチロガー J r のみで試験	3
マルチロガー J r とパソコンを接続しての試験	3
マルチロガー J r の試験データの取り込み	3
試験データの解析	3
試験のファイル	3
平板載荷試験の流れ	4
性能	5
接続	5
マルチロガー J r のパネル説明	6
HM1616S / T のパネル操作説明	8
INPUT 接続コネクタ	10
DIGITAL 接続コネクタ	11
試験時の操作説明	12
設置と装置の動作確認の操作手順	12
予備載荷の操作手順	13
本載荷の操作手順	13
試験中のトラブルに対する操作手順	14
装置の取り外しの操作手順	14
装置を持ち帰ってからの試験データ取り込み操作手順	15
取り込んだ試験データの変換手順	17
平板載荷試験の解析 (デモ解除番号の入力)	18
H1107 (平板載荷) ファイルの説明	19
パソコンソフト J r HM1616 の操作及び画面説明	20
J r HM1616 メインメニュー画面までの操作	20
メインメニュー画面	21
ロガーの Meas / Set file の設定画面	22
各種設定 & 表示画面	23
計測前の操作	24
計測前 / 中の操作	25
ロガー及び PC 画面 CH / DG 数値表示の小数点以下の桁数設定方法	27
設定情報ファイルを修正して、センサー情報 (CH / DG) を変更する方法	27
CH1 ~ CH8 のセンサー係数の算出方法	27
DG1 ~ DG6 のセンサー係数の算出方法	27
計測中の操作	28
計測前 / 中 / 後の操作 (リアルタイム X - Y 図の使用法)	29
計測 (試験) 中 / 後の操作	29
ロガーからのデータ読み取りの使用法	32
エクセル型式変換の使用法	32
HMD 土質試験統合画面の説明	33
使用上の注意点	34
故障の回復操作方法	34
ワンポイント	34
CD からのインストール、HP からのアップデートの説明	35
WIN - Xp でのインストール	36
WIN - Xp での USB To Serial ドライバーのインストール	37
WIN - Xp でのアップデート	38
WIN - 98 / 2000 でのインストール	39
WIN - 2000 での USB To Serial ドライバーのインストール	40
WIN - 98 での USB To Serial ドライバーのインストール	41
WIN - 98 / 2000 でのアップデート	42
納品、貸出明細書 (製造番号、仕様、付属品等のリスト、接続図)	続

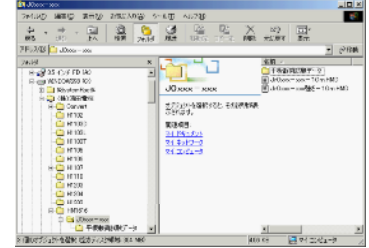
***** 本装置の使用法の概要 *****

HMD平板載荷試験装置は、コンパクトなアタシケースにマルチロガーJr、ACアダプター、バッテリー、センサー接続コネクタ（荷重、変位*4、予備*3）、パソコン接続ケーブル、バッテリー充電器まで納められています。低消費電力ですのでフル充電では、12時間以上（A）の稼働が可能です。センサーは、荷重計、ひずみゲージ式変位計、デジタル変位計（OP）が接続出来ます。試験は、この装置のみで可能で試験データは、停電保護メモリーに記録されており次の試験を行うまでにパソコンに転送すれば良いです。試験時にパソコンを接続すれば、拡大表示された数値モニターや沈下 - 荷重曲線、沈下、荷重 - 時間曲線等がリアルタイムでモニター出来ます。

平板載荷試験の開始から解析出力までの使用法の概要を説明致します。

<初めての使用>

1. パソコンに”CDからのインストール、HPからのアップデートの説明”に従いインストール作業を行います。
2. CDのマルチロガーJrの製造ナンバーフォルダをハードディスクの”（株）濱田電機¥hm1616”フォルダにコピーする。コピーされたフォルダの”シリアル番号xxx.HMD”ファイルを設定情報読み込みで使用。
3. 試験データ保存用のフォルダを作成しておきます。ハードディスクの”（株）濱田電機¥hm1616¥製造ナンバーフォルダ”に”平板載荷試験データ”フォルダを作成。必要に応じて更に追加。
4. ”平板載荷試験の解析”を参照して、”（株）濱田電機¥H1107¥平板載荷テストデータ”等のデモファイルを読み込みシート画面でCDに貼り付けられている”デモ解除番号”の入力を行います。



<マルチロガーJrのみで試験>

1. 試験に先立って、”Jr HM1616画面説明”に従い、ロガーに使用荷重計に対応した設定情報ファイルを読み込ませて置き、パソコン又はロガーのパネルから設定して置く。尚、以前に設定した設定情報ファイルの荷重計を使用する場合は、不要です。
2. ”試験時の操作説明”に従い試験を行い、試験後の試験データの取り込みは、次に続きます。

<マルチロガーJrとパソコンを接続しての試験>

<マルチロガーJrの試験データの取り込み>

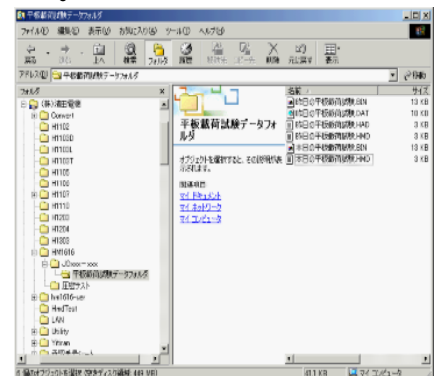
1. マルチロガーJrのRS232Cをパソコンのシリアルポート”0101”又はUSB>>SIREAL変換ケーブルを介してUSBに接続します。ロガーの電源を入れます。
2. ”平板載荷試験の流れ”又は”装置を持ち帰ってからの試験データ取り込み操作手順”に従いパソコンソフト”マルチロガーJr HM1616”を開きます。初めて使用する場合、設定情報ファイルは、”シリアル番号xxx.HMD”を選択します。この設定情報ファイルを読み込むとマルチロガーJrの出荷時の設定となります。メニュー画面が現れる前に、又メニューから各種設定に入った時にエラーが示される場合は、ロガーの設定情報とこのファイルが異なっている事を示します。この場合は、ロガーを設定した正しい設定情報ファイルを読み込みます。

<試験データの解析>

1. ”平板載荷試験の流れ”又は”装置を持ち帰ってからの試験データ取り込み操作手順”に従いHMD土質試験統合から、H1107平板載荷試験の解析ソフトを開き、取り込んだ試験データファイルを、H1107用ファイルに変換して、必要項目を入力してシート等出力します。解析ソフトを閉じる前には、H1107用ファイルを更新しておきます。
2. HMDから提供されたプロテクタをプリンタコネクタ又はUSBに接続します。これは、学会シート出力時に必要になり試験及び解析確認では必要ありません。

<試験のファイル>

1. 1回の平板載荷試験で、4個のファイルを作ります。
2. 試験が終わり、ソフト”マルチロガーJr HM1616”から試験データを取り込んだ時には次の2個のファイルが出来ます。試験バイナリデータ = ”ファイル名 . BIN”とこの試験の設定情報（アスキ） = ”ファイル名 . HMD”
3. H1107平板載荷試験の解析ソフトで、H1107用ファイルに変換した時には次の2個のファイルが出来ます。 ”ファイル名 . DAT”と”ファイル名 . HAD”

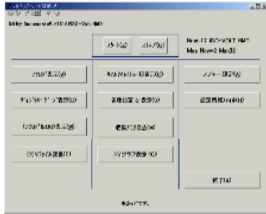


***** 平板載荷試験の流れ *****

HMD土質試験統合を開く



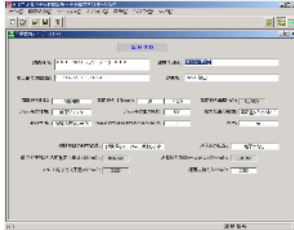
メインメニュー画面



HMD統合からH1107を開く

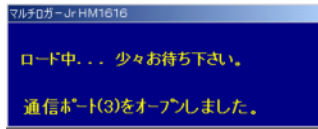


試験情報の入力及び修正

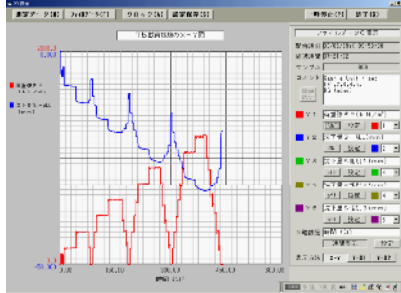


"載荷板の形状"を変更すると断面積が変わります

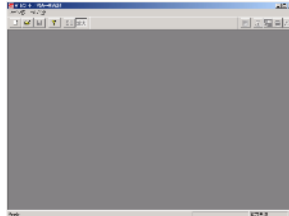
JrHM1616を起動する
下記画面が示される



計測開始/終了及びモニターをする



H1107平板載荷試験の解析

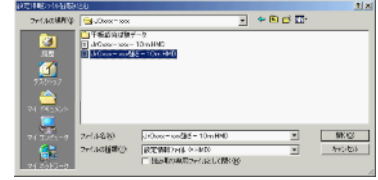


H1107
ファイルを開く
場合は、パス

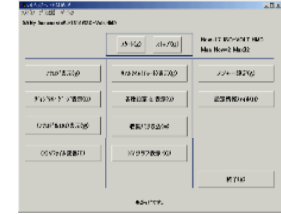
計測データの確認、数値入力



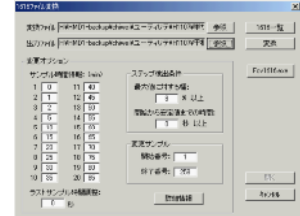
使用する設定情報ファイルをパソコン
から又は、ロガーから読み込む



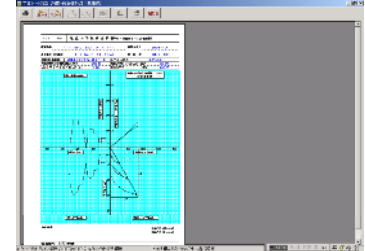
終了後、計測データの取り込みをする



HM1616 >> H1107に変換する



解析結果のシート出力



~ の順番で試験開始してデータ取得、H1107ファイルに変換、解析と行います。
試験時にパソコンを接続しない場合は、試験は、マルチロガーJrのみで行い のデータ取得から上記の
手順で行うことになります。但し、 は省略出来ます。

の解析で、 のH1107ファイルに変換を行います。綺麗に載荷サイクル、ステップ、サンプルが出来
上がってこない場合は、最大値に対する幅(8%)、安定値までの時間(10秒)を変えて変換してみます。
尚、予備載荷が小さい時は幅を5%に、サンプリングレートが30秒以上の場合は、0秒にします。
上記の様にしても綺麗に載荷サイクル、ステップ、サンプルが出来上がってこない場合は、ミスデータ等
の削除を行い再度変換してみます。更なる場合は、サンプルデータの確認、数値入力画面で、載荷サイ
クル、ステップ、サンプルの追加及び削除を利用して調整します。

それでも、駄目(荷重データの変動が大きい)な場合は、JrHM1616
画面で、エクセル型式変換(CSVファイル変換)を行い、エクセルに読
み込み後述の”H1107(平板載荷)ファイルの説明”と、デモ用ファ
イルを参考に調整致します。
ミスデータ等が試験データの途中に有る場合は、"Fcv1616.exe"を
使用して試験データを削除します。

試験時にパソコンを接続しない場合は、予めロガーの各種設定を行っ
て置くか又は設定情報ファイルを読み込ませておき、パネルスイッチを
使用可能(禁止(OFF))にしておきます。
試験は任意に実行し、保存及び解析は、試験終了後にパソコンを接続して上記の流れで行います。

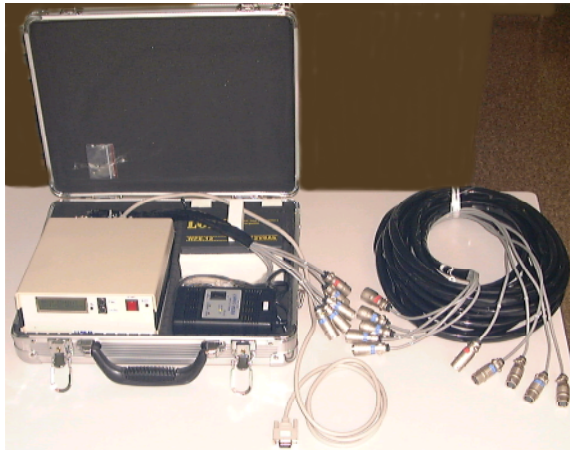
番号	時間	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	DGI
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	600	750	29	31	39	43	0	0	0	0
3	120	757	29	31	39	43	0	0	0	0
4	180	765	29	31	39	43	0	0	0	0
5	240	762	29	31	39	43	0	0	0	0
6	300	754	29	31	39	43	0	0	0	0
7	360	761	29	31	39	43	0	0	0	0
8	420	760	29	31	39	43	0	0	0	0
9	480	759	29	31	39	43	0	0	0	0
10	540	760	29	31	39	43	0	0	0	0
11	600	760	29	31	40	43	0	0	0	0
12	660	767	29	31	40	43	0	0	0	0
13	720	880	29	31	40	43	0	0	0	0
14	780	886	29	31	40	43	0	0	0	0
15	840	814	29	31	40	43	0	0	0	0
16	900	819	31	36	43	45	0	0	0	0
17	960	825	34	36	42	46	0	0	0	0
18	1020	800	34	36	41	46	0	0	0	0

***** 性能 *****

- 電源電圧** : DC 10 ~ 16 V (最大電流 750 mA)
 付属の AC アダプタ (12 V 1 A)、密閉型バッテリー (12 V 8 A) が使用出来ます。バッテリー充電器 (DC 12 V 1 A) が付属で、機種により異なりますが、使用時間のおよそ 1/2 (Dタイプ) ~ 1/5 (Aタイプ) の時間で充電します。
- 入力範囲** : ±5 mV ~ ±5 V (PGA 切り替え) 入力抵抗は、10 M 以上
- チャンネル数** : 荷重計、変位計等が 8 チャンネル、デジタル変位計が 6 チャンネル (HM1616xD) です。それぞれに集合型のコネクタ付きケーブル (標準 0.5 m) が有ります。
 D = 尾崎製作所に対応、DM = ミットヨ / 小野測器に対応
- ブリッジ電圧** : DC 2 V (標準仕様) 最大出力電流は、約 200 mA
- 消費電力** : 3 W ~ 12 W
 < HM1616S > 0.13 A
 < HM1616S/T D > 0.39 A
 < HM1616S/T DM > 0.18 A
 バックライト + 0.02 A
 - CF (カード読み出し / 書き込み時) + 0.03 A
 < 1 個当たりのセンサー電流消費量 >
 尾崎製作所の変位計 + 0.02 A
 ミットヨの変位計 + 0.04 A
 小野測器の変位計 + 0.065 A
 120 ひずみゲージ式センサー + 0.04 A
 350 ひずみゲージ式センサー + 0.015 A
- 充電** : 充電器 (HC12-1.0C) の取説を参照して下さい
- 寸法、重さ** : 幅 390、奥行 310、厚み 110 mm、約 7.5 kg
- 温度、湿度** : 0 ~ 40、85% RH 以下

***** 接続 *****

HMD 平板載荷試験装置と集合型 10m 中継ケーブル



荷重計(ロードセル)、変位計*4、ジャッキー、油圧ポンプ



中継ケーブルを、各センサーに接続

パソコンと接続



装置と中継のケーブルの
コネクタを全て接続

RS232C[0101]に接続
又はUSBに変換ケーブルで接続

パソコンで試験データの取り込み及び解析出力を行う
試験時の接続では、沈下 - 荷重曲線等が見える

充電時のバッテリーと充電器の接続



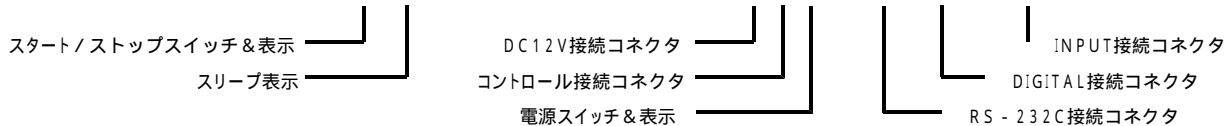
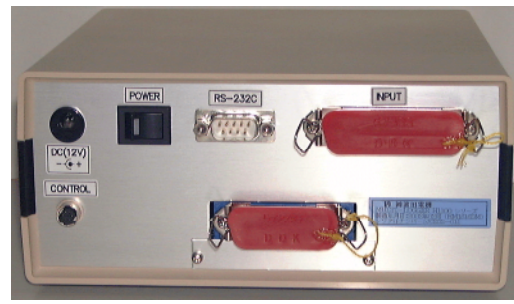
使用前です

充電器の電源は
AC100Vに接続

充電器の取り扱い説明書をよく読んでご使用下さい
充電器は、アタッシュケースから出して使います
緑(CHARGE UP)点灯で、80%充電完了です

***** マルチロガーJのパネル説明 *****

LCD表示器
 FUNC.ボタン
 CH/DGボタン
 B.L.ボタン



電源スイッチ&表示

電源ON/OFFスイッチ及び表示器です。

DC12V接続コネクタ

DC12V入力端子で、付属のACアダプタを接続します。

RS-232C接続コネクタ

パソコン接続用RS-232Cコネクタで、付属のケーブルを接続します。

INPUT接続コネクタ

CH1~8のセンサー接続及び電圧入力コネクタで、付属のケーブルを接続します。
 ワニグチクリップ(コモン(0V))は、誘導ノイズ等を低減する場合に接続します。
標準では、CH1に荷重計(ロードセル)、CH2~5に変位計1~4を接続します。

DIGITAL接続コネクタ(HM1616S/T DorDM)

DG1~6のリニアゲージ及びカウント入力コネクタで付属のケーブルを接続します。
 HM1616SD : (+12V)と記され、尾崎製作所(ピーコック)の製品が接続出来ます。

HM1616SDM : 無印又は(+5V)と記され、ミットヨ及び小野測器の製品が接続出来ます。但し、両者では接続コネクタが異なります。

スタート/ストップスイッチ&表示

各種設定で”HM1616(リセット)禁止(OFF)”の時に、計測開始又は中止する事が出来ます。表示は計測中を示します。

計測開始で、押しても表示が点灯しない場合は、3秒以上押した後再度押します。
 計測中止は、2秒以上押し続けます。尚、以下の操作との区別を行って下さい。
 パネルスイッチが使用可能な状態で”キー入力(OFF)”以外では、計測中に押しますとサンプリングします。

更に、下記”FUNC.”ボタンとの組み合わせで、3秒以上押すことで決定操作としての機能も持ちます。

CF動作表示

CF(コンパクトフラッシュ)カードの読み出し又は書き込み中を表示します。

CONTROL接続コネクタ

外部スタート/ストップ信号の入力、制御用スタート信号の出力が出来ます。
 OPで接続出来る制御ユニットが用意されております。尚、ユーザにてご使用する場合は、間違えますと大きな故障につながりますので十分ご注意下さい。

接続コネクタ：ヒロセHR10A-7P-6P

番号及び信号： -IN/START、 -IN/STOP、 -OUT/START、 -0V
 、 は何も接続しない。IN及びOUTは、TTLレベル(5V以下)

LCD表示

16桁x2行で、時刻/経過時間/サンプル数/供給電源/計測No/設定情報No及び設定された(EI)全てのCH/DGのセンサー値でのリアルタイムモニター表示をします。Ver5.1以降のセンサー値は、設定情報の小数点以下桁数により表示されます。電源ON時に約2秒間、ロガーバージョン表示します。

更に、下記”FUNC.”ボタンの操作で各モードで使用します。

FUNC. ボタン

上段の表示内容を時刻 / 経過時間 / サンプル数 / 供給電源 / 計測 No / 設定情報 No と切り替えできます。

更に、3 秒以上押すことで以下の各モードに移行出来ます。同様に、それぞれのモードからの抜け出しも出来ます。

” 時刻 ” >> CFモード ” 供給電源 ” >> Null データ取得モード

” その他 ” >> 最大計測データ数 (メモリー分割) 及び設定情報 No 設定モード

CH / DG ボタン

下段に表示されている CH / DG のリアルタイムモニター表示をチャンネルインクリメントします。CH 1 > CH 2 > . . . DG 1 > DG 2 . . .

B. L. ボタン

表示器のバックライトを点灯します。押し続けている間点灯して、約 20 mA の電流が消費します。

CF カード

CF (コンパクトフラッシュ) カードの挿入及び取り出し口です。

64 M / 128 M (コンパクトフラッシュ) カードが使用出来ます。

HM1616Sx/Txのパネル操作説明

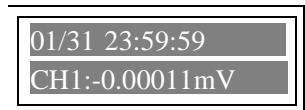
<電源ON時のバージョン表示>

計測中でない場合で、電源ON時の数秒間右の表示が現れます。



<時刻表示>

この場合、 [FUNC.] を3秒以上押すと以下のCFモードに変わります。但し、CFが挿入されている時で、計測中でない時のみです。

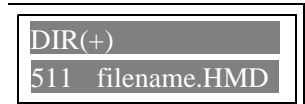


<ファイル選択>

[CH/DG] を押すとDIRが+1又は-1され、ファイル名が示されます。

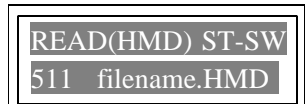
[START] を押すとDIRが+10又は-10され、ファイル名が示されます。

[CH/DG] を3秒以上押すとDIRが+又は-方向に変更されます。



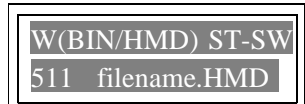
<設定情報ファイル(拡張子HMD)の読み込み>

示されたファイル名で、 [START] を3秒以上押すと、ロガーの設定が変更されます。



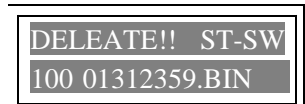
<計測ファイルの保存>

[START] を3秒以上押すと、ロガーの現在の計測データが、現在時刻をファイル名として保存されます。設定情報ファイルも合わせて保存されます。例 "01312359.BIN" と "01312359.HMD"



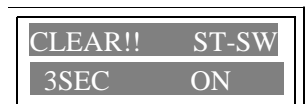
<ファイルの削除>

示されたファイル名で、 [START] を3秒以上押すと、ファイルが削除されます。



<CFのフォーマット>

[START] を3秒以上押すと、CFカードのフォーマットがされます。



<CFモードの抜け出し>

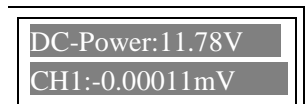
[FUNC.] を3秒以上押すと、CFモードから抜け出せます。



<DC電源の表示>

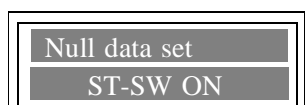
現在のDC供給電源の電圧が、表示されます。

[FUNC.] を3秒以上押すとNullデータ取得モードに変わります。但し、計測中は使用できません。



<Nullデータ(初期値)取得モード>

[START] を3秒以上押すと、その時のNullデータ取得が行われます。デジタルチャンネルは、カウントクリアされます。




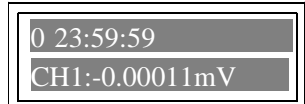
[FUNC.] <Nullデータ取得モードの抜け出し>

を3秒以上押すと、Nullデータ取得モードから抜け出せます。

<経過時間の表示>


経過時間が、日 時間：分：秒 で表示されます。

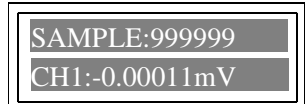
 FUNC. を3秒以上押すとMea / Setモードに変わります。
但し、計測中は使用できません。



<サンプル数の表示>

サンプル数が、表示されます。

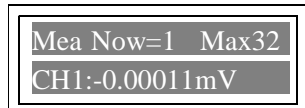
 FUNC. を3秒以上押すとMea / Setモードに変わります。
但し、計測中は使用できません。



<Measure(計測データ)数の表示>

現在のMea__Now及び設定されているMaxが、表示されます。

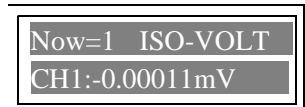
 FUNC. を3秒以上押すとMea / Setモードに変わります。
但し、計測中は使用できません。




<Set(設定情報)番号の表示>


現在のSet__Now及びファイル名が、表示されます。

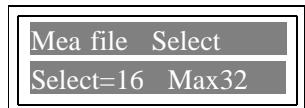
 FUNC. を3秒以上押すとMea / Setモードに変わります。
但し、計測中は使用できません。




<Mea(メモリー分割)モード>


 CH/DG を押すとSelectが" 1 > > 2 > > 4 . . > > 3 2 "と変わります。

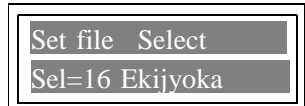
 START を3秒以上押すとMaxがSelectで示された数値に設定されます。




<Set(設定情報)モード>

 CH/DG を押すとSelが、" 0 1 > > 0 2 . > > 1 6 > > 0 0 "と変わり、ロガーに読み込まれている設定情報ファイル名が示されます。

 START を3秒以上押すとSelで示されたファイルでロガーの設定が行われます。





<Mea / Setモードの切り替え及び抜け出し>

 FUNC. を押すとMea / Setモード切り替わります。
また、3秒以上押すと、Mea / Setモードモードから抜け出せます。



<計測の開始>

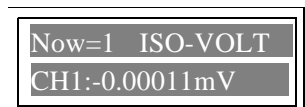
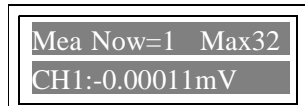
 FUNC. を押して、設定情報(Now = s)、Mea__Now = mm、Max XXを確認し、必要ならば、変更します。

 START を3秒以上押して離し、再度押します。表示が点灯して、計測開始されます。


Now = 0 0 は、パソコンから設定又は変更した状態を示す。

この場合は、設定情報ファイル名は示されません。

Now = 1 7 は、CFカードから読み込み設定した状態を示す。

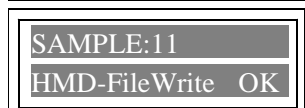
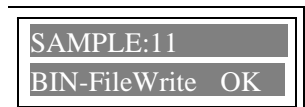


<計測の停止>

 START を3秒以上押すと、表示が消灯して、計測停止されます。

サンプル数が、10を越える場合のみ、Mea__Nowを+1及びCFが可能な場合、計測データ及び設定情報が、開始時刻をファイル名として保存されます。

例 0 1月3 1日2 3分5 9秒開始 " 01312359.BIN " と " 01312359.HMD "



***** INPUT接続コネクタ *****

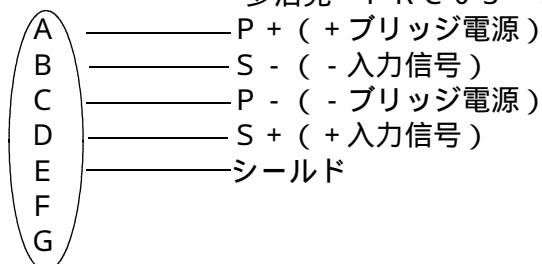
CH1～CH8のセンサー入力信号コネクタの配置図です。
コネクタ型名：DDK 57-40360（本体側）

ピン番号	信号名	フルスケール電圧	備考
1	CH1 P+	DC +1.0V	+ブリッジ電圧 S- -ブリッジ電圧 S+ コモン(0V)
2	S-	5～5000mV	
3	P-	DC -1.0V	
4	S+	S+とS-間	
5	シールド		
6	CH3 P+	DC +1.0V	
7	S-	5～5000mV	
8	P-	DC -1.0V	
9	S+	S+とS-間	
10	シールド		
11	CH5 P+	DC +1.0V	
12	S-	5～5000mV	
13	P-	DC -1.0V	
14	S+	S+とS-間	
15	CH7 P+	DC +1.0V	
16	S-	5～5000mV	
17	P-	DC -1.0V	
18	S+	S+とS-間	
19	CH2 P+	DC +1.0V	
20	S-	5～5000mV	
21	P-	DC -1.0V	
22	S+	S+とS-間	
23	シールド		
24	CH4 P+	DC +1.0V	
25	S-	5～5000mV	
26	P-	DC -1.0V	
27	S+	S+とS-間	
28	シールド		
29	CH6 P+	DC +1.0V	
30	S-	5～5000mV	
31	P-	DC -1.0V	
32	S+	S+とS-間	
33	CH8 P+	DC +1.0V	
34	S-	5～5000mV	
35	P-	DC -1.0V	
36	S+	S+とS-間	

ワニグチクリップ(コモン(0V))は、誘導ノイズ等を低減する場合に接続します。

各チャンネルの、"CH1～CH8"センサー入力信号コネクタの配置図です。

コネクタ型名：多治見 PRC03-12A10-7M(10.5)オス(本体側)又は
多治見 PRC03-32A10-7F(10.5)メス(本体側)



電圧測定は、Dピンに+信号を、BとEピンを接続して-信号(0V)に繋がります。

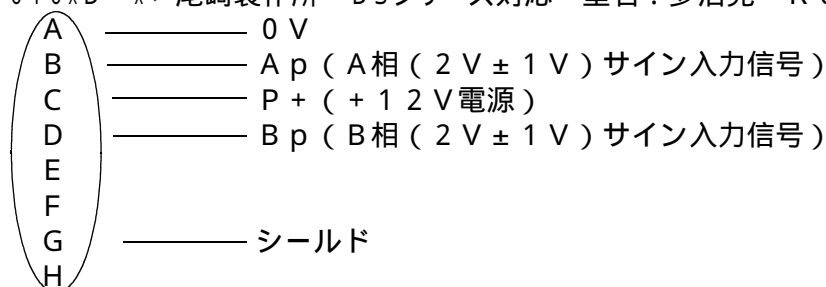
***** DIGITAL接続コネクタ *****

DG1～DG8のセンサー入力信号コネクタの配置図です。
コネクタ型名：DDK 57-40240（本体側）

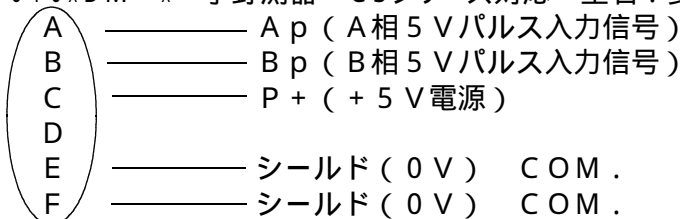
ピン番号	信号名	フルスケール	備考
1	DG1 0	DC 0V	尾崎製作所、小野測器、ミットヨ により仕様が異なる。下図を参照
2	Ap	A相 入力信号	
3	P+	DC +電源	
4	Bp	B相 入力信号	
5	DG3 0	DC 0V	
6	Ap	A相 入力信号	
7	P+	DC +電源	
8	Bp	B相 入力信号	
9	DG5 0	DC 0V	
10	Ap	A相 入力信号	
11	P+	DC +電源	
12	Bp	B相 入力信号	
13	DG2 0	DC 0V	
14	Ap	A相 入力信号	
15	P+	DC +電源	
16	Bp	B相 入力信号	
17	DG4 0	DC 0V	
18	Ap	A相 入力信号	
19	P+	DC +電源	
20	Bp	B相 入力信号	
21	DG6 0	DC 0V	
22	Ap	A相 入力信号	
23	P+	DC +電源	
24	Bp	B相 入力信号	

各チャンネルの、"DG1～DG6"センサー入力信号コネクタの型名及び配置図です。

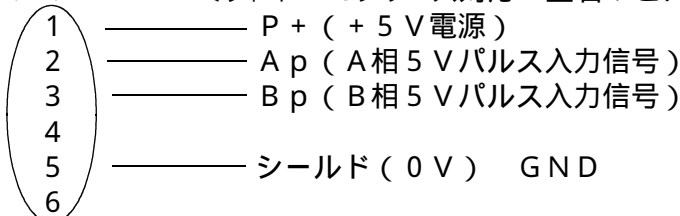
<HM1616xD-x>尾崎製作所 DSシリーズ対応 型名：多治見 R03-JB8Fメス（本体側）



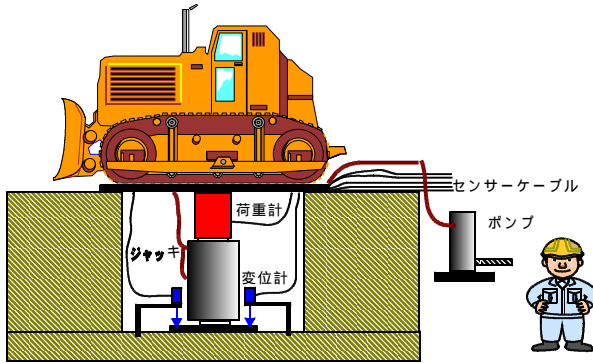
<HM1616xDM-x>小野測器 GSシリーズ対応 型名：多治見 R03-JB6Fメス（本体側）



<HM1616xDM-x>ミットヨ LGシリーズ対応 型名：ヒロセ RM12BJB-6Sメス（本体側）



平板載荷試験枠組み及び荷重計、変位計*4、ジャッキ取り付け



HM1616Sx



<設置と装置の動作確認の操作手順>

1. 上図の様にジャッキ（含む油圧ポンプ）、センサーの設置及び接続を行います。
変位計の取り付け方向を間違えない様にします。使用する方向が伸びる又は縮む。
2. それぞれの変位計を、留め具を調整して初期の位置に合わせます。
3. マルチロガーJrの後ろ側の電源スイッチを入れます。LCD表示を確認します。
4. LCD（上行）表示の確認をします。“FUNC”を軽く押して、時刻及び電源電圧を確認します。**DC - Power : 11.56V**の様に、最低でも11.50V以上は必要です。
フル充電した場合は、12.00V以上を示します。
確認後は、“FUNC”を軽く押して、経過時間表示にしておきます。
5. LCD（上行）表示の確認をします。“FUNC”を軽く押して、下図が示される様にします。
左図の様に現在のMea__Now及び設定されているMaxが、表示されます。違っていれば、パネル操作で変更します。

Mea Now=1	Max32
CH1:-0.00011kN/m	

左図の様に現在のSet__Now及びファイル名が、表示されます。違っていれば、パネル操作で変更します。

Now=1	0406-099
CH1:-0.00011kN/m	
6. スタートスイッチを5秒以上押したままにした後、離します。再度押して、赤色点灯（スタート）しましたら離します。もう一度3秒以上押して、赤色点灯が消灯（ストップ）しましたら離します。尚、Max = 1の場合は、この操作を行う前には、以前の計測データの取り込みは、終了していなければなりません。
7. LCD（下行）表示の確認をします。“CH”を軽く押して、荷重計（kN/m²強度）が**CH1 : 1.234567 kN/m²**の様に“±0 ~ 2”以下、変位計（mm）沈下量が**CH2 : 0.023457 mm**の様に“±0 ~ 0.03”以下、を示している事を確認します。尚、変位計については、**CH3 : / CH4 : / CH5 :**と確認します。場合によれば、沈下が発生して上記数値が上昇します。
デジタル変位計の場合は、CH2がDG1, CH3がDG2...となります。
可能であれば、変位計を1個ずつ手で動かして、数値確認を全てについて行います。
確認後は、“CH”を軽く押して、荷重計表示にしておきます。
8. **CH1 : 1.234567 kN/m²**の数値を見ながら、徐々に油圧ポンプ操作でジャッキアップさせます。上記数値が上昇して重機と載荷板が密着しましたら、油圧ポンプ操作でジャッキアップをやめます。

バッテリー電源を使用している場合は、この時の**DC - Power : 11.56V**を記録しておく事をお奨め致します。

<予備载荷の操作手順>

1. スタートスイッチを5秒以上押したままにした後、離します。再度押して、赤色点灯（スタート）しましたら離します。
2. 経過時間を見ながら、1分経過しましたら次に移ります。
3. (省略出来る) スタートスイッチを短く1回押して、今の数値をサンプリングさせます。
4. 荷重計の数値を見ながら、予備载荷の荷重値まで油圧ポンプ操作でジャッキアップさせます。
5. (省略出来る) スタートスイッチを短く1回押して、今の数値をサンプリングさせます。
6. 経過時間、荷重計の数値を見ながら、予備载荷の荷重値を油圧ポンプ操作で保持させます。1分経過しましたら次に移ります。
7. (省略出来る) スタートスイッチを短く1回押して、今の数値をサンプリングさせます。
8. 荷重計の数値を見ながら、荷重値が0になるまで油圧ポンプ操作でジャッキダウンさせます。
9. (省略出来る) スタートスイッチを短く1回押して、今の数値をサンプリングさせます。
10. 予備载荷が終了です。必要ならば、2項～9項を繰り返します。

<本载荷の操作手順>

1. 予備载荷から連続で行いますので、予備载荷の最後の操作から1分以上経過した後の経過時間の区切りの良い時間から始めます。
2. (省略出来る) スタートスイッチを短く1回押して、今の数値をサンプリングさせます。

<加圧段階>

3. 荷重計の数値を見ながら、所定の荷重値まで油圧ポンプ操作でジャッキアップさせます。
4. (省略出来る) スタートスイッチを短く1回押して、今の数値をサンプリングさせます。
5. 経過時間、荷重計の数値を見ながら、所定の荷重値を油圧ポンプ操作で保持させます。必要時間(ここでの時間が30分)が経過しましたら次に移ります。
6. (省略出来る) スタートスイッチを短く1回押して、今の数値をサンプリングさせます。
7. 3項～6項を必要なステップまで繰り返します。

<減圧段階>

8. 荷重計の数値を見ながら、所定の荷重値まで油圧ポンプ操作でジャッキダウンさせます。
 9. (省略出来る) スタートスイッチを短く1回押して、今の数値をサンプリングさせます。
 10. 経過時間、荷重計の数値を見ながら、所定の荷重値を油圧ポンプ操作で保持させます。必要時間(ここでの時間が5分)が経過しましたら次に移ります。
 11. (省略出来る) スタートスイッチを短く1回押して、今の数値をサンプリングさせます。
 12. 8項～11項を必要なステップまで繰り返します。
13. 本载荷が終了です。繰り返し载荷試験の場合は、1項～12項を必要回数繰り返します。全て終了した場合は、スタートスイッチを3秒以上押したまま、赤色点灯が消灯(ストップ)しましたら離します。
- HM1616Sx/Txシリーズ以外又は、MAX=1設定の場合は、これ以降は、
"試験データ取り込み"を行うまで、スタートさせない。尚、MAX設定数の試験を行った場合も同様です。

バッテリー電源を使用している場合は、試験途中で適度に電源電圧を確認する事をお奨め致します。

<試験中のトラブルに対する操作手順>

- * . 変位計の取り付け方向を間違えた場合、後述の設定情報ファイルの修正で対処出来ますのでそのまま続行した方が良い。初期の段階で有れば ” <設置と装置の動作確認の操作手順> ” からやり直した方が良い。
- * . 保持時間が少ない又は多すぎた場合、次のステップから正しい保持時間で行えば良い。
- * . 荷重値を間違えた場合、適度に切り上げて余分なステップとして行えば良い。
- * . 途中でマルチロガー J r の電源が切れた又は DC - Power : 10 . 00 V 以下になった場合、電源スイッチを切り、新しいバッテリー若しくは、それに変わるものを用意して再度電源スイッチを入れ、スタートが赤色点灯している事を確認して試験を続行した方が良い。新たな電源が確保出来ない場合、試験を中止して持ち帰り、ACアダプタを使用して電源スイッチを入れ、続けて前項 1 3 の終了操作を行います。
- * . 初期の段階で、設置状態が不安定になった場合、 ” <設置と装置の動作確認の操作手順> ” 又は、 ” <予備載荷の操作手順> ” からやり直した方が良い。
- * . 終わりの段階で設置状態が不安定になった場合、除荷操作に移るか直ちに終了する方が良い。
- * . 途中で荷重計又は変位計の定格値を越えた場合、除荷操作に移た方が良い。

<装置の取り外しの操作手順>

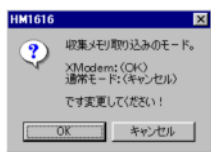
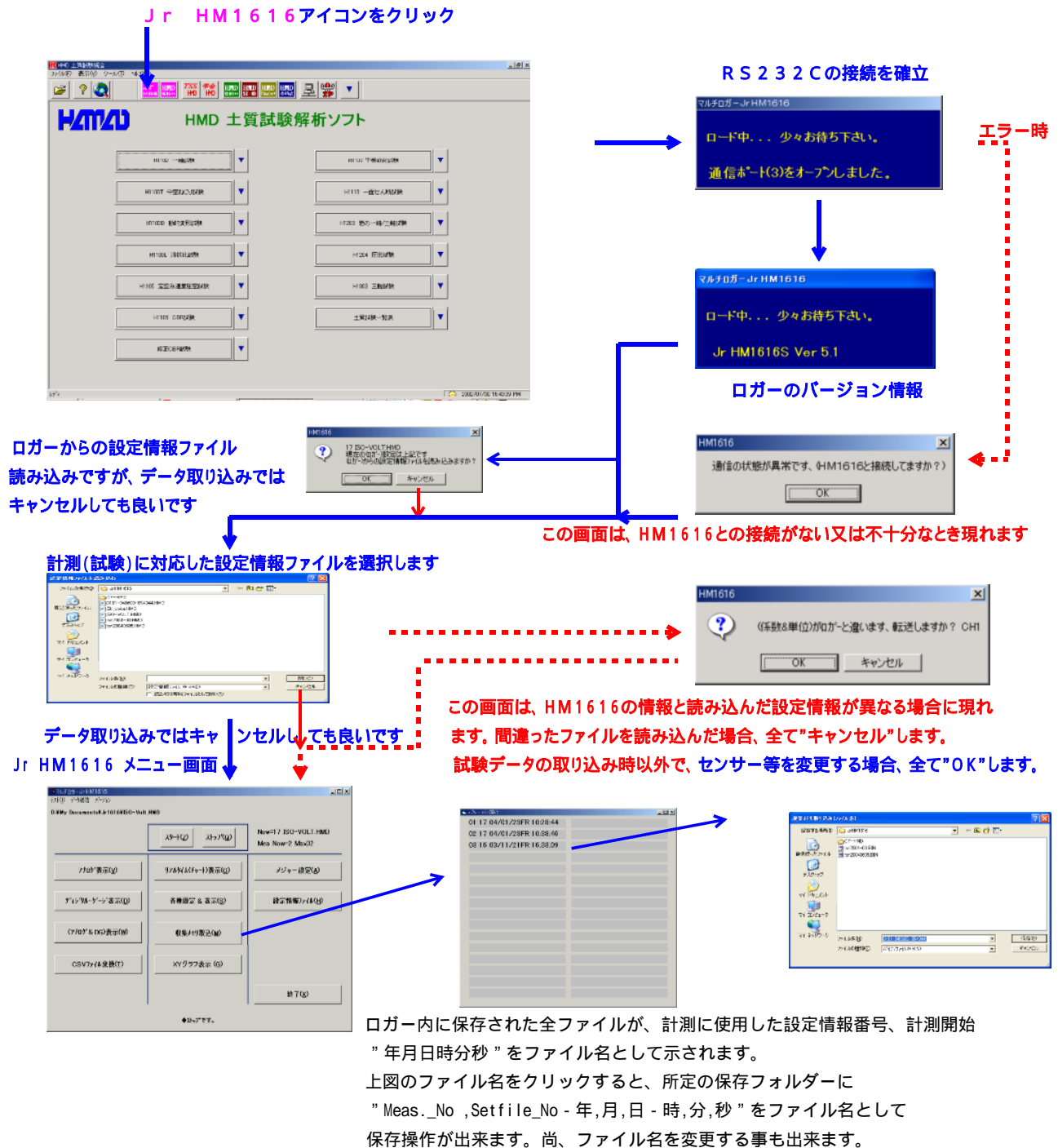
- 1 . マルチロガー J r の後ろ側の電源スイッチを切ります。LCD表示を確認します。
- 2 . 装置と中継ケーブル全てのコネクタを外します。中継ケーブルとセンサーの接続を外します。HMD平板載荷装置の全てをアタッシュケースにしまい込みます。
- 3 . ジャッキ(含む油圧ポンプ)、センサーの取り外しを行います。

バッテリー電源を使用している場合は、この時の DC - Power : 11 . 05 V を記録して電源スイッチを入れた時との差を捉えて、次の使用時間の目安にしておくが良いです。尚、バッテリーは気温が 5 以下に下がると使用能力がかなり低下しますので注意して下さい。

充電器の使用については ” 接続 ” を参照して下さい。特に充電中の発熱には十分注意願います。

<装置を持ち帰ってからの計測データ取り込み操作手順>

1. マルチロガー Jr の RS 2 3 2 C ケーブル又は変換ケーブルを介して U S B をパソコンに接続します。
2. マルチロガー Jr の後ろ側の電源スイッチを入れます。LCD 表示を確認します。合わせて、パソコンの電源を入れウィンドウズを立ち上げます。以降はパソコンのみの操作です。
3. デスクトップの "HMD 土質試験統合" アイコンをクリックします。無い場合は、"スタート >> プログラム >> (株) 濱田電機 >> 土質試験統合" をクリックします。下図の順に操作します。



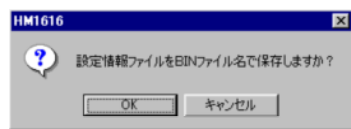
上図が示され取り込みモードが選択出来ます。

基本的には X M o d e m を使用します。

B I N ファイル保存をして下さい。" X M o d e m " では、確実な取り込みが出来ます。

設定情報ファイルを同名 (H M D ファイル) で保存するかの問い合わせが有ります。

H M D 土質試験統合ソフトをご利用の場合は、保存しておく便利です。



不要な場合のみキャンセル



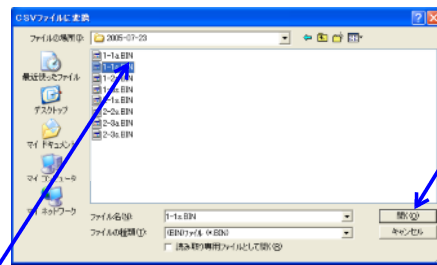
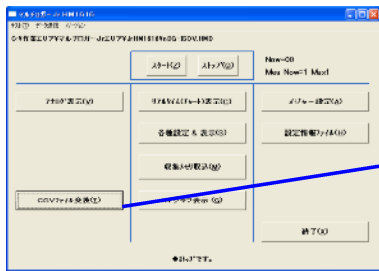
X M o d e m 時に示されます。

ファイル転送開始前は、キャンセル禁止

更に詳しくは、”計測(試験)後、ロガーからのデータ読み取りの使用法”を参照してください。
 ここで、”ファイル名・BIN”と”ファイル名・HMD”の2個のファイルが出来ました。
 HMD土質試験解析ソフトを使用する場合は、このファイルをH x x x x試験に変換します。

エクセル型式変換の使用法

メインメニュー画面の”CSVファイル変換”ボタンをクリックします。



変換します

ロガーから読み込んだBINファイルを選択します

パソコンにロガーから取り込んだBINファイルをエクセル”CSV”ファイルに変換致します。
 エクセルファイルは、同一フォルダーに同じファイル名で、拡張子が異なって保存されます。

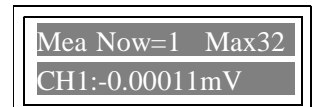
HM1616Sx/Txロガーの設定情報変更の使用法



設定を変更する場合は、以下の取り扱いで行います。
 尚、計測中は使用できません。

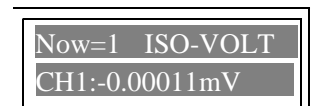
< Measure (計測データ) 数の表示 >

現在のMea__Now及び設定されているMaxが、表示されます。
 [FUNC.] を3秒以上押すとMea/Setモードに変わります。
 但し、計測中は使用できません。



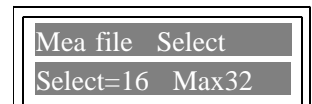
< Set (設定情報) 番号の表示 >

現在のSet__Now及びファイル名が、表示されます。
 [FUNC.] を3秒以上押すとMea/Setモードに変わります。
 但し、計測中は使用できません。



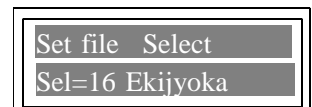
< Mea (メモリー分割) モード >

[CH/DG] を押すとSelectが”1>>2>>4...>>32”と変わります。
 [START] を3秒以上押すとMaxがSelectで示された数値に設定されます。ロガー内の保存ファイルは、0に成ります。



< Set (設定情報) モード >

[CH/DG] を押すとSelが、”01>>02...>>16>>00”と変わり、ロガーに読み込まれている設定情報ファイル名が示されます。
 [START] を3秒以上押すとSelで示されたファイルでロガーの設定が行われます。



< Mea/Setモードの切り替え及び抜け出し >

[FUNC.] を押すとMea/Setモード切り替わります。
 また、3秒以上押すと、Mea/Setモードモードから抜け出せます。

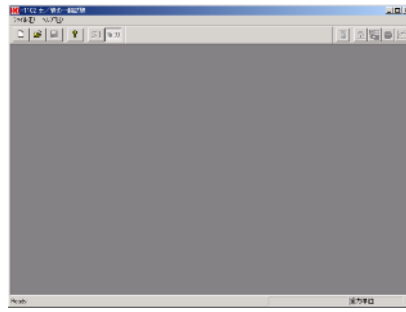
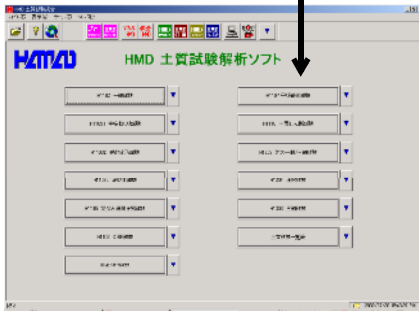


パソコンからHM1616Sx/Txロガーの設定情報変更の使用法
 ロガーのMeas/Setfile設定操作を参照下さい。

<取り込んだ試験データの変換手順>

1. "土質試験統合"画面から"H1107 平板載荷試験"をクリックし、下図の順に操作します。

H1107 平板載荷試験ボタンをクリック

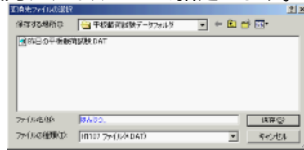
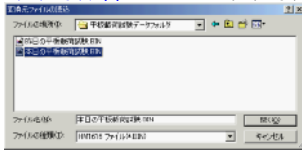


左上の1616アイコン "1616ファイルから開く" を選択してクリックします

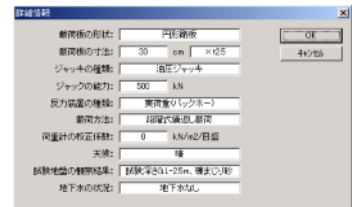
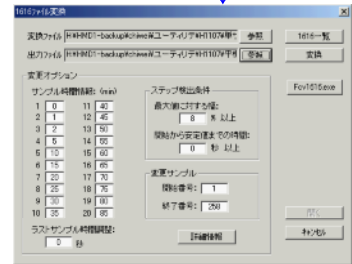


<1616ファイル変換の使用方法>

1. 変換ファイルの"参照"ボタンをクリックして、前ページの"Jr HM1616"で保存した"ファイル名.BIN"ファイルを変換元ファイルとして指定します。



2. 同様にして出力ファイル(H1107ファイル)を指定又は入力します。
この場合、1.と同じ"ファイル名"を使用しても良いです。拡張子が異なります。
3. 必要ならば変換オプションを設定変更します。



詳細情報 右図の画面で設定変更出来ます。Jr HM1616ファイルの荷重計の単位が、(kN/m²)の場合は、載荷板の断面積(円形、短形、その他(三角形))から荷重値に変換されます。

サンプル時間 (0, 1, 2, 5, . . .)で、最大20まで有ります。

ステップ検出条件 . . 最大値に対する幅(5%)は、最大載荷重値が1000kN/m²の時、最小50kN/m²で予備載荷又はステップを行った場合は、(50/1000)*100%となります。この場合、4~5%が適切な幅となります。

開始から安定値までの時間 . . (0秒)正確な荷重値を捉える為に、ジャッキアップ又はダウンし始めてから、安定値になるまでの時間を与えます。但し、これはサンプリング速度が速い場合に必要で、標準使用の30ラstonサンプル時間調整 . . 予備載荷及び各ステップ最後のサンプルデータの時間にこの調整時間を加えて規定時間のデータに変換します。例として、調整時間(30秒)で、試験データが29分30秒で次のステップ移っていた場合、30分データとして変換されます。

変更サンプル 試験データの"開始番号"及び"終了番号"を変更して変換出来ます。これは、試験データに余分な物が有る場合等で使用します。"1616一覧"をクリックすると下図の様に試験データの全てが見えますので、これから必要な範囲の番号を求めます。



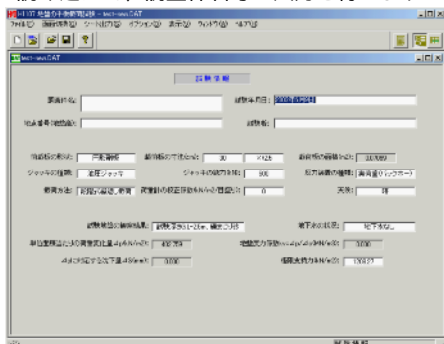
番号	時間(s)	荷重計出力(kN/m ²)	換算値1(kN/m ²)	換算値2(kN/m ²)	換算値3(kN/m ²)	換算値4(kN/m ²)
1	0	0.000	-0.015	0.000	0.000	0.000
2	30	-0.433	-0.015	0.000	0.000	0.000
3	60	1.009	0.015	0.015	0.021	0.015
4	90	0.433	0.000	0.000	0.015	0.000
5	120	-0.144	0.000	0.000	0.010	0.000
6	150	0.000	0.000	0.000	0.015	0.000
7	177	0.144	0.000	0.000	0.015	0.000
8	201	0.9505	4.803	4.742	4.727	4.803
9	204	0.9023	5.105	5.109	5.079	5.170
10	204	0.0025	5.476	5.475	5.305	5.662
11	204	0.6503	5.660	5.559	5.569	5.660
12	204	0.7746	5.705	5.676	5.646	5.705
13	204	0.6034	5.705	5.675	5.646	5.705
14	205	0.270	4.520	4.451	4.513	4.462
15	260	0.000	4.990	4.445	4.404	4.474

4. 変換をクリックします。変換が完了すると"OK"をクリックし、次に右下の"開く"をクリックして解析に移ります。

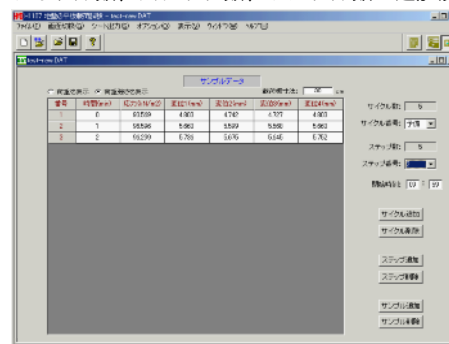
これで4個のファイルの内の最後の2個が出来ました。"ファイル名.DAT"と"ファイル名.HAD"です。

<平板載荷試験の解析>

変換からの開く又はH1107ファイルを読み込んで、調査件名等の入力を行います

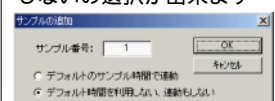


全てのサンプルデータの確認及び修正が出来ます
サイクル数、ステップ数、サンプル数の追加及び削除が出来ます



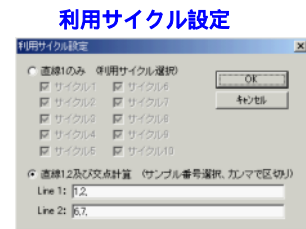
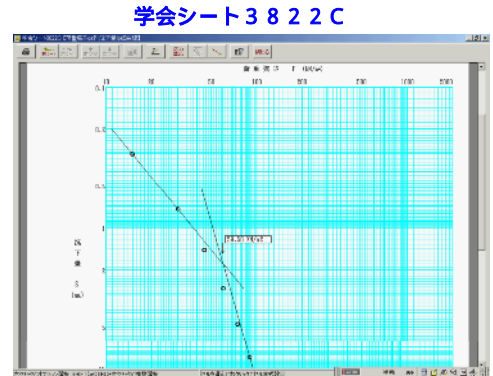
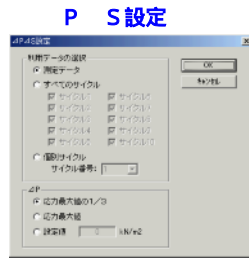
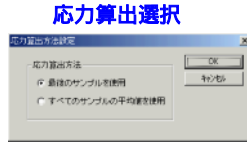
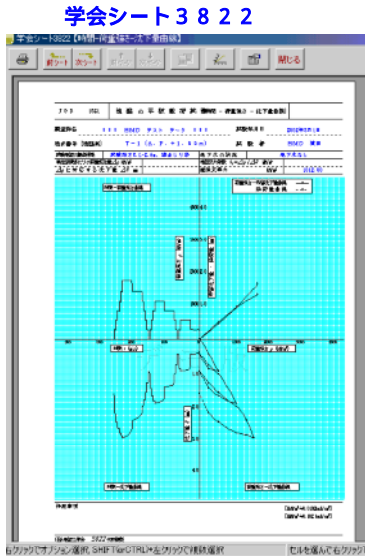
荷重値又は荷重強さ値を切り替えて入力出来ます

サンプル数の追加及び削除は、時間を連動する又はしないの選択が出来ます



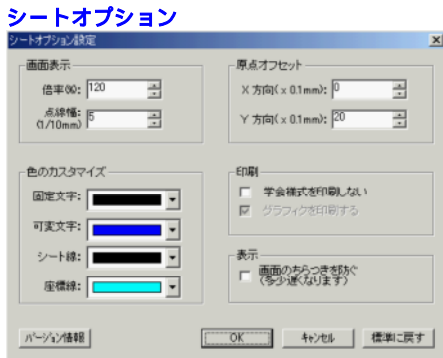
"シートアイコン" をクリックして "学会シート 3821 ~ 3822 A / B / C" を選択します。

1. "応力算出アイコン" では、最後のサンプルデータ又は平均データを使用するかの選択が出来ます。
2. 学会シート 3822 では、" P S 設定アイコン" で、利用データの選択で測定データ、選択サイクル、個別サイクルが出来ます。尚、 選択サイクル、個別サイクルは直線近似曲線からその数値を算出します。
上記で選択したモードで、 P の応力 (荷重強さ) 最大値の 1 / 3、応力最大値、設定値が選べます。
3. 学会シート 3822 C では、" 利用サイクル設定アイコン" で、各サイクルの最大値の単一直線又は 2 直線が選べます。
4. グラフシートでは、" レンジ変更用アイコン" で、X 及び Y 軸を自動又は任意に変更出来ます。

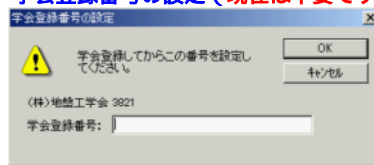


5. "オプションアイコン" をクリックすると下図の設定が変更出来ますので、選択後再度クリックします。

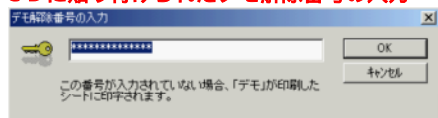
倍率は 120
が標準です



学会登録番号の設定 (現在は不要です)



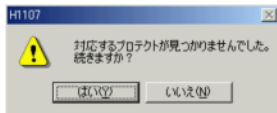
C D に貼り付けられたデモ解除番号の入力



英字半角で
入力します

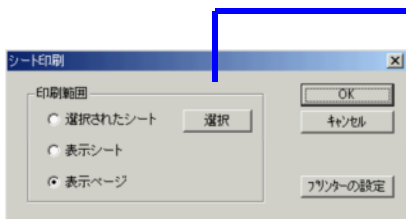
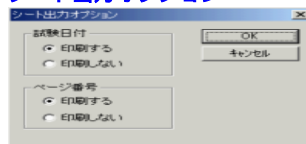
6. "プリンターアイコン" をクリックすると下図示されます。

プロテクタが接続されていない又は、センチネルドライバーが正しくインストールされていない場合は下図が示されます。



エラーの場合です
再確認及び解決出来ない場合は
お問い合わせ下さい

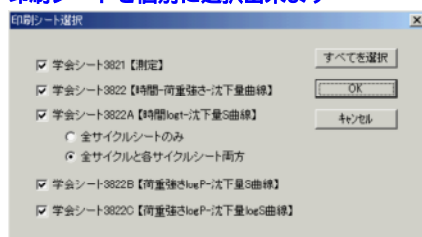
シート出力オプション



プリンターの設定が出来ます

OK で印刷出来ます

印刷シートを個別に選択出来ます



***** H1107(平板載荷)ファイルの説明 *****

H1107ファイルをエクセルで変更する場合は、"***.DAT"ファイルの場合は、以下の様に区分けされるように読み込みます。"***.CSV"ファイルはそのまま読み込みます。
H1107解析ソフトは、この両形式のファイルを読み込む事ができます。

サンプル時間(分)	荷重(kN)	変位1(mm)	変位2	変位3	変位4(mm)	下文は行の説明
H1107						H1107ファイルを示す
CYCLE_COUNT=2						サイクル数
CYCLE0 STEP_COUNT=4						CYCLE0(予備)のステップ数
STEP1 SAMP_COUNT=1 START_TIME=00:00						CYCLE0,STEP1のサンプル数、タイム
0	0	0	0	0	0	CYCLE0,STEP1,SAMPLE1のデータ
STEP2 SAMP_COUNT=2 START_TIME=00:00						CYCLE0,STEP2のサンプル数、タイム
0	6.933	0.104	0.179	0.187	0.256	CYCLE0,STEP2,SAMPLE1のデータ
1	0	0.068	0.202	0.096	0.223	CYCLE0,STEP2,SAMPLE2のデータ
STEP3 SAMP_COUNT=2 START_TIME=00:02						
0	6.913	0.117	0.202	0.2	0.283	
1	0.01	0.094	0.219	0.118	0.236	
STEP4 SAMP_COUNT=1 START_TIME=00:03						
0	0	0	0	0	0	
CYCLE1 STEP_COUNT=9						CYCLE1(本)のステップ数
STEP1 SAMP_COUNT=9 START_TIME=00:07						CYCLE1,STEP1のサンプル数、タイム
0	20.84	0.23	0.371	0.436	0.579	CYCLE1,STEP1,SAMPLE1のデータ
1	20.676	0.233	0.376	0.445	0.585	
2	20.779	0.237	0.378	0.45	0.591	
5	20.912	0.239	0.385	0.455	0.597	
10	20.799	0.245	0.391	0.46	0.601	
15	20.779	0.247	0.395	0.464	0.603	
20	20.81	0.251	0.401	0.465	0.607	
25	20.861	0.252	0.404	0.467	0.608	
30	20.871	0.252	0.404	0.467	0.61	
STEP2 SAMP_COUNT=8 START_TIME=00:38						CYCLE1,STEP2のサンプル数、タイム

0サイクルは、予備載荷のデータで、1サイクルから本載荷のデータとなります。
本載荷は、1サイクルから10サイクルまで与える事が出来ます。
各サイクルには、最大20のステップを与える事が出来ます。
同様に、各ステップには、最大20のサンプルを与える事が出来ます。

<変更する場合の注意点を下記に示します>

1. サイクル数の変更を行う場合、"サイクル数"も変更します。
2. ステップ数の変更を行う場合、"変更サイクルのステップ数"も変更します。
3. サンプル数の変更を行う場合、"変更サイクルの変更ステップのサンプル数"も変更します。
4. タイムの変更を行う場合、xx時間xx分で入力又は変更します。
5. サンプル時間は、分で入力又は変更します。
6. 荷重は、kNの単位で入力又は変更します。
7. 変位は、mmの単位で入力又は変更します。
8. サイクル数、ステップ数、サンプル数の変更を行う場合、変更以降のタイムとの関連にご注意下さい。
9. 変更終了後の保存は、"***.CSV"型式で保存します。

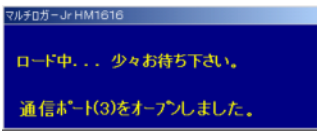
まずは、パソコンとロガーを準備完了の状態、パソコンソフト JrHM1616 を立ち上げます。後述の ” JrHM1616 メインメニュー画面 ” に従い、メインメニュー画面にしてから、次の順序で計測及びデータ取り込み操作手順を行います

で、計測準備が完了した後に、必要ならば各チャンネルの初期値を取ります。チャンネルボタンをクリックした時の数値が取り込まれます。又は、パネル説明に従い、パネル操作で初期値の取り込みを行います。尚、スタート時にNULL(ON)、DGゼロ(ON)設定の場合、特に必要なし。スタートスイッチ又は画面のスタートボタン(メインメニュー、数値表示、XYグラフ画面等)をクリックして、すぐに試験機を駆動させます。OPの制御を使用の場合は、自動制御出来ます。で、計測中のデータを確認及び監視します。所定のデータ又は時間になりましたら、スタートスイッチ又は画面のストップボタンをクリックして、計測終了させます。尚、ストップ設定の場合、特に必要なし。同時に試験機の駆動を停止させます。自動停止も可能です。で、計測終了した後に、ロガーからの計測データ取り込みを行います。直ぐに、試験確認及び解析を行う場合は、変換及び解析ソフトを開きます。

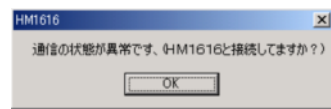
< JrHM1616 メインメニュー画面 >

[第1ステップ].....パソコンとロガーの正常な状態チェック

RS232Cの接続を確立させます。



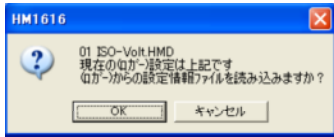
HM1616ロガーのバージョン情報を読み込みます。



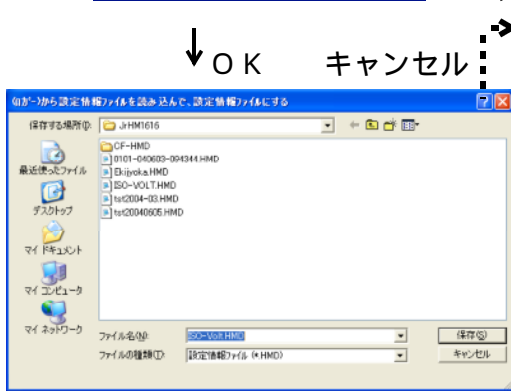
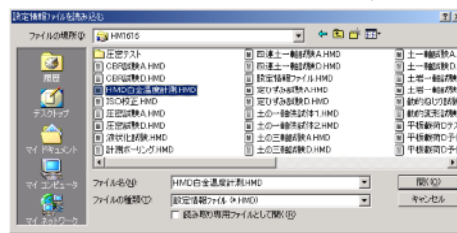
この画面は、HM1616との接続がない又は不十分なとき現れます。確認します。

[第2ステップ].....パソコンとロガーに計測(試験)に合った設定情報ファイルを与えます

CF及びロガー内の設定情報を使用している場合

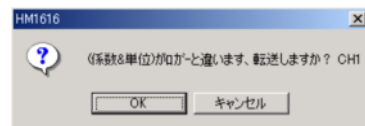


計測に合った設定情報ファイルを選択、読み込み



保存

キャンセル



この画面は、HM1616の情報と読み込んだ設定情報が異なる、又はロガー内の情報が破壊している場合に現れます。変更する場合は、全てに”OK”をします。第3ステップで各種設定に入り、全て”OK”を行います。”使用上の注意”を参照間違たファイルを選択した場合は、全てに”キャンセル”をします。

OK

キャンセル

[第3ステップ].....メインメニュー画面で、次に進むか、第1ステップからやり直します。

第1ステップの -----> の場合は、接続を確認して、最初から行います。繰り返し起こる場合は、パソコン及びロガーの電源を再立ち上げてみます。第2ステップの -----> の場合は、最初から行います。このロガーを十分理解して、設定情報ファイルをキャンセルした場合は、後述の画面からファイルを読み込み ” 各種設定 ” を行います。第2ステップの ” OK ” の場合は、 ” 各種設定 ” を行います。第2ステップの ” 保存 ” 又は、 ” 開く ” の場合は次に進み、全て正常で有ることを示します。

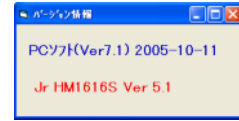
<メインメニュー画面>

データ送信・・・テスト通信用 (ユーザ使用しない)

テスト・・・ロガーのメモリクリア

(ユーザ使用しない)

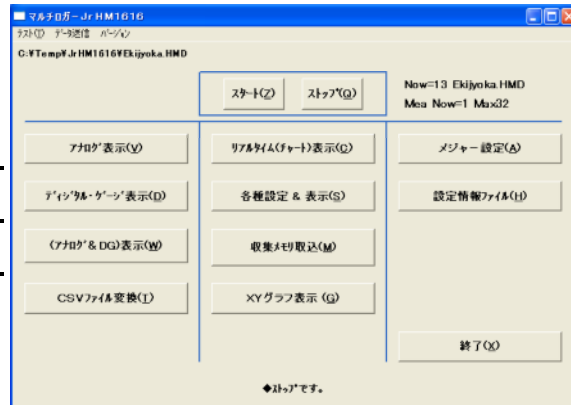
パソコンソフト
HM1616ロガー



<注意> スタート、ストップは、パネルと共通です
現在の設定情報ファイルを示します
計測前 / 中のスタート / ストップときに使用します

計測中に数値表示モニターとして使用
します

エクセル形式に変換するときを使用します



現在のSfile_No,
Meas_No, Meas_Max

に使用します

JrHM1616
の終了

<注意> " F 1 " キーで、" アナログ表示 " 及び
" (アナログ& DG) 表示 " の時間表示、有り / 無しが出来ます。

リアルタイム表示は、計測中の波形モニターとして使用します
各種設定 & 表示は、必要な場合に計測前に使用します

収集メモリ取込は計測中 / 終了後に使用します

XYグラフ表示は、計測データのXYグラフとして使用します
又、この画面でセンサーモニター及び計測の開始 / 終了も出来ます

現在のSfile_No表示

Now = 00 は、パソコンから設定又は変更した状態を示す。

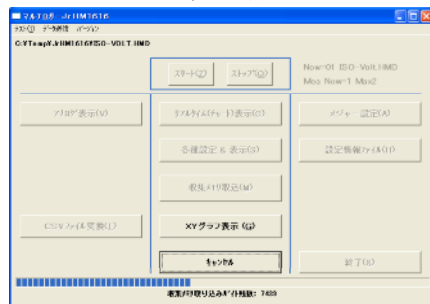
この場合は、設定情報ファイル名は示されません。

Now = 17 は、CFカードから読み込み設定した状態を示す。

HM1616Sx / Txでロガーに設定情報を転送しない場合

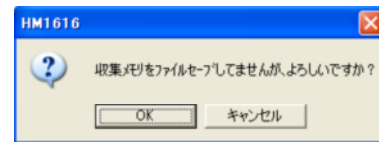
ロガーに現在設定している各種設定情報と異なる設定情報ファイルを読み込んで使用する場合は、読み込み後、メニュー画面から各種設定画面に入り、現在値と設定値の違いでは、" OK " を行います。設定を確実にする為、再度、メニュー画面から各種設定画面に入り、エラーが示されなくなるまで数回繰り返します。尚、読み込み時のエラーでは " OK " を行います。

" XYグラフ表示 "、" 収集メモリ取り込み " 時の画面



転送進行を表示

計測スタート時に、直前でロガーから計測データを
取得していない場合に、データ保護の為示されます



" OK " で計測開始されます

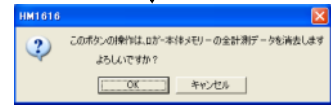
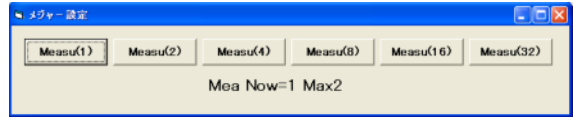
転送のキャンセル

[HM1616 Sx / TxロガーのMeas / Sfile設定操作]

メジャー設定の設定方法

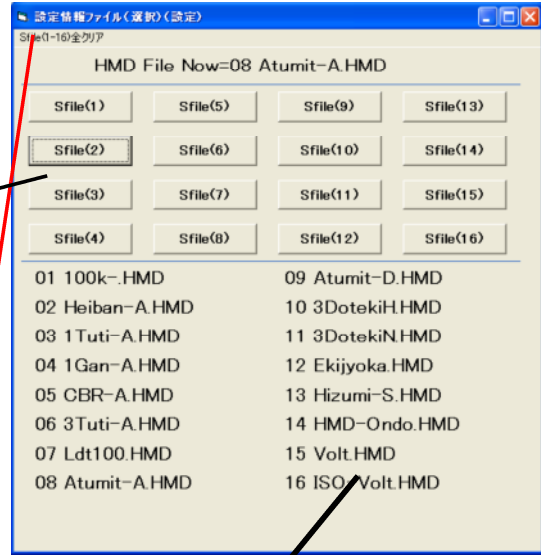
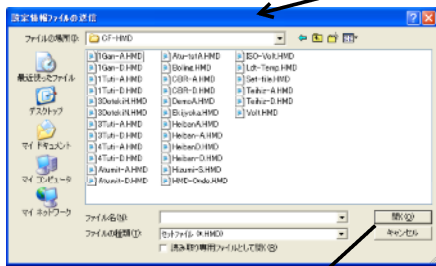
ロガーの分割メモリーを設定致します。最大32個の計測データが保存出来ます。多量の計測データが必要な場合は、" Meas set (1) " をクリックして、続けて多くの計測を行う場合は、" Meas set (32) " をクリックして設定します。

尚、これらの設定を行いますと、ロガー上の計測データは全て削除されます。



設定情報ファイル設定及び選択の方法

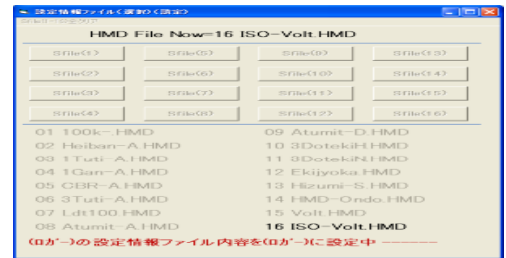
ロガー内に16個の設定情報が保存できます。パソコンから、この設定情報を与えることが出来ます。設定する場合は、" Sfile (x) " をクリックして、示された" 設定情報ファイルの送信 " から、ファイルを選択します。ロガーの変更も出来ます。



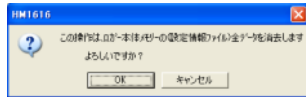
ロガーの設定を パソコンから変更します



ロガーの設定を行います



メッセージが示され設定が完了します
ロガー内の全ての設定情報を削除します

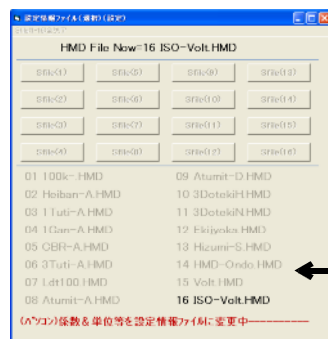
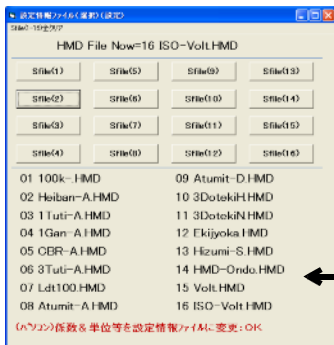


" OK " 後は、上記の操作でロガーに
設定情報ファイルを与えます

設定しない

パソコンから、ロガーの設定情報を変更する場合に " OK " をします。

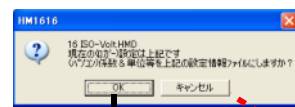
続けて " OK " が示された場合は、パソコンソフトに設定情報の読み込みを行います。



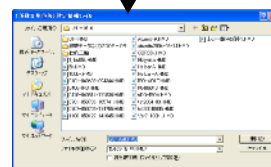
正常に変更された場合

示されたフォルダー又は、指定フォルダーに指定ファイルが有る場合、変更されます。

ファイル名の変更はしない！！



OKの場合



J r H M 1 6 1 6メニュー画面の操作に従い、ロガーから設定情報ファイルを読み込むか、パソコン設定情報ファイルの読み込みを行います。

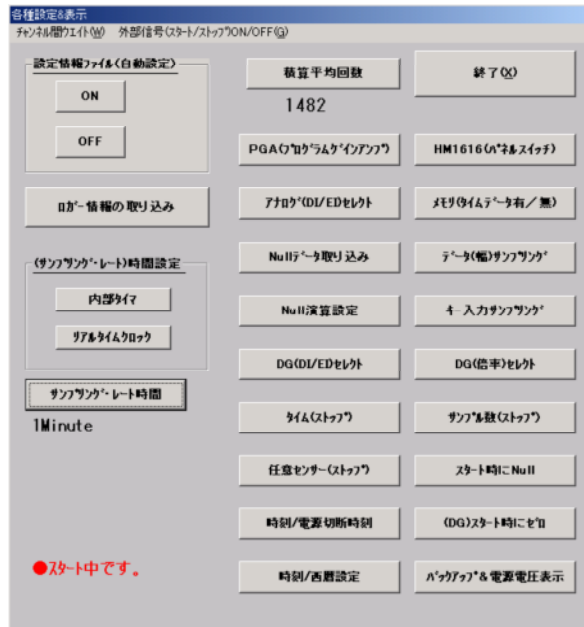


ファイルが無くて、" 開く " の場合

上記 " キャンセル " と同じ事を行います

< 各種設定 & 表示画面 >

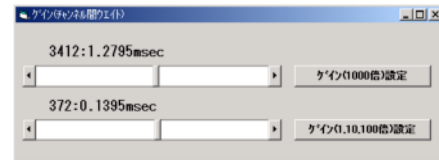
- 読み込んだ設定情報ファイルとロガーの現在情報の比較を行う時、"ON"にする
- ロガーの現在の各種設定情報を取込む時使用
- サンプリング時間の設定及び変更
 - 1秒以下の設定で使用
 - 1秒以上の設定で使用
- 現在の設定が表示されます
- ロガーの現在の状態が表示されます
- ロガーの電源状態の表示
- ロガー時刻の設定 (西暦)



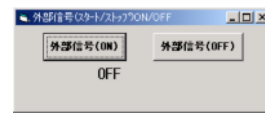
- 積算平均回数の設定及び表示
- この画面の終了 (Alt+X)**
- アンプゲインの設定
- パネルスイッチの可/否の設定
- アナログ入力の可/否の設定
- 記録モードの設定
- アナログ入力の初期値取込
- データ幅サンプリングの設定
- アナログ入力の初期値モード
- デジタル入力の可/否の設定
- デジタル入力の倍率の設定
- 計測終了時間の設定
- 計測終了サンプル数の設定
- ロガー現在時刻の表示他
- 計測終了センサ値の設定
- スタート時の初期値取り込み
- スタート時のDGゼロ

の2数値 (2002>>02) 入力で、接続パソコンの時刻で設定します)

ゲイン (チャンネル間ウエイト) の設定方法
 ゲイン (1000倍)、(1, 10, 100倍) 個別のウエイト時間設定となります。
 尚、ユーザが変更する必要は殆どありません。

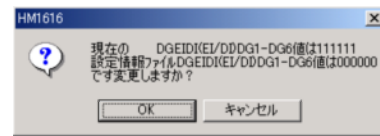


外部信号 (スタート/ストップ) の設定方法
 CONTROLコネクタに接続された外部制御信号のON (有効) 又は、OFF (無効) の設定が出来ます。



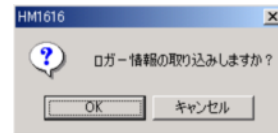
設定情報 (ON) 時の各種設定の変更方法

各種設定画面に入る時、設定情報 (ON) 時では、ロガーの情報と読み込んだファイルの内容を比較して、異なる場合右ウインドウが表示されます。ファイルに合わせる場合は "OK"、ロガーの情報のままで良い場合は "キャンセル" します。この操作は、各種設定の全ての項目について行います。尚、"OK" 操作後異なる旨のメッセージが表示されたときは、示された項目を確認して、自ら設定して下さい。



ロガーの情報のファイルへの取り込み方法

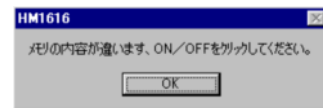
"ロガーの情報の取り込み" をクリックした後右ウインドウが表示されます。"OK" をクリックで、ロガー情報がファイルに取り込まれます。尚、取り込みには、最大5秒程掛かります。



上記の2種類の操作は、各種設定の簡素化をはかる為に設けられました。基本的には次ページの計測前操作の省略が出来ますが、上記操作を行った場合は、確認の為、計測前操作で設定内容を調べる事をお勧めします。これらの情報をハードディスクに保存するためには、設定情報の書き込み又はデータ保存 (同一名.HMD) をしなければなりません。

ロガー内に設定された各種設定内容のエラー時に示されます

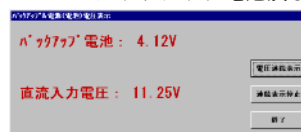
このメッセージが表示された時は、"OK" をクリックして対応する設定を行います。



ロガーの現在時刻及び最後の電源断時刻が確認出来ます



ロガーのバックアップ電池及び電源電圧が確認出来ます



2.5 ~ 4.5 V で正常

1.0 ~ 1.6 V で正常

積算平均回数の設定及び変更方法

計測ノイズを低減される事が出来ます。商用電源が50Hz地域では、1770回、60Hz地域では、1475回が一番最適になります。
内部タイマ使用時は、使用CH数により上限回数が制限されます。

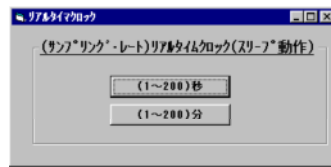


< の計測前の操作 >

サンプルリング・レート(時間)の設定及び変更方法

設定されたサンプルリング・レート毎にサンプルリングされます。計測中の変更は、1秒以下 / 1秒から / 1分からの切り替えは出来ませんが、数値の変更は可能です。

上段は、1秒からの設定で使用します
下段は、1分からの設定で使用します



1秒以下の設定で使用します



注

サンプルレートは、サンプル数が以下の個数で計測終了になる様に設定してください

一軸試験(H1102)..... 500個
定歪み試験(H1105).... 1000個

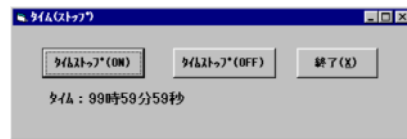
CBR試験(H1106)..... 500個

三軸試験(H1303)..... 1000個

積算平均回数が減じられる場合も有ります。

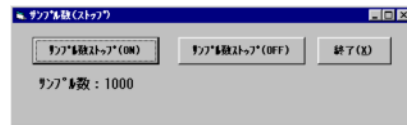
タイム(ストップ)の設定及び変更方法

設定されたタイムでも計測終了となります。
又は、タイムストップOFFにする事も出来ます。
計測中も変更出来ます。



サンプル数(ストップ)の設定及び変更方法

設定されたサンプル数でも計測終了となります。
又は、サンプル数ストップOFFにする事も出来ます。
計測中も変更出来ます。



任意センサー(ストップ)の設定及び変更方法

設定された任意センサーの値の超過でも計測終了となります。
又は、任意センサーストップOFFにする事も出来ます。
計測中も変更出来ます。



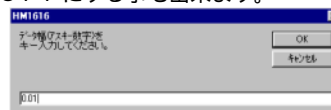
センサー値で入力



尚、ストップの設定値はNULL設定に関係なく絶対値で与えられ、任意センサー値の絶対値が設定値を超えたとき計測ストップとなります。従いまして、初期レベルがこの設定値より(±)大きい状態から計測スタートする場合は使用できません。

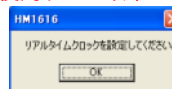
データ幅サンプリング(任意センサー変化)の設定及び変更方法

設定された任意センサーの変化値でもサンプリングされます。
又は、データ幅サンプリングOFFにする事も出来ます。
計測中も変更出来ます。



センサー値で入力

この設定をONにしますと、1秒以上のサンプリングレート(リアルタイムロック)の設定となります。内部タタを使用すると以下のメッセージが表示されます。但し計測時間データはmSECで保存されます。

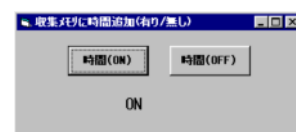


mSECクリックでは、2.0m秒毎で、SECクリックでは、1秒毎でチェックが実行されます。

mSECでは、積算平均回数が減じられる場合も有ります。内部タタを変更して、積算平均回数を増やすことも出来ます。

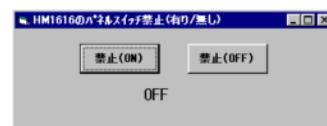
サンプリングモード(時間情報有り/無し)の設定方法

サンプリングデータに時間データを取り込む又は取り込まないの設定です。通常は取り込む(ON)で使用します。
尚、時間データを取り込むと最大サンプル数は少なくなります。



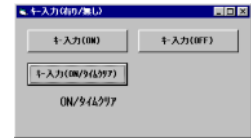
パネルスイッチ(START)の設定及び変更方法

パネルスイッチ(START)の使用可能(OFF) / 禁止(ON)の設定が出来ます。計測中も変更出来ます。



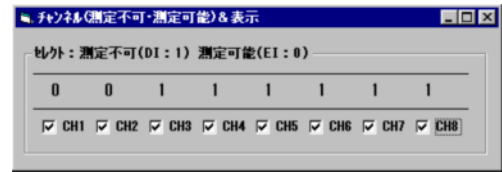
計測中の1サンプリングキー入力の設定及び変更方法

1サンプリングキー入力可能 (ON / タムカア) / (ON) / 禁止 (OFF) の設定が出来ます。
ONの場合は、数値モニター画面で " F 1 0 " キーの入力及びパネルスタートスイッチで1サンプリング出来ます。ON / タムカアの場合は、サンプリングタイムが調整されます。
計測中も変更出来ます。



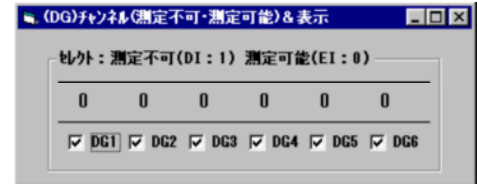
アナログチャンネルの可能 / 不可の設定方法

任意チャンネルを可能 (E I : 0) / 不可 (D I : 1) に設定出来ます。
チェックBOXをクリックする事で設定状態が反転致します。



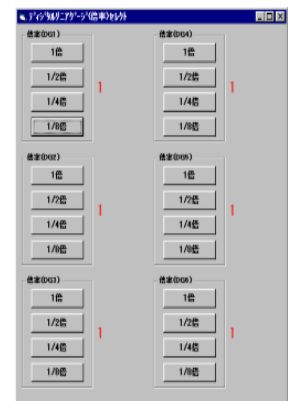
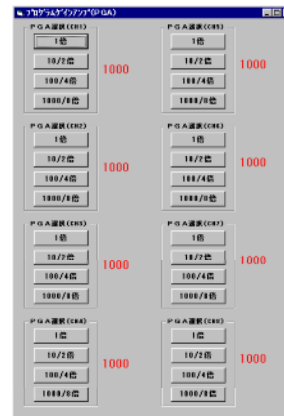
デジタルチャンネルの可能 / 不可の設定方法

任意チャンネルを可能 (E I : 0) / 不可 (D I : 1) に設定出来ます。
チェックBOXをクリックする事で設定状態が反転致します。



アナログチャンネルのアンプゲイン (PGA) の設定方法

各チャンネルのアンプゲインを任意に設定出来ます。
任意BOXをクリックする事で設定及び表示されます。
アンプゲインは、1, 10, 100, 1000倍です。
アンプゲインと設定情報の係数には以下の関係が有ります。
センサー値 = データ (入力電圧 * アンプゲイン) * 係数
従いましてアンプゲインを変更した場合は係数を変更します。
例1 アンプゲインを100 >> 1000、係数 / 10
例2 アンプゲインを1000 >> 100、係数 * 10



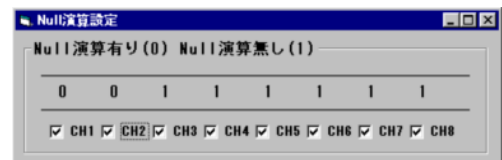
デジタルチャンネルの倍率 (ATT) の設定方法

各チャンネルの倍率 (A T T) を任意に設定出来ます。
任意ボタンをクリックする事で設定及び表示されます。
倍率 (A T T) は、1, 1 / 2, 1 / 4, 1 / 8倍です。

初期値演算 (Null演算) の有り / 無しの設定方法

任意チャンネルを有り (0) / 無し (1) に設定出来ます。
チェックBOXをクリックする事で設定状態が反転致します。

尚、有り設定で使用する場合は、計測データ (モニターを含む) は初期値データが差し引かれますので、次項目の " 初期値データ取り込み " が必要になります。

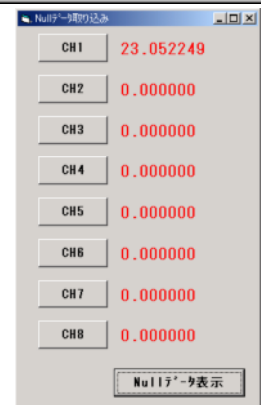


初期値データ (Nullデータ) 取り込み方法

任意チャンネルがNull有り (0) の場合そのデータが初期値データとして取り込まれます。
任意チャンネルボタンをクリックする事で表示データが取り込まれます。
Null有り (0) 場合は計測前に必ず行って下さい。

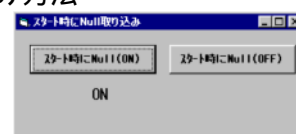
尚、以前取り込んだ初期値を変更したくない場合は行ないで下さい。

現在取り込まれているNullデータが、Nullデータ表示のクリックで確認出来ます。
示される数値は、センサー値又は電圧値で、リアルタイム表示の切り替えで決まります。



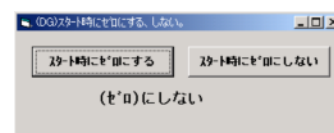
スタート時の自動初期値データ (Nullデータ) 取り込み方法

Null設定に関係なくスタート時のデータが初期値データとして取り込まれます。但し、一度 " ON " にして計測開始後 " OFF " で使用する場合は、初期値演算有りになっていますので初期値演算不要の場合は、上記の設定変更をします。



スタート時のDG初期値 (ゼロにする / しない) 方法

DGカウンターをスタート時にクリア (ゼロ) にするか、又はしないかを設定します。



< の計測前 / 中の操作 >

<注意> このページの表示小数点以下の桁数は、設定情報の指定又は、指定がない場合 "係数" の桁数に合われます。

リアルタイム表示 (アナログデータの数値表示) の使用方法

可能設定されたチャンネルのデータがリアルタイムで数値表示されます。電圧 (生データ) / センサー値 (係数データ) 表示の切り替え及び計測のスタート / ストップも出来ます。設定情報 (センサー名 / 単位、容量、係数) を変更する事も出来ます。計測中も変更出来ます。任意位置をクリックする事で下記の入力ウィンドウが示され再設定出来ます。



センサー名 (単位は半角) の入力 容量、係数の半角の入力
計測中も変更出来ます。

設定情報の再読み込み (操作後必ず、各種設定を実効)
又は書き込み (保存) は、

下記ウィンドウでファイルの選択又は入力で行います。



電圧オーバーする場合は、ゲインを変更します。

リアルタイム表示 (デジタルデータの数値表示) の使用方法

可能設定されたチャンネルのデータがリアルタイムで数値表示されます。カウント (生データ) / センサー (係数データ) 値表示の切り替え及び計測のスタート / ストップも出来ます。計測中も変更出来ます。

カウントのリセット (カウント = 0) が出来ます。

カウント方向を設定及び変更出来ます。" + " で " 縮む方向を + カウント、" - " で " 伸びる方向を + カウントします。

カウントオーバーする場合は、倍率 (ATT) を変更します。

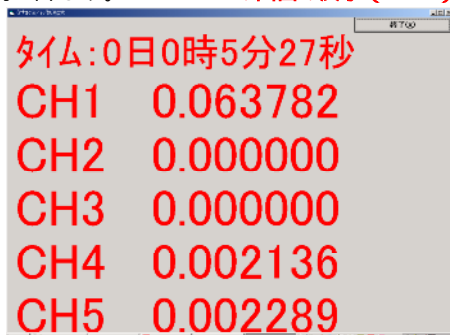
リアルタイム表示 (アナログ、デジタルデータの数値表示) の使用方法

可能設定されたチャンネルのデータがリアルタイムで数値表示されます。アナログは電圧 (生データ) / センサー値 (係数データ) 表示、デジタルはカウント (生データ) / センサー値 (係数データ) 表示の切り替え及び計測のスタート / ストップも出来ます。

設定情報 (センサー名 / 単位、容量、係数) を変更する事も出来ます。計測中も変更出来ます。

リアルタイム表示 (アナログ) の使用方法と同じ。各チャンネル拡大マークを選択して、拡大マークをクリックする。経過時間と最大 5 チャンネルまで拡大表示出来ます。

この画面の終了 (Alt+X)



データ	PGA	センサー名 & 単位	容量	係数	拡大
CH1 -6.779480	100	荷重計TCLZ-10KNA (kN)	10.0	2.5000	
CH2 74.600220	100	軸変位計CDP-50 (mm)	50.0	50.0000	
CH3 0.251312	100	縦歪ゲージ0 (%)	2.0	1.0000	
CH4 0.251160	100	縦歪ゲージ120 (%)	2.0	1.0000	
CH5 0.251312	100	縦歪ゲージ240 (%)	2.0	1.0000	
CH6 0.251312	100	横歪ゲージ0 (%)	2.0	1.0000	
CH7 0.251160	100	横歪ゲージ120 (%)	2.0	1.0000	
CH8 0.253906	100	横歪ゲージ240 (%)	2.0	1.0000	

データ	センサー名 & 単位	容量	係数	拡大
DG1 0.000000	軸変位計1デジタル (mm)	20.0	-0.001	
DG2 0.000000	軸変位計2デジタル (mm)	20.0	0.001	
DG3 0.000000	軸変位計3デジタル (mm)	20.0	0.001	
DG4 0.000000	軸変位計4デジタル (mm)	20.0	0.001	
DG5 0.000000	軸変位計5デジタル (mm)	20.0	0.001	
DG6 0.000000	軸変位計6デジタル (mm)	20.0	0.001	

この画面の終了 (Alt+X)

この画面の終了 (Alt+X)

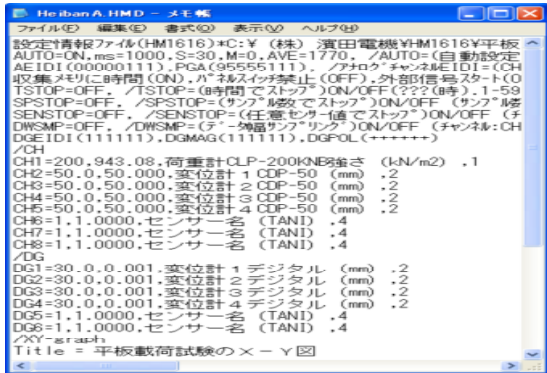
PGA	データ	センサー名 & 単位	容量	係数	拡大
100	CH1 -6.779480	荷重計TCLZ-10KNA (kN)	10.0	2.5000	
100	CH2 74.600220	軸変位計CDP-50 (mm)	50.0	50.0000	
100	CH3 0.251160	縦歪ゲージ0 (%)	2.0	1.0000	
100	CH4 0.251007	縦歪ゲージ120 (%)	2.0	1.0000	
100	CH5 0.251312	縦歪ゲージ240 (%)	2.0	1.0000	
100	CH6 0.251312	横歪ゲージ0 (%)	2.0	1.0000	
100	CH7 0.251160	横歪ゲージ120 (%)	2.0	1.0000	
100	CH8 0.253906	横歪ゲージ240 (%)	2.0	1.0000	
	DG1 0.000000	軸変位計1デジタル (mm)	20.0	-0.001	
	DG2 0.000000	軸変位計2デジタル (mm)	20.0	0.001	
	DG3 0.000000	軸変位計3デジタル (mm)	20.0	0.001	
	DG4 0.000000	軸変位計4デジタル (mm)	20.0	0.001	
	DG5 0.000000	軸変位計5デジタル (mm)	20.0	0.001	
	DG6 0.000000	軸変位計6デジタル (mm)	20.0	0.001	

設定情報の再読み込み (操作後必ず、各種設定を実効)

又は書き込み (保存) がアナログ表示画面と同じように使用出来る

ロガー及びPC画面CH / DG数値表示の小数点以下の桁数設定方法

設定情報ファイルをノートパッド等(アスキーエディタ)を使用して、小数点以下の桁数を追加指定又は、変更します。



以下に示される 部分に追加又は変更します。

 1 は、小数点以下1桁を指定します。同様に 2 は、2桁。

CH1=200, . . . (kN/m2) 1

CH2=50.0, . . . (mm) 2

DG1=30.0, . . . (mm) 2

HM1616 SxロガーVer5.1以降では、CH / DG数値表示の小数点以下の桁数も変更出来ます。

設定情報ファイルを修正して、センサー情報(CH / DG)を変更する方法

上図の、" CHx = 容量 (半角4桁以下), 係数 (半角), センサー名 (半角単位), 小数点桁数 (半角1桁) " を修正致します。極性を変更する場合は、現在係数の極性(例: 1.2345 >> -1.2345 又は逆)を変更します。係数数値を変更する場合は、センサーストップ/データ幅サンプリング使用時は、影響しますのでご注意下さい。保存後は、設定情報ファイルをロガーに読み込み致します。

CH1 ~ CH8のセンサー係数の算出方法

アナログ入力のリアルタイム表示画面で入力するセンサー係数は、以下の式で算出出来ます。

$$\text{センサー値} = \text{センサー定格容量} * (\text{電圧表示値 (V)} * 1000 / \text{PGA}) / (\text{センサー定格値 (mV/V)} * \text{ブリッジ電圧 (V)}) \quad \text{センサー単位}$$

この式を簡単にするためセンサー係数を以下の様に求めます

$$\text{センサー係数} = (\text{センサー定格容量} * 1000 / \text{PGA}) / (\text{センサー定格値 (mV/V)} * \text{ブリッジ電圧 (V)}) \quad \text{センサー単位 / V}$$

$$\text{センサー値} = \text{電圧表示値 (V)} * \text{センサー係数} \quad \text{センサー単位}$$

例. センサー定格容量 10 kNのロードセルの定格値が 2 mV/V、ブリッジ電圧が 2 V、現在の電圧表示値が 3.000 V、PGAが 1000の場合
このセンサーの係数 = (10 * 1000 / 1000) / (2 * 2) . . . 2.500 kN/V となります
このセンサーの現在数値 = 3.000 * 2.500 . . . 7.500 kN となります

アナログ入力 (INPUT) のアンプゲイン (PGA) は、入力電圧で、以下の様に設定します。

- PGA = 1 アナログ入力電圧 500 mV ~ 5 V の場合
- PGA = 10 アナログ入力電圧 50 mV ~ 500 mV の場合
- PGA = 100 アナログ入力電圧 5 mV ~ 50 mV の場合
- PGA = 1000 アナログ入力電圧 5 mV 以下の場合

例: 上記例のひずみゲージ式センサー定格出力電圧は、2 mV/V * 2 Vで、4 mVに成ります。従いまして、このセンサー接続では、PGA = 1000が最適と成ります。

センサー保護から、電圧表示値 (V) が 4.99 V 以上又は、定格容量以上に
ならないように注意します!!

DG1 ~ DG6のセンサー係数の算出方法

デジタル入力のリアルタイム表示画面で入力するセンサー係数は、以下の式で算出出来ます。

$$\text{センサー値} = \text{カウント値} / \text{倍率 (ATT)} * \text{センサー係数} \quad \text{センサー単位}$$

この式を簡単にするためセンサー係数を以下の様に求めます

$$\text{センサー係数} = 1 \text{ カウント当たりのセンサー値} \quad \text{センサー単位 / カウント}$$

$$\text{センサー値} = \text{カウント値} / \text{倍率 (ATT)} * \text{センサー係数} \quad \text{センサー単位}$$

例. 1 カウント 0.001 mmのリニアゲージの現在のカウント表示値が 2000、倍率 (ATT) が 1の場合
このセンサーの係数 = 0.001 0.001 mm / カウント となります
このセンサーの現在数値 = 2000 / 1 * 0.001 2.000 mm となります

センサー保護から、カウント値が 32767 以上又は、定格容量以上に
ならないように注意します!!

< の計測中の操作 >

リアルタイムチャート(波形)の使用方法

計測中の 1 / 2 / 4 チャンネル同時波形表示が出来ます。

チャンネルは右画面で任意に選択出来ます。

尚、表示データはこの画面に入った時からのデータのみで

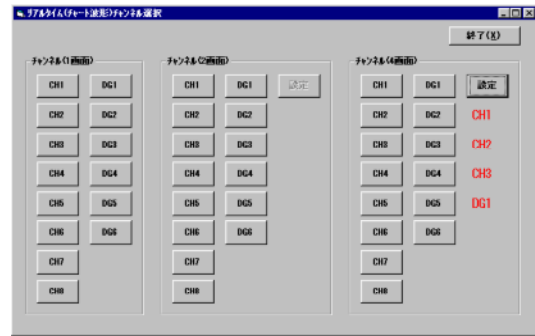
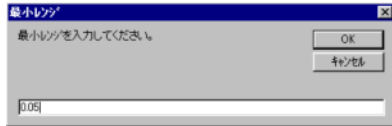
レンジ変更、生データ（電圧、カウント）/ センサー値に

変更した場合も、その時点からの作図となります。

レンジボタンをクリックすると、下記画面が示され

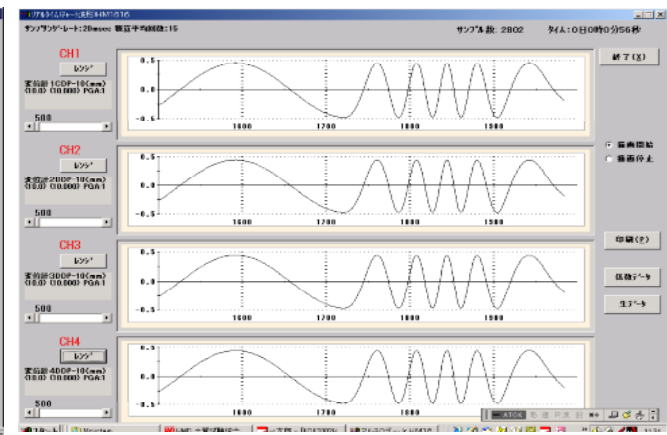
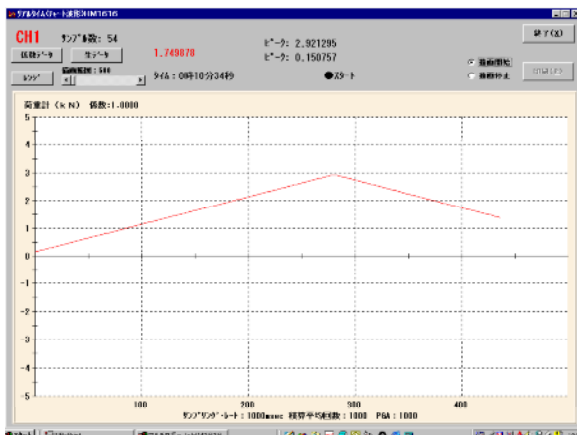
レンジ設定出来ます。最小レンジ、最大レンジと

入力します。

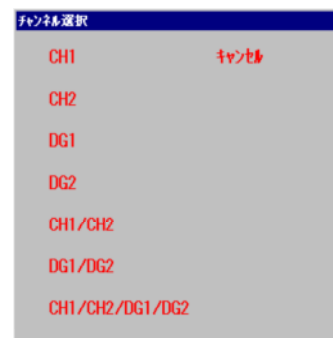


描画範囲を変更すると、その時点からの作図となりますので使用しないでください。

この画面の終了 (Alt+X)



印刷ボタンをクリックすると、右画面が示され 1 / 2 / 4 チャンネル同時波形表示がプリント出力出来ます。

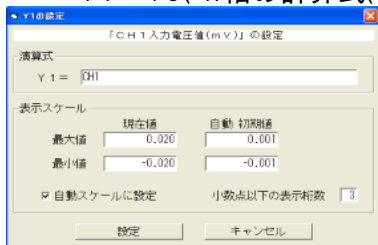


< 、 、 の計測前 / 中 / 後の操作 >

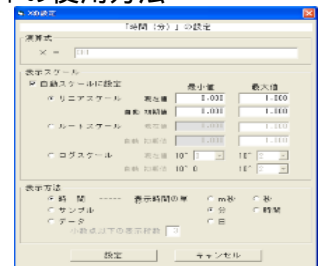
リアルタイム X - Y 図の使用方法

計測中及び保存ファイルの X - Y 作図が出来ます。Y 軸は最大 5 個与える事が出来、それぞれに任意の色、名称、単位、計算式を与える事が出来ます。X 軸は、任意の名称、単位、計算式 / サンプル数 / 時間 (m 秒 / 秒 / 分 / 時 / 日) を与える事が出来ます。XY 共それぞれ、自動及び任意のレンジを与える事が出来、XY 軸を入れ替える事も出来ます。更に、画面タイトル及びコメントが入力出来ます。これらの情報は、設定情報としてリアルタイム表示画面で読み込み、保存が出来ます。ファイル読み込みでは、同一ファイル名の設定情報が一時的に読み込まれます。更に、ファイルデータの設定情報ファイルの上書き保存が出来ます。J r H M 1 6 1 6 に接続している場合は、サンプリングレートの変更、リアルタイム数値表示、測定開始及び中止も出来ます。又、この画面は "一時停止" を利用して、H M 1 6 1 6 メニュー画面に戻る事が出来ます。各ボタンの機能を下記画面と一緒に説明します。

Y 1 ~ Y 5、X 軸の計算式、最大 / 最小スケール及び自動設定、X 軸モードの使用方法

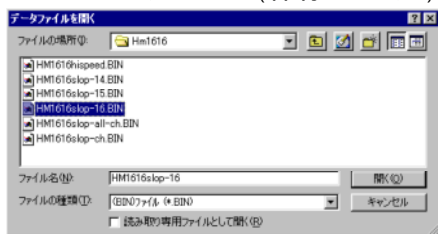


—— 計算式の入力 ——
 (極性反転は、0 - 式で行います)
 —— 現在値、自動 初期値スケール ——
 —— (最小値 / 最大値)、小数点桁数の入力 ——
 —— X 軸モードの選択 ——

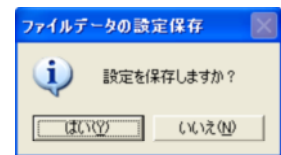


(小数点桁数情報は、軸データの表示桁数) "自動スケールに設定"に、チェックを付けると自動 初期値からスケールが割られますので、小さな数値を設定します (開始時)

ファイルデータ (保存ファイル) の読み込みの方法



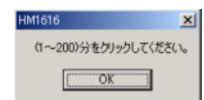
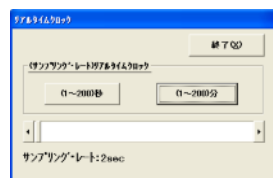
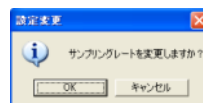
保存ファイルを選択します。
 読み込み後は計測中のデータは無くなります。
 再度計測中データを作図する場合は
 測定データボタンを押すか、この X Y 図
 画面を終了して再度開きます。



保存ファイルの設定を変更保存します

ロガー接続時のサンプリングレート変更の方法

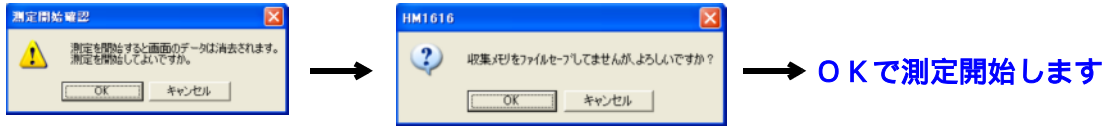
設定されたサンプリング・レートを、X Y 図画面の中で変更する事が出来ます。クロックボタンをクリックすると、右画面が示され現在のサンプリングレートを変更出来ます。尚、1 秒未満で設定されている場合は変更出来ません。この画面に入った場合は、必ず設定を行わなければ終了出来ません。その旨のメッセージが示されます。



メッセージが示されます

測定開始の使用方法

測定開始ボタンのクリックで、開始が出来ます。



測定終了の使用方法

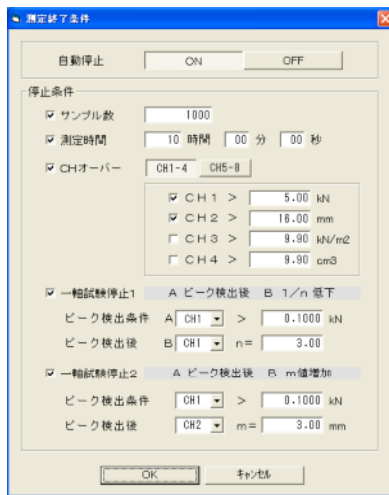
測定終了ボタンのクリックで、終了が出来ます。



終了条件の使用方法

測定の終了条件を下記画面で設定出来ます。

- 自動停止 "ON" で以下の設定が有効
 - サンプル数停止チェック及び個数
 - 測定 (経過) 時間停止チェック及び時間
 - CHオーバー停止チェック及び各CHデータ
各DGデータ
- 一軸試験停止1の停止チェック及び設定
低下停止
- 一軸試験停止2の停止チェック及び設定
増加停止



- ピーク検出CH及び条件
- ピーク検出後のCH及び停止条件
- ピーク検出CH及び条件
- ピーク検出後のCH及び停止条件

自動停止ONで測定している場合は、XY表示画面を閉じると、自動停止出来ない！！

数値表示 (サンプルデータの最大値及び最小値) の使用方法

グラフで使用したY1 ~ Y5の数値又は、計測チャンネル単位で表示出来ます。

更に、サンプリングデータの最大値及び最小値も示されます。又は、計測チャンネル単位で表示出来ます。

"CH表示 / XY軸数値" には、ロガー接続時ではリアルタイム、ファイルデータでは最後のサンプルデータが表示されます。

"CH表示 / XY軸数値" には、"最大値指定" の設定によるサンプルデータの最大値が表示されます。

"CH表示 / XY軸数値" には、サンプルデータの最小値が表示されます。

"最大値ボタン" 上での右クリック サンプルデータの最大値の求め方を指定します

係数単位 (セカ)

グラフ単位 (式)

チェックの有無
無: 自身の最大値
有: 指定xに依存

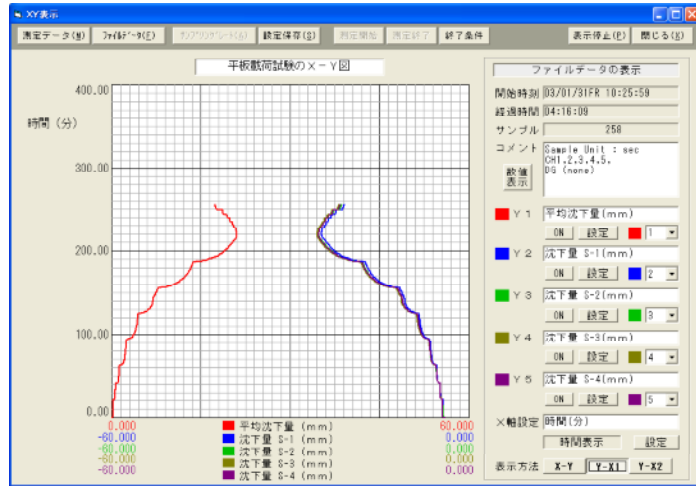
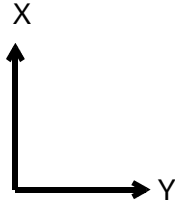
上記の例では、CH2の最大値は、CH1の最大値の同じサンプル点で求める事を指定します

<注意> 小数点以下の桁数は、CHデータでは桁数設定値、無い場合は"係数"に、各軸データでは各設定に合われます。

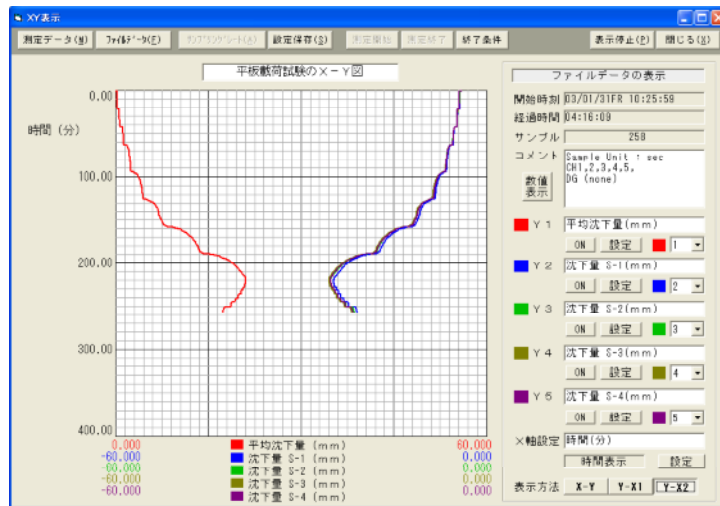
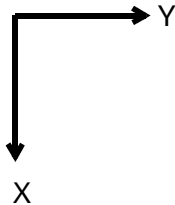
X - Y軸の入れ替え方法

標準的作図スタイルから、X Y軸を入れ替えたスタイルで作図出来ます。

< Y - X 1モード >

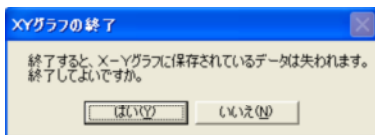


< Y - X 2モード >



XY表示画面の終了方法

閉じるボタンをクリックすると、下図が示されX Y表示画面を終了出来ます。

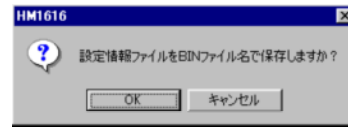
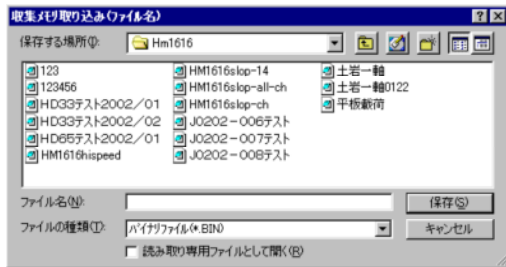


自動停止ONで測定している場合は、X Y表示画面を閉じると、自動停止出来ない！！

< の計測(試験)中/後の操作 >

の計測(試験)中、ロガーからのデータ読み取りの使用方法

メインメニュー画面の”収集メモリ取込”ボタンをクリックします。

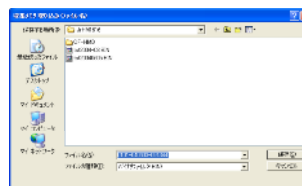
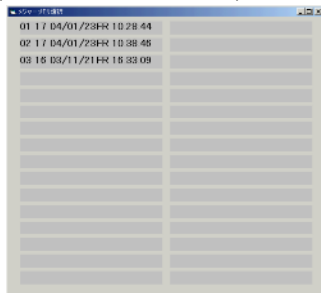


B I Nファイル保存は、上記画面でB I Nファイル名を選択又は入力後、設定情報ファイルを同名(HMDファイル)で保存するかの問い合わせがあります。

何時も同じ条件で計測及びX - Y作図している場合は、毎回の保存は必要無く、キャンセルします。尚、HMD土質試験統合ソフトをご利用の場合は、保存しておく便利です。

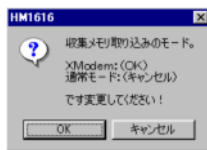
の計測(試験)後、ロガーからのデータ読み取りの使用方法

(H M 1 6 1 6 S x / T x) メインメニュー画面の”収集メモリ取込”ボタンをクリックします。

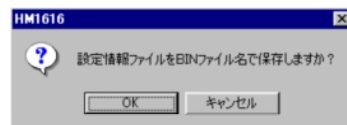


左図のファイル名をクリックすると、所定の保存フォルダーに”Meas_ No ,Setfile_No - 年,月,日 - 時,分,秒”をファイル名として保存操作が出来ます。尚、ファイル名を変更する事も出来ます。

ロガー内に保存された全ファイルが、計測に使用した設定情報番号、計測開始”年月日時分秒”をファイル名として示されます。



上記が示され取り込みモードが選択出来ます。基本的にはX M o d e mを使用します。



OK
不要な場合のみキャンセル



X M o d e m時に示されます。

ファイル転送開始前は、キャンセル禁止

B I Nファイル保存をして下さい。”X M o d e m”では、確実な取り込みが出来ます。

設定情報ファイルを同名(HMDファイル)で保存するかの問い合わせがあります。

HMD土質試験統合ソフトをご利用の場合は、保存しておく便利です。

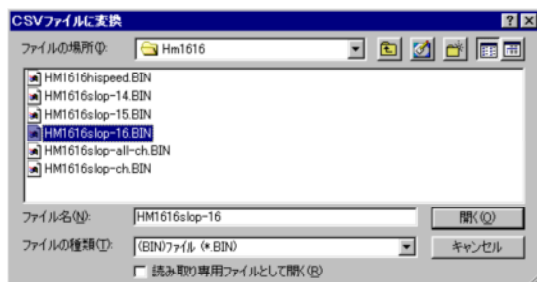
又、計測データの確認及び解析を行う場合は、後ページのHMD土質試験統合ソフトの説明及び補完説明を参照して下さい。

< の計測(試験)中/後の操作 >

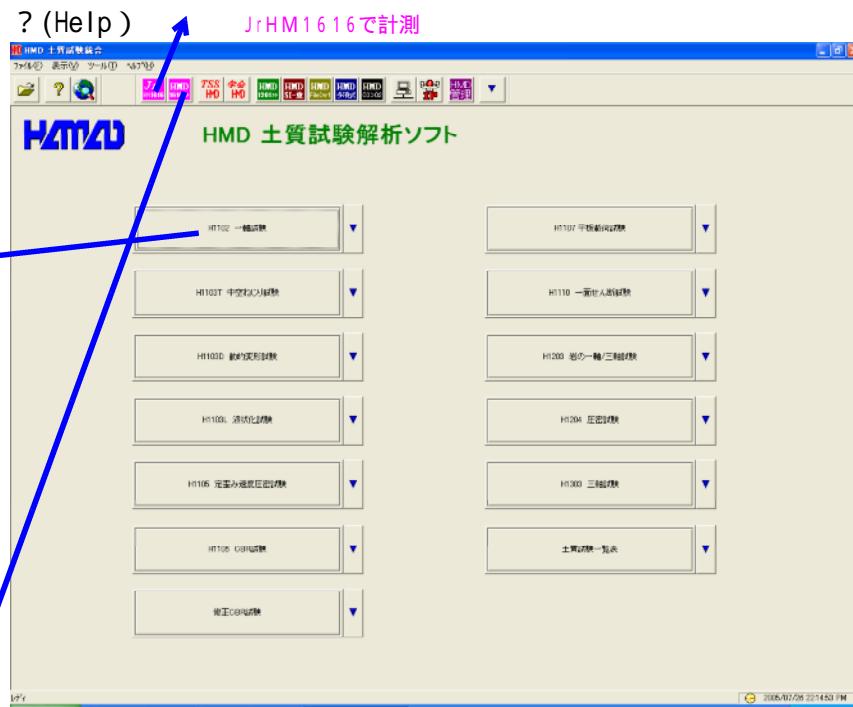
エクセル型式変換の使用方法

メインメニュー画面の”CSVファイル変換”ボタンをクリックします。尚、この操作の前に”F 6”を押すと生データの変換が出来ます。

読み込んだB I Nファイルを選択します



パソコンにロガーから取り込んだB I Nファイルをエクセル”C S V”ファイルに変換致します。エクセルファイルは、同一フォルダーに同じファイル名で、拡張子が異なって保存されます。



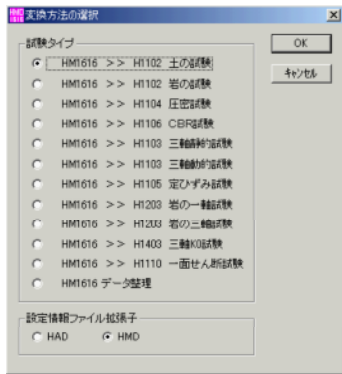
解析ソフト

HMD1616 >> で変換 < HM1616 のバイナリーファイルを

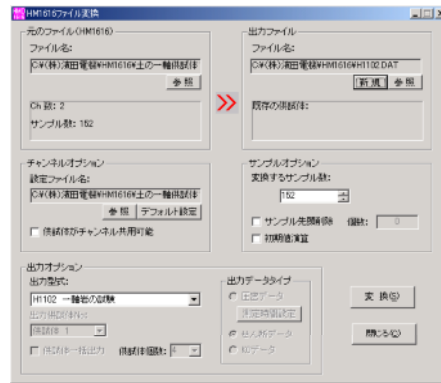
H1000 シリーズファイルに変換します >

HM1616 ファイル

H1000 シリーズファイル



H1104 試験、HM1616 データ整理以外

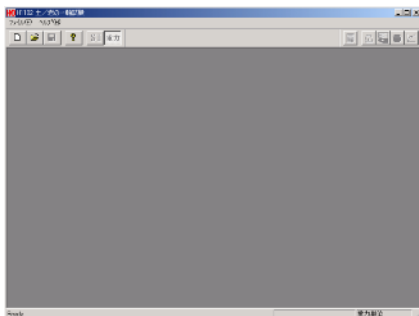


最後に変換をクリックします

必要ならば出力型式を選択します

新規以外では供試体番号を選択します

< 各試験対応の解析ソフト >



新規の時は、出力先フォルダ及びファイル名を決めます。参照の時は、ファイル名を選択し、出力供試体番号を選択します

計測、変換及び解析手順は以下の順序で行います

- で、Jr HM1616で計測します。
- で、HM1616ファイルをH1000シリーズに変換します。
- で、試験に対応した解析ソフトを起動し、上記のファイルを読み込みます。

< HMD1616ファイル変換ソフト(HM1616データ整理)の操作 >
以下の機能が有ります。

1. HM1616 . BINファイルの数値表示及び部分的削除が作成出来ます。
2. 出力ファイル(修正HM1616 . BIN)が作成出来ます。

< 使用上の注意点 >

ソフト"マルチロガーJr HM1616"使用中は、Jrとの確認通信を行っている為、KEY操作を早く行わない。同様に、先にJrの電源を切らない。パソコンが停止します。停止した場合は、キー操作Ctrl+Alt+Deleteで、ソフトを終了させ、再度開きます。

ロガーに現在設定している各種設定情報と異なる設定情報ファイルを読み込んで使用する場合は、読み込み後、メニュー画面から各種設定画面に入り、現在値と設定値の違いでは、"OK"を行います。更に、高速サンプリング設定から低速設定に変更した場合、最後に積算平均回数の、現在値と設定値の違いが再度現れる場合は、同様に"OK"を行います。設定を確実にする為、再度、メニュー画面から各種設定画面に入り、エラーが表示されなくなるまで数回繰り返します。

< 故障の回復操作方法 >

計測の停止が出来なくなった場合、パネルのスタートスイッチを押したままで電源ONし、正しい設定情報ファイルを読み込み、各種設定画面に入り再設定するか、又は、内部タイマーを、100mSEC以上にします。

以下の様な操作が必要になった場合は、まずは弊社に、ご連絡下さい。

長期間未使用等で内部バッテリーが無くなり、正常な操作が行えない時、下記のいずれかを行います。

1. 電源ONで、JrHM1616を立ち上げ、ロガーのメモリクリアを行います。メインメニューを参照。
2. 電源OFFで、カバーを外し、バッテリー近くのジャンパーソケットを、5分間外し元に戻す。

上記のいずれかを行った後、電源ONし、通常の使用の様に設定情報ファイルを読み込みます。

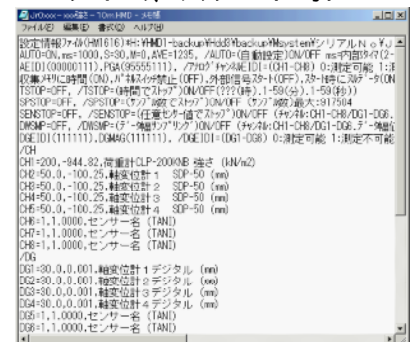
< ワンポイント >

提供されたCDでマルチロガーJrの製造ナンバーフォルダーをハードディスクのhm1616フォルダーにコピーして使用する。最初の設定情報読み込みでこのフォルダーを選択して、"シリアル番号.HMD"設定情報ファイルを読み込むとマルチロガーJrの出荷時の設定となります。メニュー画面が現れる前に、又メニューから各種設定に入った時にエラーが表示される場合は、ロガーの設定情報とこのファイルが異なっている事を示します。この場合は、ロガーを設定した正しい設定情報ファイルを読み込むか又は各種設定及びリアルタイム表示画面から再度情報設定を行い、任意の名前を付けて保存します。次回からこのファイルを設定情報として読み込みます。

平板載荷試験を行う時のマルチロガーJrの設定及び使用方法

1. CH1に荷重計、CH2～5に歪みゲージ型変位計を割り当て接続する。デジタル変位計を使用する場合は、DG1～4とする。
2. 荷重計定格が2mV/V以下の場合は、PGA=1000とする。
3. 変位計定格が2mV/V以上の場合は、PGA=100とする。デジタルの場合は、倍率を定格30mm以下の場合は"1"とする。
4. サンプリング時間=30秒、内部タイマー=1000m秒、積算回数=1482(50Hz地域)又は、1235(60Hz地域)、キー入力=ONタイム、スタート時にNull=ON、DG初期値(ゼロにする)にする。
5. 荷重計の係数は、強さ表示出来る様に荷重計定格/断面積(0.07069m²)で求める。
6. X-Y図は、沈下、荷重強さ-時間及び沈下-荷重曲線が表示出来る様にする。
7. 試験開始してデータ及び時間を見ながら、予備載荷、本載荷の荷重制御を行います。

右図は、上記設定を行った平板載荷試験用の設定情報ファイルです
センサーの極性等を修正する場合、"メモ帳"等で出来ます



**** CDからのインストール、HPからのアップデートの説明 ****

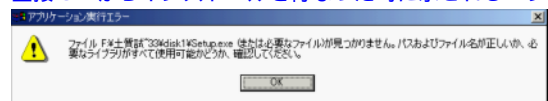
提供されるHMD土質試験解析CDでは、自動でインストール画面が示されます。必要最小のインストールは、土質試験統合、マルチロガーJr Hm1616（平板載荷試験解析を含む）、解析ソフトを導入されたユーザは、センチネルシステムドライバーのインストールを行います。第1、第2、第3ステップを繰り返します。尚、解析不要の場合は、第3ステップは不要です。更に、HMDのHP（ホームページ）からのアップデートについても、インストールの後に続けて説明致します。

尚、全てのインストールを完了させた後で、”スタート>>プログラム>>(株)濱田電機>>土質試験統合”を選択して右クリックで”送る>>デスクトップ(ショートカットを作成)”を選択して左クリックします。デスクトップに”HMD土質試験統合”アイコンが作成されます。

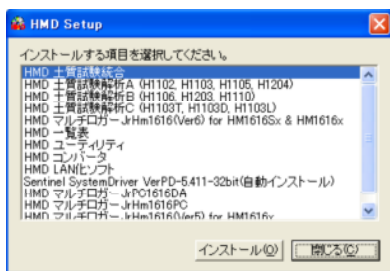
管理者権限でのログイン後、全てのアプリケーションを終了させてから、CDを挿入して行います。以下のウィンドウが現れますので、対象ウィンドウに合わせてインストールを行います。解析ソフトのインストールが上手く出来ていない場合は、対応する”土質試験解析X”を再度行います。

WIN2000でのインストールは、現れた”HMD Setup”を閉じてからCD内の全てのファイル及びフォルダーをエクスプローラを使用してハードディスクに適当なフォルダーを作りコピーします。コピー後は、このフォルダーの”Setup”をダブルクリックします。

直接CDからインストールを行なった時に示されるエラー

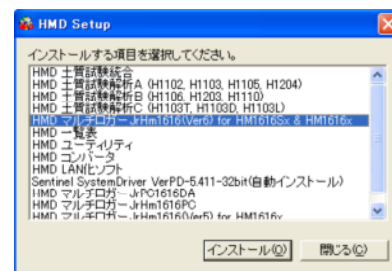


<第1ステップで、HMD土質試験統合をインストールします>



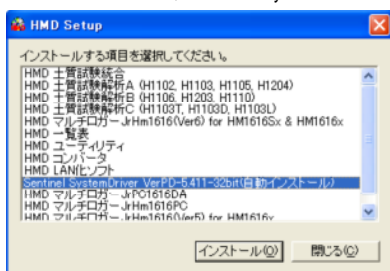
メニュー画面のインストールを行います

<第2ステップで、マルチロガーJr Hm1616をインストールします>



以下のソフトのインストールを行います
Hm1616はコマンドソフト、
Fcv1616は解析の為の変換ソフト
H1107平板載荷試験解析ソフト

<第3ステップで、Sentinel SystemDriverをインストールします>



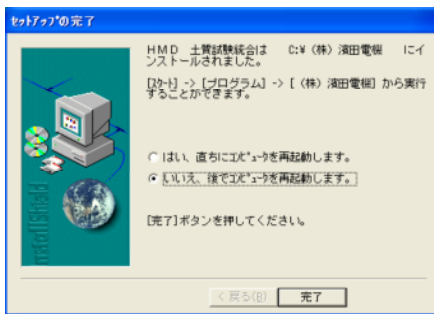
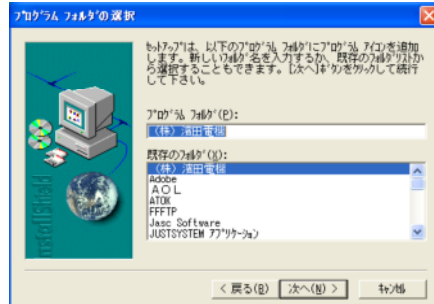
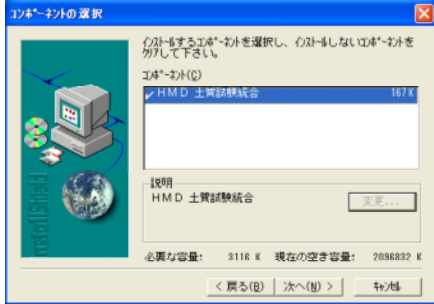
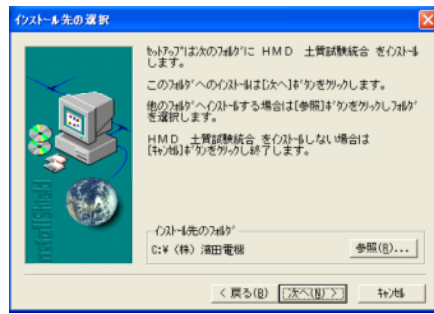
学会様式出力の為のインストールを行います

- * 第一ステップの”インストール”をクリックします。
以降は、WIN - Xp / 2000 / 98により異なる操作となります。
USB To Serial ドライバーのインストール、アップデートも続けて説明します。

< WIN - Xpでのインストール >

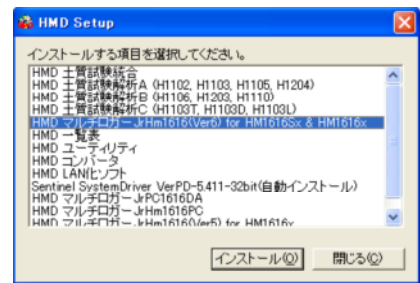
* 以下の画面が表示されますので指示に従い"次へ"をクリックします。

この画面から
始まります



第1ステップのインストールが完了しました
"完了"をクリックして、次のステップを行います

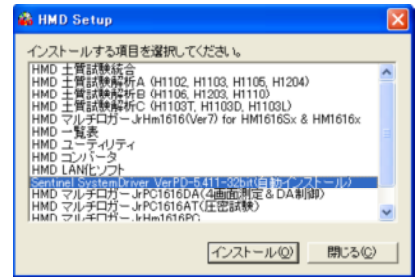
第2ステップを開始します



"HMDマルチロガー..."選択後
"インストール"をクリックし、第1ステップの
と同じように行います

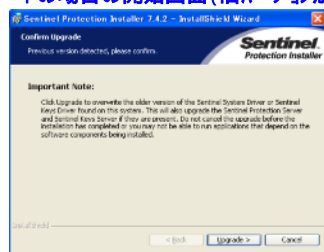
第3ステップを開始します

プロテクタは、
取り付けない！！



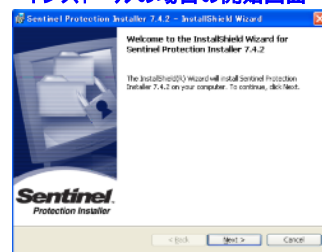
"Sentinel... (自動インストール)"選択後、
"インストール"をクリックします

アップグレードの場合の開始画面 (旧バージョンがある場合)



"Upgrade"をクリック

インストールの場合の開始画面

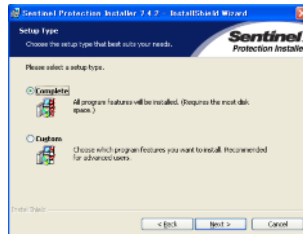


"Next >"をクリック

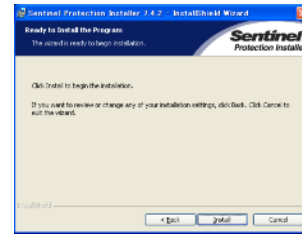
次ページ



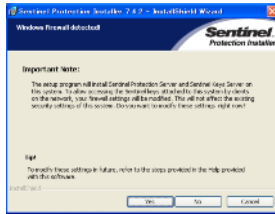
"I accept "にチェックで"Next >"



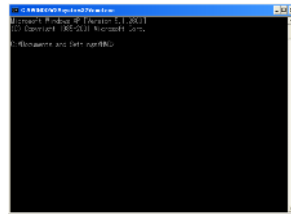
そのままで("Complete "にチェック)で"Next >"



"Install"



"No"



途中で一時的にDOS画面が表示される



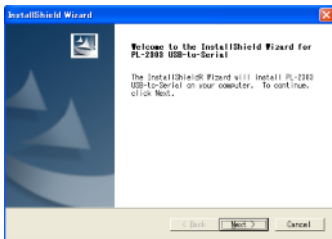
"Finish"をクリックします

* 最後に最初に現れたインストール画面の"Finish"をクリックして、全てを完了します。

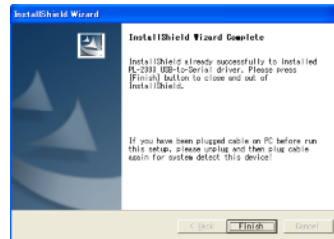
<USB To Serial ドライバーのインストール>

シリアルポート(0101)を持たないパソコンを使用の場合で、HMD提供の"USB To Serial"変換ケーブルを利用するときは、ドライバーのインストールを行います。以下の方法でインストール出来ます。

* HMD土質試験解析CDをエクスポートで開いて、"Akizuki-Usb232フォルダー"内の"USB-Serial Driver Installer.exe"を実行します。

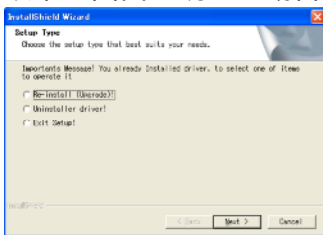


"Next"をクリックします

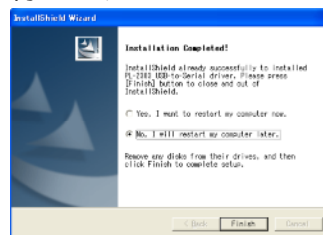


"Finish"をクリックして閉じます

以下の画面が現れた場合は、下の手順で行います



"Re-install"に、"✓"を入れ"Next"をクリックします



"No"に、"✓"を入れ"Finish"をクリックして閉じます

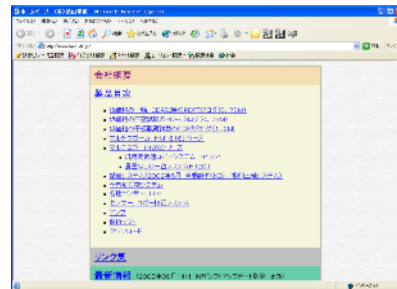
< WIN - Xpでのアップデート >

- * HMDホームページからアップデートファイルをダウンロードしてソフトの更新が出来ます。尚この使用は、インターネットに接続出来るパソコンでなければなりません。HMD土質試験統合を開いて**地球アイコン**をクリックします。又は、直接HMDホームページを開く。

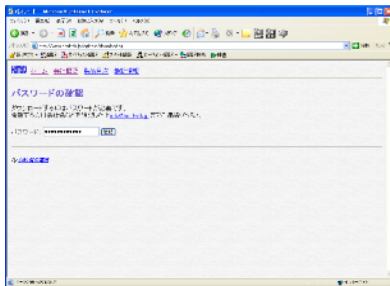
この画面から
始まります



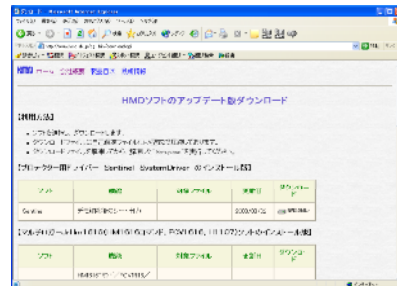
(株)濱田電機のHPのTOP画面です



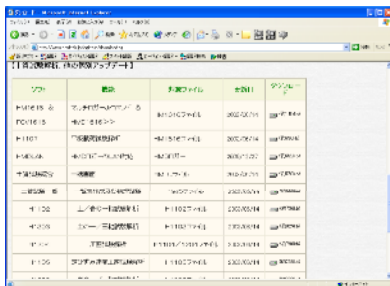
"ダウンロード"をクリックします



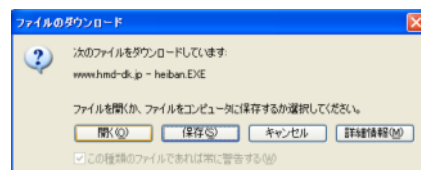
"パスワード"を入力又は貼り付けて"送信"をクリックします



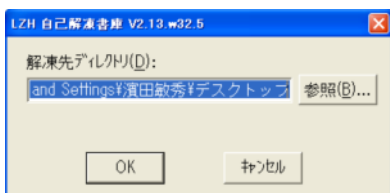
アップデート版ダウンロードの画面です



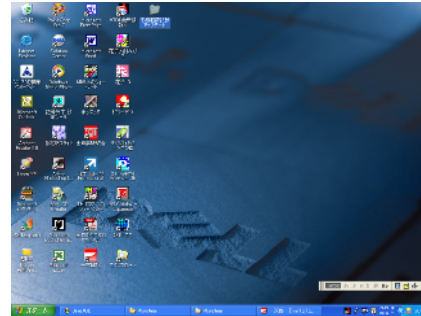
"HM1616、H1107平板載荷試験解析等のダウンロード(ディスクアイコン)"をクリックします



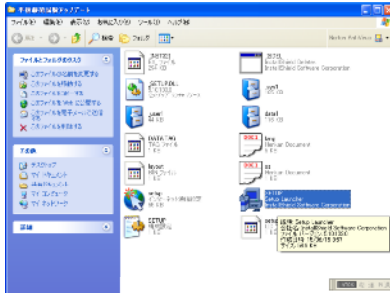
"開く"をクリックします



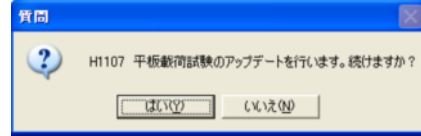
"OK"をクリックします。自己解凍が終了しましたら
インターネットエクスプローラを閉じます
インターネット接続を閉じて良いです



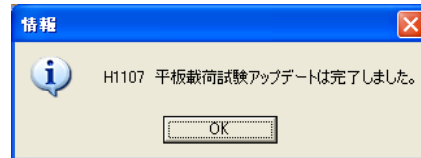
デスクトップに出来ている"xxxxアップデート"
ホルダーをクリックします



"SETUP (パソコンアイコン)"をクリックします



"はい"をクリックします

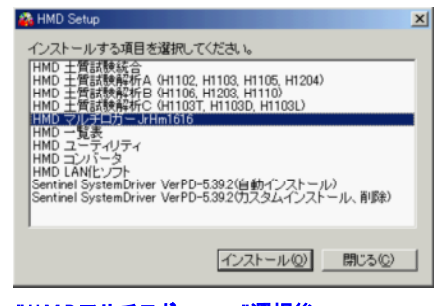
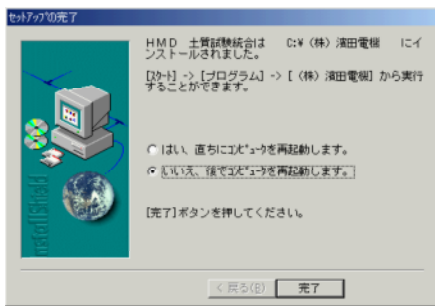
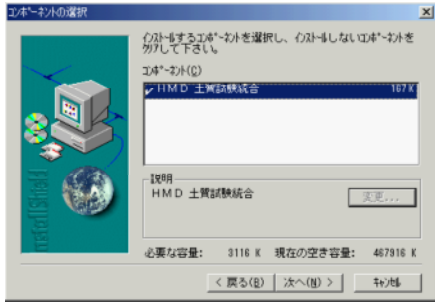
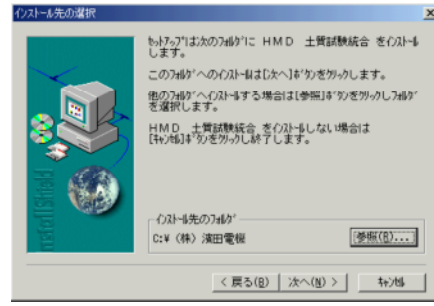
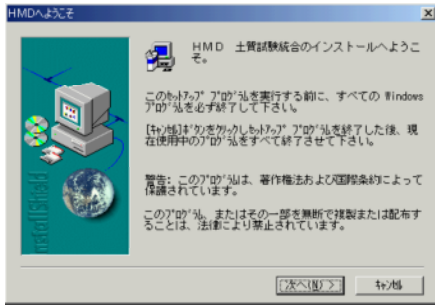


"OK"をクリックします
最後にデスクトップの"xxxxアップデート"ホルダーを削除します

<WIN - 98 / 2000でのインストール>

* 以下の画面が示されますので指示に従い"次へ"をクリックします。

この画面から
始まります



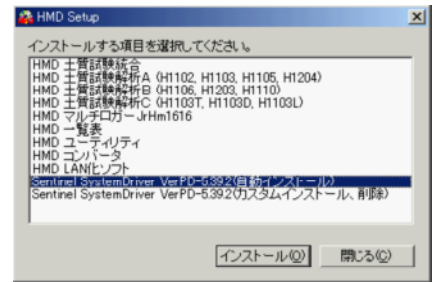
第1ステップのインストールが完了しました
"完了"をクリックして、次のステップを行います

第2ステップを開始します

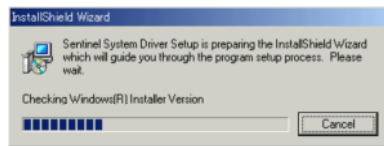
"HMDマルチロガー..."選択後
"インストール"をクリックし、第1ステップの
~と同じように行います

第3ステップを開始します

プロテクタは、
取り付けない！！

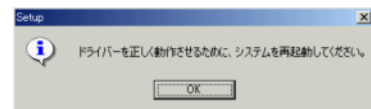


"Sentinel ... (自動インストール)"選択後、
"インストール"をクリックします



このウィンドウが現れ終了後、自動で閉じます

インストールが完了



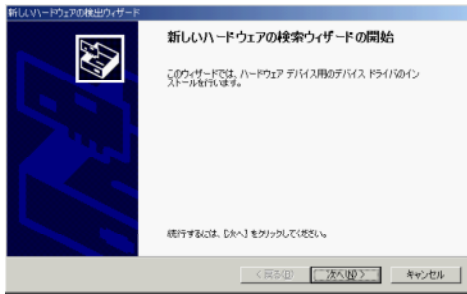
"OK"をクリックして閉じます
システムの再起動は、しなくても良いです

* 最後に最初に現れたインストール画面の"閉じる"をクリックして、全てを完了します。
シリアルポート(0101)を持たないパソコンを使用の場合で、HMD提供の"USB To Serial"
変換ケーブルを利用するときは、次ページのドライバーのインストールを行います。
尚、直ちに使用する場合は、再起動します。

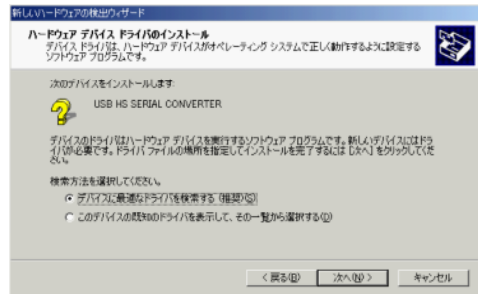
<WIN - 2000でのUSB To Serial ドライバーのインストール>

* USBに、この変換ケーブルを接続します。暫くすると左下の画面が示されますので指示に従い”次へ”をクリックします。WIN - Xpの方法1で行うことも出来ます

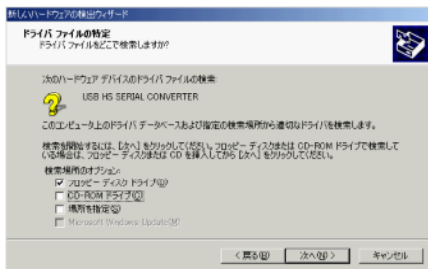
この画面から
始まります



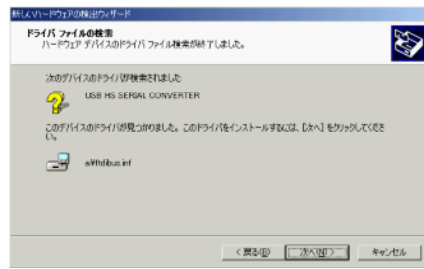
”次へ”をクリックします



”✓ デバイスに最適...”を確認後、”次へ”をクリックします

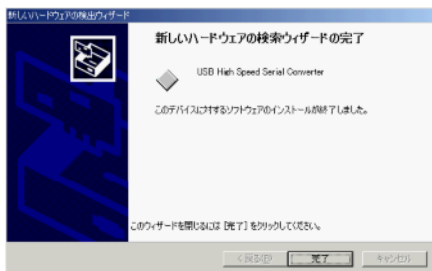


”✓ フロッピー...”を確認後、付属のFDを
挿入して”次へ”をクリックします



”次へ”をクリックします

インストール
の完了



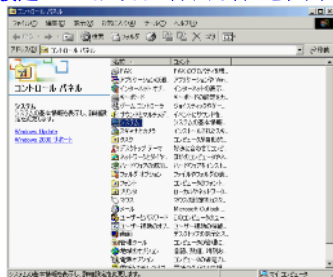
”完了”をクリックして閉じます

再起動後にもハードウェアの検索ウィザードが現れた場合は、同じ事を行います。

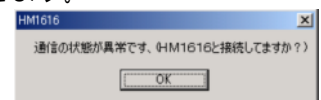
<確認> スタート>>設定>>コントロールパネル

* HMD土質試験統合画面から”JrHM1616”をクリックして、暫くして右下の画面が示された場合は下記の確認を行います。尚、ケーブル及び装置の電源は必ず入れておきます。

スタートから”設定>>コントロールパネル”をクリックします

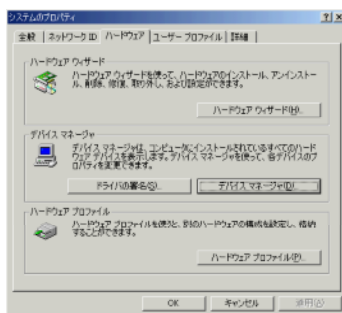


”システム”をクリックします

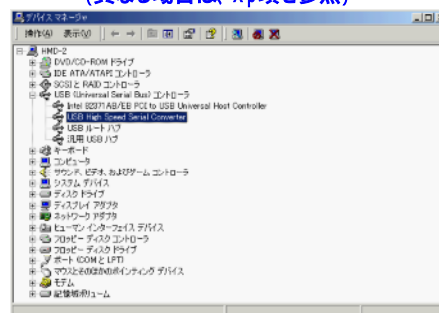


接続エラーを示します

(異なる場合は、Xp項を参照)



”デバイス マネージャ”をクリックします



上図の様に”USB High ...”が示されればOKです

”USBの+”をクリックし、
”USB High Speed
Serial Converter”が
有ることを確認します

<WIN - 98でのUSB To Serial ドライバーのインストール>

* USBに、この変換ケーブルを接続します。暫くすると左下の画面が示されますので指示に従い”次へ”をクリックします。

この画面から
始まります



”次へ”をクリックします

”✓ 使用中のデバイス .”を確認後、”次へ”をクリックします



”✓ フロッピー . . .”を確認後、付属のFDを
挿入して”次へ”をクリックします

”次へ”をクリックします

インストール
の完了



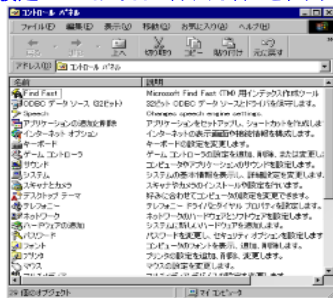
”完了”をクリックして閉じます

再起動後にもハードウェアの検索ウィザードが現れた場合は、同じ事を行います。

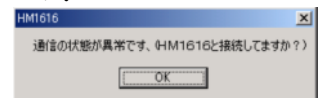
<確認> スタート>>設定>>コントロールパネル

* HMD土質試験統合画面から”JrHM1616”をクリックして、暫くして右下の画面が示された場合は下記の確認を行います。尚、ケーブル及び装置の電源は必ず入れておきます。

スタートから”設定>>コントロールパネル”をクリックします



”システム”をクリックします



接続エラーを示します

(異なる場合は、Xp項を参照)



”ユニバーサル . . .の+”をクリックし、
”USB High Speed Serial Converter”
が有ることを確認します

上図の様に”USB High . . .”が表示できればOKです

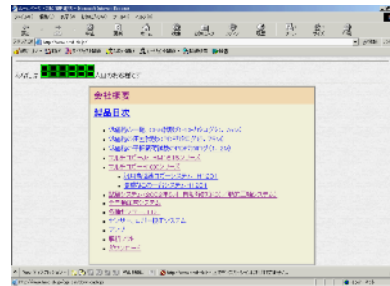
<WIN - 98 / 2000でのアップデート>

- * HMDホームページからアップデートファイルをダウンロードしてソフトの更新が出来ます。尚この使用は、インターネットに接続出来るパソコンでなければなりません。HMD土質試験統合を開いて**地球アイコン**をクリックします。又は、直接HMDホームページを開く。

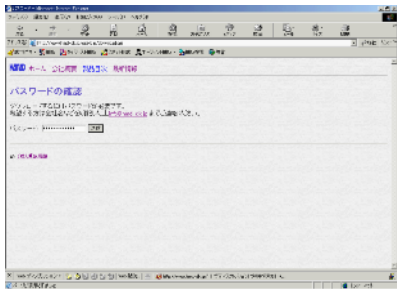
この画面から
始まります



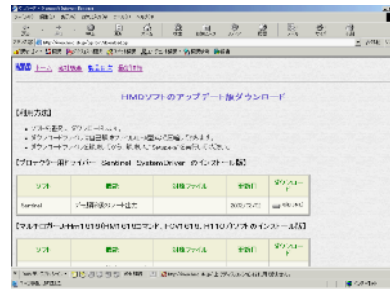
(株)濱田電機のHPのTOP画面です



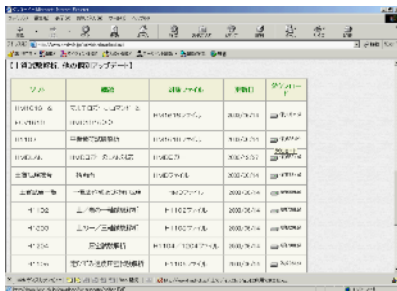
"ダウンロード"をクリックします



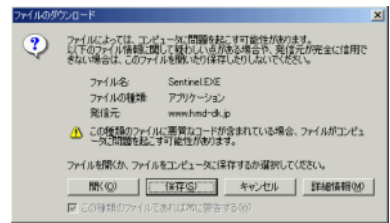
"パスワード"を入力又は貼り付けて"送信"をクリックします



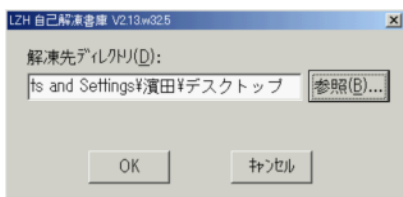
アップデート版ダウンロードの画面です



"HM1616、H1107平板載荷試験解析等のダウンロード(ディスクアイコン)"をクリックします



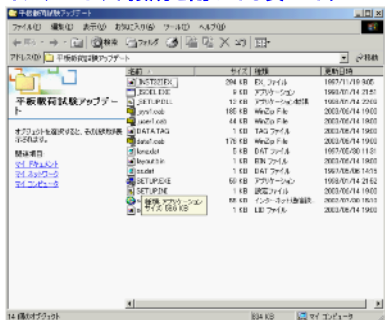
"開く"をクリックします



"OK"をクリックします。自己解凍が終了しましたら
インターネットエクスプローラを閉じます
インターネット接続を閉じて良いです



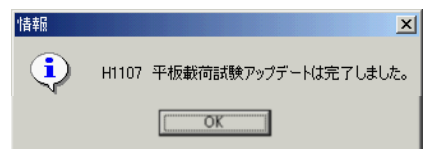
デスクトップに出来ている"xxxxアップデート"
ホルダーをクリックします



"SETUP(パソコンアイコン)"をクリックします



"はい"をクリックします



"OK"をクリックします
最後にデスクトップの"xxxxアップデート"ホルダーを削除します

例"平板載荷"

お問い合わせ

HM1616S/T平板載荷取説

データロガー / アンブ / センサー / ソフト / 計測システム / 試験機 / 他



株式会社 **濱田電機**

TEL (042) 473 - 4041

FAX (042) 472 - 0089

Home Page <http://www.hmd-dk.jp>

営業所 / 〒203-0013 東京都東久留米市新川町2-4-5 メモリーマンション1F