

HMD マルチロガー Jr
HM1616A/S/Tシリーズ

試験集

(ロガー Ver3.x~Ver6.x 対応)
(パソコンソフト Ver8.2~ 対応)

2008年01月30日

お問い合わせ

HM1616試験集

データロガー/アナログセンサー/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

<ワンポイント>	3
■ 土の一軸試験を行う時の使用方法	6
***** 土の一軸試験の流れ	6
■ 岩の一軸試験を行う時の使用方法	7
***** 岩の一軸試験の流れ	7
■ 土の圧密試験を行う時の使用方法	8
***** 土の圧密試験の流れ	8
■ 土の三軸試験を行う時の使用方法	9
***** 土の三軸試験の流れ	9
■ 土の定ひずみ試験を行う時の使用方法	11
***** 土の定ひずみ試験の流れ	11
■ CBR試験を行う時の使用方法	12
***** CBR試験の流れ	12
***** 安定化（締堅め、修正CBR）試験の流れ	12
■ 平板載荷試験を行う時の使用方法	13
***** 平板載荷試験の流れ	14
***** H1107（平板載荷）ファイルの説明	15
HMD 土質試験解析ソフト説明	16
変換及び解析の操作手順は以下の順序で行います	17
<HMD1616ファイル変換ソフト（H1104試験、HM1616データ整理を除く）の操作>	17
<HMD1616ファイル変換ソフト（H1104試験）の操作>	18
<HMD1616ファイル変換ソフト（HM1616データ整理）の操作>	19

<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。尚、CDからコピーした設定情報ファイルは、ファイル属性を変えないとそのままでは更新出来ません。
- HM1616フォルダーに置かれている設定情報ファイルを使用又は修正する事で、色々な試験が簡単に行うことができます。
- HMD土質試験解析ソフトを使用する場合は、設定情報ファイルのセンサー名の設定にお気を付け下さい。試験により次の文字が含まれなければなりません。荷重、変位、縦歪、横歪、間隙、体積、横圧、内体、外体、上垂、断荷、直変、断変、下垂、点変、トル、角度等です。

<設定情報ファイル> 全てのCH、DGを可能にした基本的設定の見本

<土一軸供試体1サンプルデータ> <土一軸供試体2サンプルデータ>

疑似試験データで荷重計、歪みゲージ型変位計を割り当て、約0.1mm毎のサンプリング、荷重計の定格値及びサンプル数160個で終了するように、XY図では、応力-ひずみ曲線が、応力は直径5cmで、ひずみは高さ10cmで計算されて示されています。

<土一軸試験A>

荷重計、歪みゲージ型変位計を割り当て、約0.1mm毎のサンプリング、荷重計の定格値及びサンプル数160個で終了するように、XY図では、応力-ひずみ曲線が、応力は直径5cmで、ひずみは高さ10cmで計算するようになっています。尚、荷重計、変位計の校正係数を変更する場合は、データ幅サンプリング及び任意センサー（ストップ）の再設定が必要になります。

<土一軸試験D>

”土一軸試験A”の設定と異なる箇所は、歪みゲージ型変位計をデジタル型変位計に換えて設定することです。

<土の四連一軸試験A>

荷重計を最大4、歪みゲージ型変位計を1又は最大4割り当て、中心の変位計及び荷重計を決め、この変位計の約0.1mm毎のサンプリング、荷重計の定格値及びサンプル数160個で終了するように、XY図では、応力-ひずみ曲線が、応力は直径5cmで、ひずみは高さ10cmで計算するようになっています。尚、荷重計、変位計の校正係数を変更する場合は、データ幅サンプリング及び任意センサー（ストップ）の再設定が必要になります。この設定は、変換ソフト HMD HM1616>> を使用すると、1～4供試体の試験データに一度に、又は追加して、H1102一軸試験ファイルに変換されます。

<土の四連一軸試験D>

”土の四連一軸試験A”の設定と異なる箇所は、歪みゲージ型変位計をデジタル型変位計に換えて設定することです。

<土岩一軸試験A>

荷重計、歪みゲージ型変位計、縦歪ゲージ*3、横歪ゲージ*3を割り当て、約0.03mm毎のサンプリング、荷重計の定格値及びサンプル数160個で終了するように、XY図では、応力-ひずみ曲線が、応力は直径5cmで、ひずみは高さ10cmで計算するよう及び縦、横ひずみも同時に作図されます。尚、荷重計、変位計の校正係数を変更する場合は、データ幅サンプリング及び任意センサー（ストップ）の再設定が必要になります。

<土岩一軸試験D>

”土岩一軸試験A”の設定と異なる箇所は、歪みゲージ型変位計をデジタル型変位計に換えて設定することです。

<CBR試験A>

荷重計、歪みゲージ型変位計*2を割り当て、約0.1mm毎のサンプリング、荷重計の定格値及びサンプル数130個で終了するように、XY図では、荷重強さー貫入量曲線が、ピストン径5cmで計算するようになっています。尚、荷重計、変位計の校正係数を変更する場合は、データ幅サンプリング及び任意センサー（ストップ）の再設定が必要になります。

<CBR試験D>

” CBR試験A” の設定と異なる箇所は、歪みゲージ型変位計をデジタル型変位計に換えて設定することです。

<平板载荷試験A>

荷重計、歪みゲージ型変位計*4を割り当て、30秒毎のサンプリング、KEYINサンプリングをONに、XY図では、荷重、沈下量ー時間曲線が示されます。計測ファイルは、予備及び本载荷を連続した1つに作成し、HMDサポートソフトで、必要な時間及びデータが抽出されたファイルに変換されます。

<平板载荷試験D>

” 平板载荷試験A” の設定と異なる箇所は、歪みゲージ型変位計をデジタル型変位計に換えて設定することです。

<定ひずみ試験A>

荷重計、歪みゲージ型変位計、間隙水圧計を割り当て、約0.04mm毎のサンプリング、荷重計の定格値及びサンプル数500個で終了するように、XY図では、応力、ひずみー時間曲線が、応力は直径6cmで、ひずみは高さ2cmで計算するよう及び間隙水圧も同時に作図されます。尚、荷重計、変位計の校正係数を変更する場合は、データ幅サンプリング及び任意センサー（ストップ）の再設定が必要になります。

<定ひずみ試験D>

” 定ひずみ試験A” の設定と異なる箇所は、歪みゲージ型変位計をデジタル型変位計に換えて設定することです。

<多連圧密試験A>

ひずみゲージ式変位計を最大8割り当て、パソコン接続時は1秒毎、しない場合は1分毎、のサンプリング、KEYINサンプリングをONに、XY図では、沈下量ー時間曲線が示されます。計測ファイルは、1段階毎に作成し、HMDサポートソフトで1つの圧密ファイル（H1104）に変換されます。第一段階のスタート前に、デジタル変位計の場合は、カウンターのクリアーを行う。パソコン接続時は、各段階で、全チャンネルの载荷又は除荷を行った後1分後に1分毎のサンプリングに変更します。

この操作を行った場合は、次のスタート時に必ず1秒毎のサンプリングに戻しておく。

<多連圧密試験D>

” 多連圧密試験A” の設定と異なる箇所は、歪みゲージ型変位計をデジタル型変位計に換えて設定することです。

<土の一面剪断試験A>

上垂直荷重計、せん断荷重計、垂直変位計1、垂直変位計2、せん断変位計1、せん断変位計2、せん断変位計3、下垂直荷重計、力点変位計を割り当て、約0.02mm毎のサンプリング、せん断荷重計の定格値及びサンプル数999個、タイムストップ＝（必要なせん断変位までのせん断時間）で終了するように、XY図では、せん断応力ーせん断変位曲線が、応力は直径6cmで、ひずみは高さ2cmで計算するよう及びその他のセンサーも同時に作図されます。尚、荷重計、変位計の校正係数を変更する場合は、データ幅サンプリング及び任意センサー（ストップ）の再設定が必要になります。各変位計は、歪みゲージ型です。

<土の一面剪断試験D>

” 土の一面剪断試験A” の設定と異なる箇所は、歪みゲージ型変位計をデジタル型変位計に換えて設定することです。

<土の一面剪断試験圧密過程>

圧密過程では、サンプリング時間＝1秒、内部タイマー＝1000m秒、データ幅サンプル＝OFF、任意センサー（ストップ）＝OFF、サンプル数ストップ＝OFF、タイムストップ＝OFF設定で使用する。

<土の三軸試験A>

荷重計、歪みゲージ型変位計、間隙水圧計、体積変化計、横圧計、更に必要ならば歪みゲージ外体積計を割り当て、約0.1mm毎のサンプリング、荷重計の定格値及びサンプル数160個、タイムストップ=(16%までの载荷時間)で終了するように、XY図では、応力-ひずみ曲線が、応力は直径5cmで、ひずみは高さ10cmで計算するように及びその他のセンサーも同時に作図されます。尚、荷重計、変位計の校正係数を変更する場合は、データ幅サンプリング及び任意センサー(ストップ)の再設定が必要になります。

<土の三軸試験D>

”土の三軸試験A”の設定と異なる箇所は、歪みゲージ型変位計をデジタル型変位計に換えて設定することです。

<土の三軸試験圧密過程>

圧密過程では、サンプリング時間=1秒、内部タイマー=1000m秒、データ幅サンプル=OFF、任意センサー(ストップ)=OFF、サンプル数ストップ=OFF、タイムストップ=OFF設定で使用する。

<岩の三軸試験A>

荷重計、歪みゲージ型変位計1、必要ならば歪みゲージ型変位計2、縦歪ゲージ(最大3個)、横歪ゲージ(最大3個)、間隙水圧計、横圧計、内体積変化計、外体積変化計を割り当て、約0.01mm毎のサンプリング、荷重計の定格値及びサンプル数999個、タイムストップ=(必要な歪みまでの载荷時間)で終了するように、XY図では、応力-ひずみ曲線が、応力は直径5cmで、ひずみは高さ10cmで計算するように及びその他のセンサーも同時に作図されます。尚、荷重計、変位計の校正係数を変更する場合は、データ幅サンプリング及び任意センサー(ストップ)の再設定が必要になります。

<岩の三軸試験D>

”岩の三軸試験A”の設定と異なる箇所は、歪みゲージ型変位計をデジタル型変位計に換えて設定することです。

<岩の三軸試験圧密過程>

圧密過程では、サンプリング時間=1秒、内部タイマー=1000m秒、データ幅サンプル=OFF、任意センサー(ストップ)=OFF、サンプル数ストップ=OFF、タイムストップ=OFF設定で使用する。

<液状化試験>

荷重計、歪みゲージ型変位計、間隙水圧計を割り当て、14m秒毎のサンプリング、荷重計の定格値及びサンプル数4300個で終了するように、XY図では、応力、ひずみ-時間曲線が、応力は直径5cmで、ひずみは高さ10cmで計算するように及び間隙水圧も同時に作図されます。尚、荷重計の校正係数を変更する場合は、任意センサー(ストップ)の再設定が必要になります。

<動的変形試験>

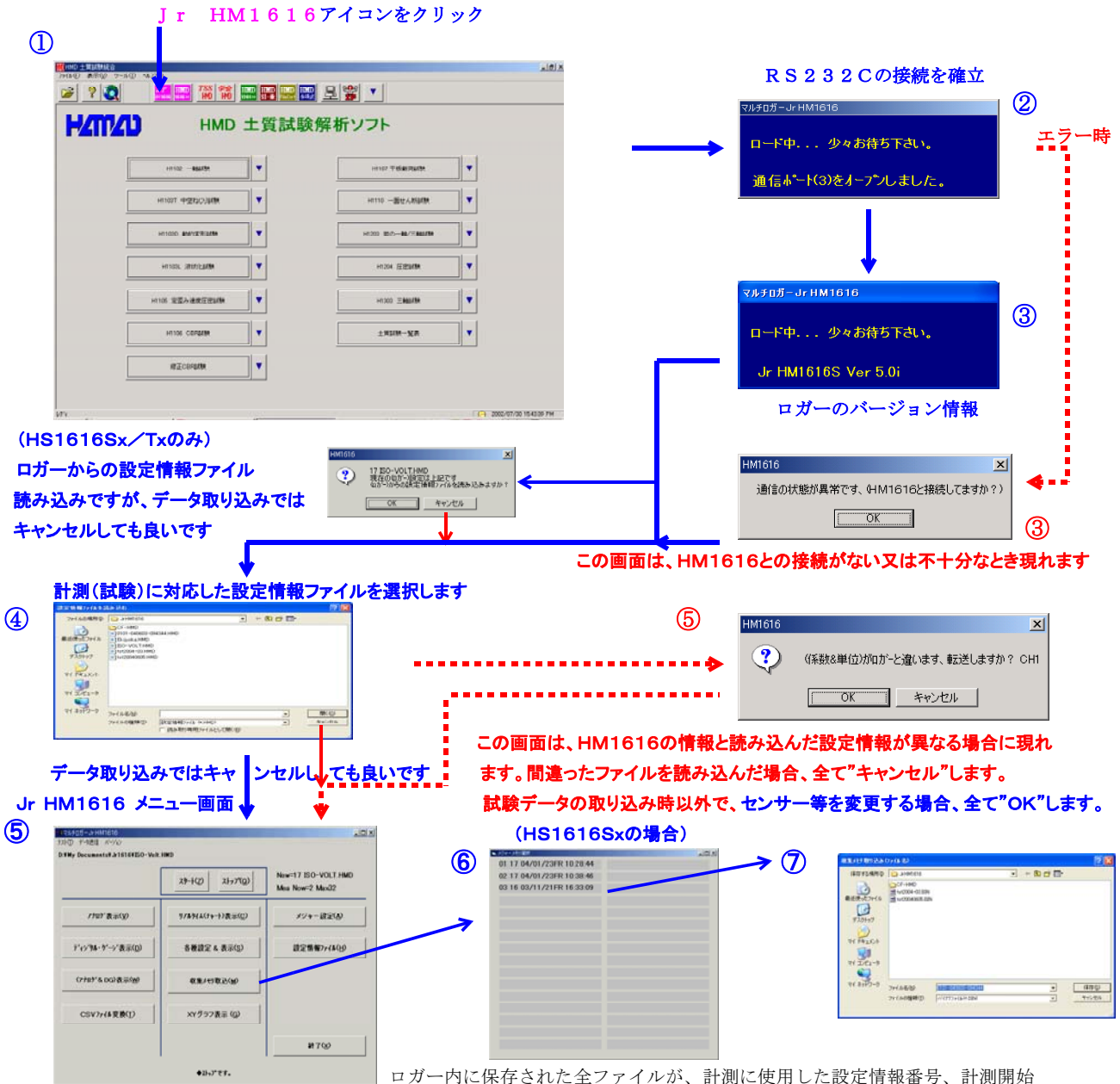
荷重計、歪みゲージ型変位計、間隙水圧計を割り当て、14m秒毎のサンプリング、荷重計の定格値及びサンプル数4300個で終了するように、XY図では、応力、ひずみ-時間曲線が、応力は直径5cmで、ひずみは高さ10cmで計算するように及び間隙水圧も同時に作図されます。尚、荷重計の校正係数を変更する場合は、任意センサー(ストップ)の再設定が必要になります。

<動的ねじり試験>

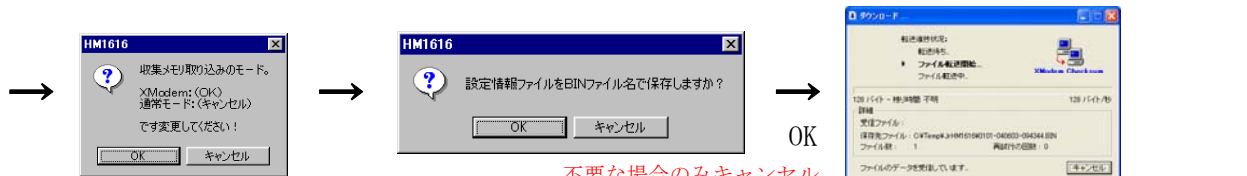
トルク計、角度計、間隙水圧計を割り当て、14m秒毎のサンプリング、トルク計の定格値及びサンプル数4300個で終了するように、XY図では、応力、ひずみ-時間曲線が、応力は直径5cmで、ひずみは高さ10cmで計算するように及び間隙水圧も同時に作図されます。尚、トルク計の校正係数を変更する場合は、任意センサー(ストップ)の再設定が必要になります。

■ 計測(試験)後、ロガーからのデータ読み取りの使用方法

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。



以下は、HM1616Ax/Sx/Tx共通です。



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XModemを使用します。

BINファイル保存をして下さい。”XModem”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有ります。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。

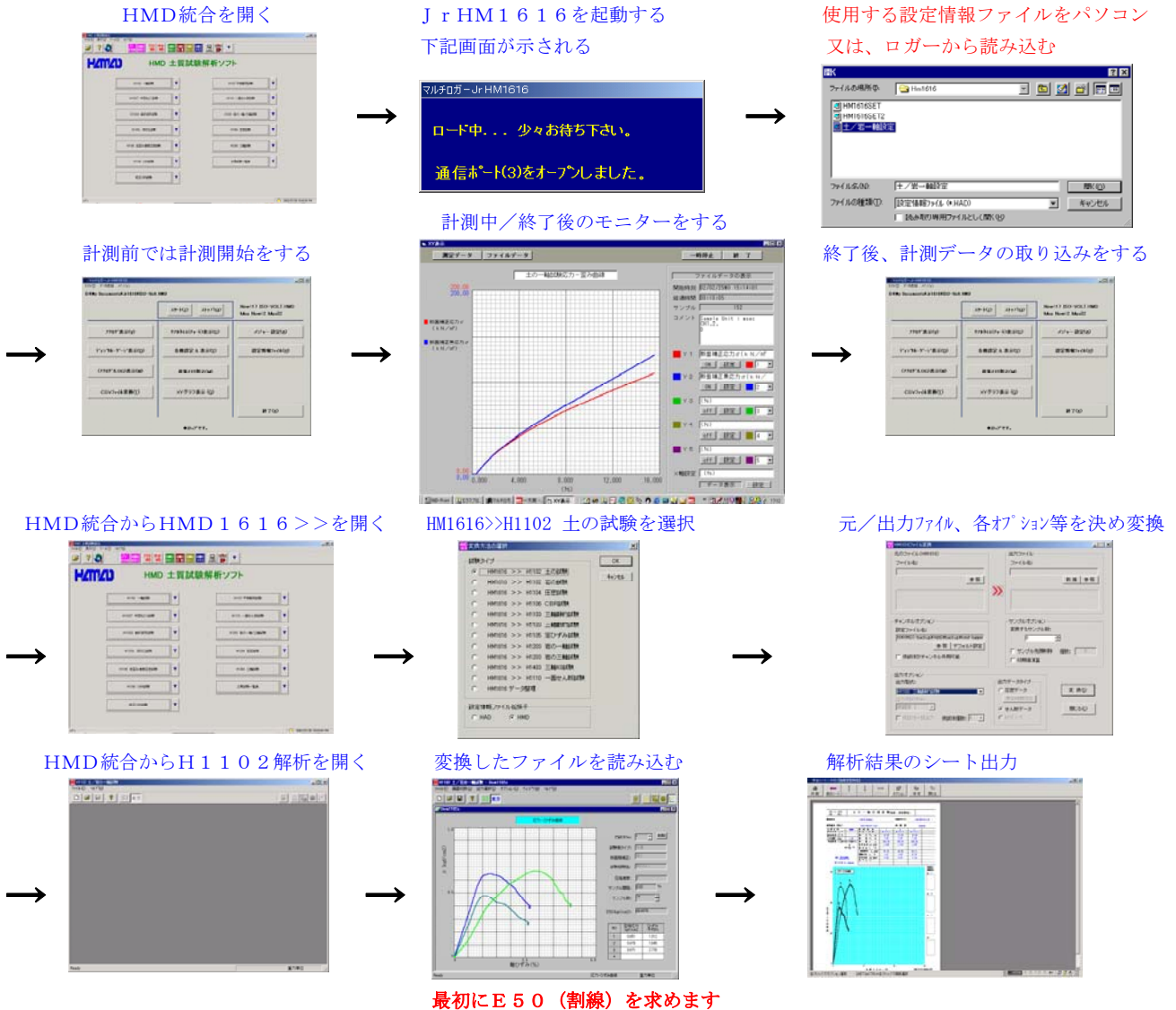
XModem時に示されます。

ファイル転送開始前は、キャンセル禁止

■ 土の一軸試験を行う時の使用方法

1. CH1に荷重計、CH2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とする。
2. 荷重計定格が2mV/V以下の場合、PGA=1000とする。
3. 変位計定格が2mV/V以上の場合、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=200分、内部タイマー=200m秒、積算回数=1770(50Hz地域)又は、1475(60Hz地域)、データ幅サンプル=変位計で0.1mm、任意センサー(ストップ)=荷重計で最大容量、サンプル数ストップ=160個及びタイムストップ=(16%までの载荷時間)等を組み合わせ、スタート時にNull=ON、DG初期値(ゼロにする)にする。

***** 土の一軸試験の流れ *****



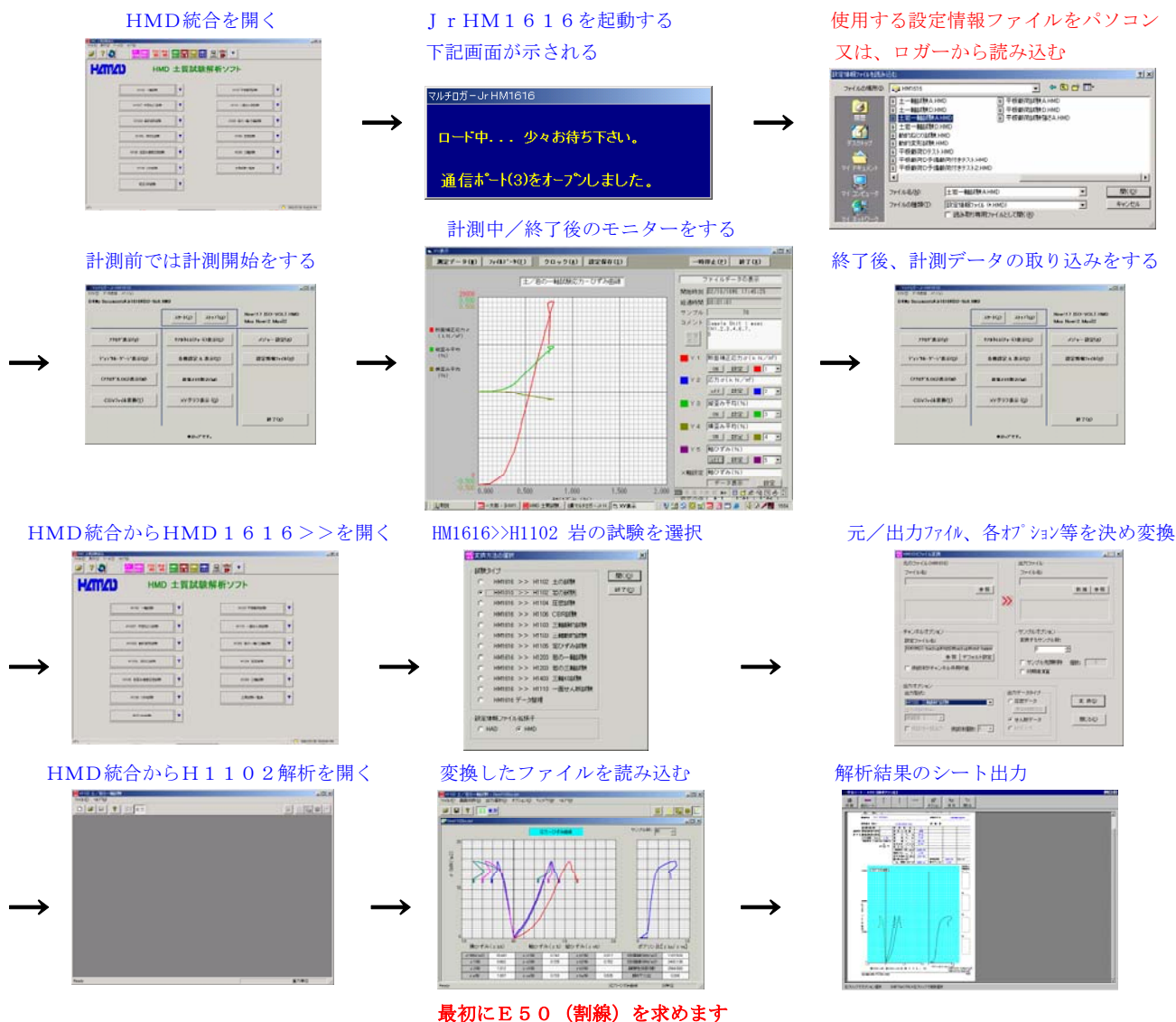
HMD統合は、基本的には最初に開いて最後に閉じます。
 JrHM1616は、連続して試験を行う場合は開いたままにしておきます。
 HMD1616>>(変換ソフト)は、全ての変換が終了すると閉じます。
 H1102解析は、全ての変換ファイルの解析が終了で閉じます。

計測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。
 計測は任意に実行し、保存及び解析は、計測終了後にパソコンを接続して上記の流れで行います。

■ 岩の一軸試験を行う時の使用方法

1. CH1に荷重計、CH2に歪みゲージ型変位計、CH3～4に縦歪ゲージ*2、CH5～6に横歪ゲージ*2を割り当てて接続する。デジタル変位計を使用する場合は、DG1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. 一枚法の縦、横歪ゲージの定格が2mV/V以下の場合は、PGA=100とする。
5. 積算回数=1770(50Hz地域)又は、1475(60Hz地域)、
サンプリング時間=200分、内部タイマー=200m秒、
データ幅サンプル=変位計で0.03mm、任意センサー(ストップ)=荷重計で最大容量、サンプル数ストップ=160個及びタイムストップ=(約5%までの載荷時間)等を組み合わせ、スタート時にNull=ON、DG初期値(ゼロにする)にする。

***** 岩の一軸試験の流れ *****



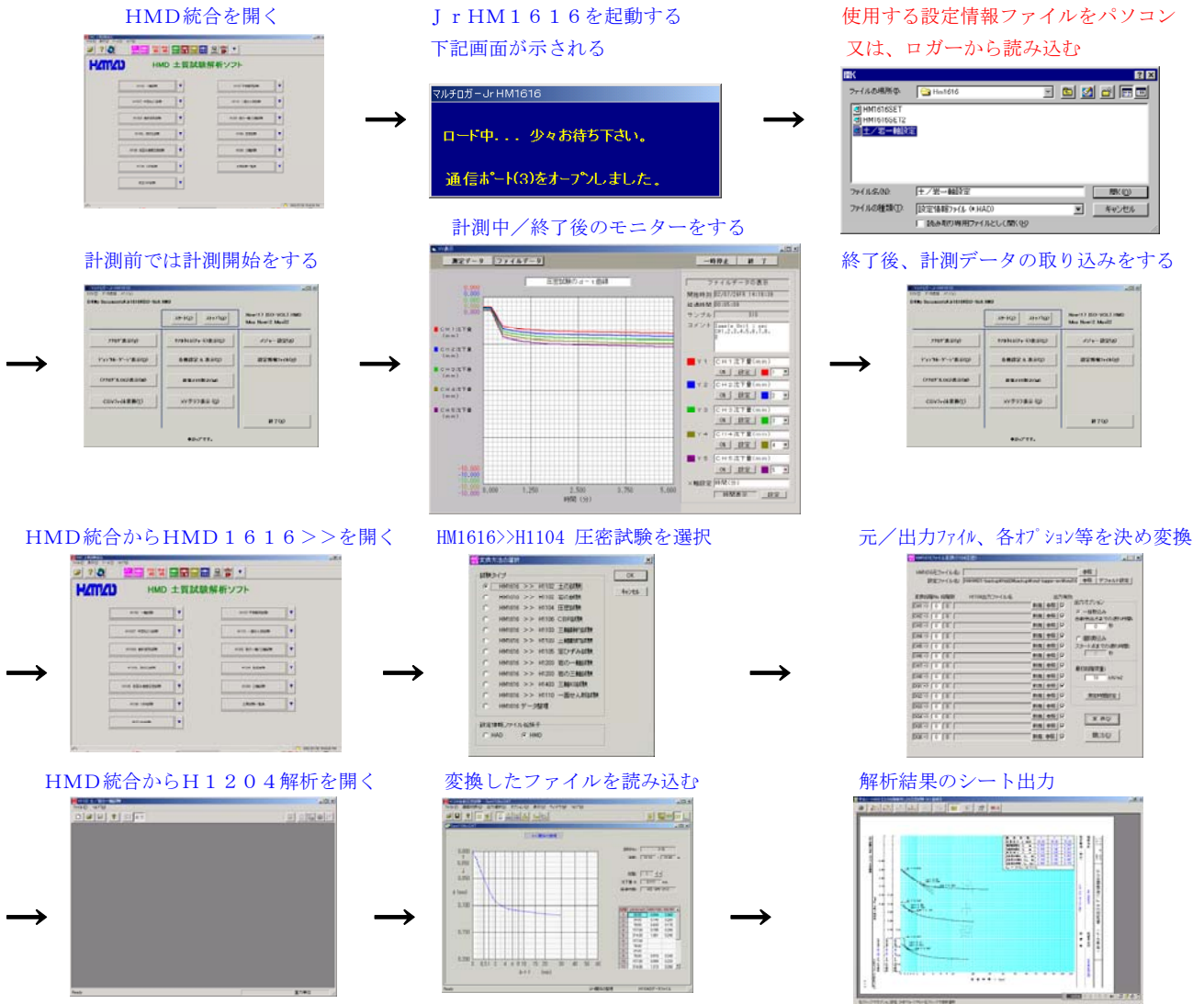
HMD統合は、基本的には最初に開いて最後に閉じます。
 JrHM1616は、連続して試験を行う場合は開いたままにしておきます。
 HMD1616>>(変換ソフト)は、全ての変換が終了すると閉じます。
 H1102解析は、全ての変換ファイルの解析が終了で閉じます。

計測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お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。
 計測は任意に実行し、保存及び解析は、計測終了後にパソコンを接続して上記の流れで行います。

■ 土の圧密試験を行う時の使用方法

1. CH1～8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、DG1～6とする。
2. 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。
3. サンプル時間=1秒（パソコン接続時）又は1分、内部タイマー=1000m秒、積算回数=1770（50Hz地域）又は、1475（60Hz地域）、データ幅サンプル=OFF、任意センサー（ストップ）=OFF、サンプル数ストップ=OFF及びタイムストップ=24時間等を組み合わせ、スタート時にNull=ON、DG初期値（ゼロにする）にする。

***** 土の圧密試験の流れ *****



HMD統合は、基本的には最初に開いて最後に閉じます。
 JrHM1616は、連続して試験を行う場合は開いたままにしておきます。
 HMD1616>>(変換ソフト)は、全ての変換が終了すると閉じます。
 H1204解析は、全ての変換ファイルの解析が終了で閉じます。

計測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。
 計測は任意に実行し、保存及び解析は、計測終了後にパソコンを接続して上記の流れで行います。

■ 土の三軸試験を行う時の使用方法

1. CH1に荷重計、CH2に歪みゲージ型変位計、CH3に間隙水圧計、CH4に体積計を割り当てて接続する。デジタル変位計を使用する場合は、DG1とし、間隙水圧計をCH2、体積計をCH3とする。
2. 荷重計、変位計、間隙水圧計定格が2mV/V以下の場合は、PGA=1000とする。
3. 荷重計、変位計、間隙水圧計定格が2mV/V以上の場合は、PGA=100とする。変位計がデジタルの場合は、倍率を定格30mm以下の場合は”1”とする。
4. 体積計に差圧計及びHS9545アンプを使用する場合は、PGA=1とする。
5. 積算回数=1770(50Hz地域)又は、1475(60Hz地域)、
 圧密過程では、サンプリング時間=1秒、内部タイマー=1000m秒、
 データ幅サンプル=OFF、任意センサー(ストップ)=OFF、
 サンプル数ストップ=OFF、タイムストップ=OFF設定で使用する。
 せん断過程では、サンプリング時間=200分、内部タイマー=1000m秒、
 データ幅サンプル=変位計で0.1mm、任意センサー(ストップ)=荷重計で最大容量、
 サンプル数ストップ=160個及びタイムストップ=(16%までの载荷時間)等を組み合わせ、スタート時にNull=ON、DG初期値(ゼロにする)にする。

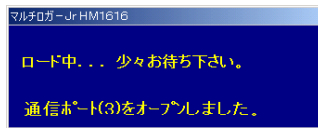
***** 土の三軸試験の流れ *****

【B値及び圧密過程の測定】

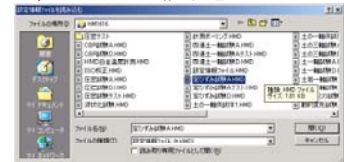
HMD統合を開く



JrHM1616を起動する
下記画面が示される

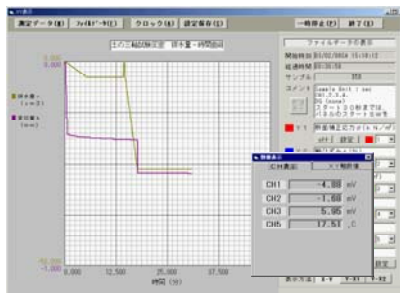


圧密過程用の設定情報ファイルをパソコン
又は、ロガーから読み込む



<B値>アナログ表示又は、X-Y図の数値表示で間隙水圧値の変化分と加えた横圧分を取得してコメントに打ち込むか記録しておく
計測中/終了後のモニターをする

<圧密>計測前では計測開始をする



終了後、計測データの取り込みをする

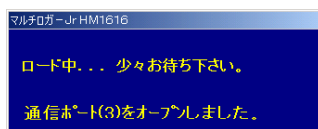


【せん断過程の測定】

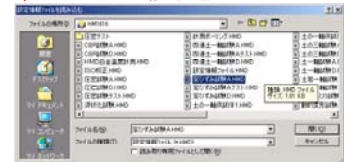
HMD統合を開く



JrHM1616を起動する
下記画面が示される



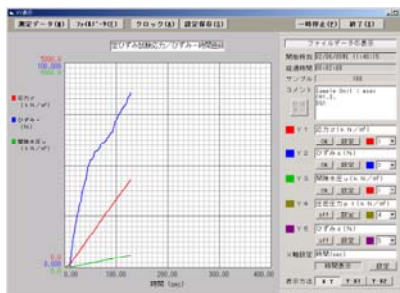
せん断過程用の設定情報ファイルをパソコン
又は、ロガーから読み込む



<せん断>計測前では計測開始をする



計測中/終了後のモニターをする



終了後、計測データの取り込みをする



【圧密過程データの変換】

HMD統合からHMD1616>>を開く



HM1616>>H1103 三軸静的試験を選択



元/出力ファイル、各オプション等を決め変換



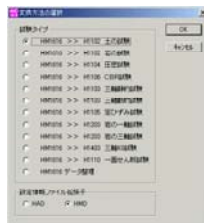
圧密データを選択する

【せん断過程データの変換】

HMD統合からHMD1616>>を開く



HM1616>>H1103 三軸静的試験を選択



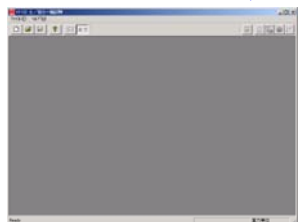
元/出力ファイル、各オプション等を決め変換



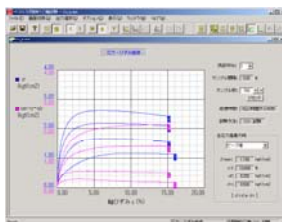
せん断データを選択する

【解析】

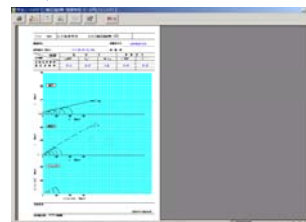
HMD統合からH1303解析を開く



変換したファイルを読み込む



解析結果のシート出力



取得したB値用データは、ここで入力する

HMD統合は、基本的には最初に開いて最後に閉じます。

JrHM1616は、連続して試験を行う場合は開いたままにしておきます。

HMD1616>>(変換ソフト)は、全ての変換が終了すると閉じます。

H1303解析は、全ての変換ファイルの解析が終了で閉じます。

計測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。

圧密過程とせん断過程を同じ設定情報で行う場合は、せん断過程用の設定情報のサンプリング時間を1分～10分位(せん断時の载荷速度で決める)で設定しておきます。

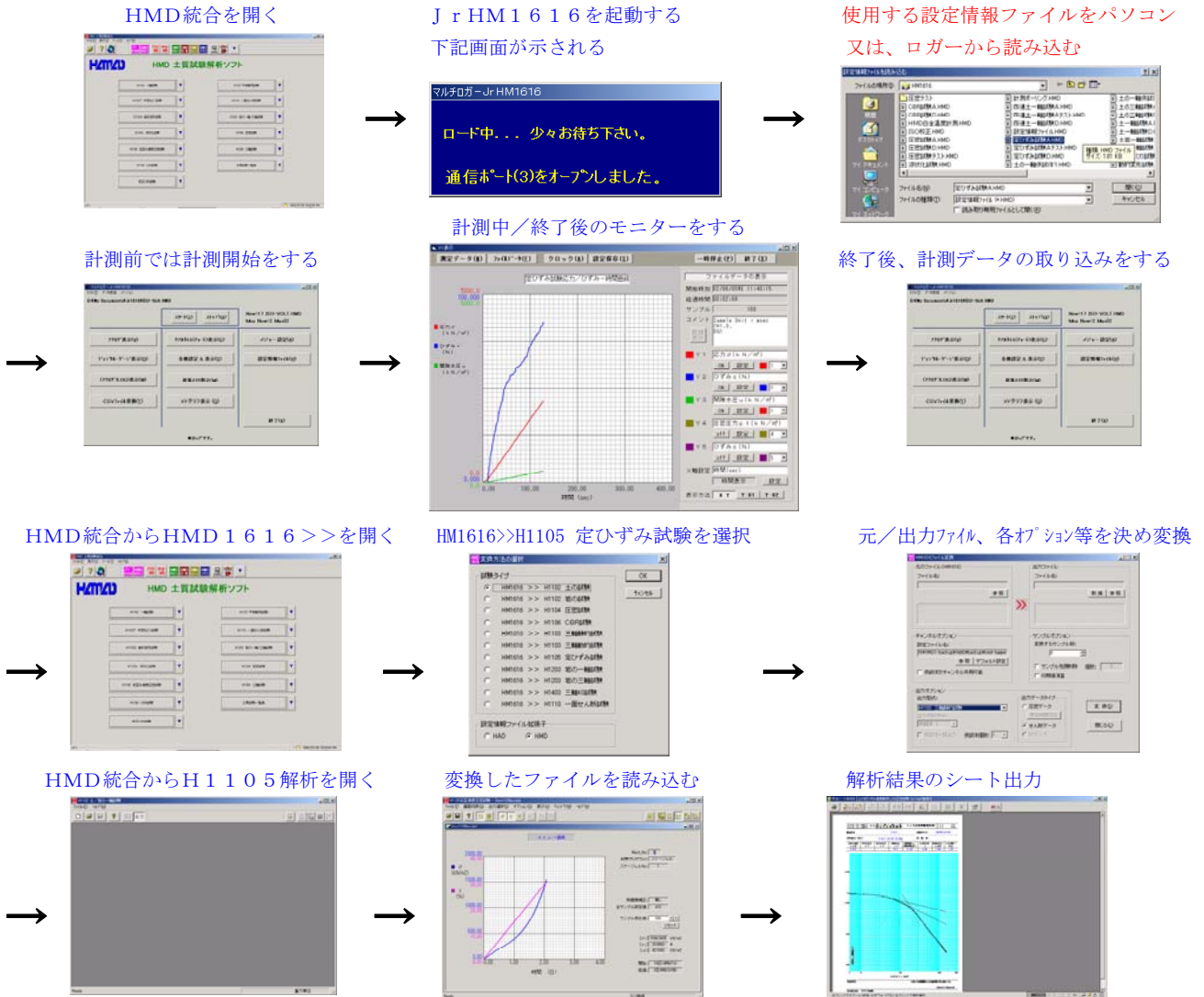
圧密計測の開始から上記の時間までは、パネルのスタートスイッチを必要な時間毎に押してサンプリングさせます。

計測は任意に実行し、保存及び解析は、計測終了後にパソコンを接続して上記の流れで行います。

■ 土の定ひずみ試験を行う時の使用方法

1. CH1に荷重計、CH2に歪みゲージ型変位計、CH3に間隙水圧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とし、間隙水圧計をCH2とする。
2. 荷重計、変位計、間隙水圧計定格が2mV/V以下の場合は、PGA=1000とする。
3. 荷重計、変位計、間隙水圧計定格が2mV/V以上の場合は、PGA=100とする。
変位計がデジタルの場合は、倍率を定格30mm以下の場合は”1”とする。
4. 積算回数=1770(50Hz地域)又は、1475(60Hz地域)、
サンプリング時間=200分、内部タイマー=200m秒、
データ幅サンプル=変位計で0.04mm、任意センサー(ストップ)=荷重計で最大容量、
サンプル数ストップ=500個及びタイムストップ=(载荷時間)等を組み合わせ、
スタート時にNull=ON、DG初期値(ゼロにする)にする。

***** 土の定ひずみ試験の流れ *****



HMD統合は、基本的には最初に開いて最後に閉じます。
 JrHM1616は、連続して試験を行う場合は開いたままにしておきます。
 HMD1616>>(変換ソフト)は、全ての変換が終了すると閉じます。
 H1105解析は、全ての変換ファイルの解析が終了で閉じます。

計測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お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。
 計測は任意に実行し、保存及び解析は、計測終了後にパソコンを接続して上記の流れで行います。

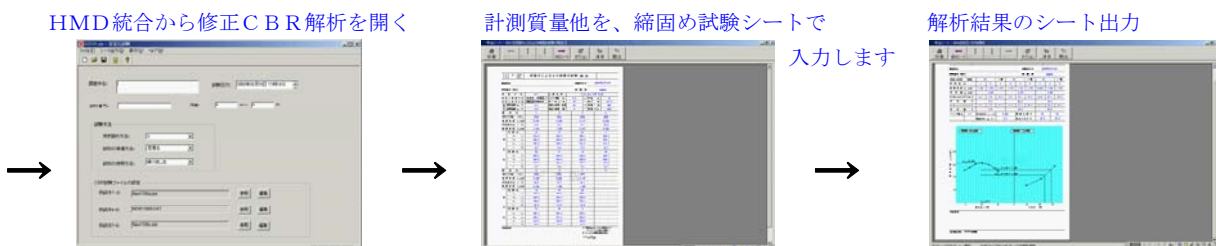
■ CBR試験を行う時の使用方法

1. CH1に荷重計、CH2、3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、2とする。
2. 荷重計定格が2mV/V以下の場合、PGA=1000とする。
3. 変位計定格が2mV/V以上の場合、PGA=100とする。デジタルの場合は、倍率を定格30mm以下の場合には”1”とする。
4. サンプリング時間=200分、内部タイマー=200m秒、積算回数=1770(50Hz地域)又は、1475(60Hz地域)、データ幅サンプル=変位計1で0.1mm、任意センサー(ストップ)=荷重計で最大容量、サンプル数ストップ=130個、タイムストップ=(13mmまでの貫入時間)等を組み合わせ、スタート時にNull=ON、DG初期値(ゼロにする)にする。

******* CBR試験の流れ *******



******* 安定化(締堅め、修正CBR)試験の流れ *******



CBR試験ファイルの設定を参照で行います。編集では、CBR試験の解析にリンクされています。

安定化(締固め、修正CBR)試験は、CBR試験終了後にHMD統合から修正CBRを開いてCBR試験ファイルの設定を行い解析出力します。

尚、締固め試験のみを利用する場合は、HMD統合から修正CBRを開いて解析出力します。安定化試験のファイルは、締固め、修正CBRのデータを拡張子".cbr"として保存致します。

HMD統合は、基本的には最初に開いて最後に閉じます。

JrHM1616は、連続して試験を行う場合は開いたままにしておきます。

HMD1616>>(変換ソフト)は、全ての変換が終了すると閉じます。

H1106解析は、全ての変換ファイルの解析が終了で閉じます。

計測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。

計測は任意に実行し、保存及び解析は、計測終了後にパソコンを接続して上記の流れで行います。

■ 平板载荷試験を行う時の使用方法

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、PGA=1000とする。
3. 変位計定格が2mV/V以上の場合、PGA=100とする。デジタルの場合は、倍率を定格30mm以下の場合"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=1770(50Hz地域)又は、1475(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. 载荷開始してデータ及び時間を見ながら、予備载荷、本载荷の荷重制御を行います。

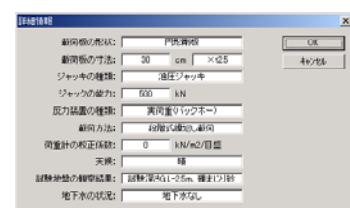
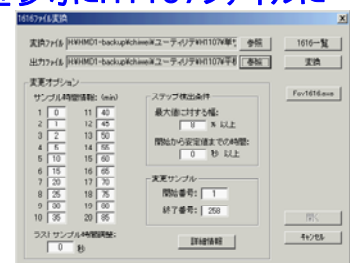
<パソコンを使用しないで、パネルLCDを見ながらの操作手順>

1. 荷重計、変位計1～4の数値が正常であることを確認します。
2. スタートボタンを押します。スタート表示が点灯します。
3. 先ずは予備载荷(第0サイクル)でジャッキUPして、所定の荷重値に合わせます。
4. 経過時間を確認して、ジャッキDOWNし、荷重を下げます。
5. 同じ様に、3～4項を繰り返して必要な荷重段階行います。
6. 本载荷に移り、第一サイクルの第一ステップを同様に行います。
7. 全てのサイクルが終了するまで6項を繰り返します。
8. スタートボタンを数秒間押します。スタート表示が消灯します。
9. 電源を切ります。ケーブル等を取り外します。
10. 持ち帰りパソコンに繋ぎ計測データを取り込みます。

計測終了後は、H1107解析を開き、1616ファイルから開くで、下記を参考にH1107ファイルに変換し、開くをクリックして、解析画面で入力及び修正を行い結果のシート出力を行います。

<1616ファイルから開くの使用法>

1. HM1616で保存したファイルを、変換元ファイルとして指定します。
2. 出力ファイル(H1107ファイル)を指定します。
3. 必要ならば変換オプションを設定変更します。
サンプル時間(0, 1, 2, 5, ...)
最大値に対する幅(10%)、安定値までの時間(10秒)
4. 必要ならば詳細情報を設定変更します。载荷板30cm円盤
5. HM1616ファイルの荷重計の単位が、(kN/m²)の場合は、载荷板の断面積(円形、短形、その他(三角形))から荷重値に変換されます。
6. 変換をクリックします。次に開くをすると解析に移ります。

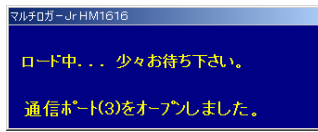


***** 平板載荷試験の流れ *****

HMD統合を開く



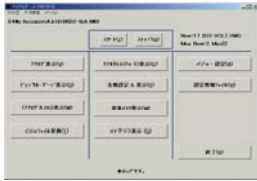
JrHM1616を起動する
下記画面が示される



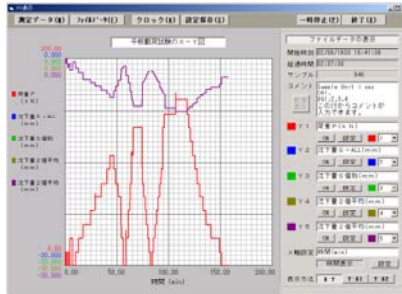
使用する設定情報ファイルをパソコン
又は、ロガーから読み込む



計測前では計測開始をする



計測中/終了後のモニターをする



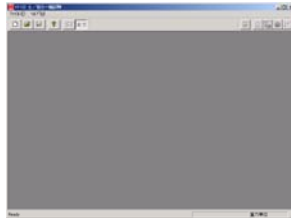
終了後、計測データの取り込みをする



HMD統合からH1107を開く



H1107平板載荷試験の解析

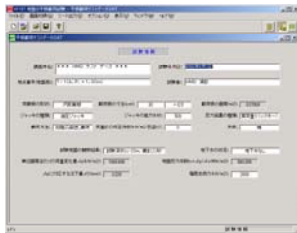


H1107
ファイルを開く
場合は、パス

HM1616>>H1107に変換する



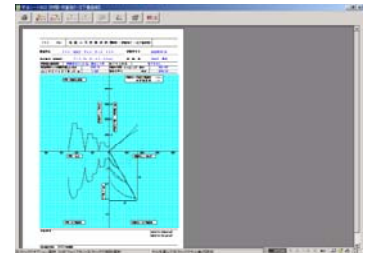
試験情報の入力及び修正



計測データの確認、数値入力



解析結果のシート出力



” 載荷板の形状 ” を変更すると
断面積が変わります

計測終了後は、前ページの <1616ファイルから開くの使用法> で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(10%)、安定値までの時間(10秒)を変えて変換してみます。尚、JrHM1616のサンプリングレートが1分の場合は、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、計測データの確認、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別冊の”平板載荷試験の取扱い説明書”を参考に調整致します。

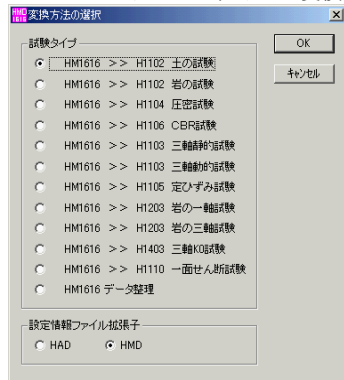
HMD統合は、基本的には最初に開いて最後に閉じます。
JrHM1616は、計測時にパソコンを使用する場合、又は計測データを取得する時に開きます。
H1107解析は、全てのファイルの解析が終了で閉じます。

計測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。
計測は任意に実行し、保存及び解析は、計測終了後にパソコンを接続して上記の流れで行います。



② 解析ソフト

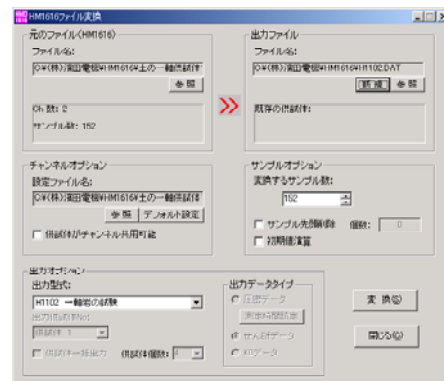
＜HM1616のバイナリーファイルを
H1000シリーズファイルに変換します＞



H1104試験
、HM1616データ
整理以外

HM1616ファイル

H1000シリーズファイル

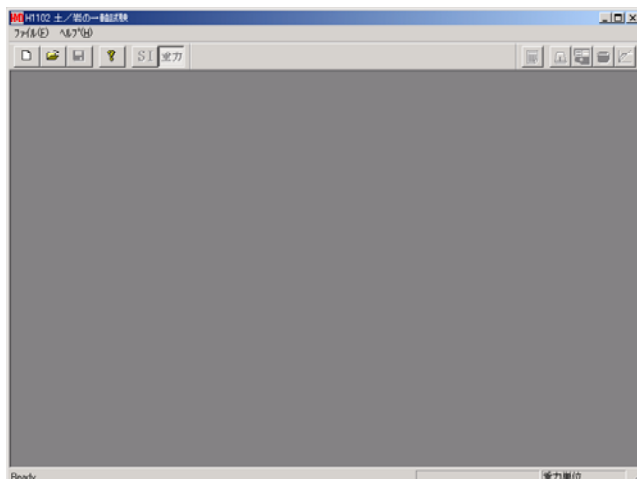


最後に変換をクリックします

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、出力先フォルダー及びファイル名を
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

変換及び解析手順は以下の順序で行います

- ①で、HM1616ファイルをH1000シリーズに変換します。
2本目以降の供試体を選択する場合は、参照を使用します。
- ②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。

③ (?) で、解析ソフトのヘルプとなっております。尚、CDパッケージの説明も参照してください

変換及び解析の操作手順は以下の順序で行います

1. HM1616で保存したファイルを、H1000シリーズ用ファイルに変換し、任意のファイル名で保存します。
更に、HM1616ファイル（BIN）の不要な部分の削除も出来ます。
2. 1で保存したファイルを開きます。
必要ならば、試験情報(件名、深度、高さ、直径、質量等)を入力します。
閉じる前には、このファイルを上書き若しくは別ファイル名で保存します。

前ページの補完説明

＜HMD1616ファイル変換ソフト(H1104試験、HM1616データ整理を除く)の操作＞

元のファイル

出力ファイル

フォルダー及びファイル名の選択

新規のファイル名の入力

参照の場合のフォルダー選択及びファイル名の選択

変換を行います

元のファイル (HM1616ファイル)、出力ファイル、出力型式、供試体No、出力データタイプ、サンプル数等を確認後、問題無ければ変換をクリックします

試験により、出力データタイプで、圧密データ/せん断データ/KOデータを選択して変換出来ます。圧密データの変換では、各試験種別毎にサンプル数/時間を任意に与えることが出来、その情報をファイルとして保存出来ます。

以下の機能が有ります。

1. 新規に変換出力ファイルを作成出来ます。
2. 既存のファイルに変換出力を作成出来ます。供試体の追加及び変更の場合に使用します。
3. 出力型式 (H1102/H1106/. . .)、供試体Noが設定出来ます。
4. 出力データタイプ (圧密データ、せん断データ、KOデータ. . .)が指定出来ます。
5. 圧密データのサンプル数/時間が、ファイルとして各試験 (H1103/H1203/. . .)毎に設定出来ます。
6. 設定情報 (センサー名、容量、校正係数等) は、デフォルト設定が出来ます。
7. 変換するサンプル数が変更出来ます。(3. 項の設定数を除いた数)
8. 変換するサンプルの前データが削除出来ます。
9. 変換するサンプル数 (0) の数値を初期値として演算出来ます。
(3. 項の設定数を除いた数)

<HMD1616ファイル変換ソフト(H1104試験)の操作>

以下の機能が有ります。

1. 新規に変換出力ファイルを作成出来ます。
2. 既存のファイルに変換出力を作成出来ます。
段階の追加及び変更の場合に使用します。
3. 個別チャンネル又は、最大16チャンネルの変換が一度に出来ます。
4. 一括取り込み（多チャンネル）時では、自動検出点までの遅れ時間が設定出来ます。
5. 個別取り込み時では、スタート点までの遅れ時間が設定出来ます。
6. 設定情報（センサー名、容量、校正係数等）は、デフォルト設定が出来ます。
7. 測定時間の設定が変更出来ます。

<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。

HM1616データ整理

HM1616元ファイル名: [H:\HMD1-backup\H4859\backup\Hmd-Isaer-er\Hmd1616\HMD1616] 参照

出力ファイル名: [] 新規 | 上書

開始時刻番号: 0 削除 | リセット | 出力 | 終了

終了時刻番号: 0

サンプル数: 61263 ページ: 1 / 62

番号	時間	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	DO1
1	0	-0079	6474	878	23100	32767	32767	32767	32767	0
2	100	-0079	6476	879	23103	32767	32767	32767	32767	0
3	200	-0076	6472	879	23100	32767	32767	32767	32767	0
4	300	-0077	6476	880	23104	32767	32767	32767	32767	0
5	400	-0078	6474	880	23105	32767	32767	32767	32767	0
6	500	-0076	6471	878	23100	32767	32767	32767	32767	0
7	600	-0079	6474	882	23100	32767	32767	32767	32767	0
8	700	0077	6476	880	23100	32767	32767	32767	32767	0
9	801	-0083	6470	881	23102	32767	32767	32767	32767	0
10	901	-0079	6470	878	23099	32767	32767	32767	32767	0
11	1001	-0081	6474	877	23104	32767	32767	32767	32767	0
12	1101	-0078	6469	880	23102	32767	32767	32767	32767	0
13	1201	-0080	6470	880	23099	32767	32767	32767	32767	0
14	1301	-0077	6470	880	23100	32767	32767	32767	32767	0
15	1401	-0079	6470	880	23104	32767	32767	32767	32767	0
16	1501	-0078	6471	878	23098	32767	32767	32767	32767	0
17	1602	-0080	6468	881	23100	32767	32767	32767	32767	0

お問い合わせ

HM1616試験集

データロガー／アンプ／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