

# SH現場グラフソフト(公開版)の概要と使い方

## 概要

### 「SH現場グラフソフト」とは

SH型貫入試験ではSH型データロガーを併用して1打撃毎の貫入量をmm単位で正確に記録するため、土層の詳細な状況が的確に把握できます。しかし、打撃数分のデータ処理が必要なため、Excel等のソフトを利用しても、結果のグラフ化処理に一定の時間が必要になります。また、現場で測定した後は「正しくデータが記録されているか」のチェックなど、できるだけ早く測定結果のグラフが見たくなります。

通常のグラフ処理は、専用引き抜きソフトを利用してデータをパソコンに抜きだし、そのデータをもとにExcel等で処理をするか、「SHグラフソフトPro」という専用の(Excel)ソフトで処理をしますが、「SH現場グラフソフト」は、Excelが入っているラップトップPC等があれば、データの引き抜きからグラフの確認とデータの保存まで、とりあえず必要な機能がそれだけでこなせる簡易版の処理ソフト(VBAマクロで書かれたExcelファイル)です。

したがって、あくまでも専用データロガー利用のためのソフトですが、ロガーがなくてもあらかじめ書かれている試験用のデータを利用して、だれでもSH型貫入試験のデータ処理(グラフ化)が体験できます。

2012年4月より、このソフトはダイトウテクノグリーン(株)のホームページから無償でダウンロードできます。

### 「SH現場グラフソフト」と「SHグラフソフトPro」の違い

「SHグラフソフトPro」は、表土層調査技術研究会会員のための専用ソフトで、両者を比較すると以下ようになります。

「SH現場グラフソフト」と「SHグラフソフトPro」比較表

項目	SH現場グラフソフト	SHグラフソフトPro	備考
ロガーからのデータ抜き取り	○	「現場グラフソフト」 または専用ソフトによる	
データのグラフ表示	○	○	
ノイズデータ等の自動補正	×	○	
Proで使うデータのテキスト形式保存	○	—	
提出用グラフ及びグラフデータの作成	×	○	研究会調査標準様式
提出用試験記録表の自動作成	×	○	
配布	無償	研究会員用	

より具体的には、次頁をご覧ください。

SH型貫入試験のデータ処理に欠かせない2つのSH型データロガー専用ソフト  
**「SH現場グラフソフト」 「SHグラフソフトPro」**

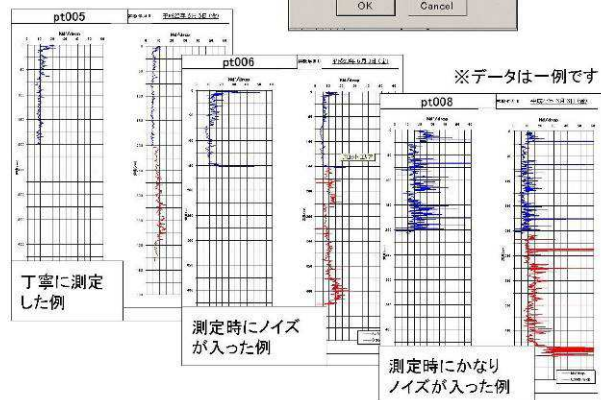
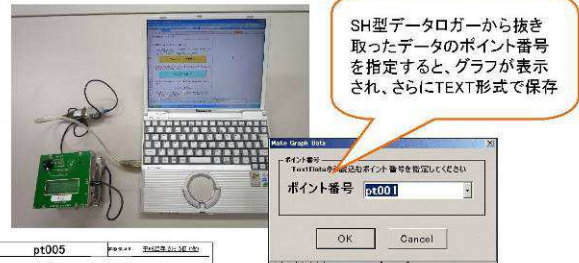
**「SH現場グラフソフト」(無償)**

**機能**

- ◇SH型データロガーからのデータ抜き取り
- ◇データのグラフ表示
- ◇データのTEXT形式での保存

**効果**

- ◇試験データがグラフで確認できる。  
ラップトップPC等を用いて現場で確認可能。  
Nd/drop値の変移状況の現地確認や、試験データの取り損ねを防ぐことができます。
  - ◇データロガーがなくても、SH型貫入試験結果のグラフ化が簡単に体験できます。
- ※ 実行にはRS232Cコネクタ(もしくはUSB-RS232C変換ケーブル)が付いたWindowsパソコンとMicrosoft Excel(2000以降)が必要です。



**参考**

**「SHグラフソフトPro」(研究会員用)**

表土層調査技術研究会認定ソフト  
 <研究会歩掛りに採用>

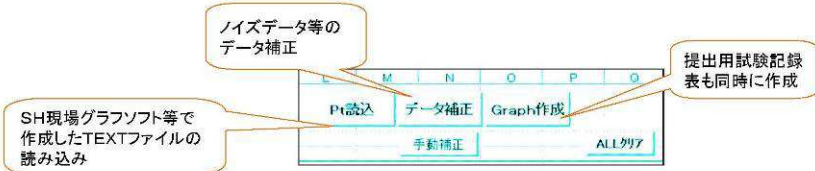
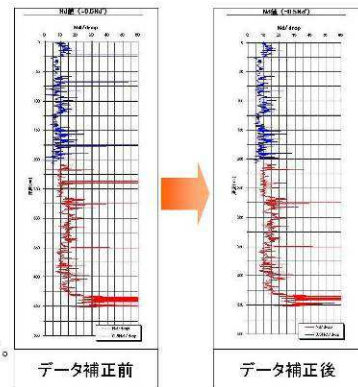


**機能**

- ◇SH現場グラフソフト等で作成したTEXTファイルの読込
- ◇ノイズデータ等のデータの自動補正
- ◇グラフの作成・表示(研究会調査基準様式)
- ◇提出用試験記録表(研究会調査基準様式)の自動作成

**効果**

- ◇SH現場グラフではできない、データ補正(マイナス値や異常値の補正)を自動補正するため、作業効率が大幅UPします。
  - ◇提出用試験記録表も自動作成されるため、手間のかかるデータ表作成作業の必要がありません。
- ※研究会事務局にご請求下さい。IDナンバーを入れたソフトを提供します。



## 「SH現場グラフ」の使い方

SH現場グラフソフト(公開版)(以下「現場グラフ」)は、SH型データロガー(以下「ロガー」)に記録されたデータを、簡単に引き抜いたりグラフ化してチェックできるソフトです。マイクロソフトエクセル(Excel)を利用しているため、Excelがインストールされているパソコンがあれば、どなたでも簡単にグラフ化ができます。

### 動作条件

(1)マイクロソフトエクセル(Excel)<sup>①</sup>がインストールされているパソコン<sup>②</sup>で、RS232CインターフェースがあるかUSB-RS232C変換ケーブルが動作する<sup>③</sup>もの。

- ① エクセルのバージョンは特に問いません。2000、2003、2010で試験済みです。但し、VBA言語(マクロ言語)を利用しているため、open officeやキングソフトの類似品では作動しません。
- ② パソコンは、フィールドでは小型のラップトップやネットブック等が便利です。
- ③ データ引き抜きにはRS232Cインターフェースが必要ですが、USB-RS232C変換ケーブルでも使用できます。但し変換ケーブルについては、あらかじめ当該ケーブル専用のドライバーソフトがインストールされて正常に動作する必要があります。

### ソフトの形態とインストール(保存場所)

「現場グラフ」はVBAマクロで作られたExcelファイルです。通常のExcelファイル同様にお好みのディレクトリに保存してください。

### マクロのセキュリティの設定

マクロ言語を使用しているため、Excelのマクロのセキュリティ設定によっては動作しないことがありますので、念のため巻末に示すExcelのマクロのセキュリティの設定を行ってからご利用下さい。

### 起動時の設定

通常のエクセルファイルと同様に開いて下さい。

なお、マクロ言語を利用しているため、Excelのバージョン(2000～2003相当品)によっては起動のたびにその旨の注意書きが出ますので、毎回「マクロを有効にする」にしてください。2007以降のバージョンについては、最初の1回だけ無効のアナウンスが出ますので「コンテンツの有効化」を選択してください。以後からはそのまま使えるはずです。

### ソフトの構成

ソフト(ファイル)は以下の4シートで構成されています。

**ソフト操作手順**; 各種の操作を行うシートです。

**Graph**; グラフが表示されます。

**work1**; グラフ用のデータが書かれたシートです。選択しても問題ありませんが、白地で見えませんが、選択の必要もありません。

**work2**; ロガーから読み込んだ以下のような形式テキストが書き込まれます。「ptNo.」を選択してデータのチェックが可能です。

なお、現場グラフにはあらかじめ初期データ(練習用データ)が入っています。**ソフト操作手順**

シートで「ptNo.」を選んで、色々お試しください。

因みに、「work2」のデータ中の「！」マークは自沈のデータ、「H」は5kgの重錘に切り替えた時、「P」はロッドを継ぎ足した時のマークを意味します。

なお、初期データはデータロガーからデータを読み出すと自動的に消えます。

2011/04/30	2011/04/30	2011/06/02	2011/06/03	2011/06/03	2011/06/03	2011/06/03
9:26	9:26	18:49	11:29	11:41	12:41	12:48
pt001	pt002	pt003	pt004	pt005	pt006	pt007
No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.
t16.2	t46	t238	t508.6	t4323.4	t4262.6	t1773.9
2	1.9	8.3	5.7	6.9	P 110	8.5
-0.1	2.9	3.6	3.5	4.9	5	4.5
0.4	2.5	4.2	2.7	6.8	3.1	4.1
1.2	0.3	8.6	3.1	6.3	4.1	7.9
P 0.9	2.7	4.3	2.9	4.6	4.3	-2.3
H 0.9	1.8	6.5	4.9	10.5	3.9	4.9
0	1.7	1.9	6.1	5.5	6	7.8
1	0.6	2.1	4.3	7	4.9	8.6

### work2シートの読み込テキストの例(部分)

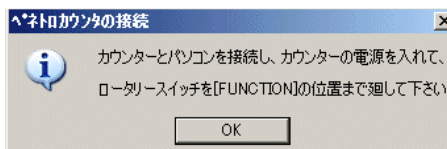
注：このデータは一例であり、公開版にあらかじめ入っているデータとは異なります。

## 操作法

### ① ロガーからデータを取り出す

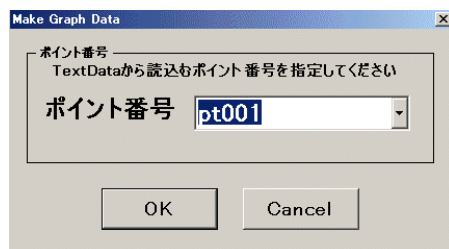
ソフト操作手順シートで、「Penetroデータ抜き取り」をクリックしてください。ロガーとパソコンのRS232C端子（USB-RS232C変換ケーブル）を指定のケーブルでつないで、画面の指示に従ってください。

まず最初にこの画面が出ますので、指示にしたがってください。



次にこの画面が出ます。

COMポート番号設定と速度調整の用意ができれば、**通信開始**ボタンを押して以後の指示にしたがって下さい。通信が順調に終了するとデータがwork2シートに保存され、以下の画面が出ますから、グラフを見たいポイント番号を選んでください。



以後、適宜work2シートを見て必要なポイント番号を確認し、ソフト操作手順シートで、**グラフ表示処理**ボタンをクリックし、グラフを見たいポイント番号を選んでグラフを確認して下さい。

### ②グラフの印刷とデータの保存

必要なグラフは通常のエクセルファイルと同様に印刷できます。また、データを保存しておきたい場合は通常のエクセルファイルと同様に保存できます。

### ③テキストファイルの保存

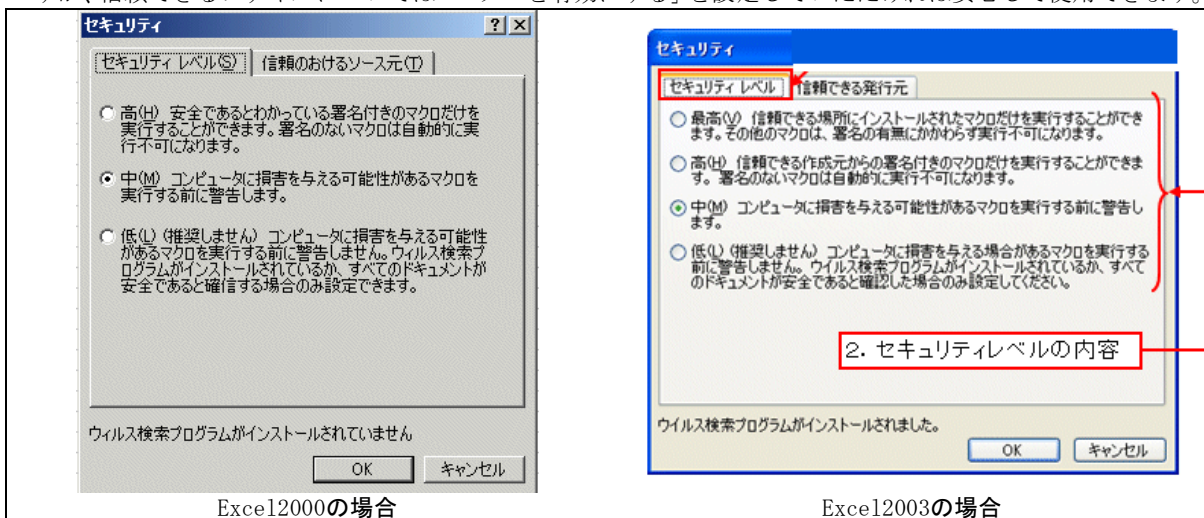
ソフト操作手順シートの**Text File 作成**というボタンを押すと、Cドライブの「penetro」フォルダ（フォルダがない場合は最初の段階で自動的に作成されます）に、ボタンを押した時点の日付でテキストファイルが作成されます。このデータは、別扱いの「SHグラフソフト\_Pro」で利用することができます。



## マクロのセキュリティの設定

Excel2000～2003の場合：

Excelを通常に起動した後、ツール\マクロ\セキュリティとたどって、セキュリティレベルを開いてください。以下のように、2000では3段階、2003では4段階のレベル設定がありますが、いずれの場合でも「中」段階を選び「OK」して下さい。これによって、以後はマクロを含むファイルを起動するたびに注意喚起されますが、信頼できるファイルについては「マクロを有効にする」を設定していただければ安心して使用できます。



### Excel2000～2003のセキュリティレベル設定

Excel2007～2010の場合：

Excel2007以降では根本的に使用法が異なります。まず、[開発]

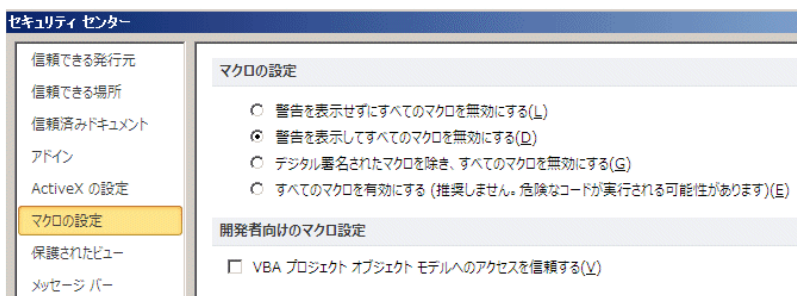
タブの [コード] で [マクロのセキュリティ] をクリックします。

注) [開発] タブが表示されていない場合は、次の操作を行って表示します。

1. [ファイル] タブをクリックし、[オプション] をクリックして、[リボンのユーザー設定] カテゴリをクリックします。
2. [メイン タブ] の一覧で [開発] チェック ボックスをオンにし、[OK] をクリックします。
3. 他のタブをクリックして、ファイルに戻ります。

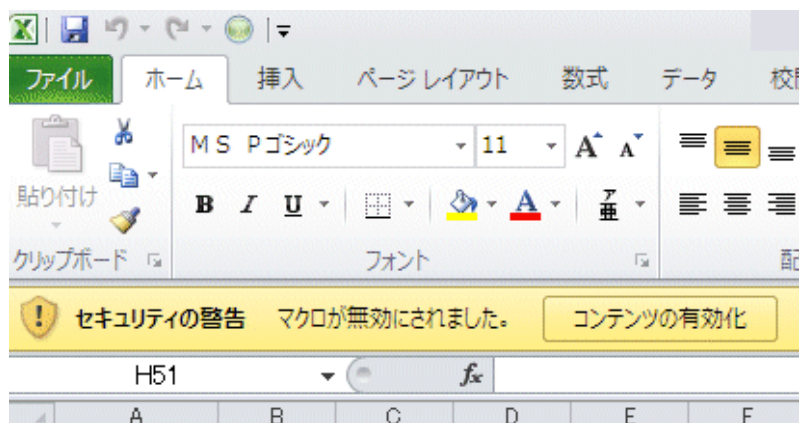


次いで、以下の画面が出ますので「警告を表示してすべてのマクロを無効にする」を設定したら、Excelを終了してください。



「警告を表示してすべてのマクロを無効にする」は、既定の設定です。マクロを無効にし、マクロが含まれている場合にセキュリティの警告を表示する場合は、このオプションをクリックします。この方法では、状況に応じてマクロを有効にすることを選択できます。

これによって、マクロを含むファイルを開いた場合は、以下のように警告が出て一次的にマクロが無効になります。しかし、**コンテンツの有効化**をクリックしてもらえば、以後からはマクロが有効になります。



2007や2010で上記の設定をしている場合、マクロを含むファイルを最初に起動するとこのような警告が出てマクロが無効になるが、「コンテンツの有効化」をクリックすればマクロが有効になる。当該ファイルについて一度設定すれば2000～2003のように毎回起動の度に有効にするかどうかを尋ねられることはない。

なお、これらExcelのマクロの設定カテゴリで加えた変更は Excel にのみ適用され、他の Microsoft Office プログラムには影響しません。