

ソフトウェア Pundit link の操作説明書

**fts** エフティーエス株式会社

〒104-0033

東京都中央区新川1-25-9 新川シティビル7F

TEL.03-6280-5861 (代) FAX.03-3297-9500

E-mail info@fts-ltd.jp

U R L <http://www.fts-web.jp>

## 目次

1 Pundit link のインストール	3
2 Pundit link の起動	3
3 データの検討	4
4 設定変更	5
5 日時の調整	5
6 Excel などへのデータの貼り付け	6
7 データの消去・保存	7
8 ライブ波形	8

## 1. Pundit link のインストール



PCにCDをセットし、ファイル“Pundit link Setup.exe”を起動させる。  
その後画面の指示に従って進めます。



“Launch USB Driver install”にチェックが選択されていることを確かめる。

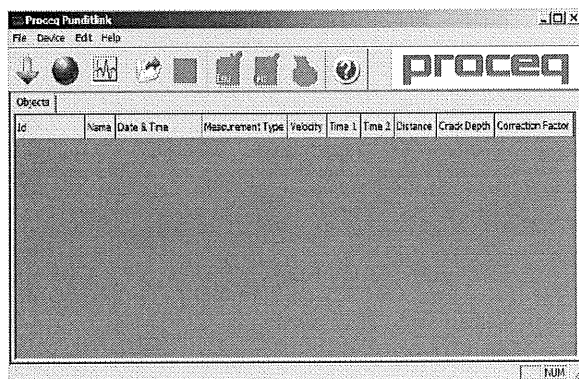
USB driver の com port をインストールする。

## 2. Pundit link の起動



デスクトップ上の Pundit link のアイコンをダブルクリックするか、スタートメニューを経由して Pundit link を起動する。

Punditlink

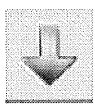


### Application settings

“File-Application settings”によりユーザーが使用する言語と日付様式を選択することができる。

## Pundit への接続

Pundit を PC の USB ポートに接続し、以下の操作を行う。



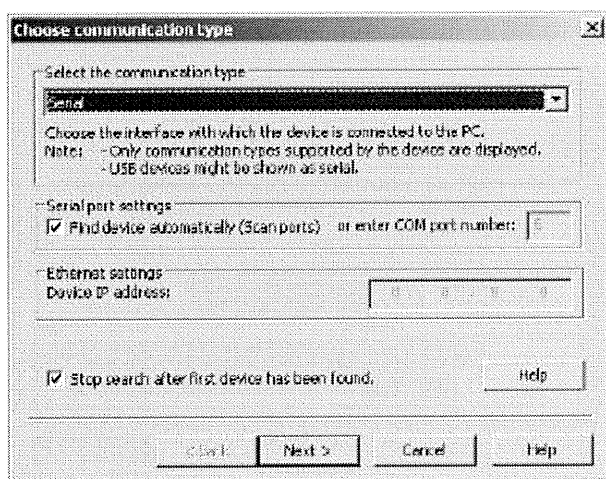
Pundit からすべてのデータをダウンロードする。



PC から Pundit lab のリモート操作と受信波形表示”Live view”モードを始める。



か をクリックすると以下のウィンドウが表示される



ここでは”Next>”をクリックし、

COM ポートを自動認識させます

COM ポートが解っているなら、手動で入力することもできる

もし COM ポートを認識しない場合は、COM ポートをデバイスマネージャーで確認して下さい

COM ポートを手動で入力しても上手くいかない場合、USB ケーブルのインストールをやり直してください

COM ポートを認識すると、その詳細が画面に表示され、”Finish” ボタンを押して接続を確定する

## 3. データの検出



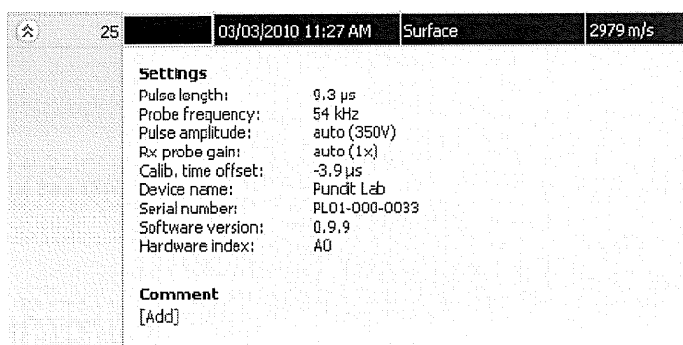
を押して PC と接続した場合は、Pundit に保存されているデータが画面に以下のように表示される

ID	Name	Date & Time	Measurement Type	Priority	Time	Time 2	Dist. (m)	Dist. (m)	Dist. (m)	Connection Point
21		00000000 11:27 AM	Case2 (Default)	0749 r/s	00.1 m					1.00
22		00000000 11:27 AM	Case2 (Default)	0749 r/s	00.1 m	25.4 m	0.000 m	0.000 m		1.00
23		00000000 11:28 AM	Case2 (Default)	0749 r/s	00.1 m	25.4 m	0.000 m	0.000 m		1.00
24		00000000 11:27 AM	Case2 (Default)	2473 r/s	00.1 m	20.4 m	0.000 m	0.000 m		1.00
25		00000000 11:27 AM	Case2 (Default)	0749 r/s	00.1 m	00.1 m	0.000 m	0.000 m		1.00
26		00000000 11:27 AM	Case2 (Default)	0749 r/s	00.1 m	00.1 m	0.000 m	0.000 m		1.00

- “Id” 番号は測定 No.を意味する
- “Name” コラムにより、ユーザーは計測対象の名前を指定できる
- ”Date and time” データが PC にダウンロードされた時間。”Data Logging” モードでは測定された日と時間

- “Measurement type”は“direct”または“surface”、“crack”と表示される
- “Velocity”は測定したパルス速度を示す
- “Time 1”および“Time 2”は測定したそれぞれの伝達時間を表示する
- “Distance”は測定した距離もしくは入力した距離を示す
- “Crack Depth”は測定したクラックの深さを示す
- “Correction Factor”は補正係数の設定を示す

更に詳細な情報は”id”をクリックすると表示される



“Add”をクリックすると測定結果に対するコメントを追加できる



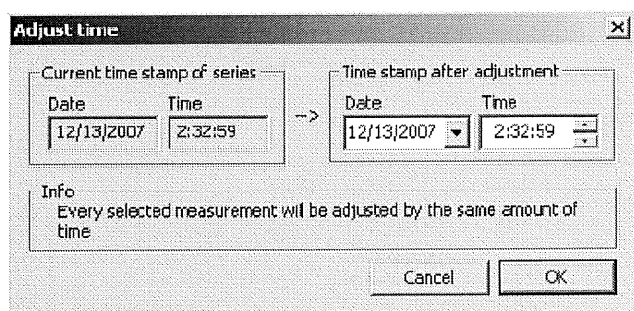
を押した場合は、

#### 4. 設定変更

測定時に Pundit で設定した”Unit”および”Correction factor”の設定は Pundit link で変更することができる。これらは、直接コラムのその項目を右クリックすることで変更可能となる。それぞれの場合、設定の選択に関するドロップダウン選択ボックスが現れる。

#### 5. 日時の調整

“Date & Time”コラムを右クリックする。



右クリックしたデータに対してのみ時間を調整することができる。

Pundit Lab は内部に時計を持っていないので、ダウンロードされたデータに表示されている日時はダウンロードされた時間である。

“Data Logging”モードの場合は、測定された日時である。

## 6. Excel などへのデータの貼り付け

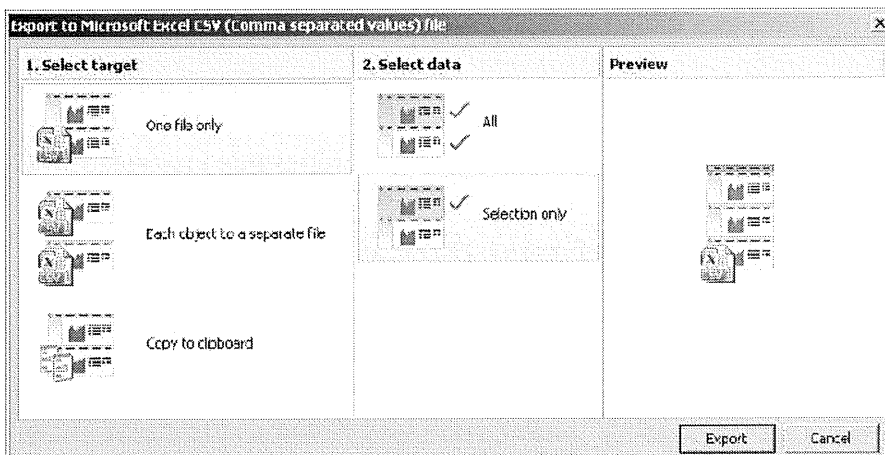
Pundit link で取り込んだデータは Excel などへ貼り付けることができる。

ID	Name	Date & Time	Measurement Type	Intensity	Time	Item 1	Item 2	Distance	Crack Depth	Concrete Depth
1	11	03/03/2010 11:27:40	Event	2749 n/s	0.1 s		25.1 cm	0.365 m	0.000 m	1.80
7	22	03/03/2010 11:27:40	Event	2749 n/s	0.1 s		25.1 cm	0.365 m	0.000 m	1.80
0	23	03/03/2010 11:27:40	Event	2721 n/s	0.2 s		25.1 cm	0.365 m	0.000 m	1.80
0	24	03/03/2010 11:27:40	Event	2823 n/s	0.1 s		25.1 cm	0.365 m	0.000 m	1.80
1	25	03/03/2010 11:27:40	Surface	2979 n/s	0.0 s		18.0 cm	0.365 m	0.000 m	1.80

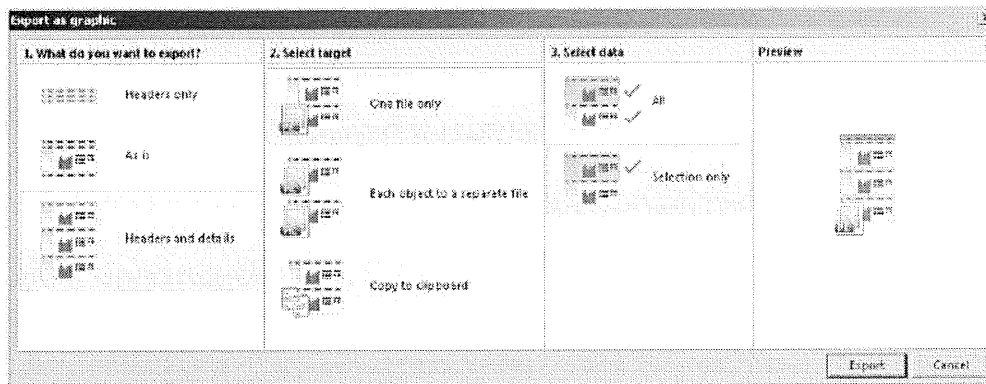
1 貼り付けたいデータをクリックする。上図のようにそれが浮き彫りにされる。



2 アイコンをクリック。このデータが Microsoft Office Excel comma separated file または files として転送され、転送の内容を以下のウィンドウから選ぶことができる。



2' アイコンをクリック。転送内容を以下のウィンドウから選ぶことができる。



両ケースにおいて、プレビューウィンドウが現在のアウトプット選択の影響を示す。

Export をクリックして、ファイル場所を選択し、ファイルに名前をつけ、グラフアウトプットの場合は、アウトプットグラフの様式として.png, .bmp, または.jpg を設定する。

## 7. データの消去・保存

メニューの”Edit-Delete”により、ダウンロードしたデータを選択して削除することができる。



Pundit からのデータは削除できず、現在のプロジェクト内のデータのみである。

メニューの”Edit-Select all”により、ユーザーは削除、転送などのためにそのプロジェクトのすべてのシリーズを選択することができる。

### 7.1 最初にダウンロードしたデータの復元

メニューの”File-Restore all original data”を選択すると、データがダウンロードされた時の様式に復元できる。これはそのデータを扱ったが、もう一度生データに戻したい時に役に立つ。データが復元されようとしているという警告が与えられる。復元を確認する。



追加されたすべての情報は失われます。

### 7.2 Pundit に保存されたデータの消去

メニューの”Devic-Delete all measurements object on Pundit”を選択して、Pundit に保存されたすべてのデータを削除する。データが削除されようとしているという警告が与えられる。削除を確認する。



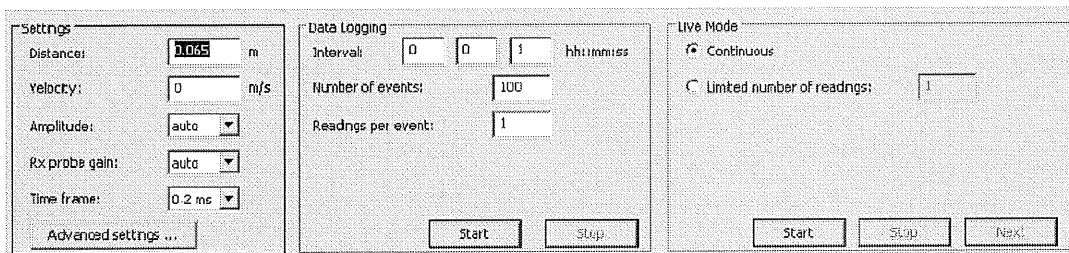
これはすべてのデータを削除します。個々のデータを削除する機能ではありません。

## 8. ライブ波形

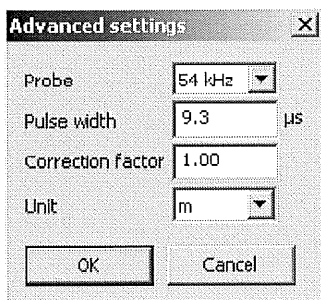
Pundit link により、Pundit Lab を遠隔操作し受信波形を PC 画面上で直接表示させることができる。



アイコンをクリック。“Live view”ウィンドウが表示される。



全ての伝達パラメータはここで管理されます。**Advanced settings ...** をクリックし、以下のパラメータを調整する。

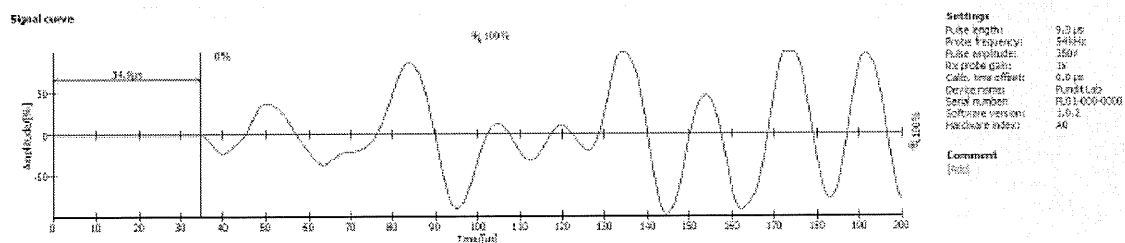


パルス幅は選択された変換器周波数に対する最適な値になるようにデフォルトで設定されています。

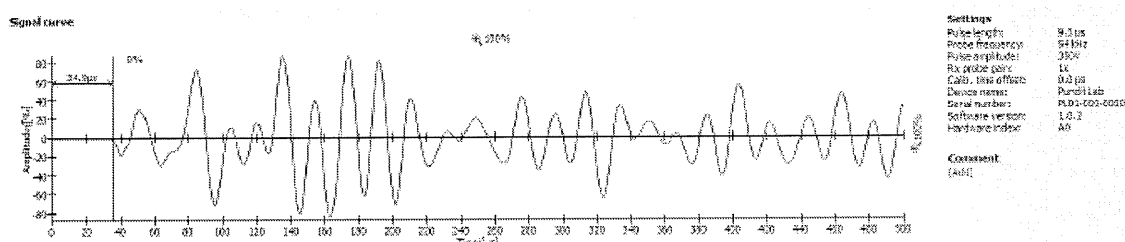
### 8.1 タイムフレーム

時間軸は 0.1ms と最大 10ms の間に設定できる。(10ms は約 40m のコンクリートの測定に対応できます。) 典型的な計測は 0.5ms より少ない。この設定は以下に見られるように波形表示に対する時間スケールである。

例 0.2ms に対する時間設定の記録

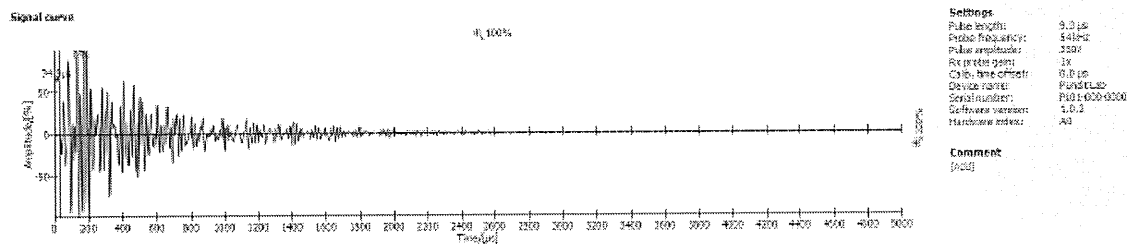


例 0.5ms に対する時間設定の記録





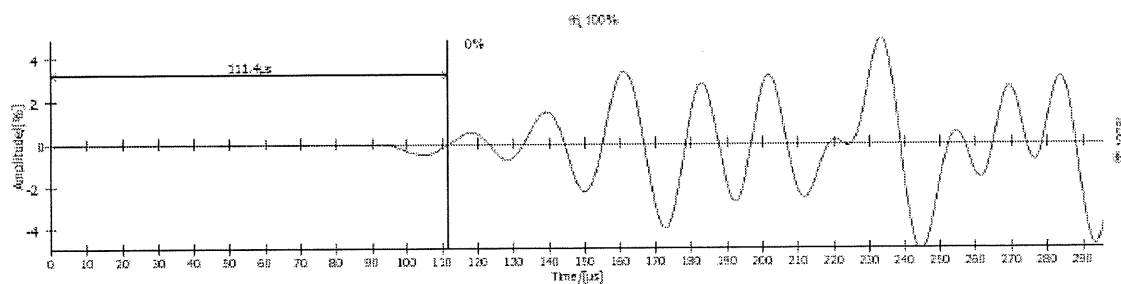
## 例 5ms に対する時間設定の記録



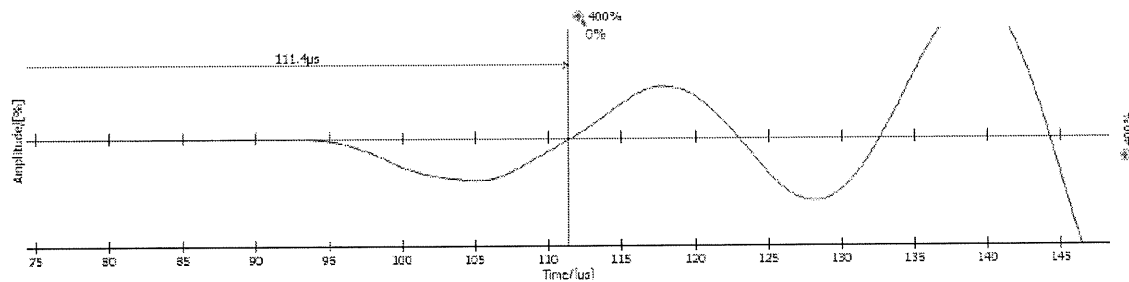
## 8.2 トリガーポイントの手動設定

Pundit link ではユーザーがトリガーポイントを手动設定できる。以下の例を参照。

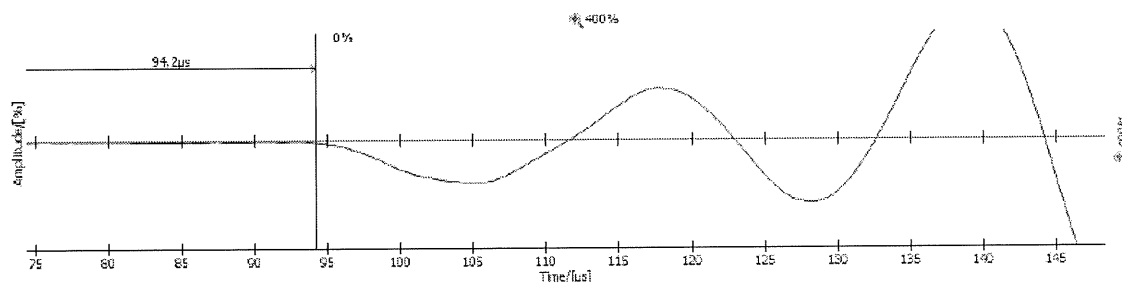
自動的にトリガーポイントを捉える。



微調整のために、時間と振幅スケールズームボタンをクリックしてクローズアップする。



ブルーラインをクリック、ドラッグして、トリガーポイントを手动調整する。



この例では、信号の振幅が非常に低い。  
より良い結果のためにより高い出力電圧設定とゲイン設定を使う。

### 8.3 データの記録

データの記録モードにより、ユーザーは試験の順番をプログラムすることが出来る。

Data Logging  
Interval:    hh:mm:ss  
Number of events:   
Readings per event:

測定間隔:時::分::秒で設定。

試験の数:測定する試験体数の設定

測定回数:試験体ごとの測定数

### 8.4 ライブモード

ライブモードにより、ユーザーはそのデータを記録あり、または記録なしで測定するか選択できる。

Live Mode  
 Continuous  
 Limited number of readings:

Continuous:連続モード。

”Start”が押されるとすぐに測定を始め、”Stop”が押されるまで続く。

Limited number of readings:限定測定

限定した数を設定できる。

”Next”を押すとデータを記録し、新たな測定を開始することが出来る。