

Viewgo/Viewgo II用 繰返し信号解析ソフトウェア 取扱説明書

岩通計測株式会社

履歴 Ver3.00 2014/3/26
 Ver3.04 2014/6/13 (*1)
 Ver3.10 2014/6/26 (*2)
 Ver3.20 2014/10/6 (*3)
 Ver3.30 2014/11/20 (*4)
 Ver3.32 2015/10/29 (*5)
 Ver3.40 2016/1/21 (*6)

1. 概要

PC からオシロスコープを制御して、エンコーダ信号などの繰返し信号の特性を解析するソフトです。各繰返し信号を、次のタイプ別に、MAX/MIN/平均/ σ /データ個数を表示します。

- a. パルス幅(相対) : MAX/MIN は平均との相対%。
- b. 周期
- c. Duty
- d. P-P
- e. パルス幅
- f. 周波数 (*4)
- g. 実効値 (*4)
- h. Max 値 (*6)
- g. Min 値 (*6)

このソフトウェアはサンプルです。このソフトの機能性能についての一切の責任はありません。但し、問題点があればご指摘願います。

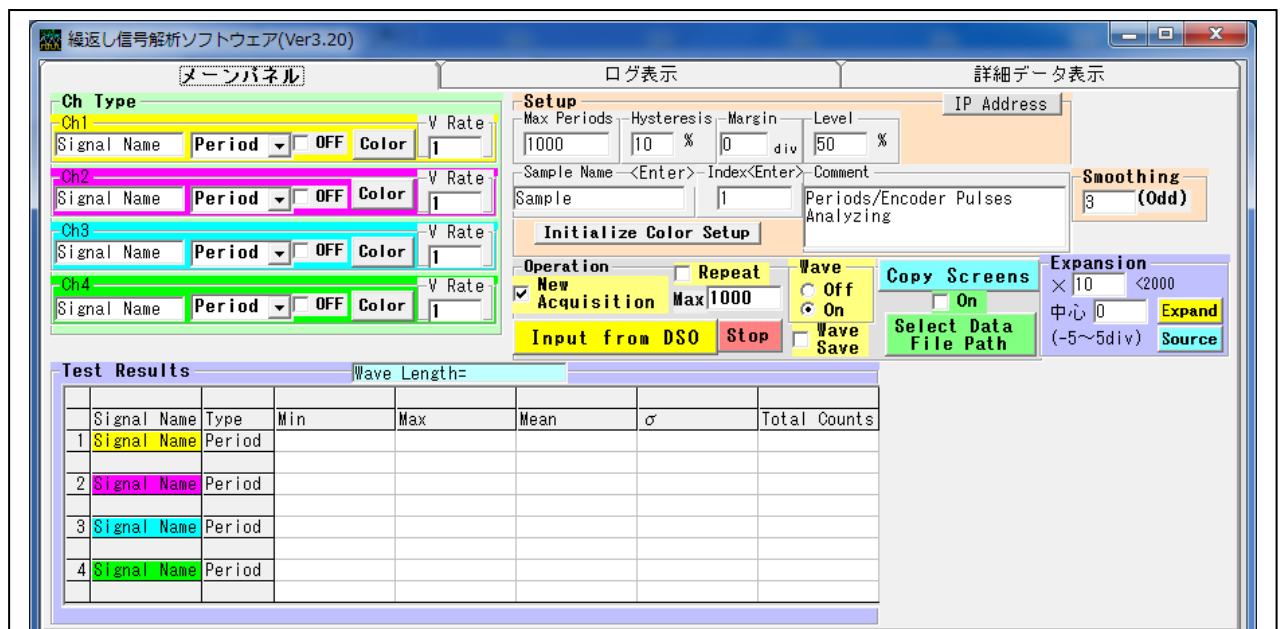
2. 構成

- a. PC と OS : IBM PC/AT 互換機、Windows XP(SP3)/7
- b. デジタルオシロスコープ : 岩通計測製 DS53**/DS55**/DS56**/各 A タイプ (*6)
インタフェースは共に TCP/IP のみ。
- c. データ数と制限 : 5M。ハイレゾ、平均に対応。Math には非対応。 (*6)

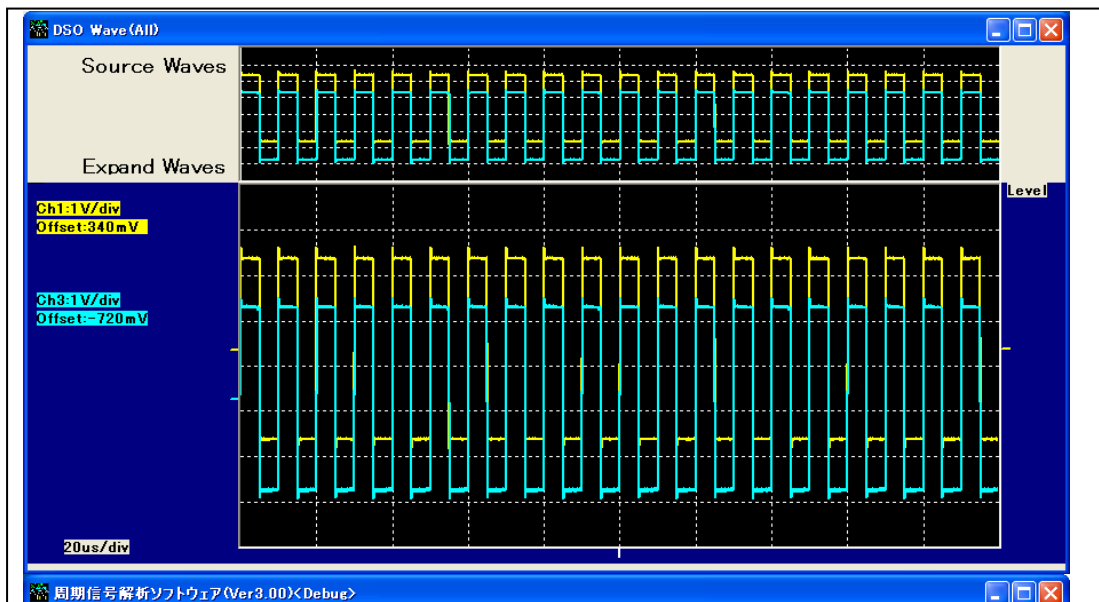
3. サンプル画面

最初にサンプル画面を表示します。(色、配置は変わることがあります)

- a. メイン画面 (*2)



b. 波形表示画面(別フォーム)



c. ログ表示タブ

メインパネル 固定行なし ログ表示 結果コピー

Channel	1					2					Signal Name
Sig. Name	Signal Name					Signal Name					Signal Na
Sig. Type	Period					Period					Period
Unit	Min	Max	Mean	σ	Counts	Min	Max	Mean	σ	Counts	Min
Unit	s	s	s	s		s	s	s	s		s
1	9.9978E-6	10.001E-6	10.000E-6	1.0704E-6	18						9.9929E
2	9.9989E-6	10.000E-6	10.000E-6	0.4558E-9	19						9.9945E
3	9.9989E-6	10.001E-6	10.000E-6	0.6431E-9	18						9.9945E
4	9.9989E-6	10.000E-6	10.000E-6	0.6136E-9	18						9.9934E
5	9.9989E-6	10.001E-6	10.000E-6	0.6740E-9	19						9.9929E
6	9.9984E-6	10.001E-6	10.000E-6	0.8346E-9	19						9.9945E
7	9.9989E-6	10.001E-6	10.000E-6	0.6781E-9	18						9.9934E
8	9.9989E-6	10.000E-6	10.000E-6	0.6862E-9	19						9.9939E
9	9.9984E-6	10.000E-6	10.000E-6	0.3557E-9	18						9.9934E
10	9.9989E-6	10.000E-6	10.000E-6	0.7859E-9	19						9.9934E
11	9.9984E-6	10.000E-6	10.000E-6	0.7541E-9	18						9.9939E
12	9.9989E-6	10.000E-6	10.000E-6	0.4374E-9	18						9.9949E
13	9.9989E-6	10.000E-6	10.000E-6	0.4487E-9	18						9.9939E
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Excel ペーストイメージ

Channel	1					2					3					Total
Sig. Name	Signal Name					Signal Name					Signal Name					Counts
Sig. Type	Period					Period					Period					Counts
Unit	Min	Max	Mean	σ	Counts	Min	Max	Mean	σ	Counts	Min	Max	Mean	σ	Counts	
Unit	s	s	s	s		s	s	s	s		s	s	s	s		
1	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	1.07E-06	18						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.76E-06	19	
2	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	4.56E-10	19						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.31E-06	19	
3	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	6.43E-10	18						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.37E-06	19	
4	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	6.14E-10	18						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.65E-06	19	
5	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	6.74E-10	19						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.69E-06	19	
6	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	8.35E-10	19						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.59E-06	19	
7	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	6.78E-10	18						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.56E-06	19	
8	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	6.86E-10	19						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.55E-06	19	
9	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	3.56E-10	18						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.57E-06	19	
10	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	7.86E-10	19						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.59E-06	19	
11	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	7.54E-10	18						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.48E-06	19	
12	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	4.37E-10	18						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.28E-06	19	
13	1.00E-05	1.00E-05	1.00E-05	4.49E-10	18						9.99E-06	1.00E-05	1.00E-05	1.49E-06	19	
14																

Saved Test Results to

d. 詳細データ表示タブ

Excel ペースト
イメージ

Channel	1	2	3	4
Sig. Name	Signal Name		Signal Name	
Sig. Type	Period		Period	
Total No.	18		19	
Unit	s		s	
1	1.00E-05		1.00E-05	
2	1.00E-05		1.00E-05	
3	1.00E-05		1.00E-05	
4	1.00E-05		1.00E-05	
5	1.00E-05		1.00E-05	

4. 仕様

(1) 解析信号

周期性のある繰り返し信号、エンコーダ信号など。
波形データ長は 5M まで。

(*5)

(2) 解析項目

a. 入力信号の周期またはパルスの数のカウント(<200000)

b. 統計値

(a)P.W.(%) : 各部分信号の幅の Max/平均(%), Min/平均(%), 平均値、 σ

(b)Periods : 各部分信号の周期の Max, Min, 平均値、 σ

(c)Duty : 各部分信号の Duty の Max, Min, 平均値、 σ

(d)Ample : 各部分信号の P-P の Max, Min, 平均値、 σ

(e) P.W : 各部分信号の幅の Max, Min, 平均、 σ

(f) Freq. : 各部分信号の周波数の Max, Min, 平均、 σ

(*4)

(g) rms : 各部分信号の実効値の Max, Min, 平均、 σ

(*4)

(h)Max : 各部分信号の最大値の Max, Min, 平均、 σ

(*6)

(i)Min : 各部分信号の最小値の Max, Min, 平均、 σ

(*6)

(3) 機能

a. オシロ生波形の入力・表示・解析・ログ

b. 結果画面(+波形画面)のファイルへの格納

c. ログ表示とそのクリップボードへのコピー

d. 詳細データ表示とそのクリップボードへのコピー

トリガごとの詳細データの csv ファイルへの格納

(*1)

d. トリガごとの波形データの csv ファイルへの格納

(*2)

5. インストール

付属 CD のインストールファイル<RepeatSigAnalyzerV(Ver*.**)>をクリックして下さい。
プログラムローディングフォルダは<C:¥Program Files¥RepeatSigAnalyzerV>です。

■ バージョンアップの場合、最初に、<RepeatSigAnalyzerV(Ver*.**)>をクリックして、
<削除>を選択して、古いバージョンを削除してください。

6. プログラムの起動

- (1) <スタート> → <すべてのプログラム> → <繰り返し信号解析ソフトウェア>
→ <RepeatSigAnalyzerV.exe>

を選択して下さい。3. の画面が画面が表示されます。

また、起動時に、C:\¥ProgramData¥ RepeatSigAnalyzerV フォルダの下に、以下のフォルダがクリエイトされます。

¥Parameter レジュームセットアップファイル格納フォルダ
¥OutputData 測定結果随時格納ファイル、結果画面出力フォルダ

7. 基本的な操作

(1) <Ch Type>

- a. 信号名称
各 ch の入力信号の種別。コメント。
- b. 信号タイプ
各 ch の入力信号の種別。
P.W.(%)、Periods、Duty、Ample、P.W、Freq、rms、Max、Min、Gate(ch4 のみ)。
Ch4 のみは<Gate>が選択できて、これを選択した場合、解析範囲が、次のようになります。
解析範囲 = <Gate パルスの左端 + Margin(div)> ~ <Gate パルスの右端 - Margin(div)>
(Margin=0 にすれば、解析範囲 = <Gate パルス全範囲> となります)
- c. <OFF>チェック
データ取得の on/off。オシロの on/off と同じ効果があります。
- d. <Color>
トレースの色に合わせて設定してください。<Color>をクリックするとダイアグラムが表示されますので、それに従って設定して下さい。
- e. <V Rate>
波形に掛けられる倍率。
- f. <Initialize Color Setup>
トレースの色を初期化します。

(2) <Setup>

- a. <Max Periods>
最大の周期数です。(<250000)。詳細データ表示はそのうち、15000 個まで。
キー入力後は<Enter>で確定して下さい。
- b. <Sample Name>
サンプルの名称です。
ログデータに記録したり、各種ファイルへのデータ格納に使用します。
キー入力後は<Enter>で確定して下さい。
- c. <Index>
1 回の試験で、+ 1 されます。<Sample Name> とペアで使用します。
ログデータに記録したり、各種ファイルへのデータ格納に使用します。
再設定時の場合は、キー入力後は<Enter>で確定して下さい。
- d. <Comment>
コメントです。
- e. <IP Address>
IP アドレスを変更します。
- f. <Histeresis>
波形の解析時のノイズ判定のレベルで、信号の最大振幅に対する割合です。
(前の点の値 - 次の点の値) <振幅 × Histeresis (%) の場合、同じ点と判定します。
通常は、変更しないで下さい。
- g. <Margins>
解析範囲の前後のマージンです。0div ~ 9div。小数も可能です。
 - (a) ch4 = Gate の場合
解析範囲 = <Gate パルスの左端 + Margin(div)> ~ <Gate パルスの右端 - Margin(div)>
 - (b) ch4 ≠ Gate の場合
解析範囲 = <Margin(div)> ~ <トレース右端 - Margin(div)>
 - (c) 解析範囲を全範囲にするには、ch4 ≠ Gate にして、Margin=0 にして下さい。
 解析除外処理はしません。

- h. <Level> (*3)
 波形の周期を判定するレベル。トップレベルとボトムレベルのレベル(%)で周期を判定します。
- i. <Smoothing>
 データ取り込み時に移動平均を行うための点数です。奇数です。
 例えば<3>の場合、データ取り込み時に3点平均を行います。

(3) <Operation>

- a. <Repeat>と<Max 回数>

Repeat でオシロからの波形取込みを<Max 回数>(≦16000)繰り返します。

<Stop>で中断できます。

- b. <Input from DSO>

オシロから波形データを転送して、解析します。

New Acquisition: 新しい波形をオシロに取り込んで、PCに転送します。

New Acquisition: 新しい波形をオシロに取り込まないで、現在の波形をPCに転送します。

オシロカーソルが有効になっていない場合は、無効です。

測定後に、<C:\ProgramData\RepeatSigAnalyzerV\OutputData\ResultData.csv>

に測定結果を追記記録します。(出力サンプルは<参考>にあります)

- c. <Wave>

OffまたはOnを指定します。

On : 波形表示します。

- d. <Copy Screen>

解析結果画面をファイルにコピーします。

フォルダ : c:\ProgramData\RepeatSigAnalyzerV\OutputData

ファイル名称

メイン画面 : <sample name><sample index>_<コピーindex>_Main.jpg

波形画面 : <sample name><sample index>_<コピーindex>_Wave.jpg

コピーindex : 一回コピーする毎に+1します。

- e. <Expansion>

倍率と拡大中心を指定して、波形を拡大します。

Expand : 拡大します。

Sorce : 元に戻します。

- f. <Select Data File Path>

(*1)

詳細データ解析結果をトリガごとに csv ファイルにコピーするためのファイルの選択。

デフォルトフォルダとファイル : c:\ProgramData\RepeatSigAnalyzerV\OutputData

デフォルトファイル名称 : <サンプル名称><インデクス>_Detail_<回数>.csv

実行時格納ファイル名 : <選択ファイル名>_<回数>.csv

On : トリガごとに詳細データ解析結果を格納します。

On : トリガごとに詳細データ解析結果を格納しません。

- g. <Wave Save>チェック

(*2)

波形生データをトリガごとに csv ファイルに格納するためのチェック。

デフォルトフォルダとファイル : c:\ProgramData\RepeatSigAnalyzerV\OutputData

デフォルトファイル名称 : <サンプル名称><インデクス>_Wave_<回数>.csv

実行時格納ファイル名 : <選択ファイル名>_Wave_<回数>.csv

: トリガごとに波形データを格納します。

: 波形データを格納しません。

<備考>本機能は、次の取得データとの間隔が長い場合に有効です。

次の取得データとの間隔が短い場合、そのデータを取りこぼす場合があります。

(4) <Test Results>

- a. <Stat>の<Min/Avg>/<Max/Avg>/<Avg>/<σ>

各測定値の統計情報を表示します。

- b. <Total Counts>

全周期数またはパルス数を表示します。カウント範囲はゲートの全範囲です。

(5) ログ表示タブ

繰り返し測定結果をそれぞれ、1行に表示していきます。

固定行なし：レにすると、全データが選択できます。

レを外すと、固定行は選択できません。

<結果コピー>

固定行なし にして、マウスでコピー範囲を選択して、本ボタンをクリックすれば、クリップボードにコピーされます。Excelなどを開いて、任意の個所に、ペーストして利用できます。

(6) 詳細データタブ

測定1回分の各部分の詳細データ(生データ)が表示されます。

最大詳細データ表示個数<15000個。

固定行なし：レにすると、全データが選択できます。

レを外すと、固定行は選択できません。

<結果コピー>

固定行なし にして、マウスでコピー範囲を選択して、本ボタンをクリックすれば、クリップボードにコピーされます。Excelなどを開いて、任意の個所に、ペーストして利用できます。

<参考> 自動記録ファイル (ResultData.csv) の内容

<C:\ProgramData\RepeatSigAnalyzer\OutputData\ResultData.csv>の内容です。

Sample No	Ch1	Encoder					Ch2	No	Ch3					No	
	Min/Avg(%)	Max/Avg(%)	Avg(s)	σ	Cycles	Min/Avg(%)	Max/Avg(%)	Avg(s)	σ	Cycles	Min/Avg(%)	Max/Avg(%)	Avg(s)	σ	Cycles
Sample1	99.95754	100.0374	5.01E-04	4.99E-04	159	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<参考> (5)の結果格納ファイルの内容

(*1)

Channel	1	2	3	4
Sig. Name	Signal Name	Signal Name	Signal Name	Signal Name
Sig. Type	Ample	Period	Period	Period
Total No.	37	0	0	0
Unit	V	s	s	s
	1 4.71E-02	0	0	0
	2 4.71E-02	0	0	0
	3 4.63E-02	0	0	0
	4 4.75E-02	0	0	0
	5 4.69E-02	0	0	0
	6 4.63E-02	0	0	0
	7 4.75E-02	0	0	0
	8 4.71E-02	0	0	0