

# 取扱説明書

## DCS シリーズ用アプリケーション OpenWave



## 第1章 概要

OpenWave は USB 及び LAN 経由で PC から DCS シリーズのオシロスコープの波形及び画面を転送するアプリケーションです。

### 1-1. 動作環境

対象機種	DCS-1000B シリーズ DCS-2000E シリーズ GDS-1000B シリーズ(GW Instek ブランド) GDS-2000E シリーズ(GW Instek ブランド) MDO-2000E シリーズ(GW Instek ブランド)
OS	Microsoft Windows10 以後 (32 ビット/64 ビット)
インターフェース	USB:USB-CDC クラス LAN:IPv4/Socket

### 1-2. ソフトウェア

本アプリケーションは LGPL(GNU Lesser General Public License) を適用しています。

アプリケーションの最新版およびソースコード、ライセンス表示は github を参照してください。

<https://github.com/OpenWave-GW>

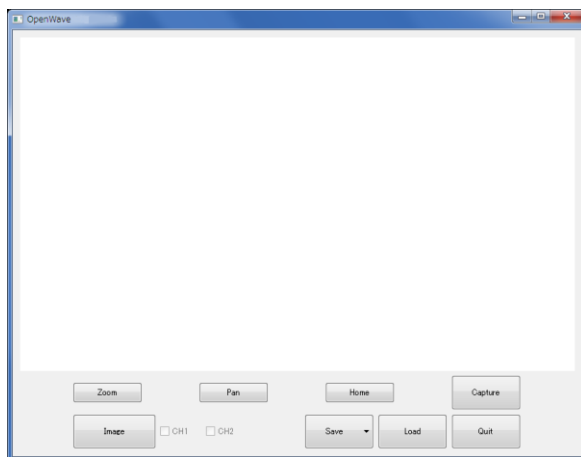
### 1-3. 機能

- |    |  |
|----|--|
| 機能 | <ul style="list-style-type: none"><li>画面コピー取込み、波形データ取込み</li><li>波形データのグラフ表示 (CSV フォーマット)</li><li>ファイル保存 (PNG/CSV フォーマット)</li></ul> |
|----|--|
-

## 第2章 アプリケーション

### 2-1. 実行の準備

概要	OpenWave はインストールしないで動作するアプリケーションです。
USB 時の手順	<ol style="list-style-type: none"><li>1. オシロスコープと PC を USB ケーブルで接続し、電源をオンにします。</li><li>2. オシロスコープの USB 機能を通信モードに設定し、PC のデバイスマネージャでオシロスコープが COM ポートとして認識するまで待ちます。</li><li>3. 認識されない場合はデバイスマネージャで MDO を確認し、デバイスドライバの再インストールをしてください。操作手順はユーザーマニュアルを参照してください。</li><li>4. ダウンロードした OpenWave のファイルを適当なフォルダに解凍します。(全角文字のフォルダは使えませんのでご注意ください)</li><li>5. フォルダにある port.config ファイルをメモ帳で開き COM ポートを認識した番号に変更し保存します。</li><li>6. 1000B シリーズは OpenWave-1kB.exe、2000E シリーズは OpenWave-2kE.exe を右クリックして、管理者で実行を選択して実行します。</li><li>7. コマンドプロンプト画面が開き、オシロスコープを検索した後に、操作画面が開きます。</li></ol>



注意

オシロスコープがアプリケーションから見つからない場合は“Device not found!”が表示されます。接続と設定を見直してから、アプリケーションを再起動してください。

アプリケーション実行中は USB ケーブルの抜き差しは行わないでください。途中で抜けてしまった場合はオシロスコープ、PC の両方を再起動してください。

- LAN 時の手順
1. オシロスコープと PC を LAN に接続し、電源をオンにします。
  2. オシロスコープと PC を同じセグメントの IP に指定されていること、サブネットマスクが同じ値であることを確認してください。
  3. オシロスコープのソケット通信を有効にしてください。
  4. ダウンロードした OpenWave のファイルを適当なフォルダに解凍し、フォルダの実行権限を確認します。
  5. フォルダにある port.config をメモ帳で開き COM ポートの記述を IP:port に変更し保存します。  
IP が 192.168.1.10、ソケットポートが 3000 の場合は 192.168.1.10:3000 となります。
  6. OpenWave-\*.exe を右クリックして、管理者で実行を選択して実行します。

7. コマンドプロンプト画面が開き、オシロスコープを検索した後に、操作画面が開きます。



注意

オシロスコープがアプリケーションから見つからない場合は“Device not found!”が表示されます。接続と設定を見直してから、アプリケーションを再起動してください。  
アプリケーション実行中は LAN ケーブルの抜差しは行わないでください。

Port.config

ファイル記述例

USB 使用時

COM8

LAN 使用時

192.168.1.10:3000

## 2-2. 画面コピーの取込み

操作

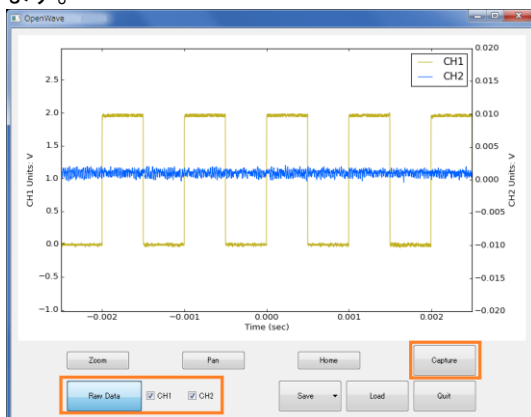
1. 画面左下段の Image / Raw Data ボタンをクリックして Image を選択します。
2. 画面右上段の Capture ボタンをクリックします。
3. 画面と同じ表示がアプリケーションに表示されます。



## 2-3. 波形データの取込み

操作

1. 画面左下段の Image / Raw Data ボタンをクリックして Raw Data を選択します。
2. 画面左下段の CH1~Ch4 のチェックボックスから転送するチャンネルを選択します。
3. 画面右上段の Capture ボタンをクリックします。
4. 波形データが転送され、画面上に波形が表示されます。



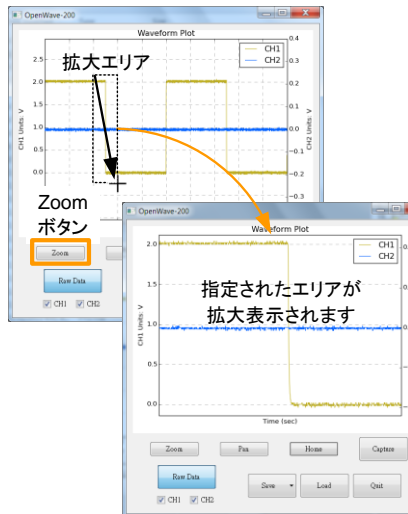
## 2-4. 表示の拡大・移動

操作

表示の拡大と縮小は画面と波形データに対して実行できます

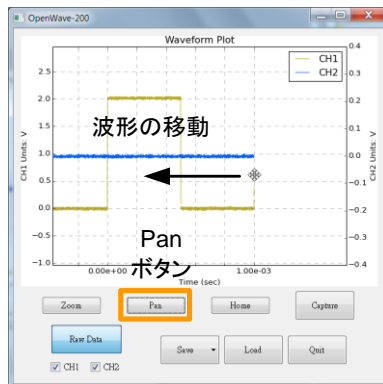
波形拡大

1. Zoom ボタンをクリックします。
2. マウスを使って拡大する範囲をドラッグします。
3. 波形表示が拡大されます。



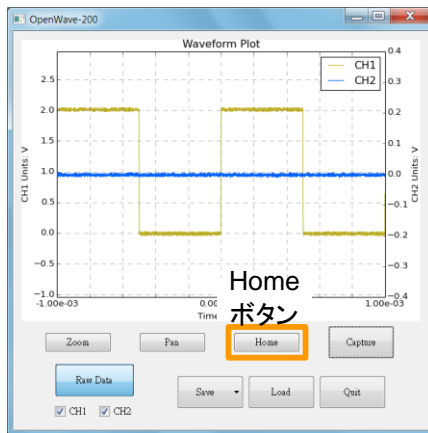
表示の移動

1. Pan ボタンをクリックします。
2. マウスのドラッグ操作で左右に移動します。
3. 操作に応じて波形表示が左右に移動します。



Home 移動

Home ボタンをクリックすると移動・拡大の操作がクリアされます。



## 2-5. データの保存

### 概要

アプリケーションでオシロスコープから取り込んだ画像・データを保存します、ファイル名は形式により固定されています。

- 画像ファイルは PNG 形式、tmp.png のファイル名で保存されます。
- 波形データは CSV 形式、dso.csv のファイル名で保存されます。
- 波形データから作成したグラフは PNG 形式、rawdata.png のファイル名で保存されます。
- 既存ファイルは上書きされますので注意が必要です。
- 保存先のフォルダはアプリケーションと同じフォルダになります。

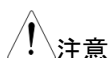
### 操作

1. Save ボタンをクリックします。
2. ファイル形式(PNG/CSV)を選択します。
3. アプリケーションと同じフォルダにデータが保存されます。



## 波形データ例

Format	0.2		
Memory Length	10000	Memory Length	10000
IntpDistance	0	IntpDistance	0
Trigger Address	4999	Trigger Address	4999
Trigger Level	9.80E-01	Trigger Level	9.80E-01
Source	CH1	Source	CH2
Vertical Units	V	Vertical Units	V
Vertical Units Div	0	Vertical Units Div	0
Vertical Units Extend Div	15	Vertical Units Extend Div	15
Label		Label	
Probe Type	0	Probe Type	0
Probe Ratio	1.00E+00	Probe Ratio	1.00E+00
Vertical Scale	5.00E-01	Vertical Scale	1.00E-01
Vertical Position	-9.60E-01	Vertical Position	0.00E+00
Horizontal Units	S	Horizontal Units	S
Horizontal Scale	2.00E-04	Horizontal Scale	2.00E-04
Horizontal Position	0.00E+00	Horizontal Position	0.00E+00
Horizontal Mode	Main	Horizontal Mode	Main
SincET Mode	Real Time	SincET Mode	Real Time
Sampling Period	2.00E-07	Sampling Period	2.00E-07
Horizontal Old Scale	2.00E-04	Horizontal Old Scale	2.00E-04
Horizontal Old Position	0.00E+00	Horizontal Old Position	0.00E+00
Firmware	V1.00	Firmware	V1.00
Time	#####	Time	#####
Mode	Fast	Mode	Fast
Waveform Data		Waveform Data	
	53		0
	69		0



注意

CSV ファイルの内容は、オシロスコープの取扱説明書を参照してください。

## 2-6. 波形データの表示

### 概要

オシロスコープ本体および本アプリケーションで保存した波形データを読み込み、グラフ表示することができます。

### 操作

1. LOAD ボタンをクリックします。
2. ファイルを指定します。(CSV/LSF)
3. ファイル構成が正しければ、波形が表示されます。

## 2-7. アプリケーションの終了

### 操作

1. 終了は Quit ボタンをクリックしてください。  
USB を利用している場合は、終了する前にケーブルを抜き差ししないでください。



## 株式会社 テクシオ・テクノロジー

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-18-13 藤和不動産新横浜ビル 7F

<https://www.texio.co.jp/>

---

アフターサービスに関しては下記サービスセンターへ

サービスセンター 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-18-13

藤和不動産新横浜ビル

TEL.045-620-2786