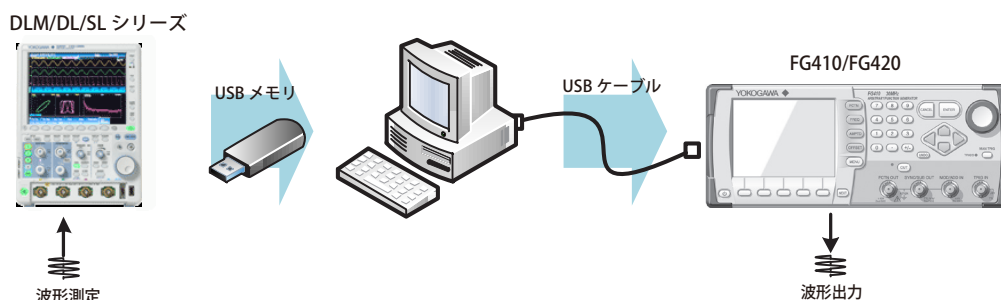


### 1 はじめに

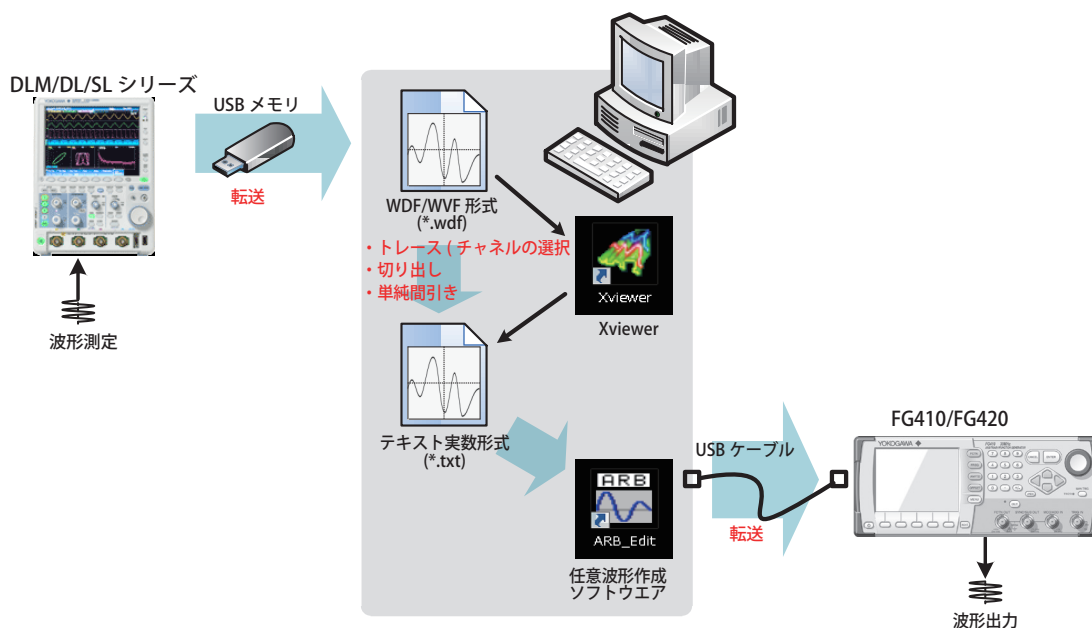
DLM/DL/SL シリーズで取り込んだ波形データを FG410/FG420 に転送し、任意波形として信号出力する方法について説明します。



### 2 機能と操作の流れ

DLM/DL/SL シリーズの波形データに対して XviewerLITE でトレース (チャンネル) の選択、区間の切り出し、ポイント数の単純間引きを行います。任意波形作成ソフトウェアで FG410/FG420 に転送し、任意波形として信号出力できます。

XviewerLITE が操作対象としている DLM/DL/SL シリーズは XviewerLITE の取扱説明書をご覧ください。



#### XviewerLITE

Xviewer は、DLM/DL/SL シリーズで取り込んだ波形データを PC 上で波形表示 (ビューア)、データフォーマット変換が可能なソフトウェアです。XviewerLITE は Xviewer の無償版です。バージョン 1.75 以降の XviewerLITE をお使いください。

---

## 任意波形作成ソフトウェア

FG410/FG420 の任意波形を PC 上で作成、編集するためのソフトウェアです。FG410/FG420 に任意波形を USB インタフェースで転送できます。

## トレース (チャンネル) の選択

DLM/DL/SL シリーズが出力する波形データファイルは複数のトレース (チャンネル) を含んでいます。XviewerLITE で複数のチャンネル (トレース) の中から FG410/FG420 で出力するチャンネル (トレース) を選択できます。

## 波形の切り出し

XviewerLITE で波形を以下の区間で時間軸方向に切り出せます。DLM/DL/SL シリーズで取り込んだ波形から出力したい波形を切り出せます。

- ・ 全点 (波形の全区間)
- ・ ズーム範囲 (ズーム波形ウインドウで表示される区間)
- ・ カーソル範囲 (2 つの縦カーソルで挟まれる区間)

## 波形の単純間引き

FG410/FG420 の任意波形の最大データ点数は 512k ポイント (524,288 ポイント) です。512k ポイントを超えるデータは転送できません。XviewerLITE で波形データを転送可能なポイント数に単純間引きできます。間引き率は 5、10、20、50、…、10000 から選択できます。

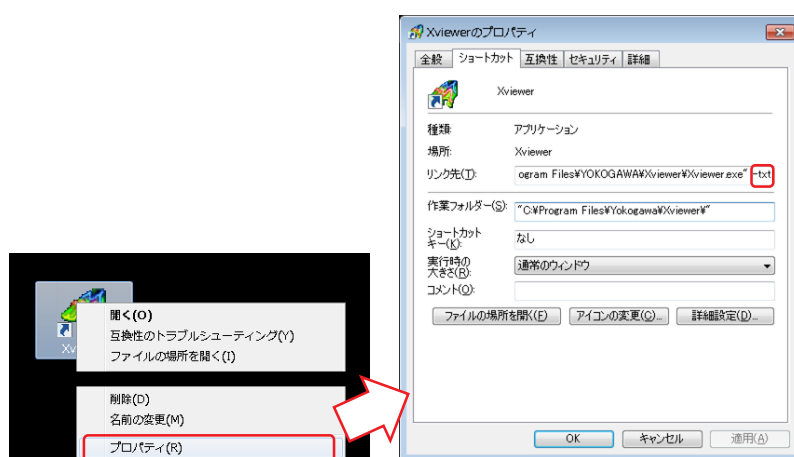
### 3 準備

#### インストール

1. 波形ビューア XviewerLITE(無償版)と任意波形作成ソフトウェアをインストールしてください。
  - 波形ビューア XviewerLITE(無償版)  
XviewerLITEは、当社Webサイトからダウンロードするか、お買い求め先にお問い合わせください。  
当社WebサイトでXviewerLITEを検索すると、提供ページにアクセスできます。ダウンロードするには、ユーザー登録が必要です。
  - 任意波形作成ソフトウェア  
任意波形作成ソフトウェアは、製品付属のCDに収納されています。インストール方法は、「FG410/FG420 任意波形作成ソフトウェアユーザズマニュアル」をご覧ください。

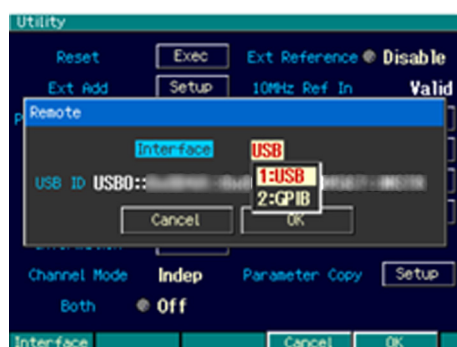
#### XviewerLITEの起動オプションの変更

2. デスクトップ上に作成されているXviewerLITEショートカットに起動オプション"-txt"を追加してください。  
デスクトップ上のXviewerLITEショートカットが削除されている場合は、"C:\Program Files\YOKOGAWA\Xviewer\Xviewer.exe"からショートカットを作成してください。



#### PCとFG410/FG420のUSB接続

3. FG410/FG420への波形データの転送はUSBインターフェースで行います。PCとFG410/FG420をUSBケーブルで接続してください。  
FG410/FG420のMENUキーを押し、4:Utility"を選択し[ENTER]キーを押してください。"Remote"を選択し、[ENTER]を押してください。"Interface"を選択し、[ENTER]キーを押し、USBを選択してください。



## 4 操作手順

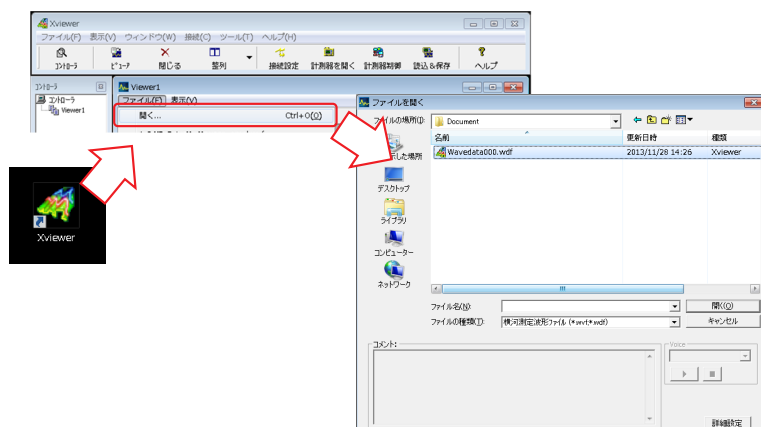
### 4.1 トレース (チャネル) の選択・波形の切り出し

DLM/DL/SL シリーズで取り込んだ波形データファイルに対して、XviewerLITE を用いて、トレース (チャネル) の抽出、区間の切り出し、ポイント数の単純間引きを行いテキスト形式 (\*.txt) のファイルに保存します。

#### 波形データファイルを開く



1. XviewerLITE を起動してください。メニュー [ファイル (F)]-[開く (O)…] を選択してください。[ファイルを開く] 画面が起動されます。DLM/DL/SL シリーズで取り込んだ波形データファイルを選択 / 入力して「開く」をクリックしてください。波形が表示されます。

XviewerLITE が起動した状態で波形データファイルをダブルクリックしてファイルを開くこともできます。

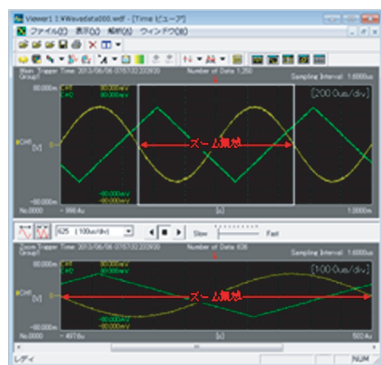


#### 切り出し区間の指定

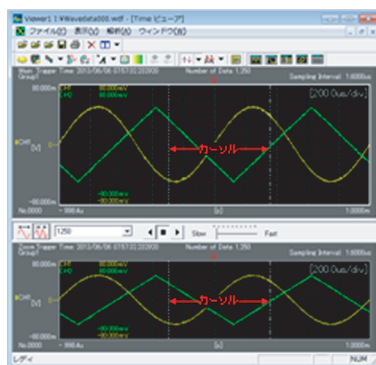
2. ズームされている区間、または、縦カーソルで挟まれた区間を出力波形の対象に指定できます。波形の一部を指定したい場合には、ズーム、もしくは、縦カーソルで区間を指定してください。

 をクリックするかメニュー [ウインドウ (W)]-[ズームウインドウ表示 (Z)] を選択するとズームウインドウが表示されます。 をクリックするかメニュー [解析 (A)]-[解析モード (M)]-[縦カーソル (V)] を選択すると 2 本の縦カーソルが表示されます。

ズーム範囲による切り出し区間の指定



カーソル範囲による切り出し区間の指定



## 波形データファイルの保存

3. メニュー [ ファイル (F) ] - [ 名前を付けて保存 (S)... ] を選択してください。[ 名前をつけて保存 ] 画面が起動されます。ファイルの種類に " アスキーファイル (\*.txt) " を選択してください。
4. [ 詳細設定 ] をクリックすると詳細画面が表示されます。トレース (チャンネル) の選択、波形保存範囲の指定方法、圧縮方法を、波形選択 / データ設定 / アスキーファイル設定で行ってください。  
FG410/FG420 に転送できる最大データ点数は 512k ポイント (524,288 ポイント) です。波形のデータ点数が 512k ポイントを超える場合には、圧縮、圧縮率を指定し 512k ポイント以下に圧縮してください。

## 波形選択

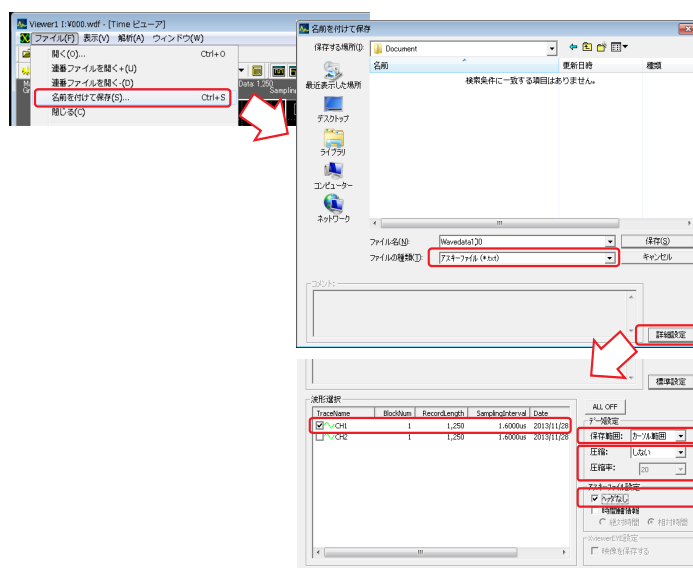
FG410/FG420 から任意波形として出力するトレース (チャンネル) を 1 つだけ選択してください。

## データ設定

- 保存範囲を全点、ズーム範囲、カーソル範囲から選択してください。
  - 全点： 波形の全区間
  - ズーム範囲： ズーム波形ウインドウで表示される区間
  - カーソル範囲： 縦カーソルで挟まれる区間
- 圧縮をする / しない、圧縮する場合には圧縮の方法を選択します。PP 圧縮は選択しないでください。
  - しない： 圧縮 (単純間引き) を行わない
  - 単純間引き： 単純間引きを行う
- 圧縮で単純間引きを選択した場合に、圧縮率を 5、10、20、50、…、10000 から選択してください。

## アスキーファイル設定

ヘッダーなしをチェックしてください。時間軸情報の設定は無効です。



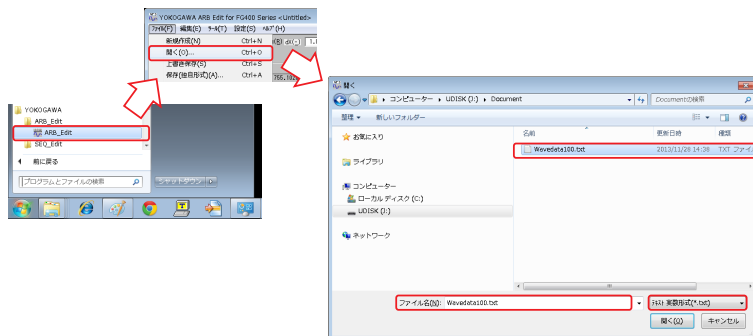
5. ファイルを選択 / 入力して指定して保存をクリックしてください。ファイルに保存されます。

## 4.2 波形データの転送

任意波形作成ソフトウェアで波形データを FG410/FG420 へ転送します。

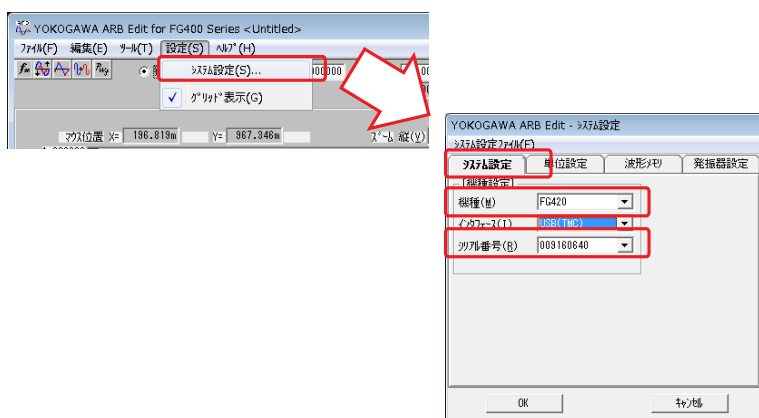
### 波形データファイルを開く

1. 任意波形作成ソフトウェアを起動してください。メニュー [ファイル (F)]-[開く (O)…] を選択してください。「開く」画面が起動されます。ファイルの種類に「テキスト 実数形式(\*txt)」を選択し「4.1 トレース (チャネル) の選択・波形の切り出し」で保存したファイルを選択 / 入力して「開く」をクリックしてください。波形が表示されます。



### 転送する FG410/FG420 を選択

2. メニュー [設定 (S)]-[システム設定 (S)...] を選択してください。[システム設定] 画面が起動されます。  
[システム設定] タブを選択してください。機種に「FG410」もしくは「FG420」を選択すると接続されている FG410/FG420 のシリアル番号が表示されます。転送する FG410/FG420 のシリアル番号を選択してください。



## 波形データを転送

3. メニュー [ 設定 (S) ] - [ システム設定 (S)... ] を選択してください。[ システム設定 ] 画面が起動されます。  
[ 波形メモリ ] タブを選択してください。波形メモリ名 / 波形メモリ番号 / 転送方式 / 波形メモリサイズを指定し、[ 波形データ転送 (W) ] をクリックしてください。プログレスバーが表示され波形が転送されます。

### 波形メモリ名

波形には半角英数字 20 文字以内で任意の波形メモリ名を付けられます。名前を指定してください。

### 波形メモリ番号

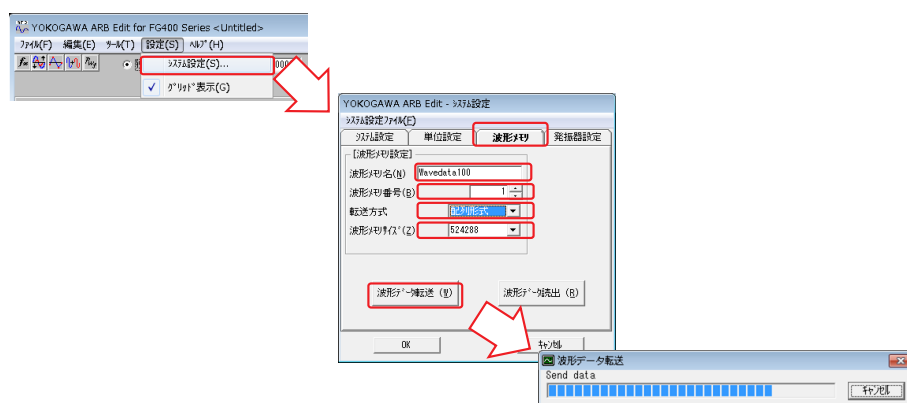
1 ～ 128 の範囲で指定してください。

### 転送方式

配列形式を選択してください。

### 波形メモリサイズ

4096、8192、16384、32768、65536、131072、262144、524288 から選択してください。

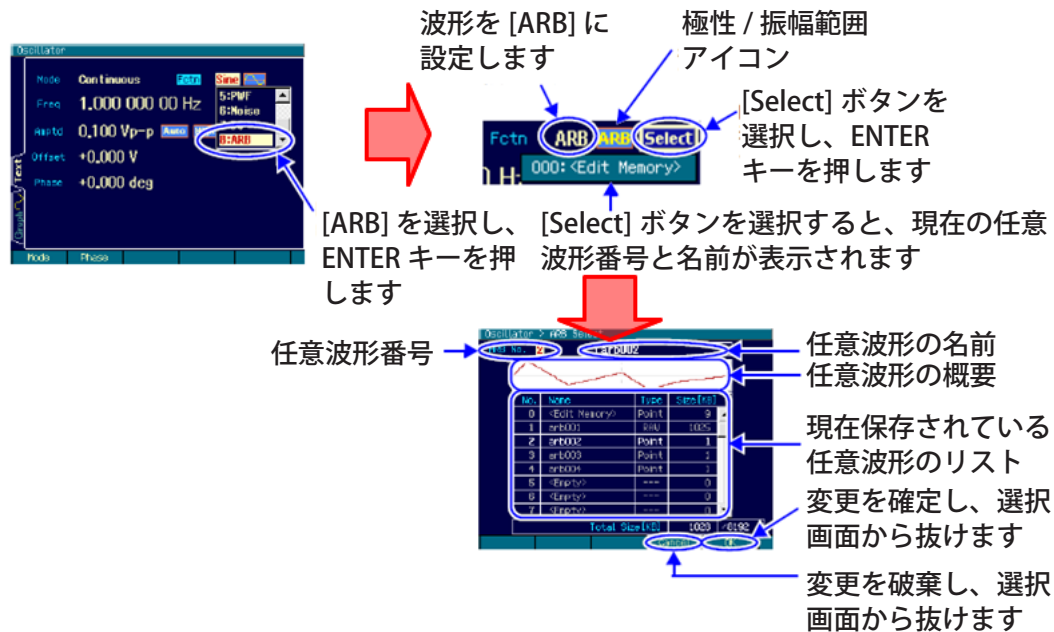


### 4.3 波形信号の出力

FG410/FG420 に転送した波形データを信号出力します。

#### 任意波形の選択

1. FG410/FG420 の [Fctn] で ARB( 任意波形 ) を選択し [ENTER] キーを押してください。波形を ARB( 任意波形 ) に設定すると、[Select] ボタンが表示されます。[Select] ボタンを選択し [ENTER] キーを押すと任意波形の選択画面が表示されます。転送した波形メモリ番号を選択しソフトキー [OK] を押してください。



#### 振幅、DC オフセット、周波数の設定

2. 任意波形データの振幅は、最大値と最小値で振幅に正規化されます。振幅 (Amptd)/DC オフセット (Offset)、または、ハイレベル (High)/ ローレベル (Low) を設定できます。出力時間は、周波数 (Freq)、または、周期 (Period) で設定できます。

ハイレベル (High)/ ローレベル (Low) はソフトキー [AMPTD]/[OFFSET] を 2 度押し、周期 (Period) はソフトキー [FREQ] を 2 度押しすると表示されます。

### 4.4 その他のユーザーズマニュアル

FG410/FG420 任意波形 / ファンクションジェネレータ、任意波形作成ソフトウェア、Xviewer の詳細な機能、および、操作方法については以下のマニュアルを参照してください。

- ・「FG410/FG420 任意波形 / ファンクションジェネレータ ユーザーズマニュアル ( 基本編 )」(IM FG410-01JA)
- ・「FG410/FG420 任意波形 / ファンクションジェネレータ 通信インタフェース ユーザーズマニュアル」(IM FG410-17JA)
- ・「FG410/FG420 任意波形作成ソフトウェア ユーザーズマニュアル」(IM FG410-61JA)
- ・「701992 Xviewer ユーザーズマニュアル」(IM 701992-01)