

LabView for Cosmo-Z 操作手順書

平成 28 年 9 月 2 日
特殊電子回路株式会社

1. 準備

Cosmo-Z の SD カードに、最新の boot.bin と cosmoz.elf を入れ、電源を入れます。

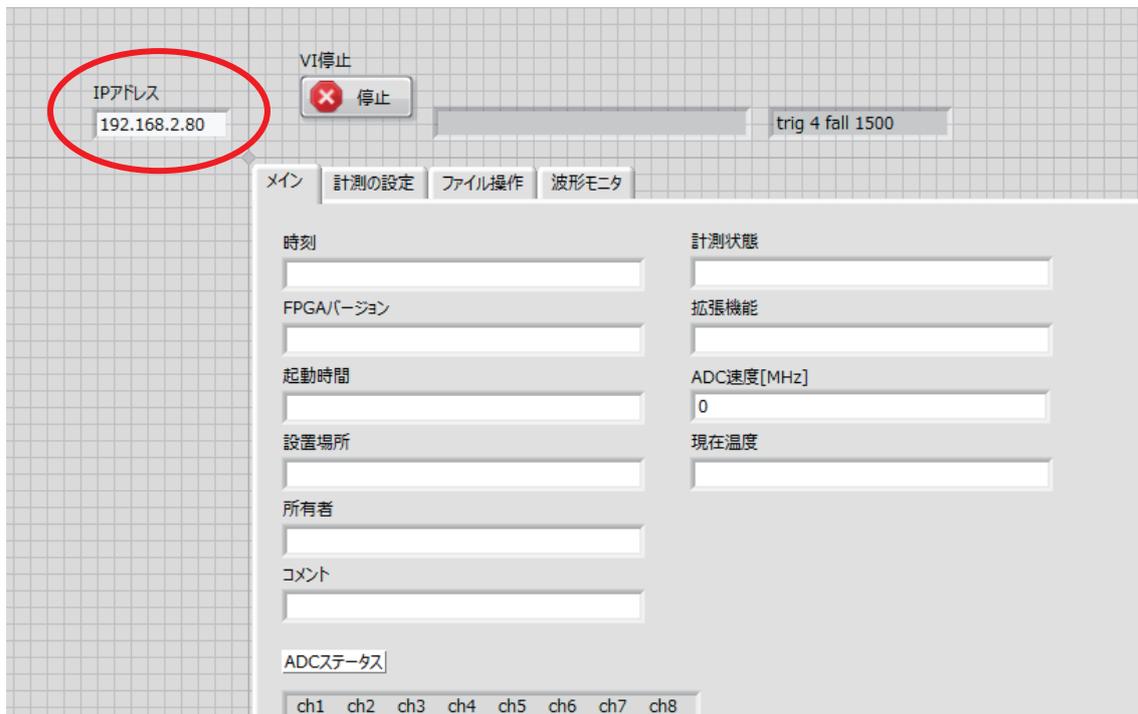
2. LabView ファイルの起動

CosmozClient.vi を起動します。

(当社の動作テスト環境は、LabView2016 です。)

3. IP アドレスの設定

設定パネルが開くので、IP アドレスを環境に合わせて書き換えます



4. LabView の動作開始

LabView のツールバーの左のボタン



を押します。このとき、TCP/IP で Comso-Z に接続します。

もし、接続できない場合はエラーとなりますので、一度 LabView を終了し、2 の手順からやり直してください。



※接続できない場合のエラー表示

5. ステータスの表示

ステータスが表示され、時刻、バージョン、起動時間、ADC 速度、現在温度が表示されます。FPGA バージョンは 20160831 が最新です。

※設置場所、所有者、コメント、計測状態、拡張機能は表示されません。

The screenshot shows the 'Main' window with the 'Status' (計測の状態) tab selected. It displays various system parameters in a two-column layout:

時刻	計測状態
2016年8月31日 7:45:40	
FPGAバージョン	拡張機能
16083101	
起動時間	ADC速度[MHz]
0日 01:42:09	80
設置場所	現在温度
	46.386884[C]
所有者	
コメント	

Below the status fields is the 'ADC Status' (ADCステータス) section, which shows a grid of 32 channels (ch1 to ch32). Channels ch1 through ch16 are indicated by green circles, while channels ch17 through ch32 are indicated by red circles.

6. 波形モニタ画面への切り替え

「波形モニタ」タブを押し、画面を切り替えます。

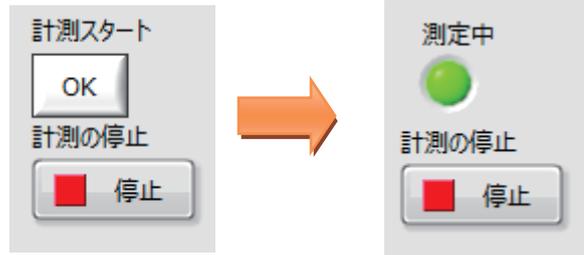
The screenshot shows the 'Main' window with the 'Waveform Monitor' (波形モニタ) tab selected. The 'File' (ファイル) tab is circled in red. The interface includes several control elements:

- Buttons for 'Start Measurement' (計測スタート) with an 'OK' button and 'Stop Measurement' (計測の停止) with a red stop button and 'Stop' (停止) text.
- A 'Switch Display' (表示切替) section with a radio button selected for 'Time Series Data' (時系列データ).
- A grid of 16 channels (ch1 to ch16) with green indicator lights.
- Configuration fields for 'Length' (長さ) set to 1000, 'Trigger Source' (トリガーソース) set to ch1, 'Trigger Type' (トリガータイプ) set to off, and 'Level' (レベル) set to 1500.
- A 'Trigger Change' (トリガ変更) button.
- A waveform display area showing a grid with a value of 4095.

7. 計測の開始

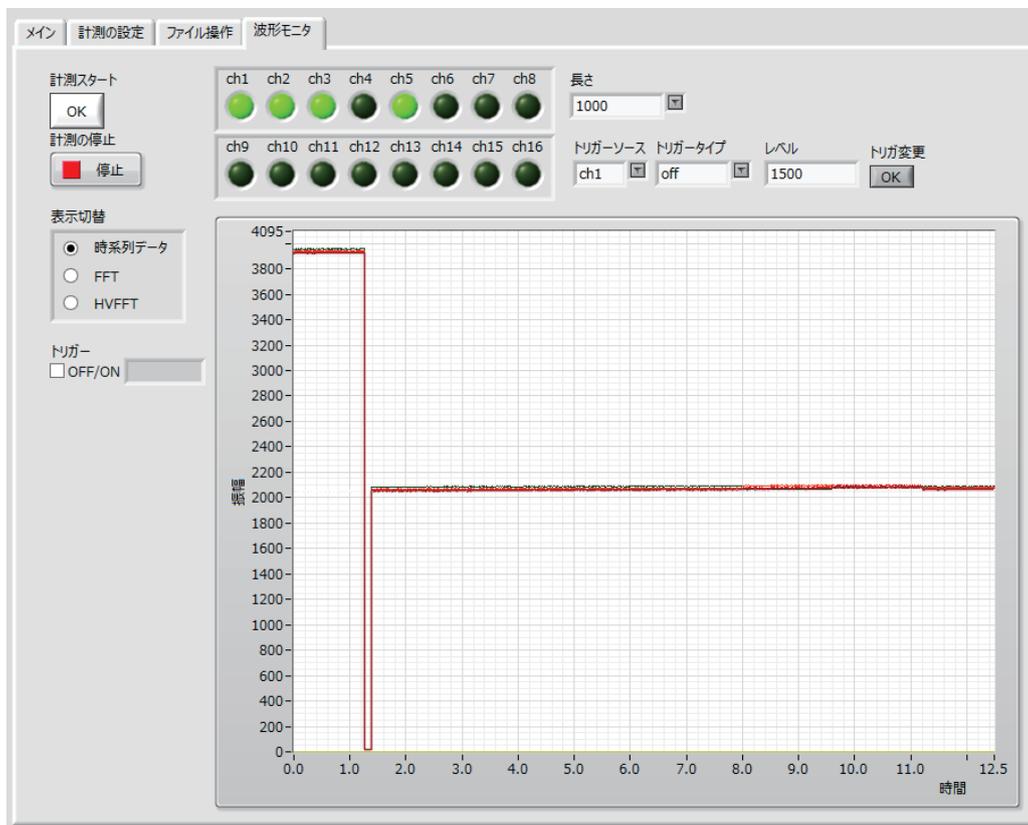
「計測スタート」ボタンを押すと、計測を開始し、波形が表示されます。

計測中は「計測スタートボタン」はランプに変わり、点滅します。



8. 波形の表示

CH1～CH8 のボタンを押し、明るい緑色にすると、そのチャンネルの波形が表示されます。



- 【ご注意】・ 125MHz サンプリングでは、同時に 7CH 以上のサンプリングができません
80MHz(デフォルト),100MHz サンプリングであれば 8ch まで可能です。
- ・ CH9～CH16 は押さないでください。動作が停止する場合があります。

チャンネルと色の対応を次の表に示します。

CH1	■ 茶色	CH5	■ 緑
CH2	■ 赤	CH6	■ 青
CH3	■ 橙	CH7	■ 紫
CH4	■ 黄色	CH8	■ 灰色

9. トリガの使用

トリガを使用したい場合は、「トリガー ON/OFF」チェックボックスをチェックします。このボックスがチェックされていると、全体のトリガがかかるまで波形キャプチャが待機されます。



このチェックボックスがONになっている場合は、オシロスコープでいうところのNORMALモードのような動作となります。

このチェックボックスがOFFになっている場合は、オシロスコープでいうところのAUTOモードのような動作となります。

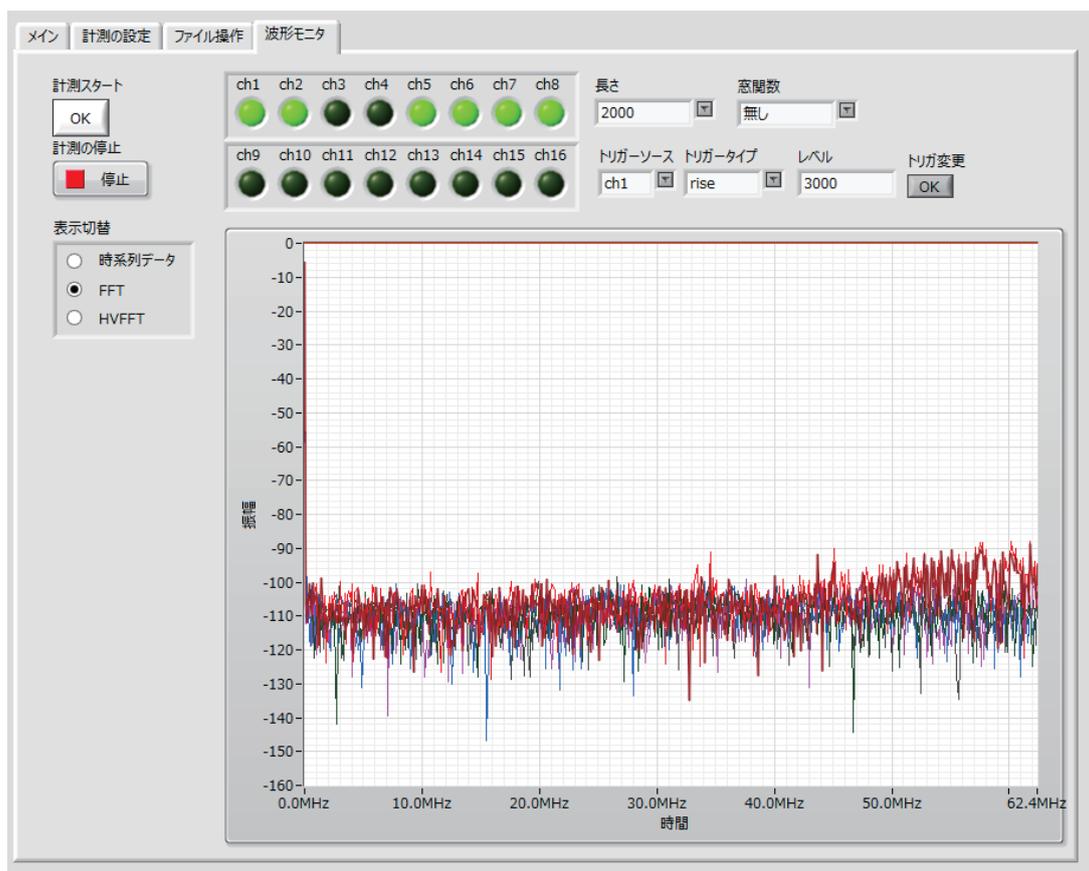
10. トリガ待ち

トリガ待ちの状態では、トリガチェックボックスの右側が赤く点滅します。



1 1. ソフトウェア FFT

ソフトウェア FFT を行う場合、表示切替で FFT を選び、計測スタートボタンを押します。
この場合、「長さ」と「窓関数」の選択が可能です。

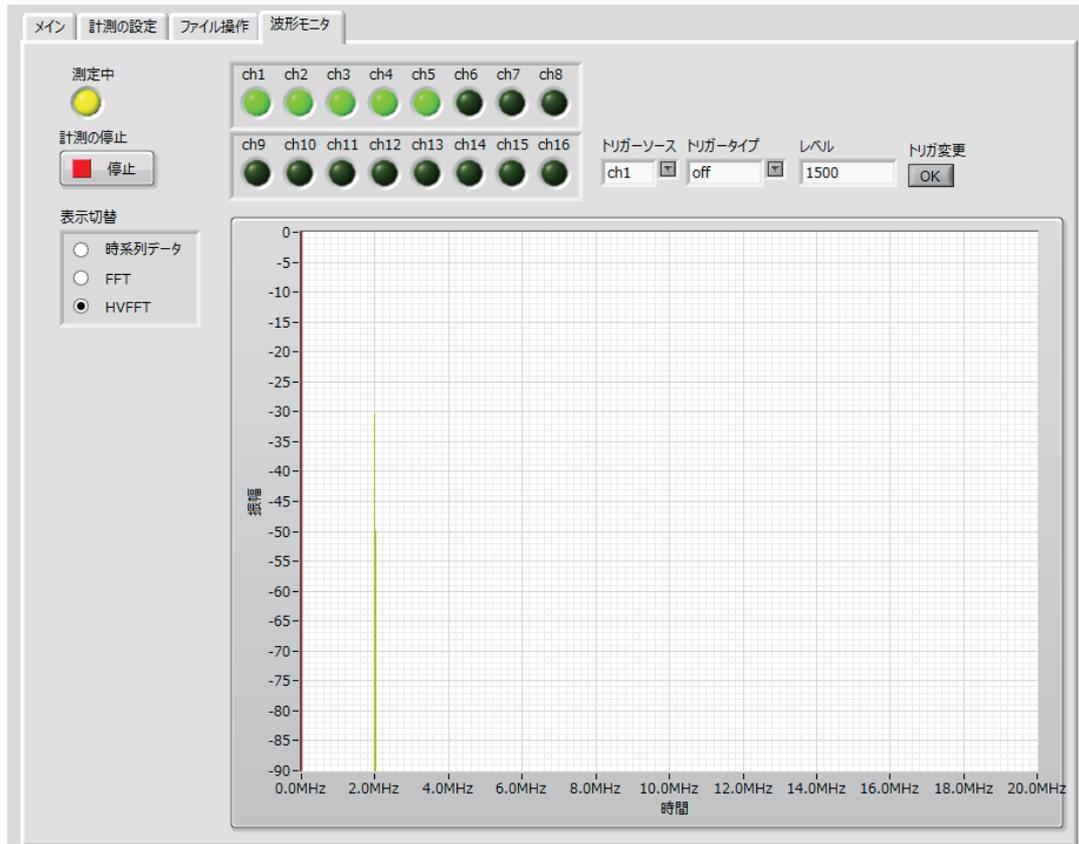


※125MHz でサンプリングする場合は、チャンネル数は 6CH 以下にしてください。
100MHz や 80MHz の場合は 8CH まで可能です。

12. ハードウェア FFT

ハードウェア FFT を行う場合、表示切替で、HVFFT を選び、計測スタートボタンを押します。「長さ」と「窓関数」の選択はできません。

長さは 32768 ポイント固定、窓関数は「なし」となります。



※125MHz でサンプリングする場合は、チャンネル数は 6CH 以下にしてください。

100MHz や 80MHz の場合は 8CH まで可能です。

1 3. トリガの設定

下記のパネルで、各チャンネルごとにトリガ条件と、トリガを発生させる値を指定できます。「トリガ条件」は、各チャンネルの条件が OR で発生するか、AND で発生するかを設定します。

トリガ設定	トリガタイプ	トリガレベル
CH 1 <input type="checkbox"/> OFF/ON	rise	1500
CH 2 <input checked="" type="checkbox"/> OFF/ON	fall	1500
CH 3 <input type="checkbox"/> OFF/ON	rise	1500
CH 4 <input checked="" type="checkbox"/> OFF/ON	rise	1500
CH 5 <input type="checkbox"/> OFF/ON	rise	1500
CH 6 <input checked="" type="checkbox"/> OFF/ON	rise	1500
CH 7 <input type="checkbox"/> OFF/ON	rise	1500
CH 8 <input type="checkbox"/> OFF/ON	rise	1500
EXT1 <input type="checkbox"/> OFF/ON	rise	1500
EXT2 <input type="checkbox"/> OFF/ON	rise	1500

※これらのトリガ設定値は、LabView ファイル起動時には自動的に Cosmo-Z に送られないので、全チャンネルを一度クリックして、設定しなおしてください。

※トリガがうまくかからない（あるいはトリガ待ちの状態が続く）場合は、コンソールからログインして、`/cosmoz.elf trig stat` コマンドを入力し、確認してください。