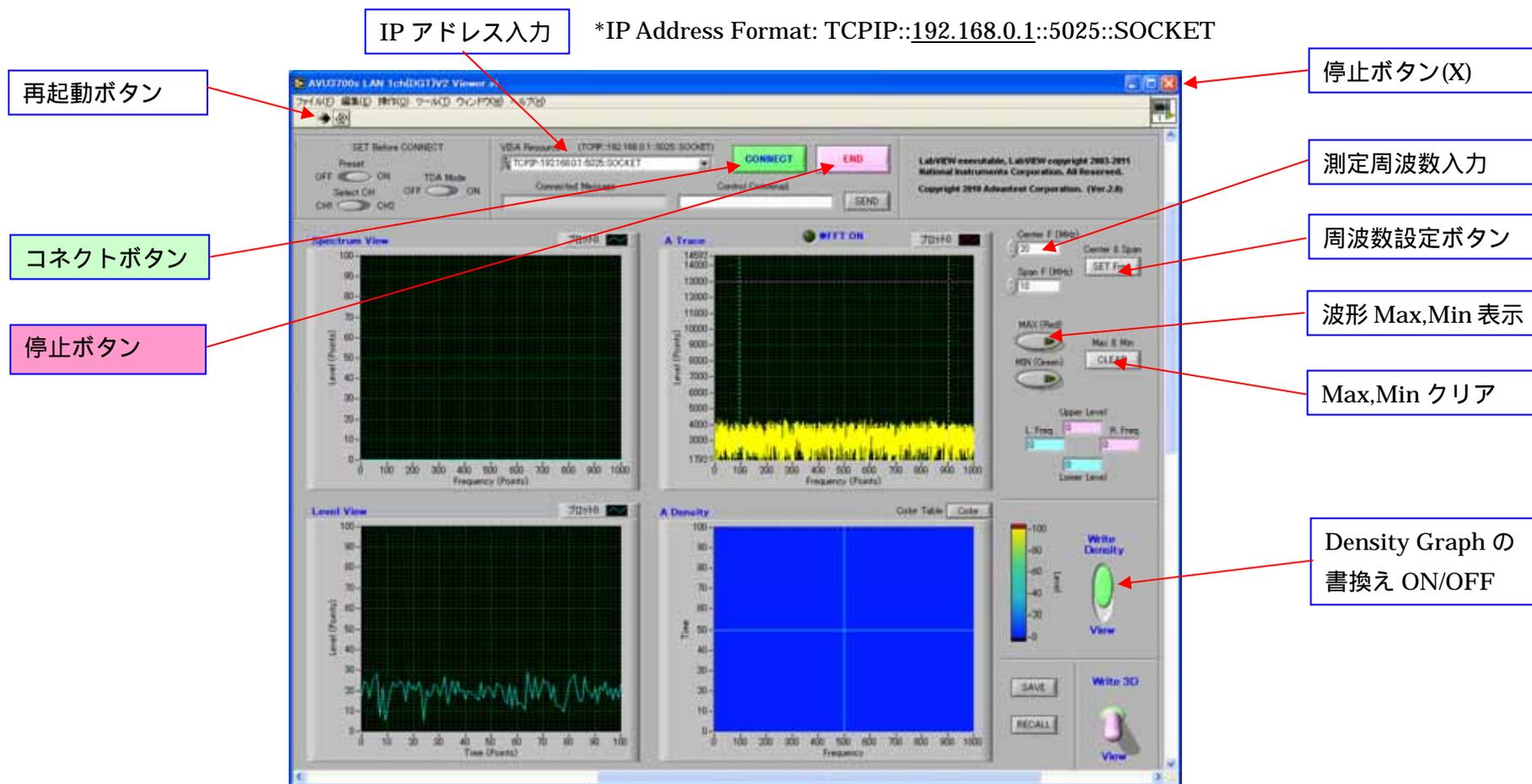


U3700/U3800 1ch(DGT) Graph Viewer 取扱説明書 (U3700-Ver.L02 以上)

Ver.3.0

Advantest

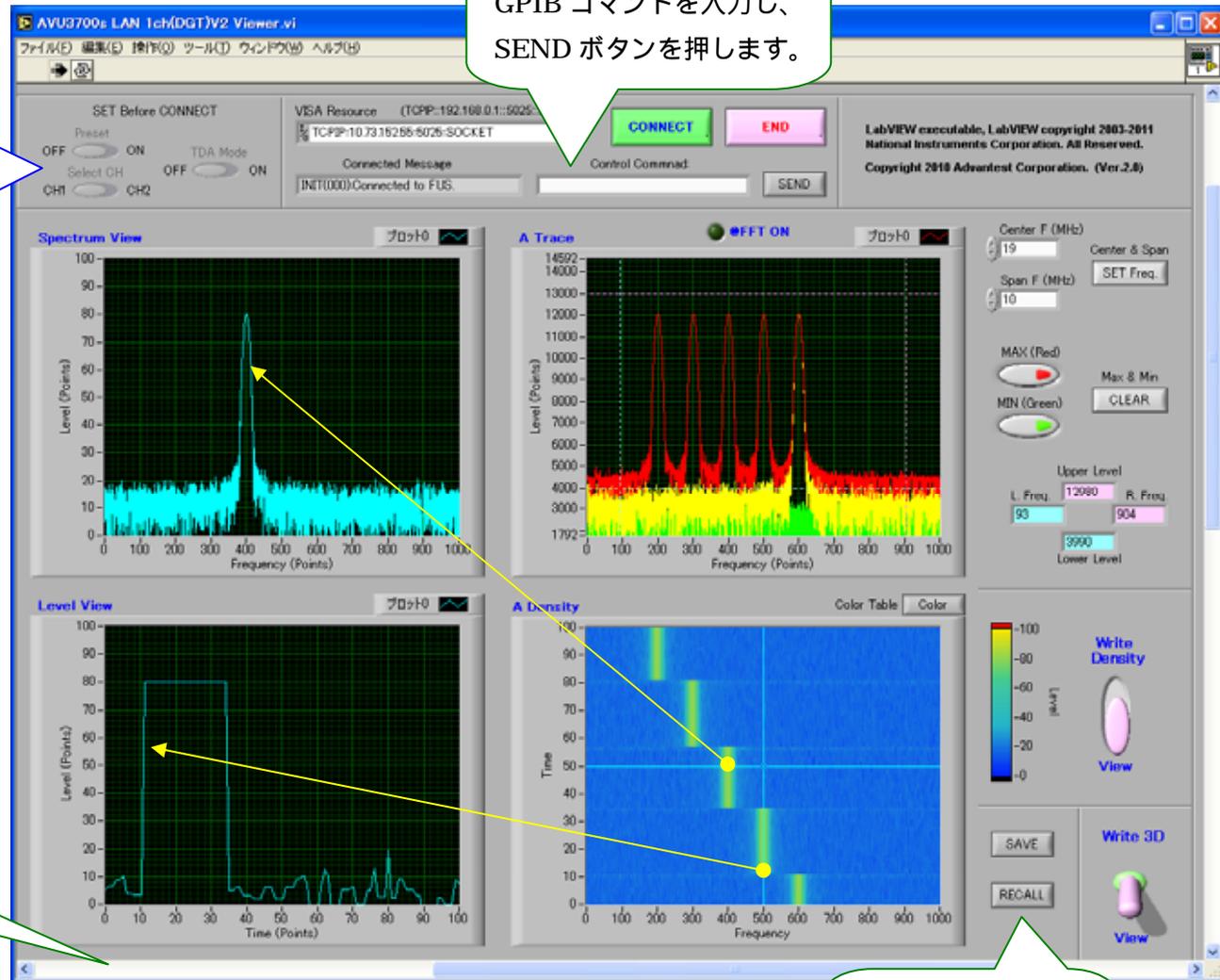
1. インストール：ディレクトリ Installer 中の setup.exe を実行します。(動作条件：Windows XP, Microsoft ネットワーク等)
2. 起動：スタート > すべてのプログラム > U3700 1ch(DGT) Graph Viewer > 1ch(DGT) Graph Viewer を実行します。
3. 測定準備：スペアナの IP アドレスを確認し、メニューの IP アドレス欄に入力します。CONNECT ボタンを押します。
4. 停止と再起動：END ボタンで停止します。そのまま終了は×ボタン、再起動は右上の [= >] ボタンを押し CONNECT ボタンを押します。
5. 下記の図面で操作ボタンの説明を行います。



コネクトする前に設定する
Preset: スペアナを初期設定
FFT ON: スペアナを FFT
モードにする。
(OPT が必要)
Select CH: CH 1/2 の選択
(2ch の場合)

* コネクト後は設定不可

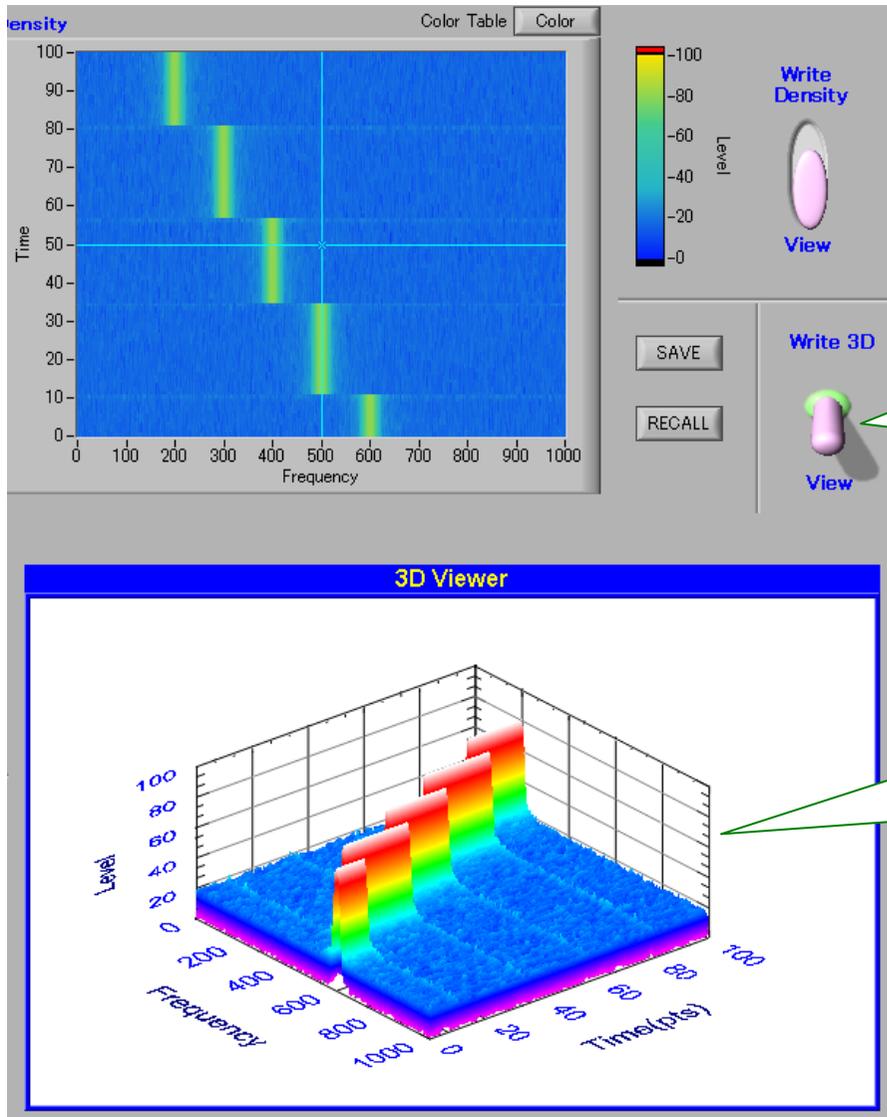
スペアナ直接制御：
GPIB コマンドを入力し、
SEND ボタンを押します。



スクロールで
表示位置を
調整します

Density グラフの
データをセーブ・
リコールできます。

画面を下半分が見えるようにスクロールバーで移動します。



3Dグラフの書換え ON/OFF
演算時間がかかるので通常 OFF
となっています。必要なとき ON
にして描画が終わったら OFF に
設定してください。

視点移動と拡大：
描画後、書換えを OFF にして、
マウスを移動し、左クリックで
サイコロマークを移動させます。
センターボタンで拡大縮小可能

画面を左側上部が見えるようにスクロールバーで移動します。

The screenshot shows the AVU3700s LAN 1ch(DGT)V3 Viewer.vi software interface. The top menu bar includes 'ファイル(F)', 'ウィンドウ(W)', and 'ヘルプ(H)'. The main control area has several settings: 'Trace F-T Freq (kHz)' set to 0, 'Trace L-T Level' set to -50, 'Trace PH Phase' set to 0, 'Trigger Mode' set to 'FREE', and 'Sweep Mode' set to 'Normal'. There are 'CONNECT' and 'END' buttons, and a 'Control Command' field. The interface is divided into several viewports: 'Time Graph(F/Ph/L)' showing a green line graph of Freq/LV/PH vs Time; 'Spectrum View' showing a cyan line graph of Level vs Frequency; 'Trace' showing a yellow line graph of Level vs Frequency; 'I-Q Data' showing a red and yellow sine wave graph of Amplitude vs Points; 'Level View' showing a cyan line graph of Level vs Time; and 'A Density' showing a heatmap of Time vs Frequency. A scroll bar is visible at the bottom of the window.

Trigger Mode

- FREE: フリーラン
- VIDEO: ビデオ波形 (画面)
- Trg_EXT: 外部信号
- Trg_IF: IF に同期して掃引 (バースト波必要)

Sweep Mode

- Normal: 非同期にデータ取得
- TS: 同期してデータ取得 (掃引終了毎に取得)

*Take Sweep

FFT モードのとき表示を選択

- F-T: Freq vs Time
- L-T: Level vs Time
- PH: Phase vs Time

キーの隣の表示はカーソル位置のデータ (カーソルは可変)

画面を左側下部が見えるようにスクロールバーで移動します。

The screenshot shows the AVU3700s LAN 1ch(DGT)V3 Viewer.vi software interface. It features several data visualization plots and control panels. The top-left plot is labeled 'I-Q Data' and shows two sinusoidal waveforms (red and yellow) on a grid. The top-right plot is labeled 'A Density' and shows a blue density plot. The bottom-left plot is labeled 'Eye Diagram' and shows multiple overlapping waveforms. The bottom-right plot is labeled 'Constellation Graph' and shows a circular constellation diagram. The interface includes a menu bar (File, Window, Help), a toolbar, and a control panel on the right with various settings like 'Capture BW', 'Sampling Clock', 'Sampling Points', 'Delta Time', 'Re-Sampling Points', 'Symbol Time', 'Symbol Offset', 'Symbol per points', and 'Offset per points'. A 'SAVE-CSV' button is located at the bottom center. A scroll bar is visible on the right side of the window.

FFT モードのとき、IQ データの取得を選択。表示は I Q Data: Eye Diagram: Constellation: の3種類となる。

Capture BW の設定 : BW を選択し、SET CBW にて設定する。

I_Q データを CSV ファイルで保存できます。

コンスタレーション・グラフのシンボルポイント表示位置を設定する。 Sample per Symbol: Offset: (データはポイント数)

デモンストレーション手順とグラフの説明

1. スペアナのIPアドレスを入力します。(デフォルトはスペアナをローカル接続した192.168.0.1になっています。クロスケーブルが必要)
2. CONNECTを押します。すぐにConnected Message 枠にスペアナからの応答が表示されます。
3. スペアナの初期設定が実行され2~3秒後に波形表示を開始します。(表示されない場合は一度Xボタンで終了し接続等のチェックを行う)

- A Trace :** スペアナのトレースAの波形データが表示されます。
波形データのMax, Min表示が可能です。(表示されてなくても演算を行っています)
Max, Min 演算データのクリアは必要なときにクリアボタンを押します。
また、4本のカーソルをサンプルで出しています。各々がマウスで移動でき、そのときのX, Y軸のデータが表示されます。(サンプルのため表示はポイント数です)
- Time Graph :** FFTモードのとき、時間軸データを表示します。データの種類はボタンにより、F-T, PH-T, L-Tが個別または同時表示されます。また、カーソル位置データをそれぞれのボタンのとなりに表示しています。(L-TはRefとdB/divから計算、F-T, PH-Tはグラフのセンターを0としたカーソル位置データ)
- Density :** スペクトラムを上からみて、その信号の強さを色で、時間的变化をY軸で観ています。
このグラフには、Xカーソル、Yカーソルがあり、そこの部分のデータは別のグラフに表示されています。
YカーソルはSpectrum Viewで、ある時間におけるスペクトラムが観測できます。
XカーソルはTime Viewで、ある周波数のレベル変化を時間軸で観測できます。
それぞれのカーソルはマウスで移動できます。また、必要なときに、書換えをOFFにしますと、ゆっくりと観測できます。なお、このグラフのデータはセーブとリコールが出来ます。
- 3D Graph :** 波形データが3次元で観測できます。演算に多少時間がかかりますので、観測したい波形の書換えが終了したら書換えをOFFにしてください。また、マウスにより視点角度や大きさが変更できます。

IQデータCSVファイルのフォーマット

ADVANTEST-SPA: IQ-Data
 Center Frequency 20.001
 Capture BW 4
 ORG-Sampling Clock 3939393.75
 ORG-Sampling Points 3940
 Re-Sampling Clock 1000000
 Re-Sampling Points 1000
 Re-Start-Ofs 0
 IQ-Scale 2.904123068
 Original_IQ

0.001448 -0.007574
 0.001411 -0.007585
 0.001357 -0.0076
 0.001309 -0.007614
 0.001281 -0.007622
 0.001277 -0.007623
 0.001293 -0.007617
 0.001327 -0.007608

Re-Sampling_IQ

0.001448 -0.007574
 0.001281 -0.007622
 0.001367 -0.007599
 0.001413 -0.00759
 0.001328 -0.007615
 0.001206 -0.007614
 0.001042 -0.007667
 0.000993 -0.007666
 0.001001 -0.007648

(MHz)	0	40MHz
(Code)	1	30MHz
(Hz)	2	10MHz
(Points)	3	3MHz
(Hz)	4	1MHz
(Points)	5	300kHz
(us)	6	100kHz
(V)	7	30kHz
	8	10kHz
Original IQ	9	3kHz
	10	1kHz
	11	300Hz
	12	100Hz

Original IQ
 ↓
 (N Points)

Re-Sampling IQ Data
 ↓
 (N Points)