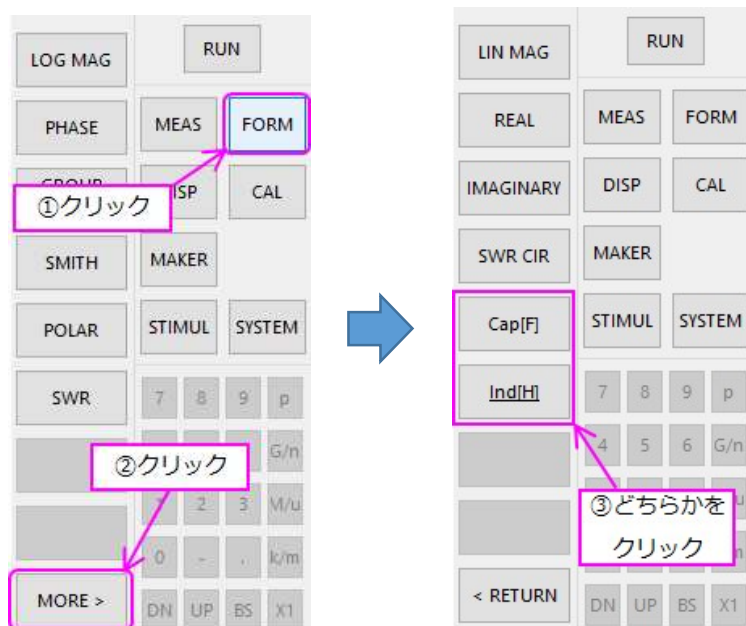

ziVNAu PCアプリ バージョン・アップ
(ziVNAu.exe, Ver22.8.13.1)
富井里一

ziVNAu.exe 更新内容.

(1) キャパシタンス[F]とインダクタンス[H]グラフの追加

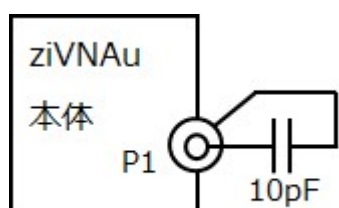
キャパシタンスとインダクタンスのグラフを追加しました. (S_{11} と S_{22} のみ)

●表示方法

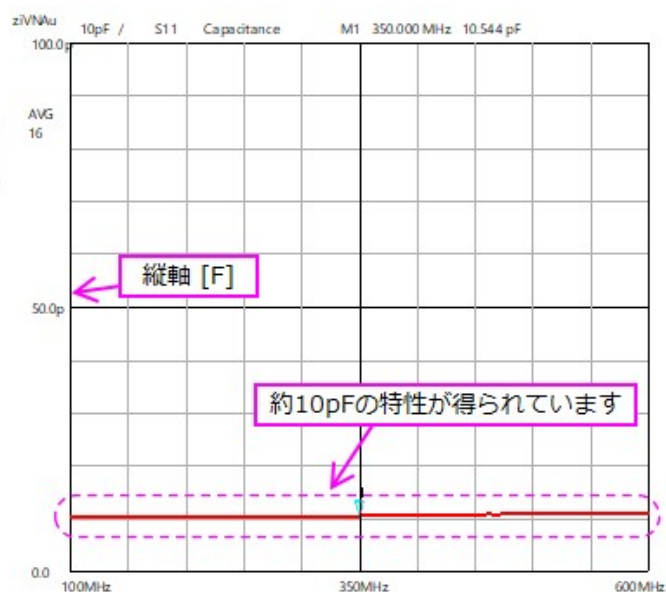


<図 1> キャパシタンス / インダクタンス グラフを表示する手順

●測定例



<図 2> 接続図



<図 3> キャパシタンスのグラフ

(2) TCP/IP 経由で S パラメータ・データを取り出す機能の追加

本アプリと TCP/IP 通信することで、測定中の S パラメータ・データを取り出すことができます。(コマンド送信や S パラメータ・データを受信する部分は自作する必要があります)

●コマンド と データ並び

○ 測定のポイント数を返す

		Index (Byte)							
		0	1	2	3	4	5	6	7
送信	0x0002 (uint16_t)								
受信	0x0002 (uint16_t)	Points (uint16_t)			ByteCount (uint32_t)			Points=測定ポイント数 ByteCount=Byteで受信するデータ数	

○ 1回のみ測定を実施 (Single sweep)

		Index (Byte)			
		0	1	2	3
送信	0x0003 (uint16_t)	0x0001 (uint16_t)			
受信	0x0003 (uint16_t)	0x0001 (uint16_t)			

○ 測定中/停止中 状態確認

		Index (Byte)			
		0	1	2	3
送信	0x0003 (uint16_t)	0x0002 (uint16_t)			
受信	0x0003 (uint16_t)	Value (uint16_t)			

測定中 : Value=0x0001
停止中 : Value=0x0000

○ 周波数と S₁₁~S₂₂ を返す

	Index (Byte)																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8~15		16~23		24~31		·	64~71	
送信	0x0100 (uint16_t)		0x0000 (uint16_t)														
受信	周波数[0] (float32_t)								S ₁₁ Re[0] (float32_t)		S ₁₁ Im[0] (float32_t)		S ₂₁ Re[0] (float32_t)		·	S ₂₂ Im[0] (float32_t)	
	周波数[1]								S ₁₁ Re[1]		S ₁₁ Im[1]		S ₂₁ Re[1]		·	S ₂₂ Im[1]	
																	
	周波数[Points-1]								S ₁₁ Re[Points-1]		S ₁₁ Im[Points-1]		S ₂₁ Re[Points-1]		·	S ₂₂ Im[Points-1]	

○ 周波数と S₁₁ を返す

	Index (Byte)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8~15		16~23
送信	0x0100 (uint16_t)		0x0001 (uint16_t)								
受信	周波数[0] (float32_t)							S ₁₁ Re[0] (float32_t)		S ₁₁ Im[0] (float32_t)	
	周波数[1]							S ₁₁ Re[1]		S ₁₁ Im[1]	
											
	周波数[Points-1]							S ₁₁ Re[Points-1]		S ₁₁ Im[Points-1]	

○ 周波数と S₂₁, S₁₂, S₂₂ を返す

	Index (Byte)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8~15		8~15
送信	0x0100 (uint16_t)		Value (uint16_t)								
受信	「周波数とS ₁₁ を返す」と同じデータ並び										

Value : S₂₁=0x0002, S₁₂=0x0003, S₂₂=0x0004

●データ並び

メモリの格納はリトル・エンディアンの並びです。その為、TCP/IP データ送受信する Byte 単位のデータ順番もリトル・エンディアンになります。

(例) 測定のポイント数を返す通信 (51 ポイントの場合)

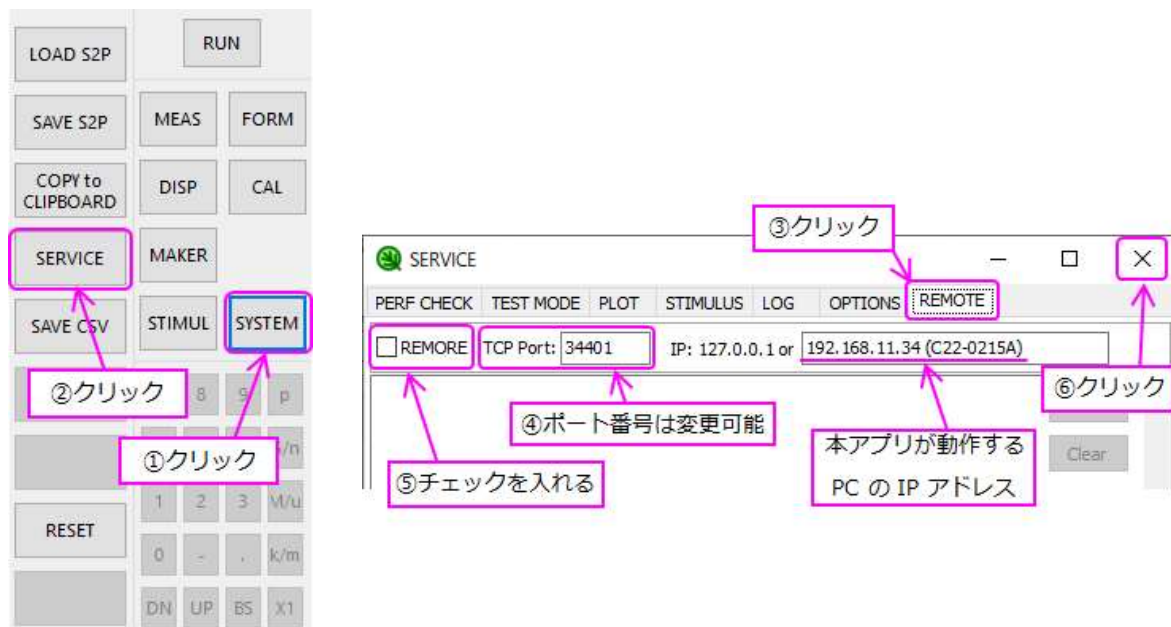
- ・ 0x0002 を本アプリに送信します。 順番は、最初に 0x02 を送信し、次に 0x00 を送信します。
- ・ クライアントは以下の順番でデータを受信します。 (51 ポイントの場合)
0x02 → 0x00 → 0x33 → 0x00 → 0x58 → 0x0E → 0x00 → 0x00

例：測定ポイント数を返す (51ポイントを返す場合)

クライアントの動作	Index (Byte)							
	0	1	2	3	4	5	6	7
送信	0x02	0x00						
	0x0002 (uint16_t)							
受信	0x02	0x00	0x33	0x00	0x58	0x0E	0x00	0x00
	0x0002 (uint16_t)		Points = 51 (uint16_t)		ByteCount = 3672 (uint32_t)			

ByteCount : Byteで受信するデータ総数

●TCP/IP 通信の設定



以上の操作で本アプリは TCP/IP 通信が可能です。

●通信するためのポイント

- ・ 本アプリは TCP/IP のサーバとして動作します。(本アプリと通信する相手は TCP/IP のクライアントです)
- ・ クライアント側は本アプリ(サーバ)に Connect してから通信することになります。
- ・ Connect するときの IP アドレスは、同じ PC 内では 127.0.0.1 を設定すれば通信できると思います。
- ・ 次回の本アプリ起動時は、この設定内容が自動的に反映されます。
[REMOTE]にチェックが入っているときは、本アプリ起動時に TCP/IP 通信は自動的に ON になります。
- ・ 本アプリを再起動すると、クライアント側はもう一度 Connect が必要です。

(3) [COPY to CLIPBOARD]ボタンで一部のグラフが動作しない問題の修正

シャント・スルー法^(※1)とシリーズ・スルー法^(※2)で表示するリアクタンス・グラフ(縦軸=リニア)は本機能が動作しませんでした。この問題を解決しました。

(※1) シャント・スルー法のリアクタンス・グラフ：

ボタン[MEAS] > [SHUN-THRU] > [FORM] > [Xp]

(※2) シリーズ・スルー法のリアクタンス・グラフ：

ボタン[MEAS] > [SERI-THRU] > [FORM] > [Xs]

◆ 過去の更新履歴 ◆

●Ver 19.4.24.0

関連 URL：<https://www.rf-world.jp/bn/RFW46/RFW46DLS.shtml>

シャント・スルー法とシリーズ・スルー法の測定に対応

●Ver 18.06.30.6

関連 URL：<https://www.rf-world.com/x/bbs/c-board.cgi?cmd=one;no=541;id=RFW2#541>

- (1) [RUN]ボタンがウィンドウ・サイズ変更に追従しない不具合を修正しました。
- (2) Port Extention 機能で、[MEAS 1]ボタンを押すと、何も操作が受け付けない不具合を修正しました。([MEAS 2], [MEAS 3] ボタンも同様)
- (3) Full 2-Port 校正後、Port Extention 機能の [MEAS 1]ボタンを押すとエラーが発生する不具合を修正しました。

●Ver 18.06.30.2

関連 URL：<https://www.rf-world.com/x/bbs/c-board.cgi?cmd=one;no=529;id=RFW2#529>

- (1)メイン・ボタン群にボタンを追加 (1 個) しました。
- (2)測定した波形を平均化する機能 (AVG) を追加しました。
- (3)CAL(校正)の測定中に測定を止める [Cancel] ボタンを追加しました。

- (4)CAL(校正)のファンクション・ボタン群の[RETURN] ボタンを削除しました。
- (5)FULL 2-PORT 校正の一部ボタン([TRANSM'N ISOL'N]ボタンの中)のスペルを変更しました。

●Ver 17.12.21.0

関連 URL: <https://www.rf-world.com/x/bbs/c-board.cgi?cmd=one;no=455;id=RFW2#455>

- (1)スミスチャートにプロットした測定データの軌跡を画面に残す機能を追加しました。
- (2)グラフを切り替えても選択されたマーカは解除されないようにしました。
- (3)周波数のスケールをリニアやログに切り換え時、前のデータが再表示される問題を修正しました。
- (4)スミスチャートに SWR 円を重ねたグラフを追加しました。
- (5)極座標(POLAR)のマーカ表示に使われていた全角文字を半角文字に修正しました。
- (6)ziVNAu.exe のファイル・サイズが小さくなりました。

●Ver 17.8.27.0

関連 URL: <https://www.rf-world.com/x/bbs/c-board.cgi?cmd=one;no=432;id=RFW2#432>

- (1)電力伝送系の kQ 積を測定する機能を追加しました。
- (2)S2P ファイルの保存機能で、[MEAS -> SAVE]ボタンを押した時に測定が終了しないバグを修正。
(正常は、1 回測定してその測定データをファイルに保存します)
- (3)校正データ保存機能で、ファイル名の最後に “.s2p” や “.csv” が付く場合があるバグを修正。
(S2P ファイルや CSV ファイルを保存した後に校正データを保存すると症状が発生していました。)

●Ver 17.08.15.0

関連 URL: <https://www.rf-world.com/x/bbs/c-board.cgi?cmd=one;no=430;id=RFW2#430>

- (1)フル 2 ポート校正をした測定データの描画を他のやり方と同じに変更
波形が画面に反映されるまでのじれったい感じが緩和されます。
- (2)S1P ファイルや 2 ポート Z パラメータ(Z2P) ファイルを保存する機能の追加
- (3)S2P ファイル保存で、測定した S パラメータ以外が保存されない不具合の修正
例えば、グラフ表示が S11 の時、S21, S12, S22 は保存されない問題がありました。
- (4)スミスチャート表示の測定で、画面の描画タイミングを指定できるように修正
測定中(スミスチャート)の画面チラツキが緩和されます。
- (5)LIN-MAG, REAL, IMAGINARY グラフの追加
- (6)ユニット動作試験 (a1→b1 など 5 項目の試験) の動きを変更
試験する項目のラジオボタンを押すと、直ちに結果をグラフに描画します。
(サービス・ウィンドウを閉じて、[RUN]ボタンをクリックする操作が不要です)
- (7)簡易スペアナ機能の設定を簡略化

今回より, CENT と POINTS のみで測定範囲が決まります.

●Ver 17.05.28.0

関連 URL: <https://www.rf-world.com/x/bbs/c-board.cgi?cmd=one;no=388;id=RFW2#388>

- (1) 周波数やポイント数を変えた時、測定カーブをグラフから削除するようにしました。
(修正前は、周波数を変えた時でも、前の測定カーブがグラフに表示されたままでした)
- (2) LOG MAG グラフで、ポイント数を 1 にすると、“0 による浮動小数点除算” のダイアログボックスが表示される症状を修正しました。
(測定データのポイント数 1 はスペック外ですが、0 で割るエラーは修正したいと思いました)

●Ver 17.05.14.2

関連 URL: <https://www.rf-world.com/x/bbs/c-board.cgi?cmd=one;no=383;id=RFW2#383>

- (1) マーカの番号も表示するようにしました.
- (2) [UP], [DN] ボタンで、アクティブなマーカ（水色）が次の周波数や一つ前の周波数に移動する機能を追加しました.
- (3) 測定の進み具合を示すスweep・バーを非表示にするスイッチを追加しました.
- (4) ziVNAu ユニットの動作試験の条件に、スweep・ディレイ 10ms を追加しました.
- (5) バージョンを表示する操作を変更しました.
ウィンドウズ・メニュー HELP > About... の操作に変更しました.

●Ver 16.12.25.0

関連 URL: <https://www.rf-world.com/x/bbs/c-board.cgi?cmd=one;no=371;id=RFW2#371>

- (1) Full 2-Port 校正のバグ修正
- (2) 測定の状況を示すタスク・バー表示を追加しました
- (3) Full 2-Port 校正で測定の時, [HOLD]ボタンの反応が遅い問題を修正しました
- (4) Full 2-Port 校正に [FWD + REV] ボタンを追加しました
- (5) Full 2-Port 校正の [FUL2 DONE]ボタンは省略しました
- (6) RESP 校正は[DONE]ボタンをクリックすることなく完了する仕様に変更しました
- (7) スミスチャートのマーカ表示は、正規化しないインピーダンス表示ができるようにしました

とみい・りいち 祖師谷ハムエンジニアリング