
ADVANTEST®

株式会社アドバンテスト

**ANT_Para アプリケーションソフトウェア
取扱説明書**

適用測定器: R3755A / R3760

禁無断複製転載
©2011 年 株式会社アドバンテスト
Printed in Japan

第 3 版 2012 年 11 月 02 日

改版履歴

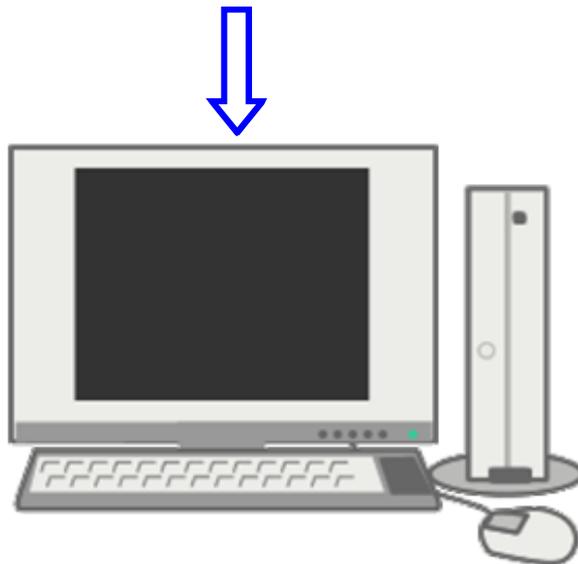
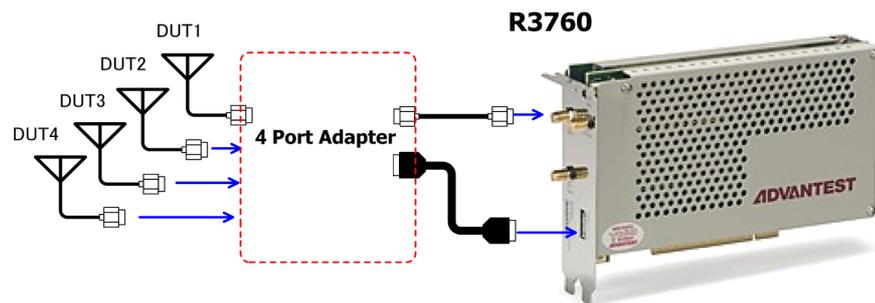
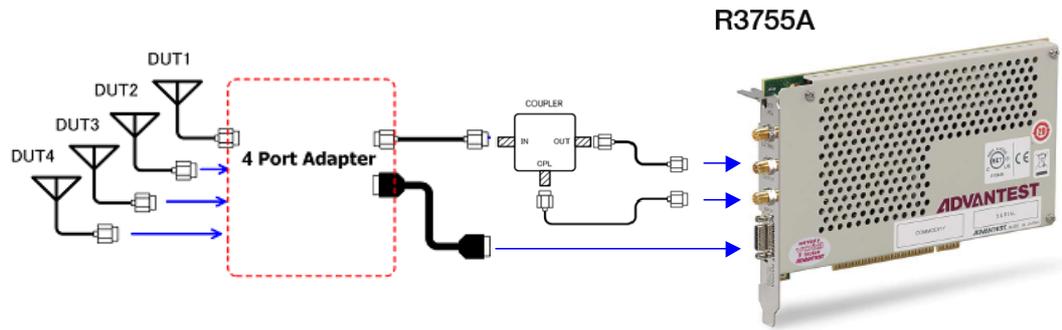
版	改版日	改版内容	全頁数
1	2011/01/12	新規作成	23
2	2011/09/16	外部トリガ対応	23
3	2012/11/02	R3755A 対応 Smith 波形表示 LCR 測定対応	24

目次

1. 目的と構成について	4
2. アプリケーションソフトウェアについて	5
3. 測定条件ファイルについて	6
3.1. 測定条件ファイルの設定	7
3.2. GH 別の測定条件、測定項目、リミットの設定	10
4. R3755A/R3760 と ANT_Para アプリケーションソフトウェアの接続	16
4.1. ANT_Para アプリケーションソフトウェアの測定画面について	17
4.2. Setting タブ	18
4.3. Measure タブ	18
4.4. Lot タブ	19
4.5. テスト開始	21
4.6. Setup メニュー	22
4.7. ANT_Para 終了	23
4.8. 測定結果フォーマット	24

1. 目的と構成について

パーソナルコンピュータ(PC)にネットワークアナライザ(R3755A/R3760)を組み込み、R3755A/R3760とA170009(SP4T)拡張 SW-BOX を組み合わせ(4 port adapter for Antenna VSWR measurement) を組み合わせて使用することで最大4本のアンテナ素子の測定ができます。この構成で ANT_Para のアプリケーションソフトウェアによりアンテナ特性を測定し結果をファイルに保存します。



2. アプリケーションソフトウェアについて

R3755A/R3760 に付随する CD-ROM マニュアルに従ってインストールを実施して下さい。
ANT_Para のアプリケーションソフトウェアは、測定条件ファイル(エクセルの CSV ファイル)により測定条件を読み込み動作する仕様です。測定条件の設定については、ANT_Para のアプリケーションソフトウェアをインストールした際に、サンプル用として測定条件ファイルもインストールされます。測定条件ファイルについて説明します。

3. 測定条件ファイルについて

以下のファイルは、エクセルで記述した例です。(ANT_Para は、CSV ファイル形式で保存したファイルを読み込むことで測定条件を設定します。)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Application Name	ANT_Para												
2	OSV Sheet Revision	3												
3	Product Name	R3760												
4	DAL Data File Save/Recall	ON												
5	DAL Type (Don't Care / User Define / 3.5mm / 3.5mm(R&S) / Don't Care	Don't Care												
6	User Dal Kit Connect Type (Female)	Female												
7	User Dal Kit OPEN Item Title	OPEN Z0[ohm]	OPEN Delay[ps]	OPEN Loss[G ohm/s]	OPEN C0[e-15] F	OPEN C1[e-27] F/Hz	OPEN C2[e-36]	OPEN C3[e-45] F/Hz						
8	OPEN Calibration data	50	0	0	0	0	0	0						
9	User Dal Kit SHORT Item Title	SHORT Z0[ohm]	SHORT Delay[ps]	SHORT Loss[G ohm/s]	SHORT L0[e-12] H	SHORT L1[e-24] H/Hz	SHORT L2[e-33]	SHORT L3[e-42] H/Hz						
10	SHORT Calibration data	50	0	0	0	0	0	0						
11	User Dal Kit LOAD Item Title	LOAD Z0[ohm]	LOAD Delay[ps]	LOAD Loss	LOAD Resistance [ohm]									
12	LOAD Calibration data	50	0	0	50									
13	Number OfChannel	4												
14	Channel Title	CH1												
15	Waveform display	ON												
16	Measurement	S11												
17	DAL Method (Norm / 1 Port)	1 Port												
18	Setting of each port	PORT1												
19	Port Extension (psec)	0												
20	Port Impedance (ohm)	50												
21	Number of Freq Segment	1												
22	Segment Number	START[MHz]	STOP[MHz]	POINT	START POWER[dBm]	STOP POWER[dBm]	RBW[KHz]	SettingTime[msec]						
23	Number of Trace	1	2400	2500	101	0	0	3	0					
24	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number								
25	Number of Measurement	1	SWR	1	5	100	1							
26	Measurement Number	TITLE	Judge Valid(ON/Off)	Trace Number	Mess. Command	START[MHz]	STOP[MHz]	Limit Disp	LowerLimit [d]	LowerLimit	UpperLimit [d]	UpperLimit	Lw Freq[MHz]	Up Freq[MHz]
27	Channel Title	S11 VS SWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON	0	ON	2	2400	2470
28	Waveform display	ON												
29	Measurement	S11												
30	DAL Method (Norm / 1 Port)	1 Port												
31	Setting of each port	PORT1												
32	Port Extension (psec)	0												
33	Port Impedance (ohm)	50												
34	Number of Freq Segment	1												
35	Segment Number	START[MHz]	STOP[MHz]	POINT	START POWER[dBm]	STOP POWER[dBm]	RBW[KHz]	SettingTime[msec]						
36	Number of Trace	1	2400	2500	101	0	0	3	0					
37	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number								
38	Number of Measurement	1	SWR	1	5	100	1							
39	Measurement Number	TITLE	Judge Valid(ON/Off)	Trace Number	Mess. Command	START[MHz]	STOP[MHz]	Limit Disp	LowerLimit [d]	LowerLimit	UpperLimit [d]	UpperLimit	Lw Freq[MHz]	Up Freq[MHz]
40	Channel Title	S11 VS SWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON	0	ON	2	2400	2470
41	Waveform display	ON												
42	Measurement	S11												
43	DAL Method (Norm / 1 Port)	1 Port												
44	Setting of each port	PORT1												
45	Port Extension (psec)	0												
46	Port Impedance (ohm)	50												
47	Number of Freq Segment	1												
48	Segment Number	START[MHz]	STOP[MHz]	POINT	START POWER[dBm]	STOP POWER[dBm]	RBW[KHz]	SettingTime[msec]						
49	Number of Trace	1	2400	2500	101	0	0	3	0					
50	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number								
51	Number of Measurement	1	SWR	1	5	100	1							
52	Measurement Number	TITLE	Judge Valid(ON/Off)	Trace Number	Mess. Command	START[MHz]	STOP[MHz]	Limit Disp	LowerLimit [d]	LowerLimit	UpperLimit [d]	UpperLimit	Lw Freq[MHz]	Up Freq[MHz]
53	Channel Title	S11 VS SWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON	0	ON	2	2400	2470
54	Waveform display	ON												
55	Measurement	S11												
56	DAL Method (Norm / 1 Port)	1 Port												
57	Setting of each port	PORT1												
58	Port Extension (psec)	0												
59	Port Impedance (ohm)	50												
60	Number of Freq Segment	1												
61	Segment Number	START[MHz]	STOP[MHz]	POINT	START POWER[dBm]	STOP POWER[dBm]	RBW[KHz]	SettingTime[msec]						
62	Number of Trace	1	2400	2500	101	0	0	3	0					
63	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number								
64	Number of Measurement	1	SWR	1	5	100	1							
65	Measurement Number	TITLE	Judge Valid(ON/Off)	Trace Number	Mess. Command	START[MHz]	STOP[MHz]	Limit Disp	LowerLimit [d]	LowerLimit	UpperLimit [d]	UpperLimit	Lw Freq[MHz]	Up Freq[MHz]
66	Channel Title	S11 VS SWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON	0	ON	2	2400	2470
67	Waveform display	ON												
68	Measurement	S11												
69	DAL Method (Norm / 1 Port)	1 Port												
70	Setting of each port	PORT1												
71	Port Extension (psec)	0												
72	Port Impedance (ohm)	50												
73	Number of Freq Segment	1												
74	Segment Number	START[MHz]	STOP[MHz]	POINT	START POWER[dBm]	STOP POWER[dBm]	RBW[KHz]	SettingTime[msec]						
75	Number of Trace	1	2400	2500	101	0	0	3	0					
76	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number								
77	Number of Measurement	1	SWR	1	5	100	1							
78	Measurement Number	TITLE	Judge Valid(ON/Off)	Trace Number	Mess. Command	START[MHz]	STOP[MHz]	Limit Disp	LowerLimit [d]	LowerLimit	UpperLimit [d]	UpperLimit	Lw Freq[MHz]	Up Freq[MHz]
79	Channel Title	S11 VS SWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON	0	ON	2	2400	2470

機種、CAL補正値

CH1の測定条件、測定項目、リミット

CH2の測定条件、測定項目、リミット

CH3の測定条件、測定項目、リミット

CH4の測定条件、測定項目、リミット

3.1. 測定条件ファイルの設定

Sample.xls								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Application Name	ANT_Para						
2	CSV Sheet Revision	3						
3	Product Name	R3760						
4	CAL Data File Save/Recall	ON						
5	CAL Type (Don't Care / User Define / 3.5mm / 3.5mm(R&S))	Don't Care						
6	User Cal Kit Connect Type (Female)	Female						

(1) Application Name

ANT_Para : アプリケーションの認識用名称。

(2) CSV Sheet Revision

3 : CSV のレビジョン

(3) Product Name

R3755A/R3760 : 接続するボード・ネットワーク・アナライザ

(4) CAL Data File Save/Recall

ON : 校正データのセーブ／リコール機能を ON で使用します。

OFF : 校正データのセーブ／リコール機能は、使用しません。

(5) CAL Type (Don't Care / User Define / 3.5mm / 3.5mm(R&S))

Don't Care : 校正タイプを無選択で指定。

User Define : 校正タイプをユーザ固有で指定。(6 行目、8 行目、10 行目、12 行目の設定も必要)

3.5mm : 校正タイプを 3.5mm で指定。

MAURY 社製 CAL Kit (Model9617F3) の校正値を使用します。

3.5mm(R&S) : 校正タイプを 3.5mm(R&S) で指定。

ROHDE&SCHWARZ 社製 CAL Kit (ZV-Z132 MODEL 03) の校正値を使用します。

(6) User Cal Kit Connect Type (Female)

Female : このタイプのみしか指定できません。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Application Name	ANT_Para						
2	CSV Sheet Revision	3						
3	Product Name	R3760						
4	CAL Data File Save/Recall	ON						
5	CAL Type (Don't Care / User Define / 3.5mm / 3.5mm(R&S))	Don't Care						
6	User Cal Kit Connect Type (Female)	Female						
7	User Cal Kit OPEN Item Title	OPEN Z0[ohm]	OPEN Delay[ps]	OPEN Loss[G ohm/s]	OPEN C0[e-15] F	OPEN C1[e-27] F/Hz	OPEN C2[e-36] F/Hz2	OPEN C3[e-45] F/Hz3
8	OPEN Calibration data	50	0	0	0	0	0	0
9	User Cal Kit SHORT Item Title	SHORT Z0[ohm]	SHORT Delay[ps]	SHORT Loss[G ohm/s]	SHORT L0[e-12] H	SHORT L1[e-24] H/Hz	SHORT L2[e-33] H/Hz2	SHORT L3[e-42] H/Hz3
10	SHORT Calibration data	50	0	0	0	0	0	0
11	User Cal Kit LOAD Item Title	LOAD Z0[ohm]	LOAD Delay[ps]	LOAD Loss	LOAD Resistance [ohm]			
12	LOAD Calibration data	50	0	0	50			

(7) User Cal Kit OPEN Item Title
設定用タイトル

(8) OPEN Calibration data
CAL Type を User Define の時は、この設定項目に OPEN の補正値を設定してください。

(9) User Cal Kit SHORT Item Title
設定用タイトル

(10) SHORT Calibration data
CAL Type を User Define の時は、この設定項目に SHORT の補正値を設定してください。

(11) User Cal Kit LOAD Item Title
設定用タイトル

(12) LOAD Calibration data
CAL Type を User Define の時は、この設定項目に LOAD の補正値を設定してください。

(13) Number Of Channel

設定を行うトータル CH 数 (N) を指定してください。

Sample.xls															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
13	Number Of Channel	4													
14	Channel Title	CH1													
15	Waveform display	ON													
16	Measurement	S11													
17	DAL Method (Norm / 1 Port)	1 Port													
18	Setting of each port	PORT1													
19	Port Extension (psec)	0													
20	Port Impedance (ohm)	50													
21	Number of Freq Segment	1													
22	Segment Number	START [MHz]	STOP [MHz]	POINT	START POWER [dBm]	STOP POWER [dBm]	RBW [kHz]	Settling Time [msec]							
23		1	2400	2500	101	0	0	3	0						
24	Number of Trace	1													
25	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number									
26		1	SWR	1	5	100	1								
27	Number of Measurement	1													
28	Measurement Number	TITLE	Judge Valid (ON/Invalid/OFF)	Trace Number	Meas. Command	START [MHz]	STOP [MHz]	Limit Disp	Lower Limit Check	Lower Limit	Upper Limit Check	Upper Limit	Lw Freq [MHz]	Up Freq [MHz]	
29		1	S11 VSWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON	0	ON	2	2400	2470
30	Channel Title	CH2													
31	Waveform display	ON													
32	Measurement	S11													
33	DAL Method (Norm / 1 Port)	1 Port													
34	Setting of each port	PORT1													
35	Port Extension (psec)	0													
36	Port Impedance (ohm)	50													
37	Number of Freq Segment	1													
38	Segment Number	START [MHz]	STOP [MHz]	POINT	START POWER [dBm]	STOP POWER [dBm]	RBW [kHz]	Settling Time [msec]							
39		1	2400	2500	101	0	0	3	0						
40	Number of Trace	1													
41	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number									
42		1	SWR	1	5	100	1								
43	Number of Measurement	1													
44	Measurement Number	TITLE	Judge Valid (ON/Invalid/OFF)	Trace Number	Meas. Command	START [MHz]	STOP [MHz]	Limit Disp	Lower Limit Check	Lower Limit	Upper Limit Check	Upper Limit	Lw Freq [MHz]	Up Freq [MHz]	
45		1	S11 VSWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON	0	ON	2	2400	2470
46	Channel Title	CH3													
47	Waveform display	ON													
48	Measurement	S11													
49	DAL Method (Norm / 1 Port)	1 Port													
50	Setting of each port	PORT1													
51	Port Extension (psec)	0													
52	Port Impedance (ohm)	50													
53	Number of Freq Segment	1													
54	Segment Number	START [MHz]	STOP [MHz]	POINT	START POWER [dBm]	STOP POWER [dBm]	RBW [kHz]	Settling Time [msec]							
55		1	2400	2500	101	0	0	3	0						
56	Number of Trace	1													
57	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number									
58		1	SWR	1	5	100	1								
59	Number of Measurement	1													
60	Measurement Number	TITLE	Judge Valid (ON/Invalid/OFF)	Trace Number	Meas. Command	START [MHz]	STOP [MHz]	Limit Disp	Lower Limit Check	Lower Limit	Upper Limit Check	Upper Limit	Lw Freq [MHz]	Up Freq [MHz]	
61		1	S11 VSWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON	0	ON	2	2400	2470
62	Channel Title	CH4													
63	Waveform display	ON													
64	Measurement	S11													
65	DAL Method (Norm / 1 Port)	1 Port													
66	Setting of each port	PORT1													
67	Port Extension (psec)	0													
68	Port Impedance (ohm)	50													
69	Number of Freq Segment	1													
70	Segment Number	START [MHz]	STOP [MHz]	POINT	START POWER [dBm]	STOP POWER [dBm]	RBW [kHz]	Settling Time [msec]							
71		1	2400	2500	101	0	0	3	0						
72	Number of Trace	1													
73	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number									
74		1	SWR	1	5	100	1								
75	Number of Measurement	1													
76	Measurement Number	TITLE	Judge Valid (ON/Invalid/OFF)	Trace Number	Meas. Command	START [MHz]	STOP [MHz]	Limit Disp	Lower Limit Check	Lower Limit	Upper Limit Check	Upper Limit	Lw Freq [MHz]	Up Freq [MHz]	
77		1	S11 VSWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON	0	ON	2	2400	2470

B13 :
Number of
Channel :
Channel
設定数 (N)

xN ←

3.2. CH 別の測定条件、測定項目、リミットの設定

	A	B	C	D	E	F	G	H
14	Channel Title	CHI						
15	Waveform display	ON						
16	Measurement	S11						
17	CAL Method (Norm / 1 Port)	1 Port						
18	Setting of each port	PORT1						
19	Port Extension (psec)	0						
20	Port Impedance (ohm)	50						

(14) Channel Title
CHタイトル

(15) Waveform display
ON : 波形表示を行います。
OFF : 波形表示を行いません。

(16) Measurement
S11 : S11 測定 (R3760)
A/R : S11 測定 (R3755A)

(17) CAL Method (Norm / 1 Port)
Norm : 校正方法を Normalize で設定。
1 Port : 校正方法を1ポート・フル・キヤルで設定。

(18) Setting of each port
設定ポートタイトル

(19) Port Extension (psec)
ポート1に対して電気長を時間で設定します。(時間の単位は、設定値×10E12)

(20) Port Impedance (ohm)
ポートのインピーダンス値を設定します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
21	Number of Freq.Segment	1							
22	Segment Number	START[MHz]	STOP[MHz]	POINT	START POWER[dBm]	STOP POWER[dBm]	RBW[KHz]	SettlingTime[msec]	
23	1	2400	2500	101	0	0	3	0	
24	Number of Trace	1							
25	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number			
26	1	SWR		1	5	100	1		
27	Number of Measurement	1							
28	Measurement Number	TITLE	Judge Valid(ON)/Invalid(OFF)	Trace Number	Mess. Command	START[MHz]	STOP[MHz]	Limit Disp	LowerLimit Check
29	1	S11 VSWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON

B21 : Number of Freq.Segment : セグメント掃引の設定数(F)

B23 : スタート周波数(MHz)
C23 : ストップ周波数(MHz)
D23 : 測定ポイント数
E23 : 出力パワー(スタート)(dBm)
F23 : 出力パワー(ストップ)(dBm)
G23 : RBW(kHz)
H23 : セットリングタイム(msec)

×F ←

(21) Number of Freq. Segment

セグメント掃引を行う周波数設定の数を指定。

(22) Segment Number

セグメント掃引のタイトル。

(23) Number

セグメント掃引で指定する設定項目。

設定番号、スタート周波数 (MHz)、ストップ周波数 (MHz)、測定ポイント数、出力パワー(スタート)、出力パワー(ストップ)、RBW (kHz)、セットリング・タイム (msec)

(21) Number of Freq. Segment で指定した数だけ、上記の設定を繰り返します。設定します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
24	Number of Trace	1							
25	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos	Arrangement Number			
26	1	SWR	1	5	100	1			
27	Number of Measurement	1							
28	Measurement Number	TITLE	Judge Valid(ON)/Invalid(OFF)	Trace Number	Meas. Command	START[MHz]	STOP[MHz]	Limit Disp	LowerLimit Check
29	1	S11 VSWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON

B24 : Number of Trace : 表示するトレース数(T)

A26 : トレース番号

B26 : トレースフォーマット(LOGMAG, SWR, SMITH)

C26 : スケール(Division)

D26 : スケール(Reference)

E26 : スケール(Reference Position)

F26 : トレース表示の配置位置(Arrangement Number)

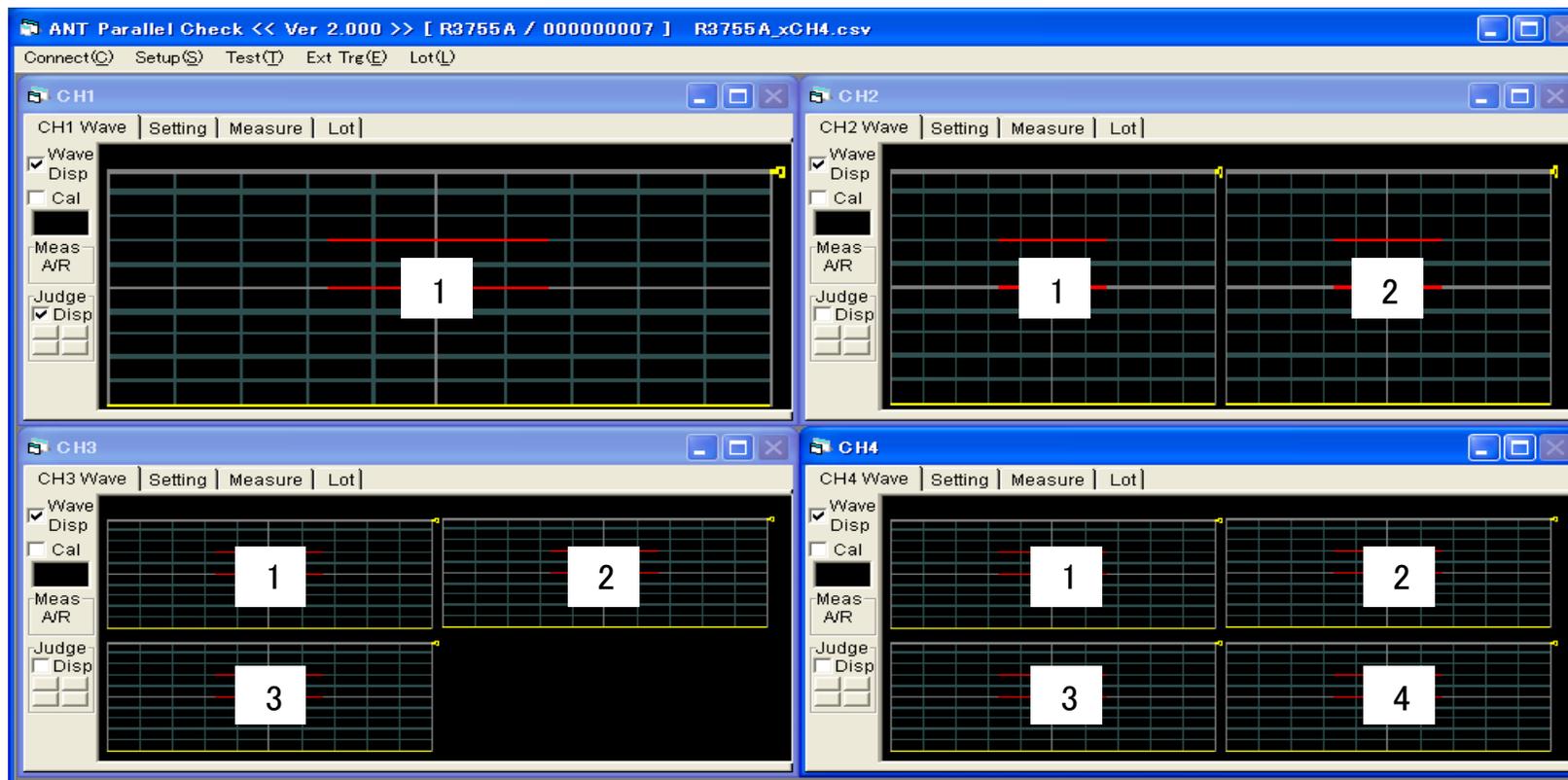
xT ←

(24) Number of Trace
表示するトレース数

(25) Trace Number
トレース設定のタイトル。

(26) Number
トレース設定で指定する設定項目。
トレース・フォーマット (LOGMAG, SWR, SMITH*)、スケール (DIV)、スケール (Ref)、スケール (Ref Position)
* SMITH のスケール値は、設定出来ません。(DIV = 1, Ref = 1, Ref Position = 100)
Arrangement Number : 1, 2, 3, 4
(24) Number of Trace で指定した数だけ、上記の設定を繰り返します。

Arrangement Number : 指定例



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
27	Number of Measurement	1												
28	Measurement Number	TITLE	Judge Valid(ON)/Invalid(OFF)	Trace Number	Meas. Command	START[MHz]	STOP[MHz]	Limit Disp	LowerLimit Check	LowerLimit	UpperLimit Check	UpperLimit	Lw Freq[MHz]	Up Freq[MHz]
29	1	S11 VSWR	ON	1	MAX	2400	2470	ON	ON	0	ON	2	2400	2470

B27 : Number of Measurement : 測定項目数 (M)

A29 : 測定項目番号
B29 : 測定項目タイトル
C29 : Judge(ON/OFF)
D29 : 対象トレース番号
E29 : 測定値の取得方法(MAX, MIN, VAL, PWRVAL, ...)
F29 : 測定周波数(スタート MHz)
G29 : 測定周波数(ストップ MHz)
H29 : リミットライン表示(ON/OFF)
I29 / K29 : Low / Up レベルのリミットチェック有効(ON)／無効(OFF)
J29 / L29 : Low / Up レベルのリミット値
M29 / N29 : 測定周波数値のリミット値(ゼロ以外の数値で有効)

xM ←

(27) Number of Measurement
測定箇所数

(28) Measurement Number
測定項目設定のタイトル。

(29) Number

測定する箇所の条件を設定。

項目名称、総合判定有効・無効(ON/OFF)、トレース番号、データ取得方法(MAX, MIN, VAL, PWRVAL, VAL_L, VAL_C, VAL_R, RES_MIN, RES_L, RES_C, RES_R)、データ範囲指定(スタート)、データ範囲指定(ストップ)、リミット表示設定(ON/OFF)、

Low リミット・チェック有効・無効(ON/OFF)、Low リミット値、Up リミット・チェック有効・無効(ON/OFF)、

Up リミット値、Lw 周波数リミット値(ゼロは、リミット無し、ゼロ以外は、リミット設定)、

Up 周波数リミット値(ゼロは、リミット無し、ゼロ以外は、リミット設定)

(27) Number of Measurement で指定した数だけ、上記の設定を繰り返します。

次のコマンドは SMITH のフォーマットの時に有効です。(3.1 測定条件ファイルの設定 (26)Number)

VAL_L : データ範囲指定(スタート)した周波数の L(インダクタンス)を求めます。

VAL_C : データ範囲指定(スタート)した周波数の C(容量)を求めます。

VAL_R : データ範囲指定(スタート)した周波数の R(抵抗)を求めます。

RES_MIN : 測定レベルの最小値の周波数をサーチします。

RES_L : RES_MIN でサーチした周波数の L(インダクタンス)を求めます。*

RES_C : RES_MIN でサーチした周波数の C(容量)を求めます。*

RES_R : RES_MIN でサーチした周波数の R(抵抗)を求めます。*

* RES_MIN のデータ範囲指定(スタート)、データ範囲指定(ストップ)と同じ設定を指定して下さい。

RES_L : Low リミット値、Up リミット値 の数値の後に mH, uH, nH, pH を付けて設定することが可能です。

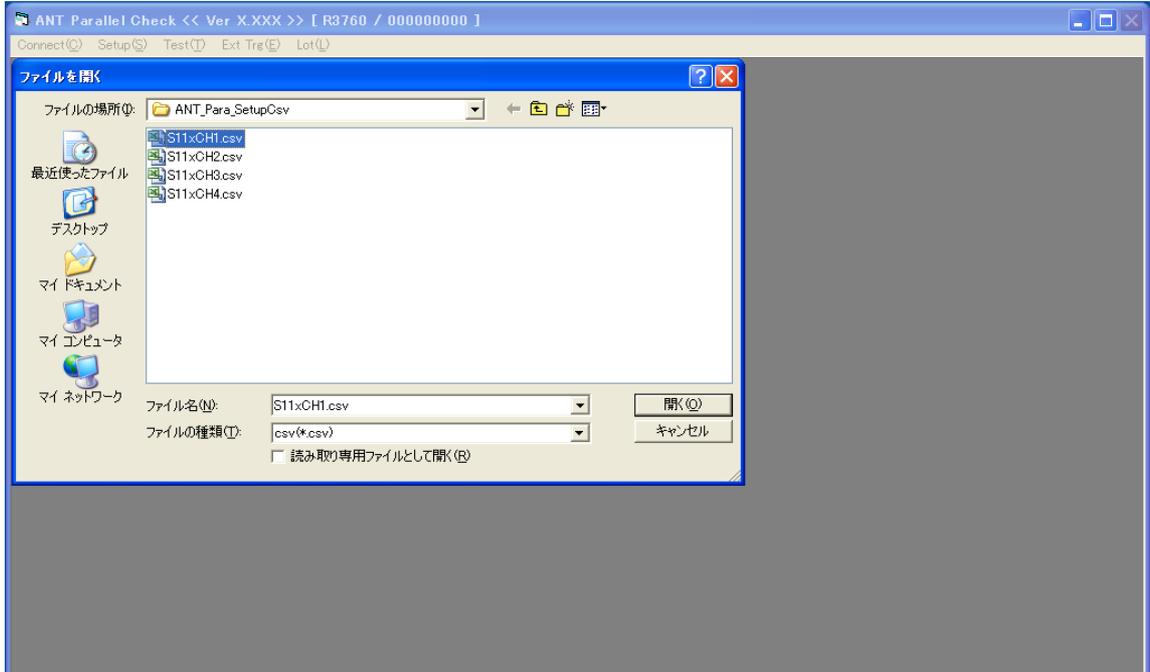
RES_C : Low リミット値、Up リミット値 の数値の後に mF, uF, nF, pF を付けて設定することが可能です。

4. R3755A/R3760 と ANT_Para アプリケーションソフトウェアの接続

[Connect(C)] メニューより、[ON(N)] を選択し R3755A/R3760 と接続を行います。



接続が完了すると、以下の品種別のエクセル・ファイルの選択画面が表示されます。



4.1. ANT_Para アプリケーションソフトウェアの測定画面について

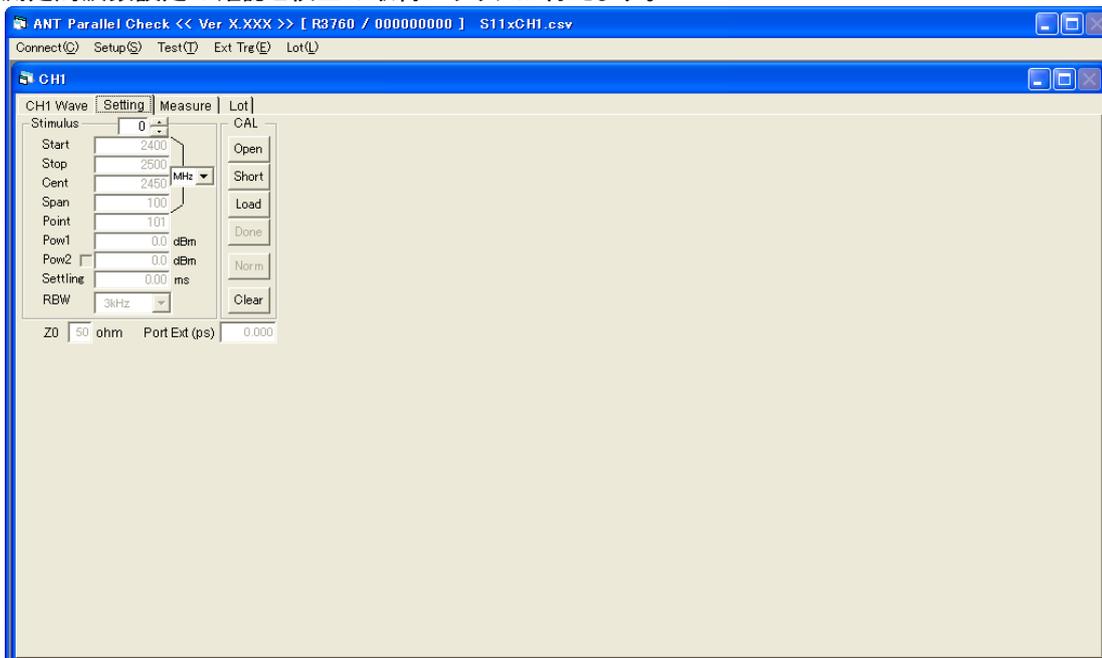
ANT_Para のアプリケーションソフトウェアの測定画面は、以下のように表示されます。



- | | | |
|---|--|--|
| ① | Connect(C) / Setup(S)
Test(T) / Ext Trg(E) /
Lot (L) | Connect(C) : ボード・ネットワーク・アナライザと接続を行うメニュー
Setup(S) : 通信設定メニュー
Test(T) : 掃引(シングル)
Ext Trg(E) : 外部トリガ設定メニュー
Lot(L) : ロット管理設定メニュー |
| ② | 測定 CH エクセル(CSV)ファイルから読み取った、設定 CH を表示 | |
| ③ | 測定 CH 情報 | CHx Wave : 波形表示のタブ
Setting : 測定周波数条件表示
Measure : 測定波形の種類表示、スケール設定
Lot : ロット管理設定 |
| ④ | Display 波形表示 | チェック有り : 波形表示
チェック無し : 波形表示無し |
| ⑤ | Cal | チェックボックス : 校正状態 ON/OFF
[] : 校正 OFF
[Cor] : 校正 ON(正常状態)
[C?] : 校正 ON(補間状態)
[C!] : 校正 ON(補外状態) |
| ⑥ | Meas 測定波形 | |
| ⑦ | Judg | チェック有り : PASS/FAIL 表示
チェック無し : PASS/FAIL 表示無し
PASS/FAIL 表示位置指定 |

4.2. Setting タブ

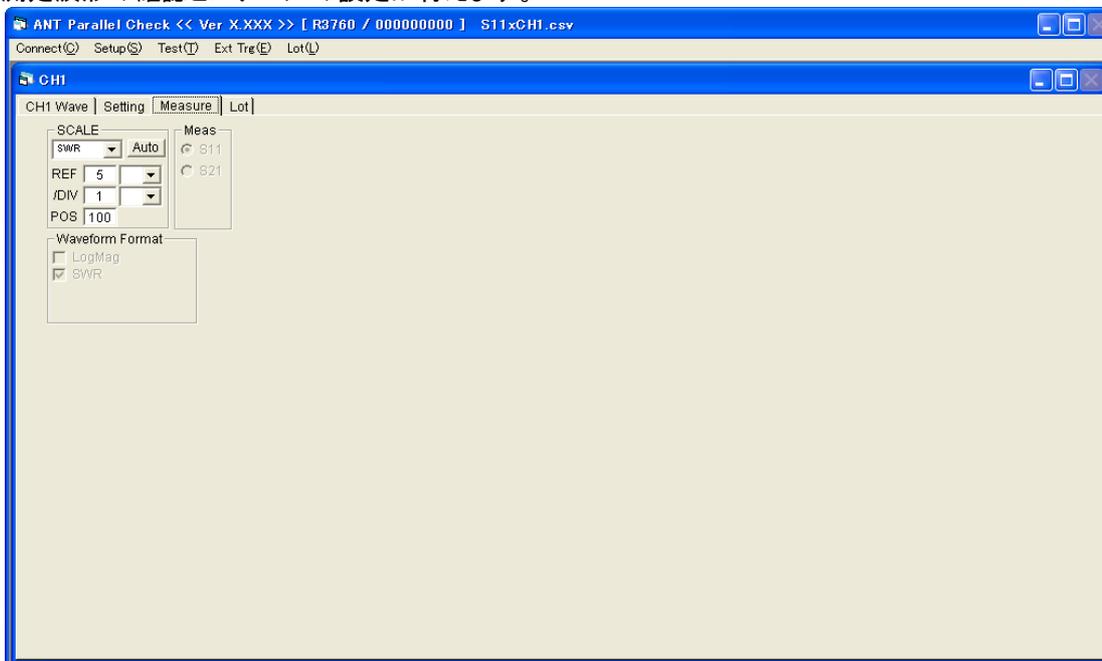
測定周波数設定の確認と校正の取得／クリアが行えます。



Cal Method は、エクセル(CSV)ファイルの指定により、1Port Cal か Normalize が指定できます。

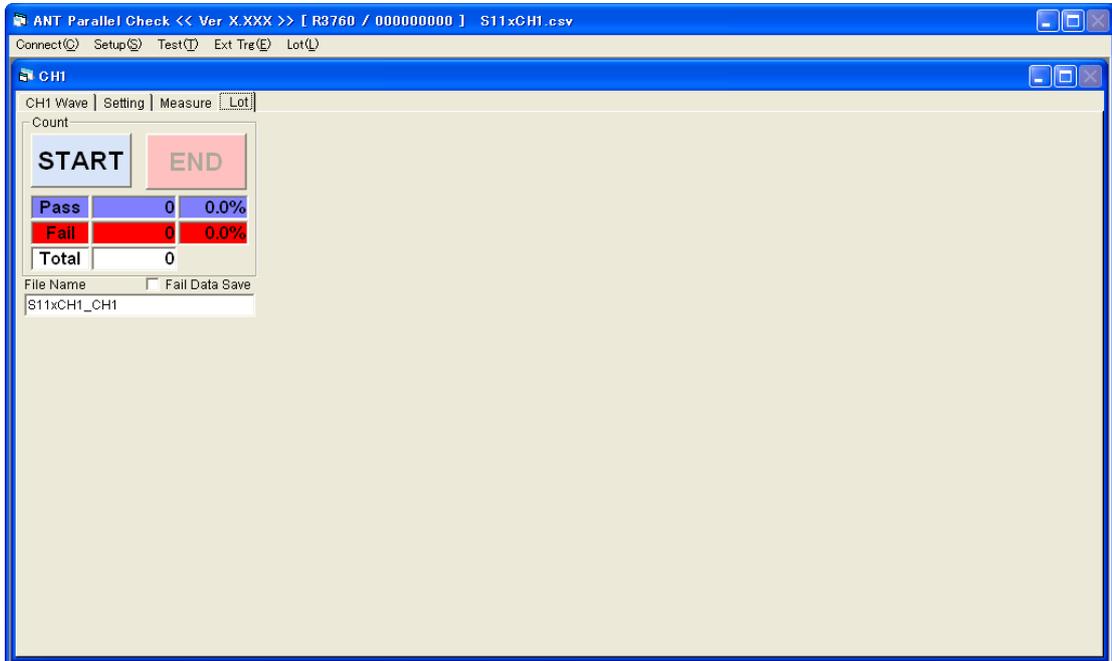
4.3. Measure タブ

測定波形の確認とスケールの設定が行えます。



4.4. Lot タブ

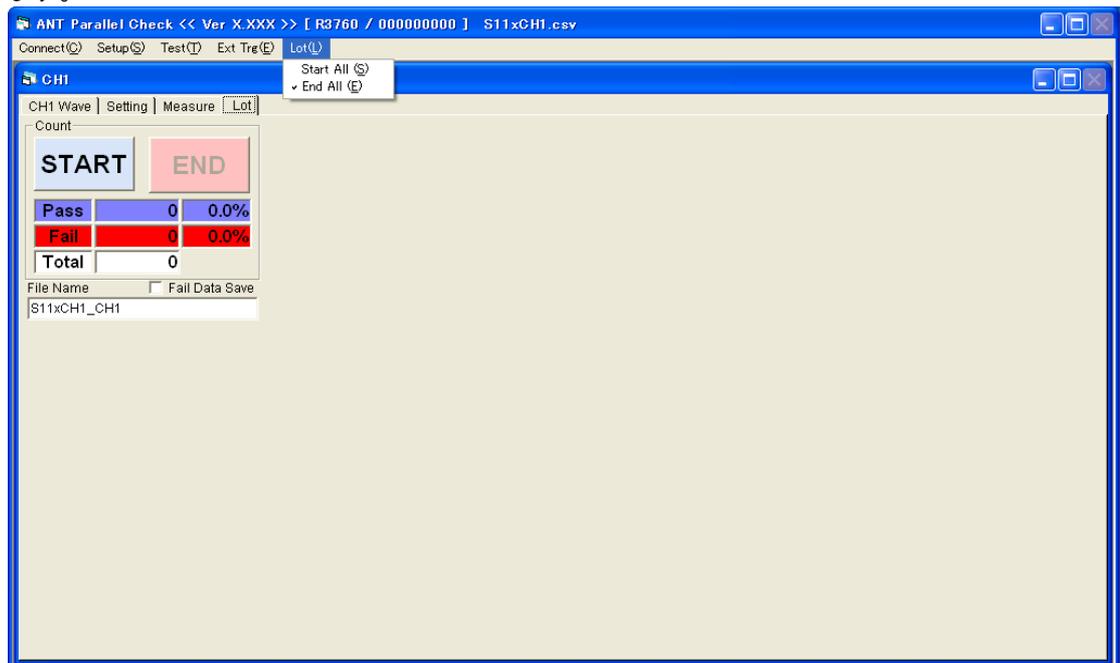
CH 毎のロット開始／終了の制御とデバイスカウント値、PASS カウント値、FAIL カウント値が表示されます。また、保存ファイル名の指定と FAIL 時のトレースデータの保存の設定が行えます。



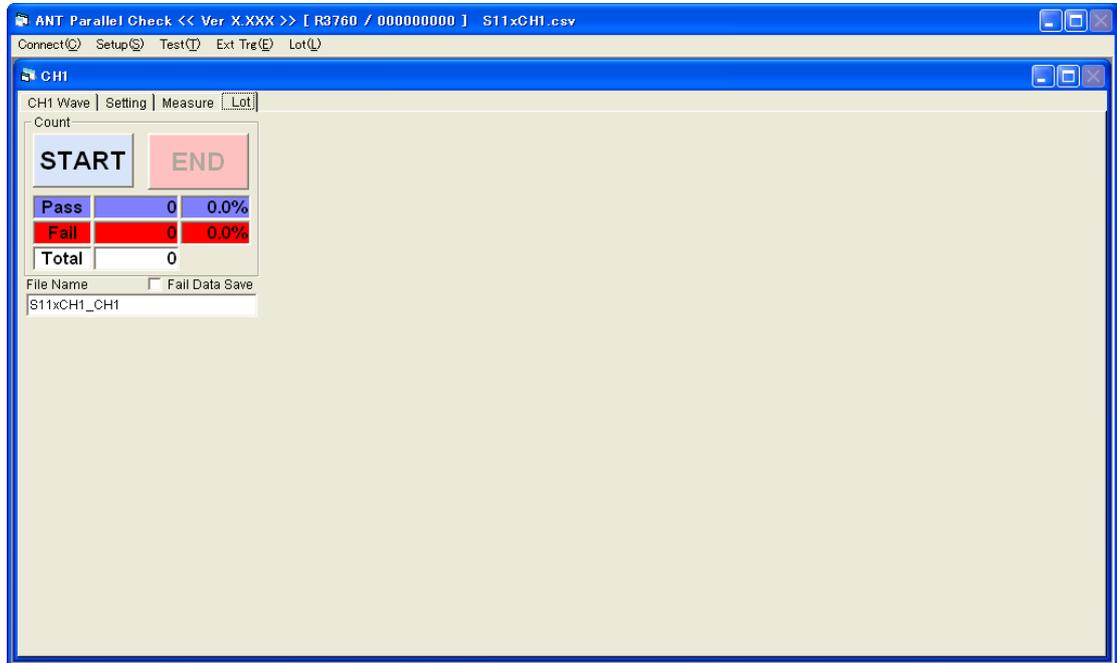
ここに用意されている[START]ボタン、[END]ボタンの操作により、[START]開始から測定した測定結果と判定結果をカウントごとでファイルに保存することができます。

[END]ボタンを押すことで、ファイルダイアログ画面が表示され指定したフォルダ下に名前を付けて測定データを保存することができます。

また、複数の CH を設定した場合には、全 CH に対して、ロットスタートを行う操作も用意されています。タイトルメニューにある[Lot(L)]メニューから[Start All (S)] を選択することで、全 CH に対してロットスタートを行います。同様に全 CH に対してロットエンドを行う場合は、[End All (E)]を選択することでロットエンドを行います。この時のファイル名は、File Name で表示される名前で、測定データが保存されます。



□Fail Data Save のチェックボックスが有効の場合、測定値が Fail の判定を行った場合に、測定波形を自動的に保存します。ファイル名は、品種別のエクセル・ファイルの選択画面で選択したファイル名に年月日時分とエラーになったカウント数の順で名前が付けられます。

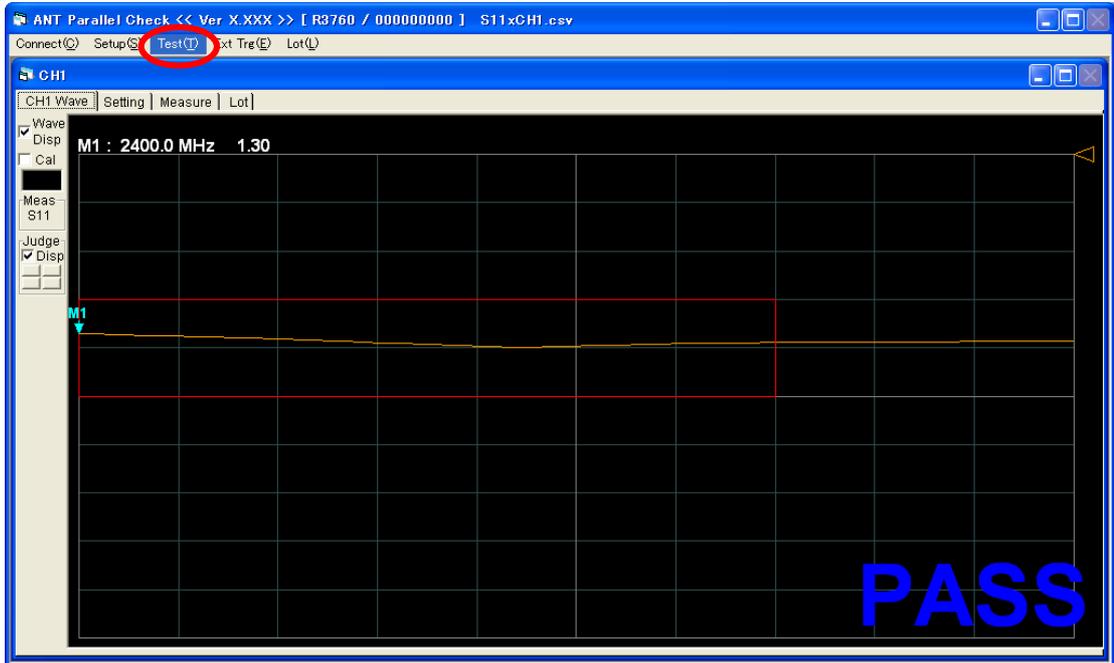


Fail になった場合に、自動的に生成される測定波形データ。(例)

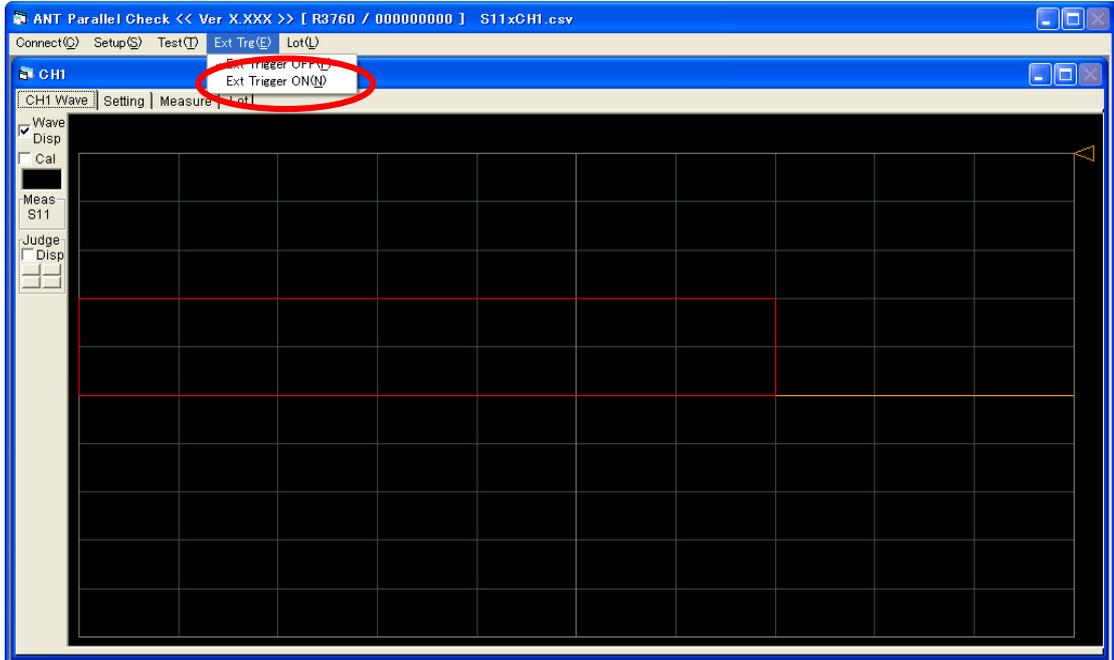
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	No.	Freq	SWR					
2								
3	1	2.40E+09	5.11 E+01					
4	2	2.40E+09	5.79 E+01					
5	3	2.40E+09	6.73 E+01					
6	4	2.40E+09	8.04 E+01					
7	5	2.40E+09	1.02 E+02					
8	6	2.41 E+09	1.40 E+02					
9	7	2.41 E+09	2.65 E+02					
10	8	2.41 E+09	3.37 E+02					
11	9	2.41 E+09	5.76 E+03					
12	10	2.41 E+09	2.21 E+02					
13	11	2.41 E+09	2.78 E+02					
14	12	2.41 E+09	1.29 E+02					
15	13	2.41 E+09	9.92 E+01					

4.5. テスト開始

[Test(T)] メニューを選択することで測定1回行われます。

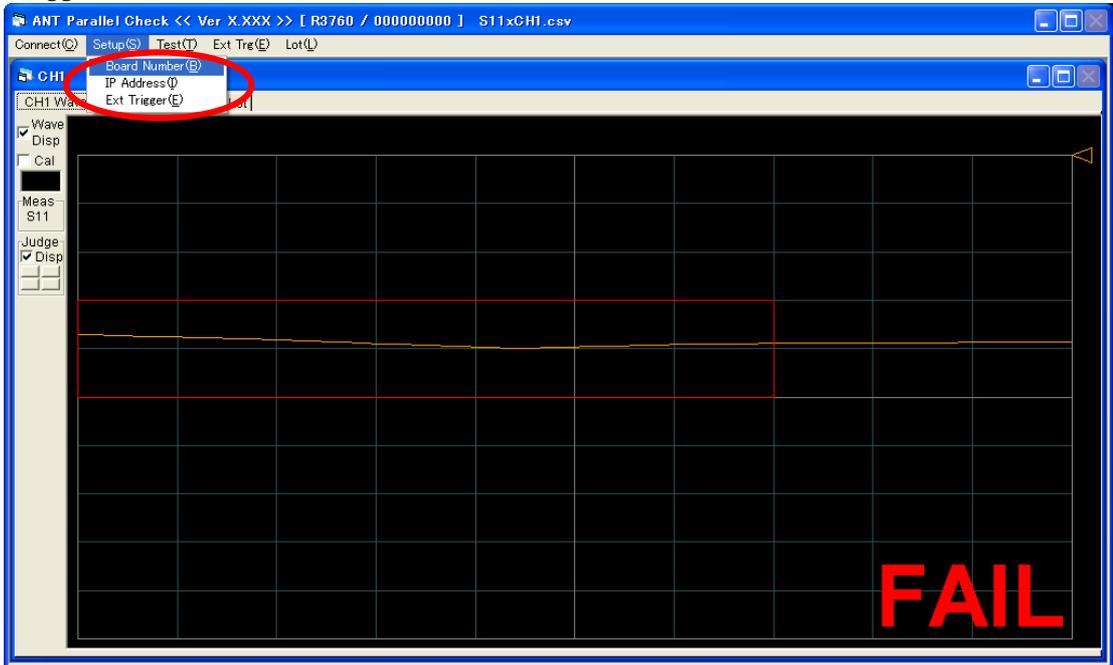


[Ext Trigger ON(N)] : 外部トリガ(パラレル IF)の入力信号により測定を全 CH に対して行います。

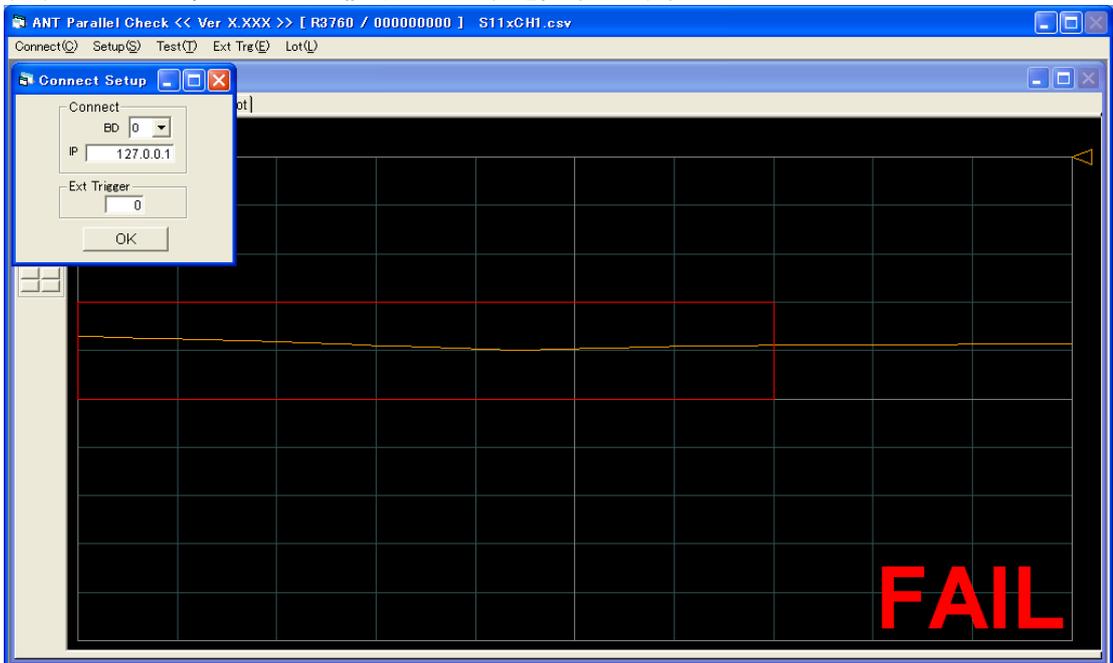


4.6. Setup メニュー

[Setup(S)] メニューの項目を選択すると、R3755A/R3760 と接続するための設定項目と Ext Trigger の設定画面が表示されます。



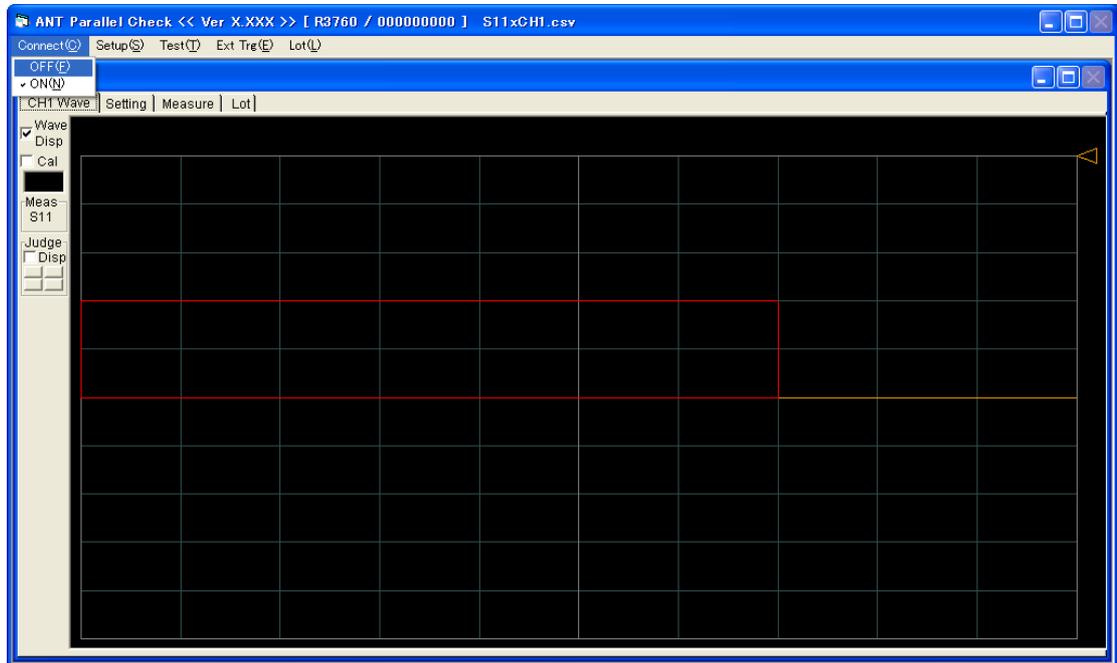
BDのプルダウンメニューにより、NACServerが認識している R3755A/R3760 のボード番号を選択します。IP アドレスは、通常変更する必要は、有りません。外部のトリガを使用する場合には、”1”を設定することで外部からのトリガ信号により測定を開始します。



4.7. ANT_Para 終了

[Connect(C)] メニューから [OFF(F)] を選択します。

※ [Connect(C)] メニューの [ON(N)] の状態では、終了することは、出来ません。



ANT_Para のアイコンメニューから、[X 閉じる(C) Alt+F4] を選択か、ウィンドの右の [X] ボタンで終了できます。



4.8. 測定結果フォーマット

ロットエンドボタンにより、各 CH 毎に測定結果のファイルが生成されます。

R3760_2p4GHz_x4CH_CH1.csv								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Application Name	ANT_Para						
2	CSV Sheet Revision	3						
3	Board Number	0						
4	IP Address	127.0.0.1						
5	Product Name	R3760						
6	Serial Number	191100014						
7	-----	-----	-----					
8	Total Count	6						
9	Pass Count	6	100%					
10	Fail Count	0	0%					
11	-----	-----	-----	-	-----	-	-----	-
12		No.		1				2
13		CH Title	CH1				CH1	
14		Freq [MHz]	2300.000-2500.00				2300.000-2500.00	
15		Meas Title	S11 MIN				S11 L	
16			Freq		Level		Freq	
17		Upper Limit	-----		-15		-----	
18		Lower Limit	-----				-----	
19		Fail Count		0		0		0
20	-----	-----	-----	-	-----	-	-----	-
21	Measurement Count	Pass/Fail	Freq		Level		Freq	
22		1 Fail	2368000000		-27.817062		2368000000	
23		2 Fail	2376000000		-27.460571		2376000000	
24		3 Fail	2384000000		-28.326845		2384000000	
25		4 Fail	2392000000		-27.782093		2392000000	
26		5 Fail	2384000000		-27.664534		2384000000	
27		6 Pass	2488000000		-27.457401		2488000000	