
ADVANTEST®

株式会社アドバンテスト

**ANT_Chk アプリケーションソフトウェア
説明書**

適用測定器: R3755A
R3760

第2版 2011年11月04日

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

改版履歴

版	改版日	改版内容	全頁数
1	2011/09/08	新規作成	26
2	2011/11/04	ポート延長設定項目の追加	26

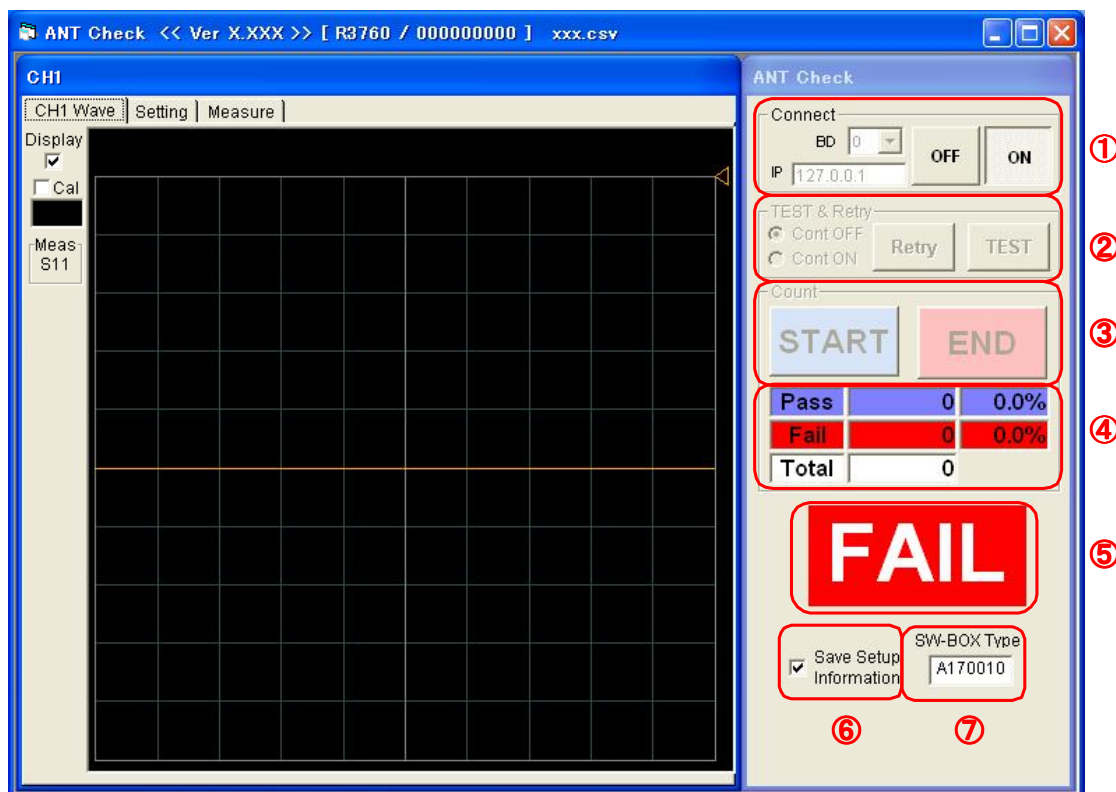
目次

1. ANT_Chk アプリケーションソフトウェアについて.....	4
2. ANT_Chk アプリケーションソフトウェア画面説明.....	4
3. ANT_Chk アプリケーションソフトウェアの起動と操作方法.....	6
3.1. NACserver.exe の起動	6
3.2. ANT_Chk.exe の起動	7
3.3. ANT_Chk アプリと R3755A / R3760 の接続	8
3.4. 校正	9
3.5. テスト開始	12
3.6. ANT_Chk 終了	16
4. エクセル・ファイルの測定条件設定フォーマットについて.....	17
4.1. 設定項目 (R3755A)	19
4.2. 設定項目 (R3760)	21
4.3. 共通設定項目 (R3755A / R3760)	23
5. エクセル・ファイルの測定結果フォーマットについて.....	26

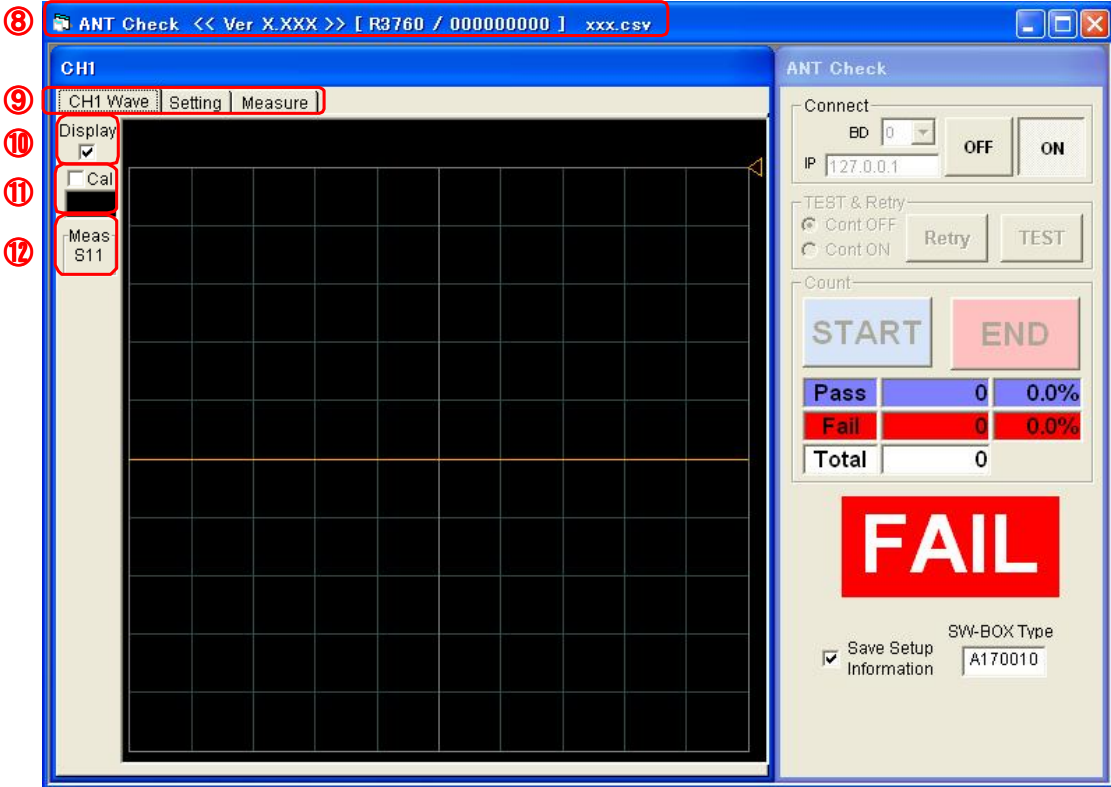
1. ANT_Chk アプリケーションソフトウェアについて

ANT_Chk アプリケーションソフトウェアの目的は、R3755A、R3760 の単独使用で使用する場合と R3760 と A170010(DPDT)SW-BOX を組み合わせた使用方法に適応した Windows アプリケーションソフトウェア(ANT_Chk)です。

2. ANT_Chk アプリケーションソフトウェア画面説明



- | | |
|--------------------------|---|
| ① Connect | 接続を行うボード番号およびホスト PC の IP アドレスまたは、PC 名の設定エリアです。 |
| ② TEST & Retry | Cont OFF : 連続掃引 OFF
Cont ON : 連続掃引 ON
[Retry] : 再テスト
[TEST] : テスト |
| ③ START, END | ロット開始、終了ボタン
[START] : ロット開始ボタン
[END] : ロット終了ボタン |
| ④ Pass, Fail, Total | テスト結果のカウント表示
[Pass] : Pass のトータル・カウント表示
[Fail] : Fail のトータル・カウント表示
[Total] : 測定したトータル・カウント表示 |
| ⑤ テスト結果表示 | テスト結果表示
[PASS/FAIL] : [TEST] or [Retry] のテスト結果表示 |
| ⑥ Save Setup Information | チェックが有るときは、[END] ボタンによりテスト結果をファイルにセーブする際にファイルの先頭に測定条件を保存します。 |
| ⑦ SW-BOX Type | 接続の SW-BOX Type 表示 |



- | | | |
|---|--------------------------|---|
| ⑧ | タイトル・バー | アプリ名 <<バージョン>> [機種名 / シリアル] CSV ファイル名 |
| ⑨ | CHx Wave/Setting/Measure | <p>タブにより、波形表示、測定条件、波形タイプの設定状態を確認。</p> <p>[CHx Wave] : 測定波形表示。</p> <p>[Setting] : 周波数設定の確認と校正データ取得。</p> <p>[Measure] : 測定波形のタイプの確認とスケール設定。</p> |
| ⑩ | Display | 測定波形表示の有無 |
| ⑪ | Cal | <p>チェックボックス : 校正状態 ON/OFF</p> <p>[] : 校正 OFF。</p> <p>[Cor] : 校正 ON(正常状態)。</p> <p>[C?] : 校正 ON(補間状態)。</p> <p>[C!] : 校正 ON(補外状態)。</p> |
| ⑫ | Meas | 波形タイプ表示。 |

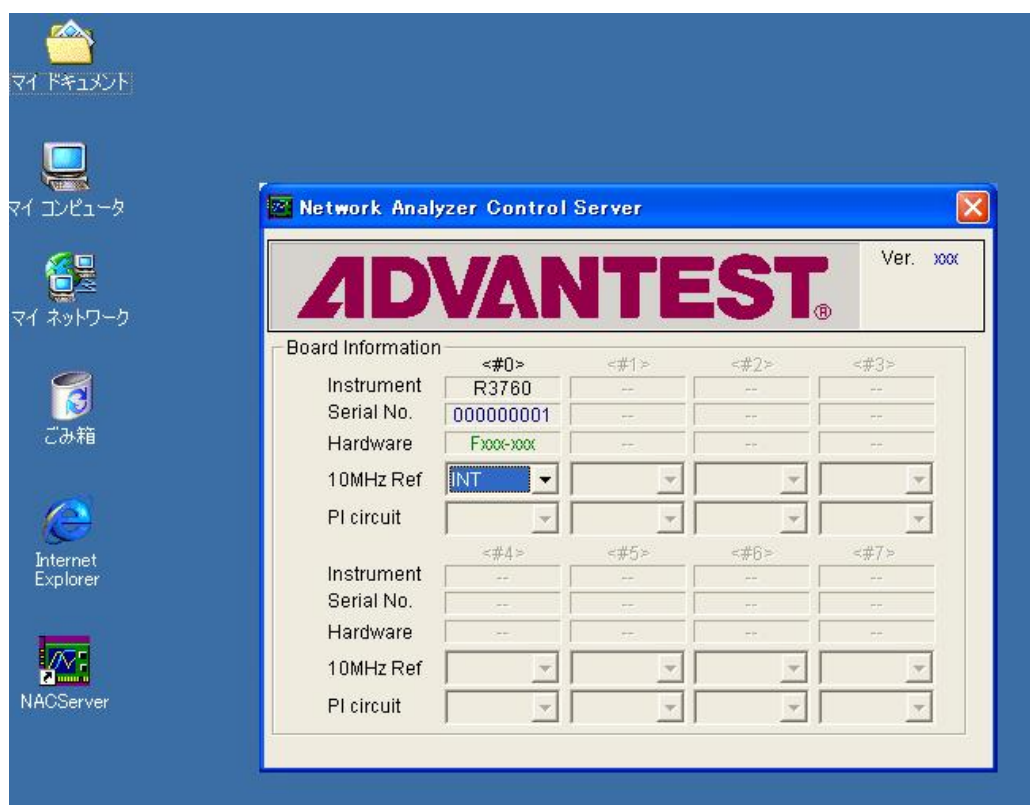
3. ANT_Chk アプリケーションソフトウェアの起動と操作方法

ANT_Chk アプリケーションソフトウェアの起動と測定手順について説明します。

※ パソコンの電源投入前に SW-BOX(A170010)と R3760 をケーブルで接続してから、パソコンの電源を入れてください。電源投入中は、ケーブルを外さないで下さい。

3.1. NACserver.exe の起動

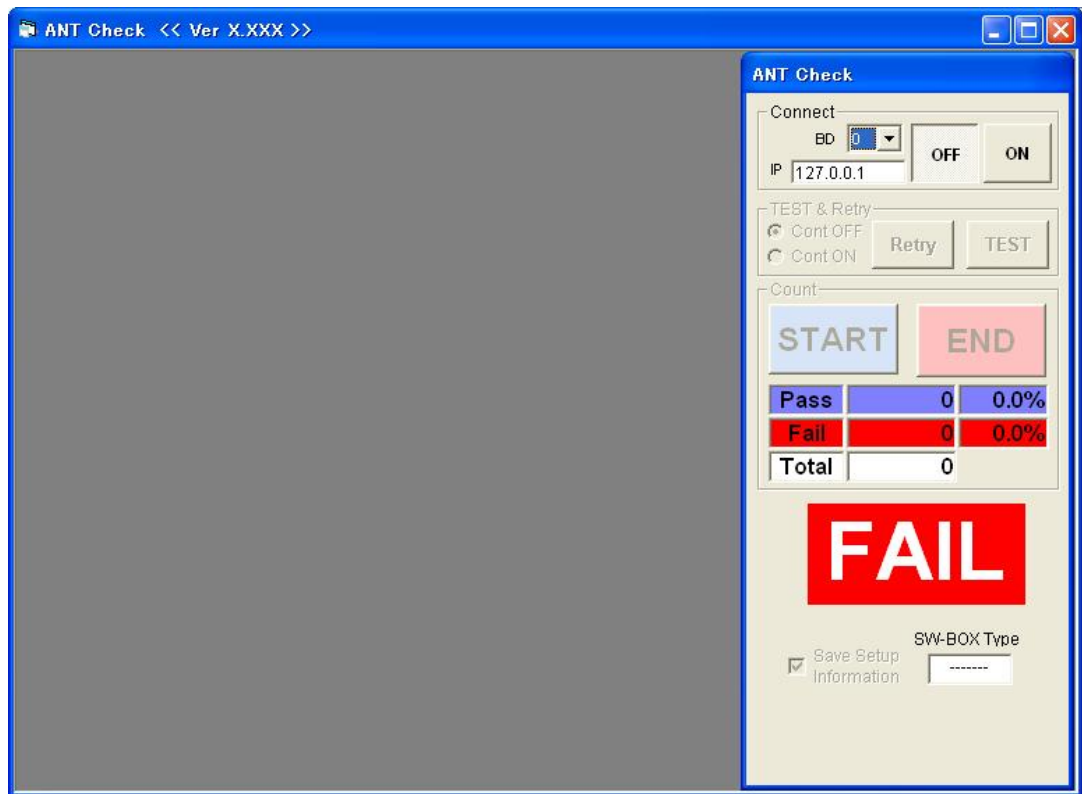
NACserver.exe のショートカットがデスクトップにありますので、このショートカットを実行します。



3.2. ANT_Chk.exe の起動

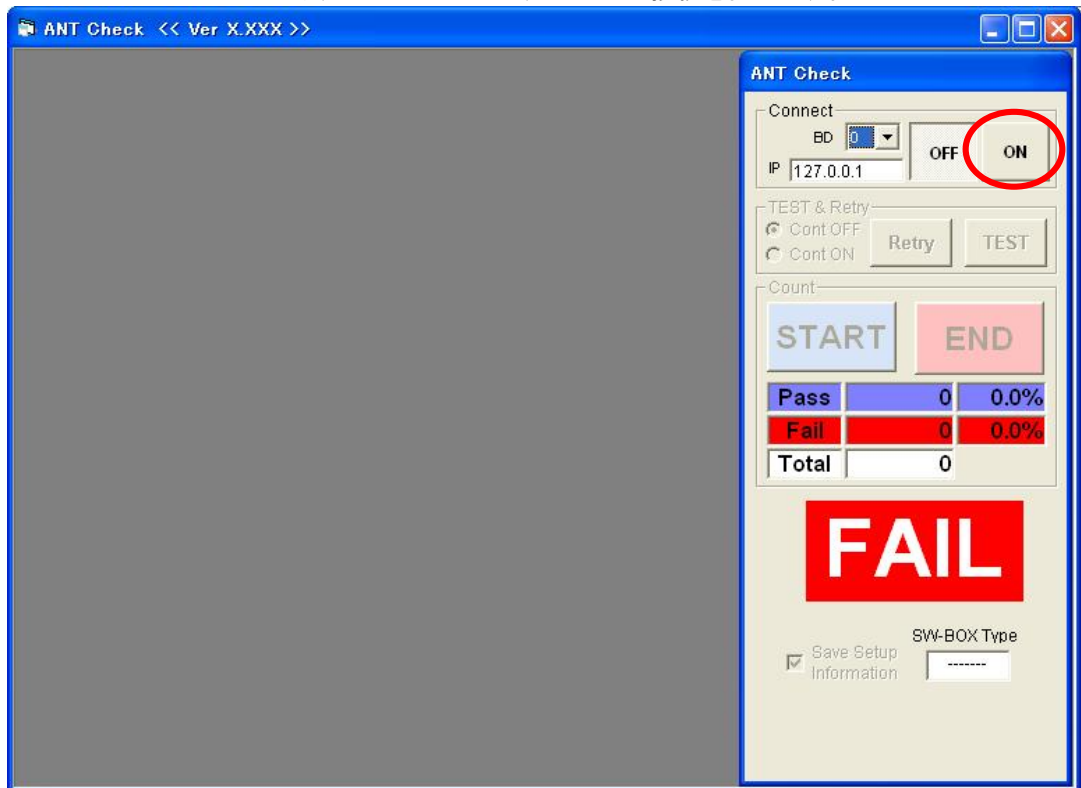
NACserver.exe が起動後、ANT_Chk.exe を起動します。

NACserver.exe と同様にデスクトップにショート・カット(ANT_Chk)が、有りますのでこのショート・カットを実行します。実行すると以下の画面が表示されます。

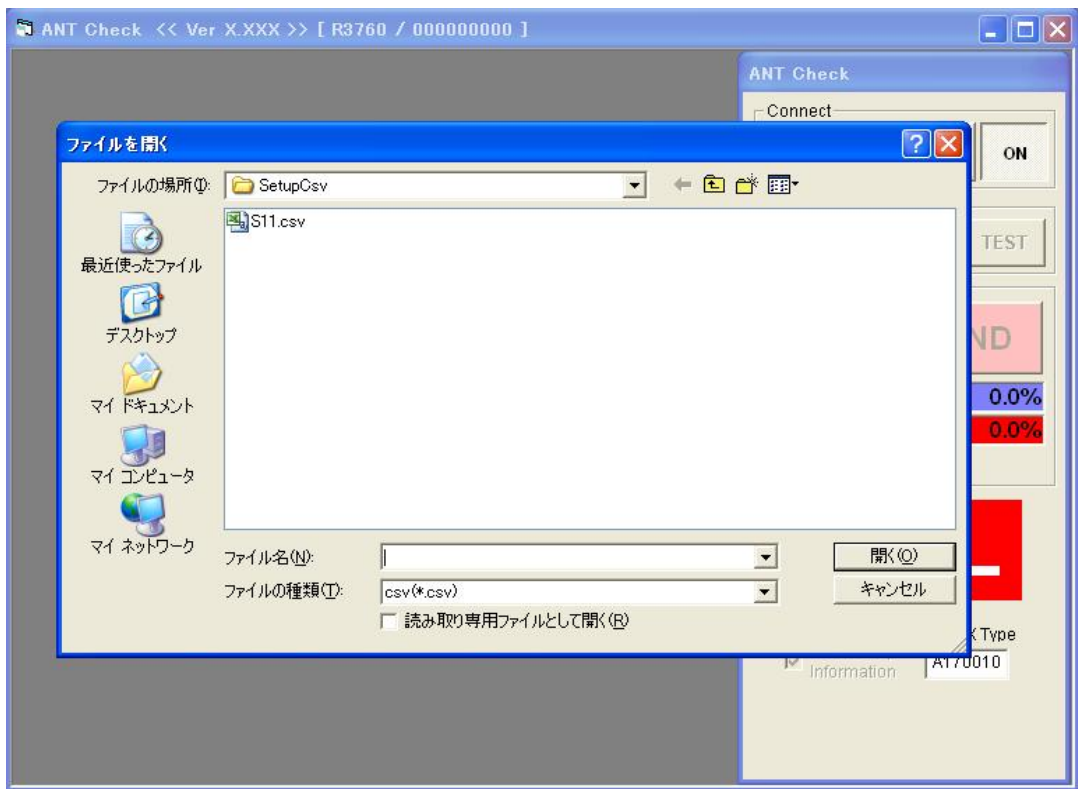


3.3. ANT_Chk アプリと R3755A / R3760 の接続

Connect [ON] ボタンにより、R3755A または、R3760 と接続を行います。

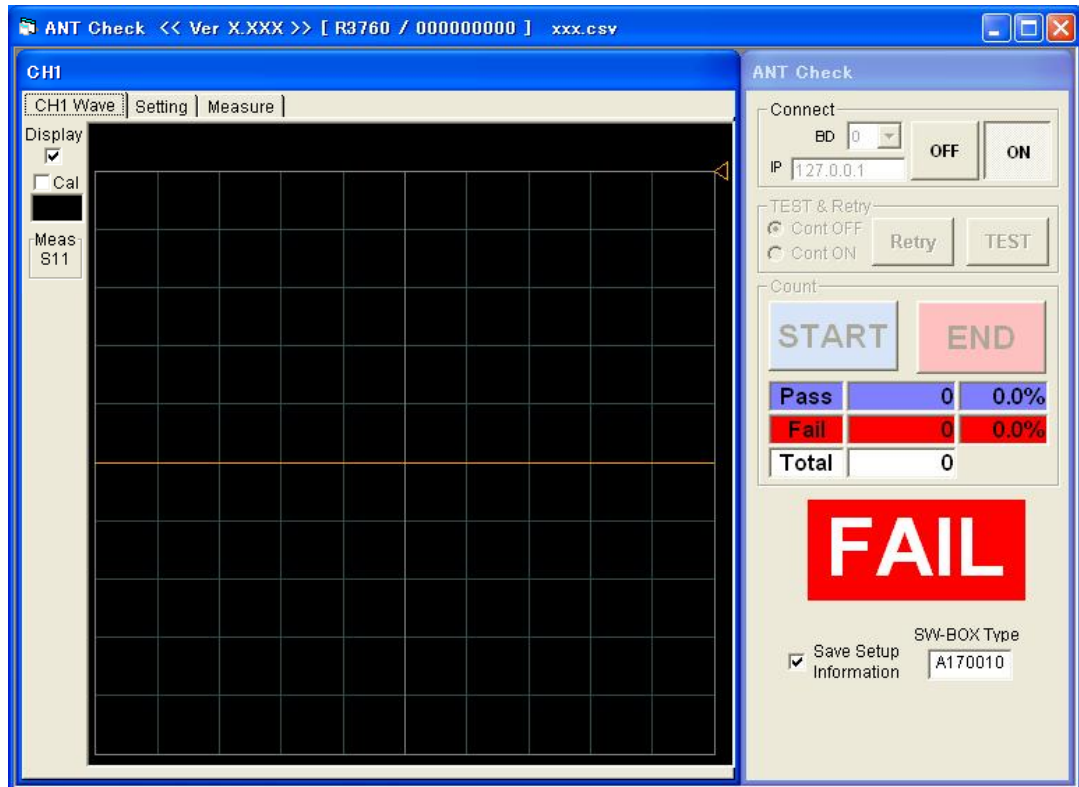


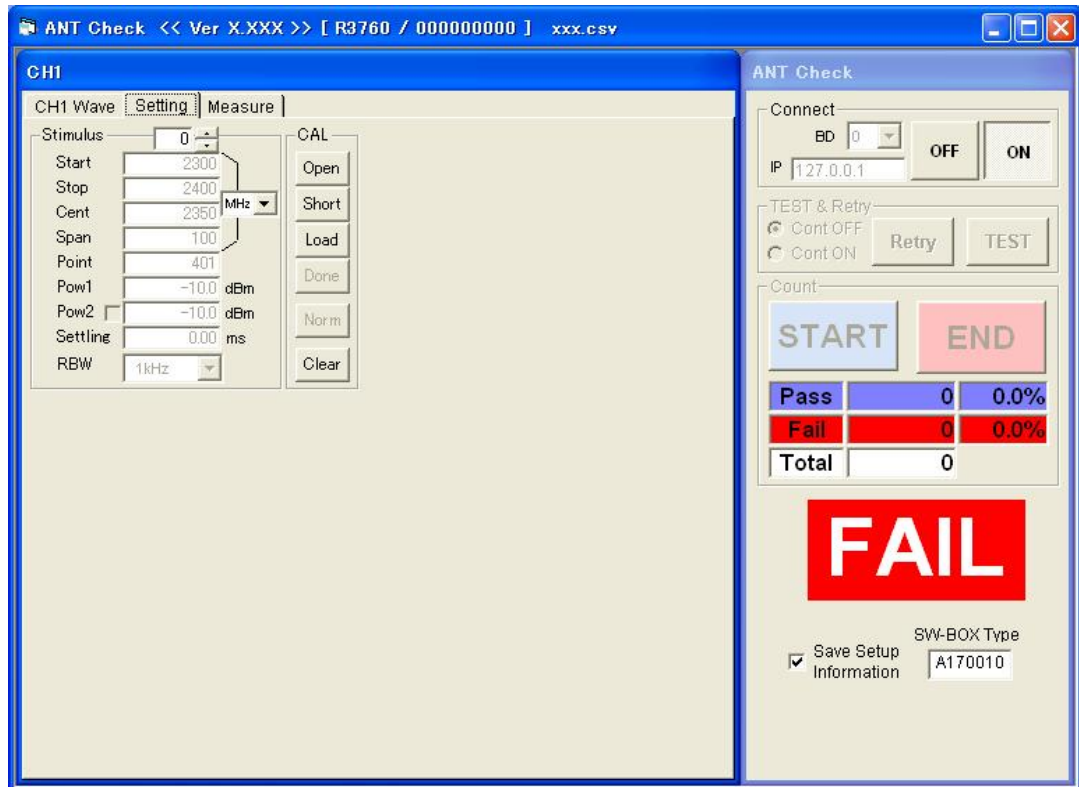
接続が完了すると、以下の品種別のエクセル・ファイルの選択画面が表示されます。



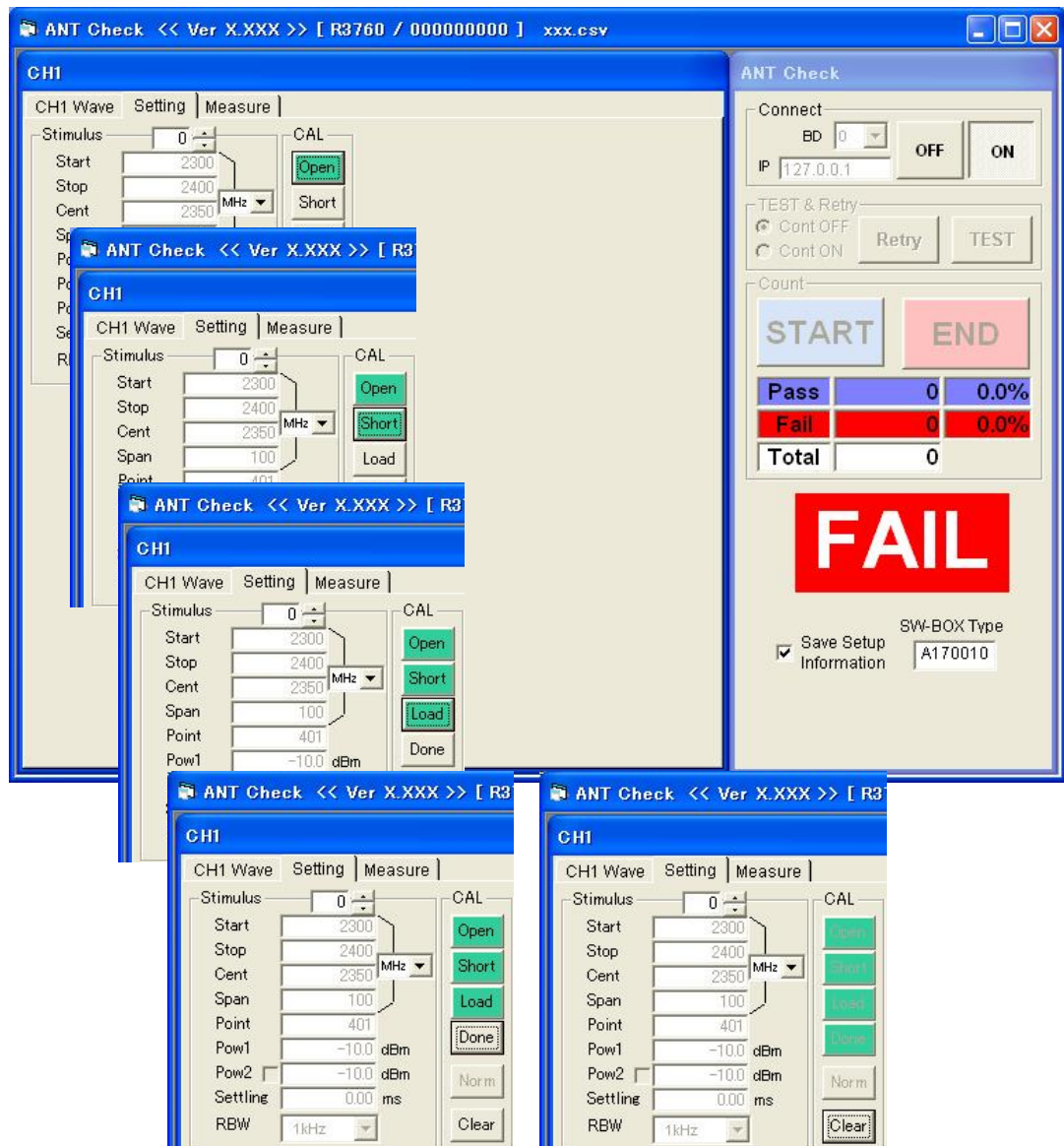
3.4. 校正

測定する条件は、エクセル(CSV)ファイルから読み取り、R3755A / R3760 に対して測定周波数条件等を設定します。初めて測定する際には、校正する必要があります。タブの“Setting”を選択します。



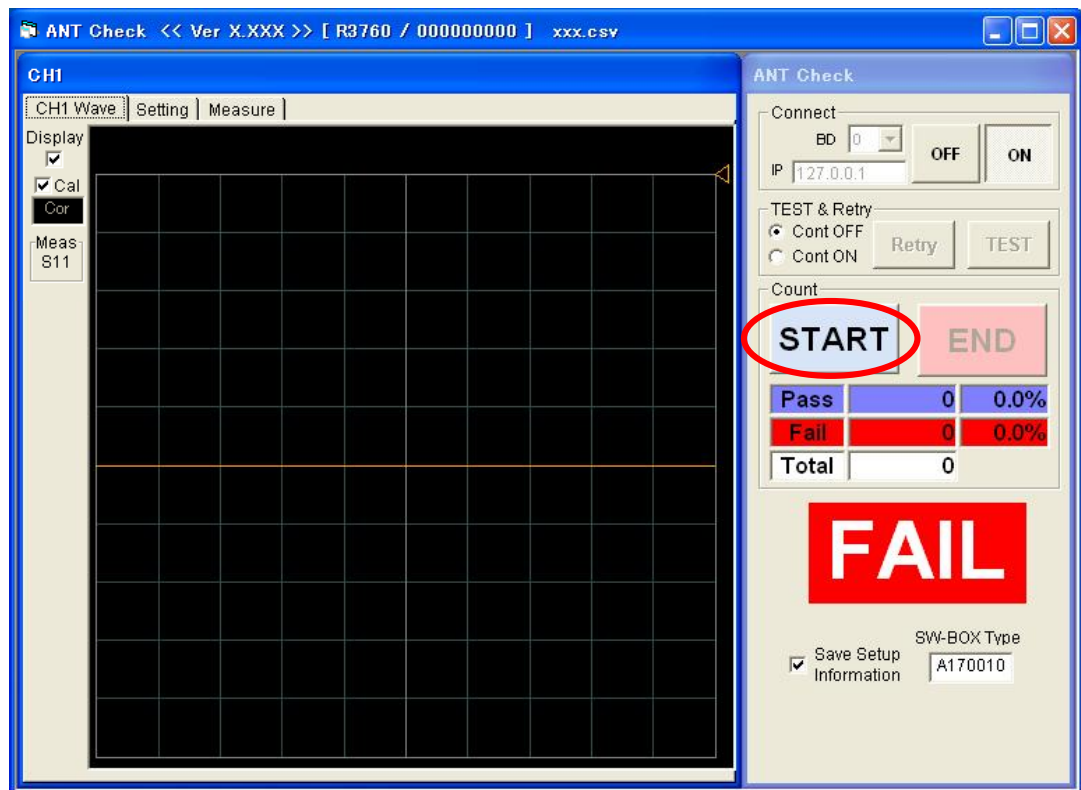


Cal Method は、エクセル(CSV)ファイルの指定により、1Port Cal か Normalize が指定できます。

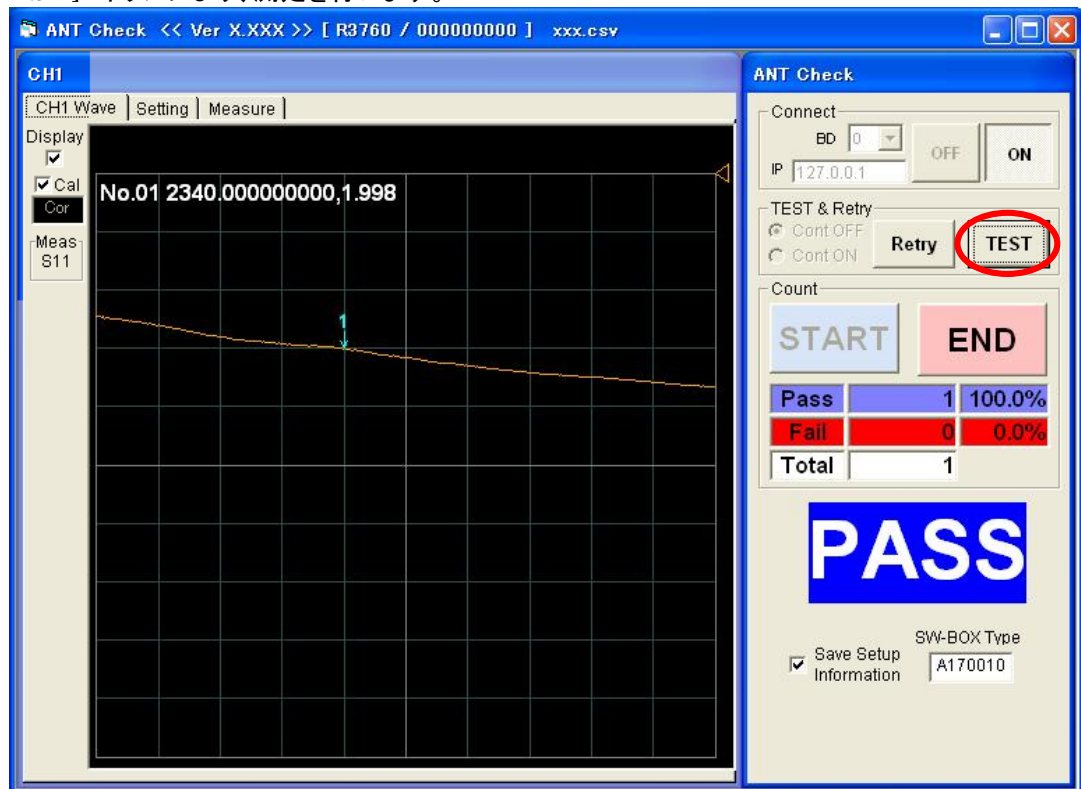


3.5. テスト開始

[START] ボタンを押すことで、[TEST] / [Retry] ボタンが有効になります。

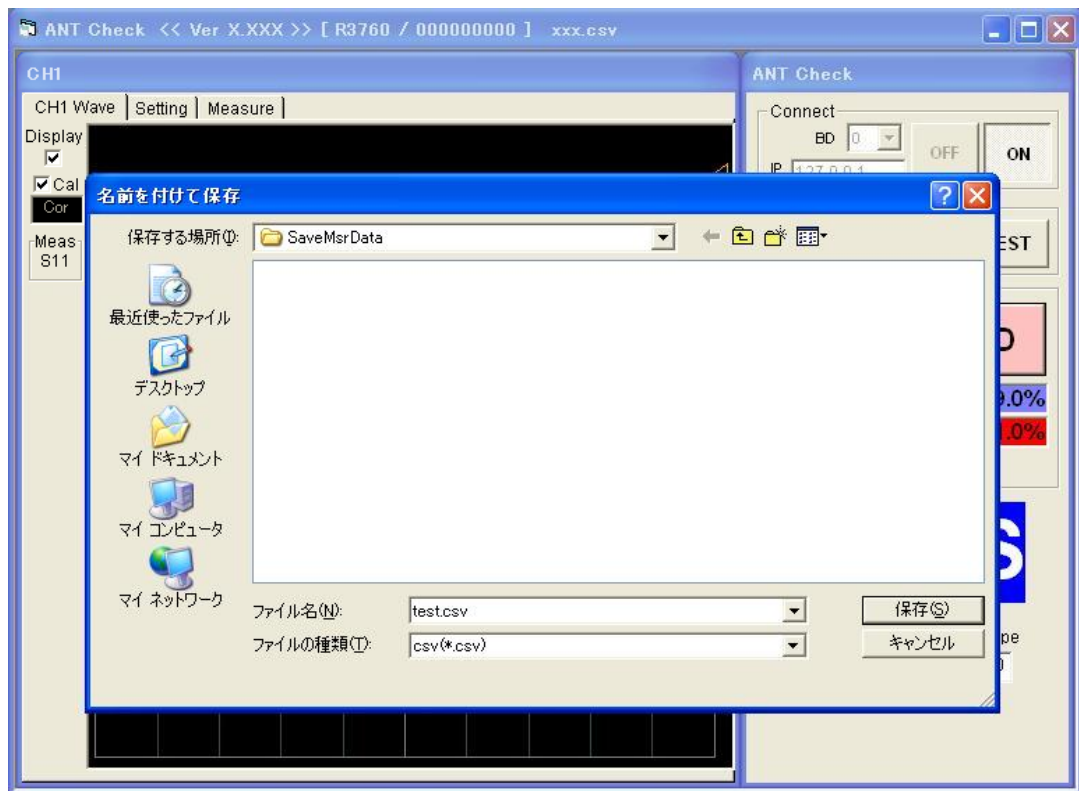
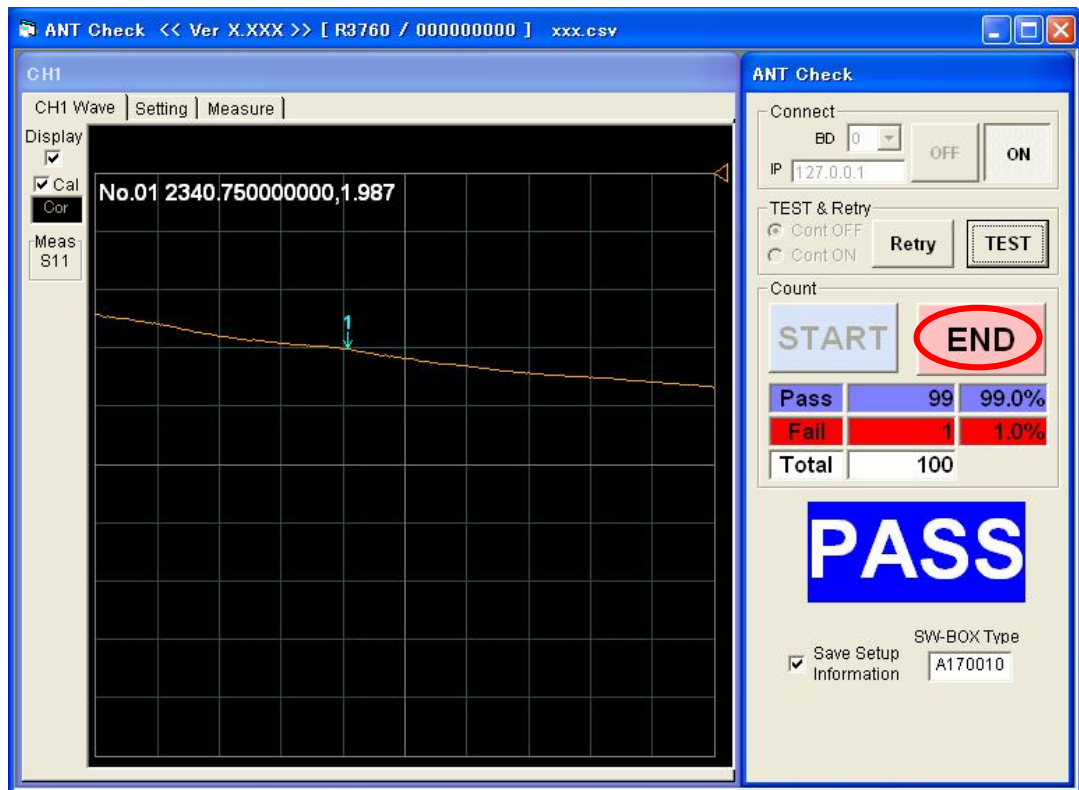


[TEST] ボタンにより、測定を行います。

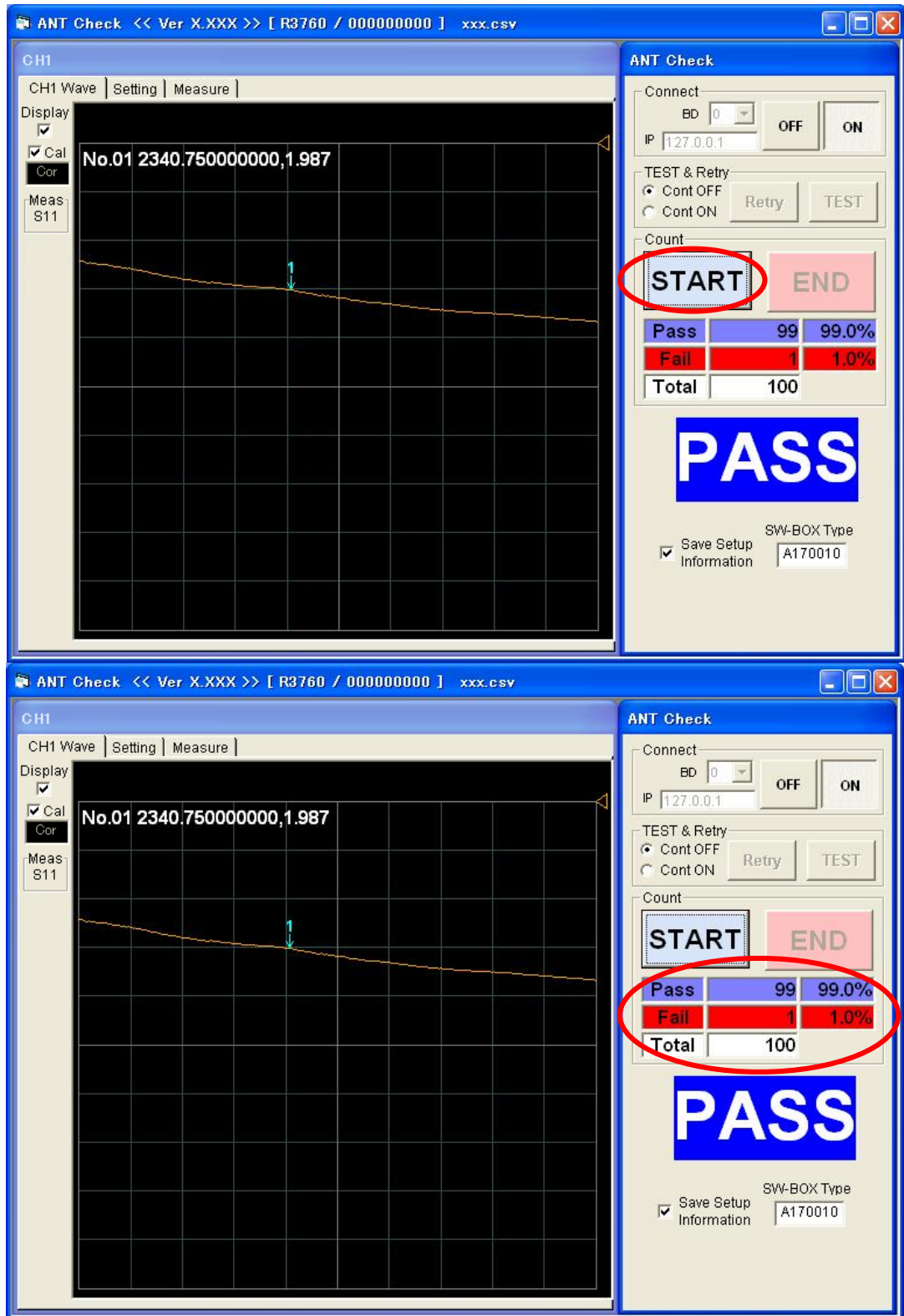


[Retry] ボタンにより、再テストを行います。

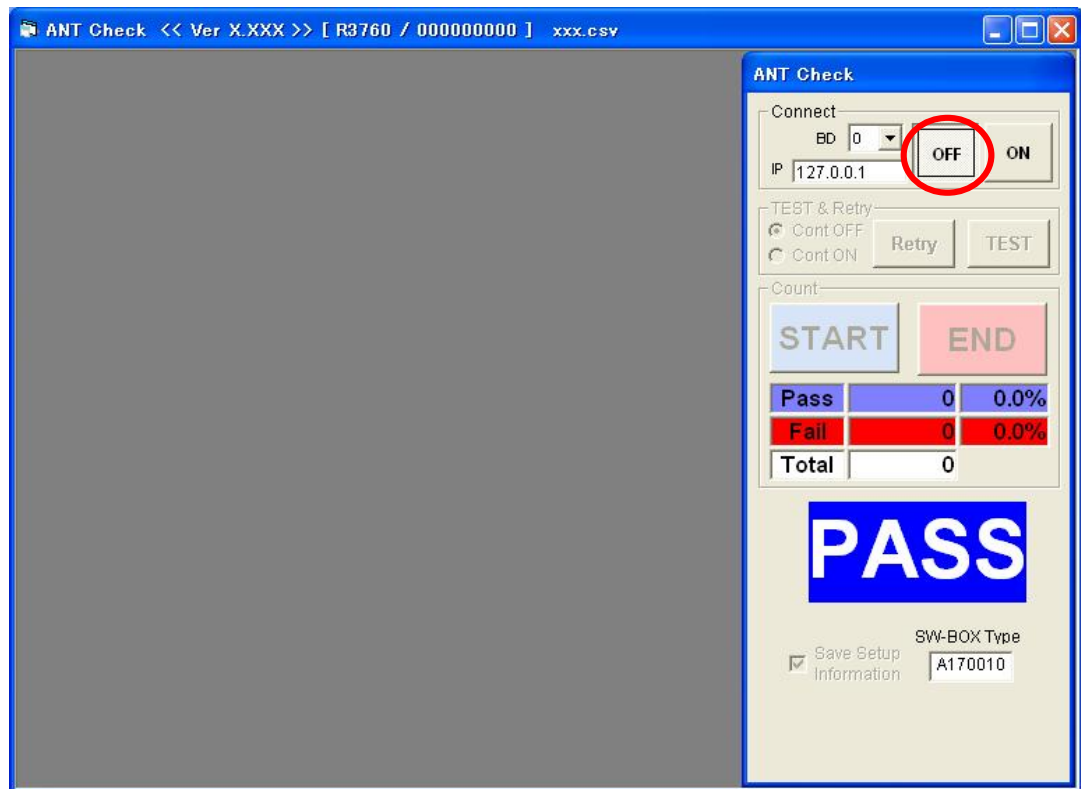
[END] ボタンにより、測定結果をファイルにセーブします。



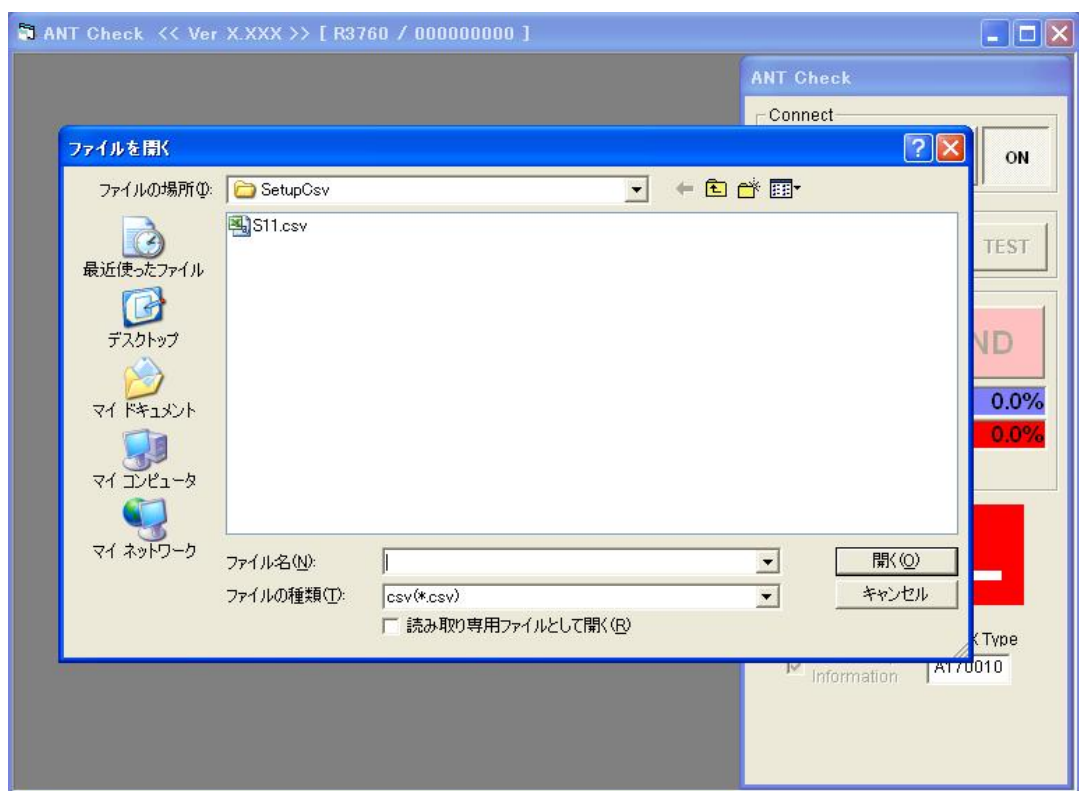
測定結果をファイルに保存後、同一品種の次のロットを測定する場合には、[START] ボタンにより、測定を再開します。（[START] ボタンを押すと、カウント値がクリアされます。）
別品種に切り替える場合には、Connect [OFF] ボタンを押した後に、[ON] ボタンで品種用のエクセル・ファイルの選択画面により、ファイルを選択してください。



[OFF] ボタンにより終了します。

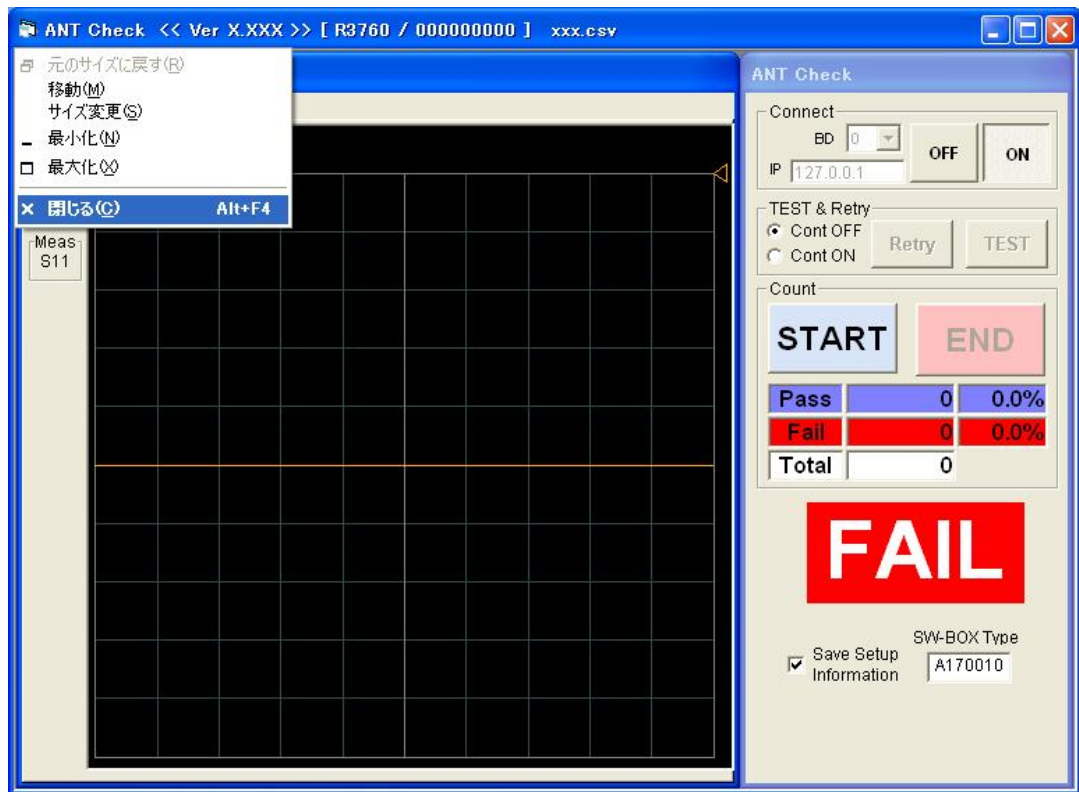


再度、[ON]ボタンにより、別の品種のエクセル・ファイルを選択画面により選択します。



3.6. ANT_Chk 終了

[X] ボタンかタイトル・メニューから “X 閉じる(C) Alt+F4” で終了します。



4. エクセル・ファイルの測定条件設定フォーマットについて

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

Sample.xls

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Application Name	ANT_Chk												
2	DSV Sheet Revision	2												
3	Product Name	R3755A												
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	Standard Cal Kit OPEN Item Title	OPEN Imp Rs [ohm]	OPEN Imp Ls [H]	OPEN Cap Cp [F]										
8	OPEN Calibration data	1 000000000	0	0										
9	Standard Cal Kit SHORT Item Title	SHORT Imp Rs [ohm]	SHORT Imp Ls [H]	SHORT Cap Cp [F]										
10	SHORT Calibration data	0	0	0										
11	Standard Cal Kit LOAD Item Title	LOAD Imp Rs [ohm]	LOAD Imp Ls [H]	LOAD Cap Cp [F]										
12	LOAD Calibration data	50	0	0										
13	Number Of Channel	2												
14	Channel Title	CH1												
15	Waveform display	ON												
16	Measurement	A/R												
17	CAL Method (Norm / 1 Port)	Norm												
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	1	100	200	11	0	0	1	0						
24	Number of Trace	1												
25	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos									
26	1	LOGMAG	10	0	100									
27	Number of Measurement	5												
28	Measurement Number	TITLE	Judge Valid(ON)/Invalid	Trace Number	Meas. Command	START[MHz]	STOP[MHz]	Limit Disp	LowerLimit Ch	LowerLimit	UpperLimit Ch	UpperLimit	Lw Freq[MHz]	Up Freq[MHz]
29	1	100MHz	ON	1	VAL	100	100	ON	ON	-15	ON	20	0	0
30	2	120.33MHz	ON	1	VAL	120.33	120.33	ON	ON	-15	ON	20	0	0
31	3	150M	ON	1	VAL	150	150	ON	ON	-15	ON	20	0	0
32	4	193.89MHz	ON	1	VAL	193.89	193.89	ON	ON	-15	ON	20	0	0
33	5	200MHz	ON	1	VAL	200	200	ON	ON	-15	ON	20	0	0

※ R3755A の設定例

Sample.xls														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Application Name	ANT_Chk												
2	CSV Sheet Revision	2												
3	Product Name	R3760												
4	GAL Data File Save/Recall	ON												
5	GAL 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/H	OPEN C2[e-]	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 Loss[G ohm/s]	SHORT L1[e-24] H/	SHORT L2[e]	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									
13	Number Of Channel	1												
14	Channel Title	CH1												
15	Wave form display	ON												
16	Measurement	S11												
17	GAL 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]	REMARK[Hz]	SettlingTime[msec]						
23	1	2300	2400	401	-10	-10	1	0						
24	Number of Trace	1												
25	Trace Number	FORMAT	/DIV	RefVAL	RefPos									
26	1	SWR	1	5	100									
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	2340	2370	ON	ON	0	ON	2	2340	2370

※ R3760 の設定例

4.1. 設定項目(R3755A)

Sample.xls				
	A	B	C	D
1	Application Name	ANT_Chk		
2	CSV Sheet Revision	2		
3	Product Name	R3755A		
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	Standard Cal Kit OPEN Item Title	OPEN Imp Rs [ohm]	OPEN Imp Ls [H]	OPEN Cap Cp [F]
8	OPEN Calibration data	1 000000000	0	0
9	Standard Cal Kit SHORT Item Title	SHORT Imp Rs [ohm]	SHORT Imp Ls [H]	SHORT Cap Cp [F]
10	SHORT Calibration data	0	0	0
11	Standard Cal Kit LOAD Item Title	LOAD Imp Rs [ohm]	LOAD Imp Ls [H]	LOAD Cap Cp [F]
12	LOAD Calibration data	50	0	0
13	Number Of Channel	2		

Application Name

ANT_Chk : アプリケーションソフトウェアの認識用名称。

CSV Sheet Revision

2 : CSV のレビジョン

Product Name

R3755A : 接続するボード・ネットワーク・アナライザ

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。

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。

User Cal Kit Connect Type (Female)
Female : このタイプのみしか指定できません。

User Cal Kit OPEN Item Title
設定用タイトル

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。

User Cal Kit SHORT Item Title
設定用タイトル

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。

User Cal Kit LOAD Item Title
設定用タイトル

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。

Number Of Channel
設定を行うトータル CH 数を指定してください。

4.2. 設定項目(R3760)

Sample.xls								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Application Name	ANT_Chk						
2	CSV Sheet Revision	2						
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 Loss[G ohm/s]	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			
13	Number Of Channel	1						

(1) Application Name

ANT_Chk : アプリケーションソフトウェアの認識用名称。

(2) CSV Sheet Revision

1 : CSV のレビジョン

(3) Product Name

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。
- (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 数を指定してください。

4.3. 共通設定項目(R3755A / R3760)

14	Channel Title	CH1												
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												
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	2300	2400	401	-10	-10	1	0						
24	Number of Trace	1												
25	Trace Number	FORMAT	/DIV	Ref VAL	Ref Pos									
26	1	SWR		1	5	100								
27	Number of Measurement	1												
28	Measurement Number	TITLE	Judge Valid	Trace Number	Mess. 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	2340	2370	ON	ON	0	ON	2	2340	2370

(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

R3755A : A/R

R3760 : S11, S21

R3760 と A170010 を組み合わせて使用する場合は、次の指定が可能です。

S11 : A170010 用 S11 測定。

S21 : A170010 用 S21 測定。

S12 : A170010 用 S12 測定。

S22 : A170010 用 S22 測定。

(17) CAL Method (Norm / 1 Port)

Norm : 校正方法をノーマライズで設定。

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。
- (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)、セトリング・タイム (msec)
(18) 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。
- (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)、スケール (DIV)、スケール (Ref)、スケール (Ref Position)
(21) Number of Trace で指定した数だけ、上記の設定を繰り返します。
- (27) Number of Measurement
測定箇所数

(28) 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)、

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)

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

5. エクセル・ファイルの測定結果フォーマットについて

以下のファイルは、[END] ボタンにより、測定結果を保存した例です。

test1.csv							
	A	B	C	D	E	F	
1	Application Name	ANT_Chk					
2	CSV Sheet Revision	1					
3	Board Number	0					
4	IP Address	127.0.0.1					
5	Product Name	R3760					
6	Serial Number	0					
7	Number Of Channel	1					
8	Channel Title	CH1					
9	CAL status (Cor/C?/D?)	Cor					
10	Measurement	S11					
11	Information on format	/DIV	RefVAL	RefPos			
12	LOGMAG						
13	Number of Freq.Segment	1					
14	Segment Number	START[MHz]	STOP[MHz]	POINT	START POWER[dBm]	STOP POWER[dBm]	RBW
15	1	2.30E+03	2.40E+03	401	-1.00E+01	-1.00E+01	1
16	Number of Measurement	1					
17	Measurement Number	TITLE	Judge Valid(ON)/Invalid(OFF)	Trace Number	Meas. Command	START[MHz]	STOP[MHz]
18	1	S11 VSWR	ON	1	MAX	2.34E+03	2.34E+03
19	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
20	Total Count	25					
21	Pass Count	24	96%				
22	Fail Count	1	4%				
23	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
24	1	Pass	2341250000	0 2.378135			
25	2	Pass	2340250000	0 2.376271			
26	3	Pass	2341250000	0 2.379723			
27	4	Pass	2340000000	0 2.373379			
28	5	Pass	2340500000	0 2.379218			
29	6	Pass	2340000000	0 2.377834			
30	7	Pass	2340500000	0 2.379651			
31	8	Pass	2340500000	0 2.379196			
32	9	Pass	2340500000	0 2.379445			
33	10	Pass	2341250000	0 2.379508			
34	11	Pass	2340500000	0 2.376615			
35	12	Pass	2341250000	0 2.377907			
36	13	Pass	2340000000	0 2.379331			
37	14	Pass	2340500000	0 2.379353			
38	15	Fail	2340500000	0 2.391116			
39	16	Pass	2340000000	0 2.376931			
40	17	Pass	2340750000	0 2.379369			
41	18	Pass	2340500000	0 2.378688			
42	19	Pass	2341000000	0 2.374282			
43	20	Pass	2340500000	0 2.377934			
44	21	Pass	2340500000	0 2.378978			
45	22	Pass	2340250000	0 2.376417			
46	23	Pass	2341000000	0 2.377783			
47	24	Pass	2340000000	0 2.377093			
48	25	Pass	2340500000	0 2.379304			
49							

メイン画面に用意される Save Setup Information のチェックボックスにチェックが入っている場合、この例では、1行目から 23 行目(測定条件により可変長)に、測定条件が記述されます。24 行目から測定結果が記述されます。