

Product Quick Guide



Innovating Test
Technologies
For Better
Measurements
Faster

WinCal XE クイックスタート・ガイド

Version: 1.02



カスケード・マイクロテック株式会社
〒116-0014 東京都荒川区東日暮里5-7-18 コスモパークビル1F
TEL 03-5615-5150 FAX 03-5615-5151
Email cmj_sales@cmicro.com URL <http://cmj.cmicro.com/>

Contents

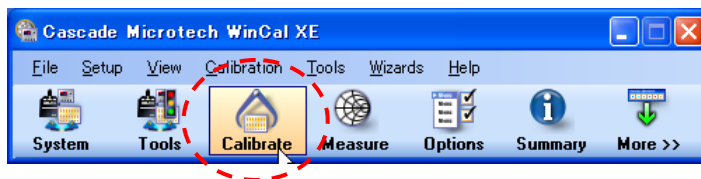
I. キャリブレーションの実行	1
II. 測定とデータの保存	5
1. 測定の実行	5
2. データの保存	7
III. システムのセットアップ	8
1. ネットワーク・アナライザ (VNA) のセットアップ	8
2. ステーションのセットアップ	10
3. プロブのセットアップ	11
4. ISS のセットアップ	12
5. ポートマップ	14
6. ISS の管理	15

I . キャリブレーションの実行

この章では、キャリブレーションをどのように実行するかについて説明します。

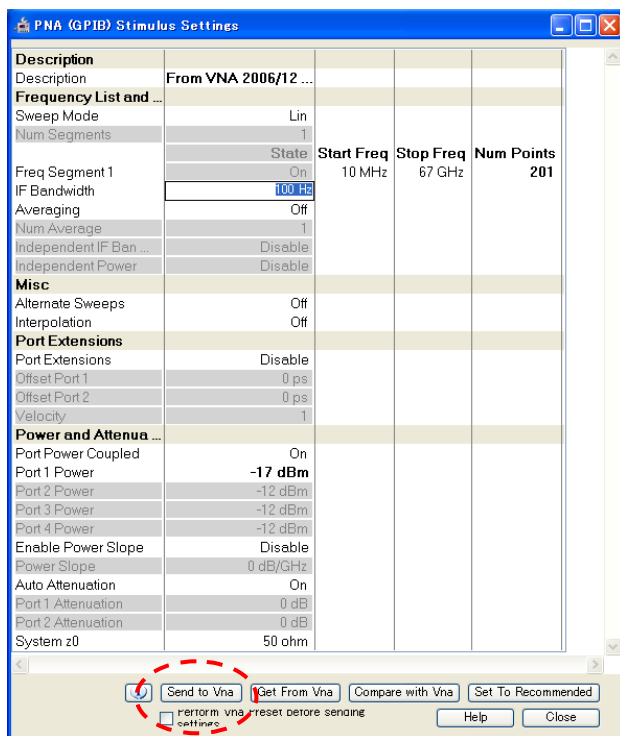
第三章で説明する「システムのセットアップ」が完了していることを前提としています。

1. WinCal メイン・ウィンドウの **Calibrate** ボタンを押して、Calibration ウィンドウを開きます。

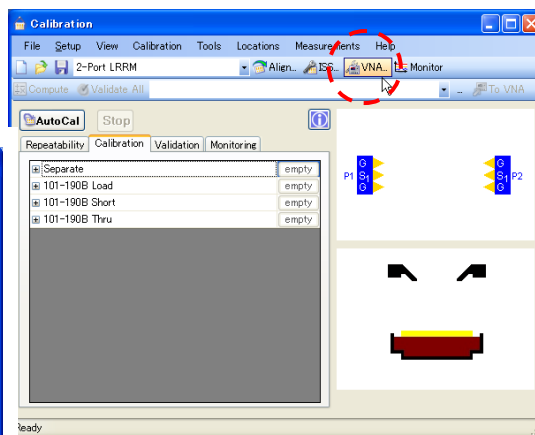


(WinCal メイン・ウィンドウ)

2. ネットワーク・アナライザの設定変更を行います。(オプション)



(VNA Stimulus Settings ウィンドウ)



(Calibration ウィンドウ)

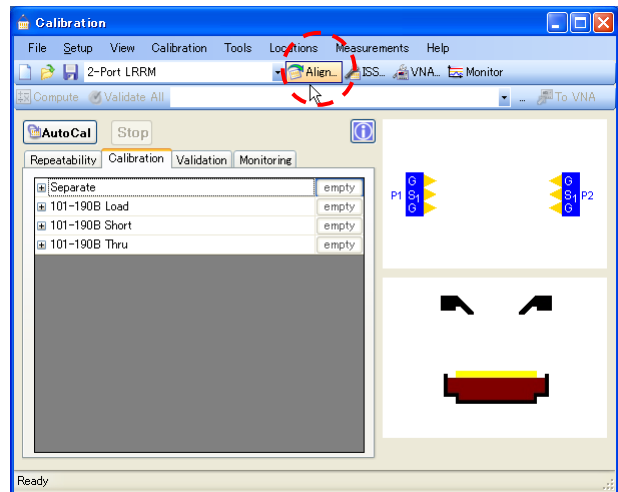
VNA ボタンを押すと VNA Stimulus Settings のウィンドウが開きます。(ネットワーク・アナライザの種類によりウィンドウの内容は変わります。)

変更したい場合は、マウスで選択し変更してください。

設定を変更した場合は、**Send to VNA** ボタンを押してネットワーク・アナライザの設定を変更してください。**Close** ボタンを押して終了します。

3. ISSのアラインを行います。
(オプション、セミオート・ステーションのみ)

Align... ボタンを押し、Alignment の
ウィンドウを開きます。



(Calibration ウィンドウ)

Step1. Structure A の **Move** ボタンを押します。

Structure A が顕微鏡で確認できるので

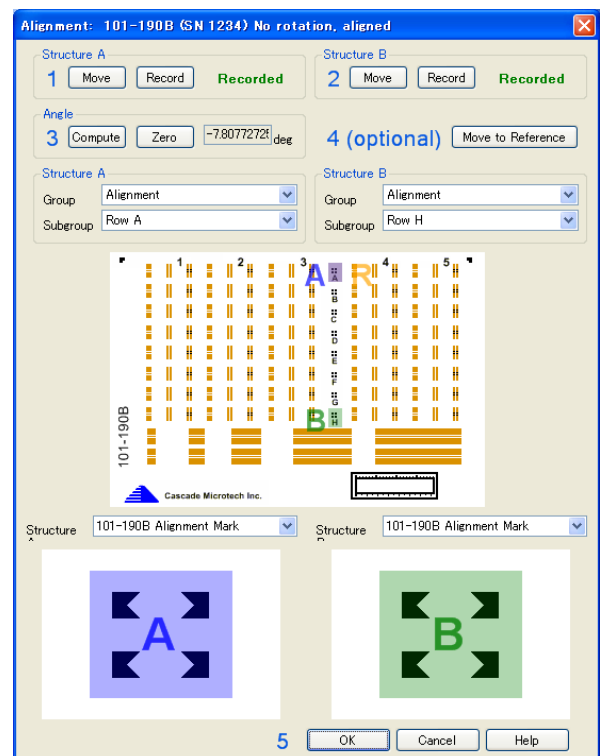
“Nucleus” の Video ウィンドウのカーソル、プロ
ープの先端等を利用し、マークの中心がどこにあ
るか判別できるようにします。Structure A の
Record ボタンを押して位置を記憶させます。

Step2. Structure B の **Move** ボタンを押します。

マークの位置がずれている場合は、ジョイスティ
ック等でチャックを動かしてマークが中央になる
ようにします。Structure B の **Record** ボタンを押
して位置を記憶させます。

Step3. Angle の **Compute** ボタンを押して傾きを計
算させます。

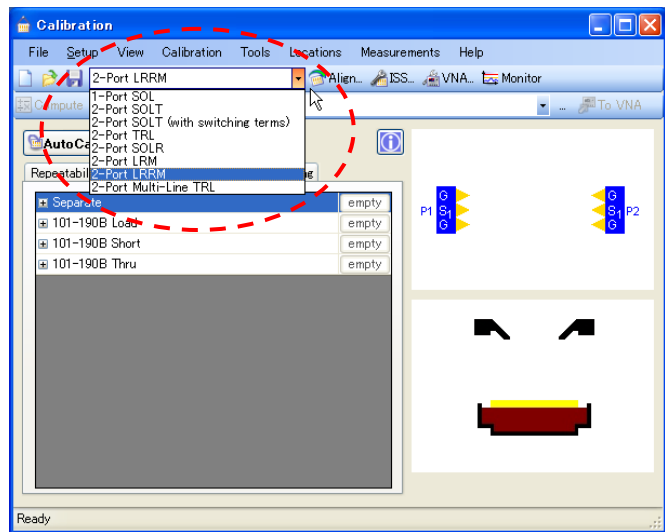
Step4. 必要であれば **Move to Reference** ボタン
でリファレンスに戻り、**OK** ボタンを押して
終了します。



(Alignment ウィンドウ)

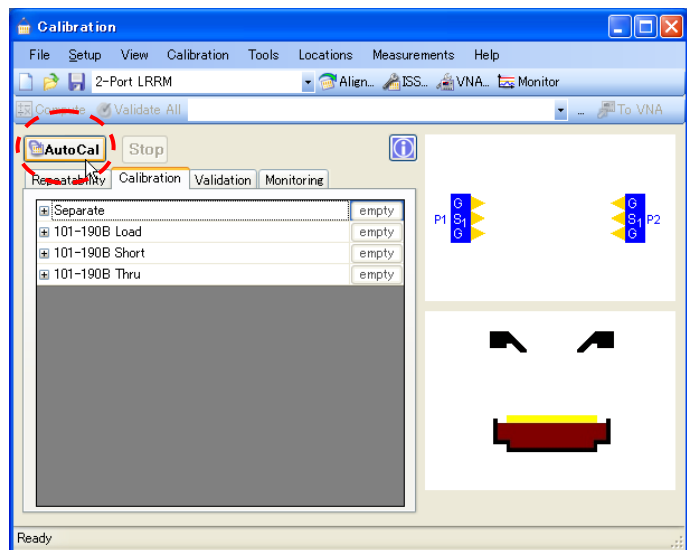
4. キャリブレーションを実行します。

ドロップダウンリストから、実行するキャリブレーションのアルゴリズムを選択します。(ドロップダウンリストの内容は、ネットワーク・アナライザの種類により異なります。)

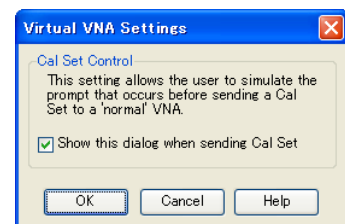


(Calibration ウィンドウ)

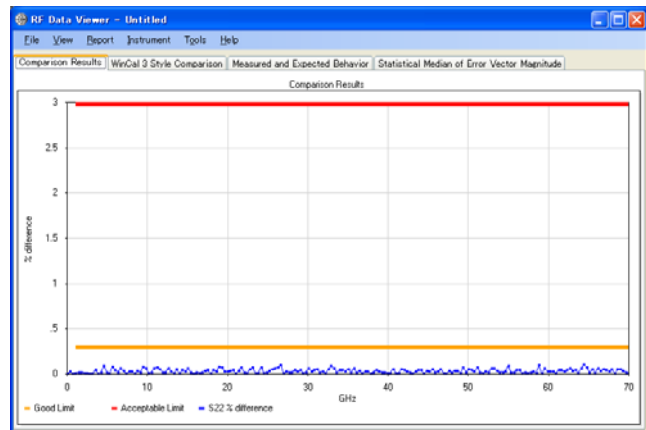
Auto Cal ボタンを押してキャリブレーションを実行します。マニュアル・ステーションの場合は、プローブを何に当てるか等の指示をするウィンドウが開きますので指示に従ってください。



Repeatability と Calibration の測定が終了すると “Cal Set” をネットワーク・アナライザに送るプロンプトが出るので、**OK**を押して Cal Set を送ります。



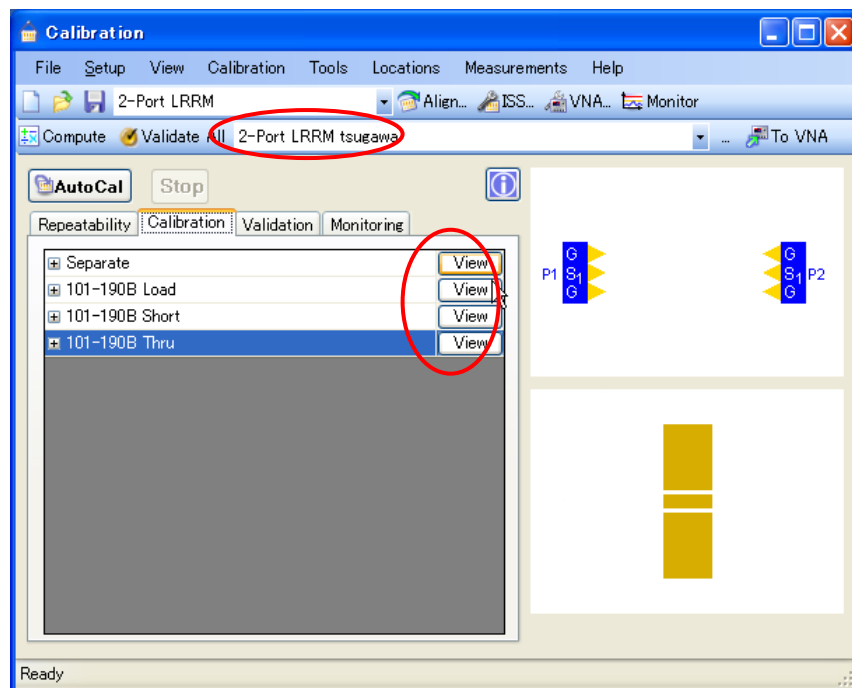
ネットワーク・アナライザでキャリブレーションがONになった後に、Validationのデータが取得され、結果を示すウィンドウが開きます。



(RF Data Viewer ウィンドウ)

Monitoringのためのデータが取得され、一連の処理が終了します。

赤丸で示した部分がキャリブレーション実行前と変わっていることに注意してください。



これでキャリブレーションは終了です。

II . 測定とデータの保存

この章では、実際の測定とデータの保存をどのように実行するかについて説明します。
第一章の「キャリブレーションの実行」が完了していることを前提としています。

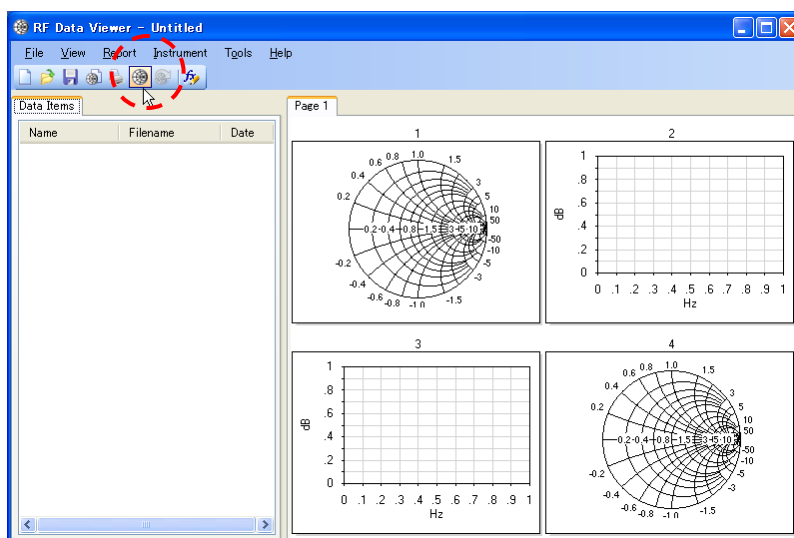
1. 測定の実行

WinCal メイン・ウィンドウの **Measure** ボタンを押し
て、RF Data Viewer ウィンドウを開きます。



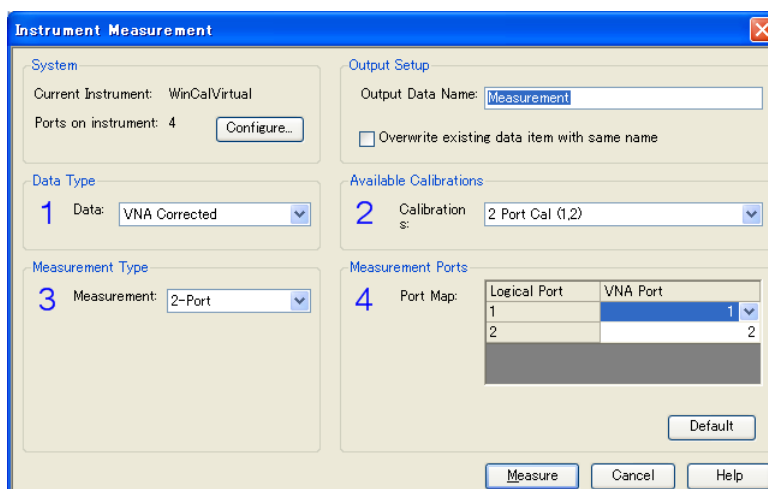
(WinCal メイン・ウィンドウ)

Measure from Instrument ボタンを
押します。



(RF Data Viewer ウィンドウ)

Instrument Measurement ウィンドウ
で Data Type (Corrected/Raw)、
Measurement Type (1-Port/2-Port)、
Output Data Name 等を設定し、
Measure ボタンで測定を実行します。



(Instrument Measurement ウィンドウ)

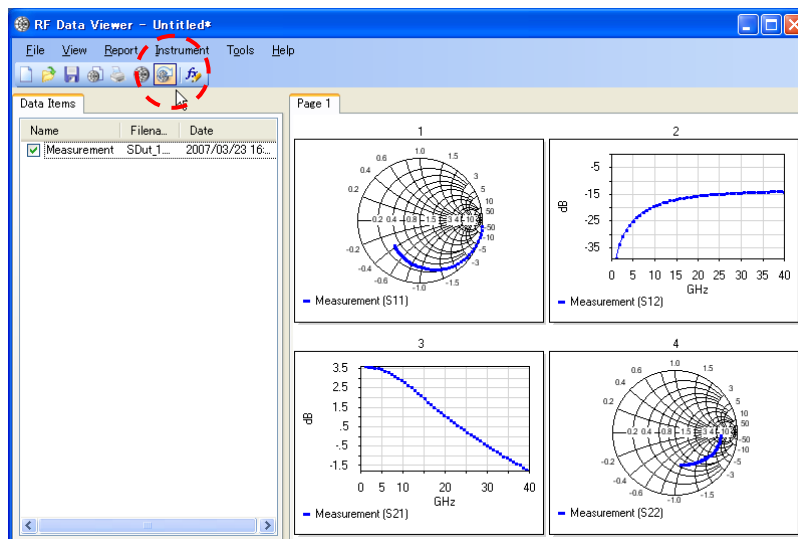
測定が実行され RF Data Viewer
にデータが取り込まれます。

2 回目以降の測定では

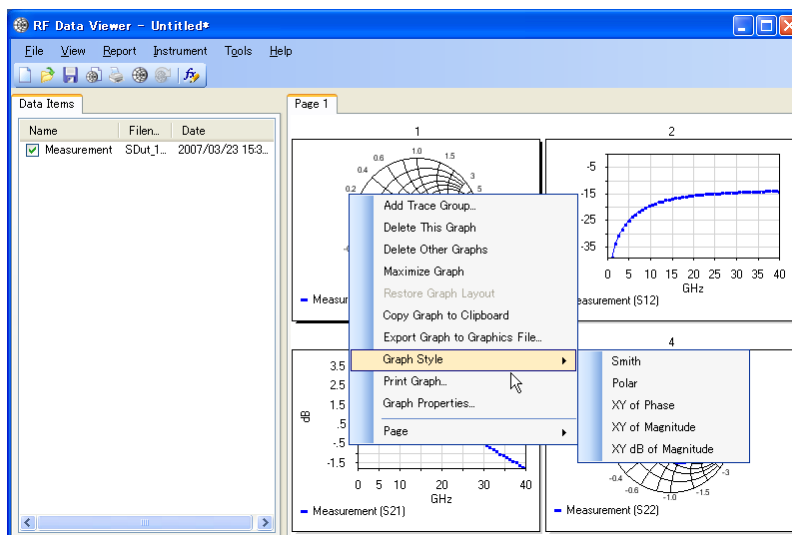
Quick Measure ボタンが

有効になり、

Instrument Measurement ウィン
ドウを開くことなく直ちに測定
を実行することができます。

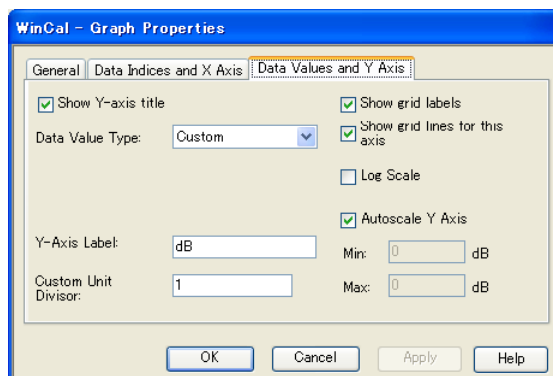


グラフのフォーマットを変更する
には、グラフ上で右クリックし
Graph Style からフォーマットを
選択します。



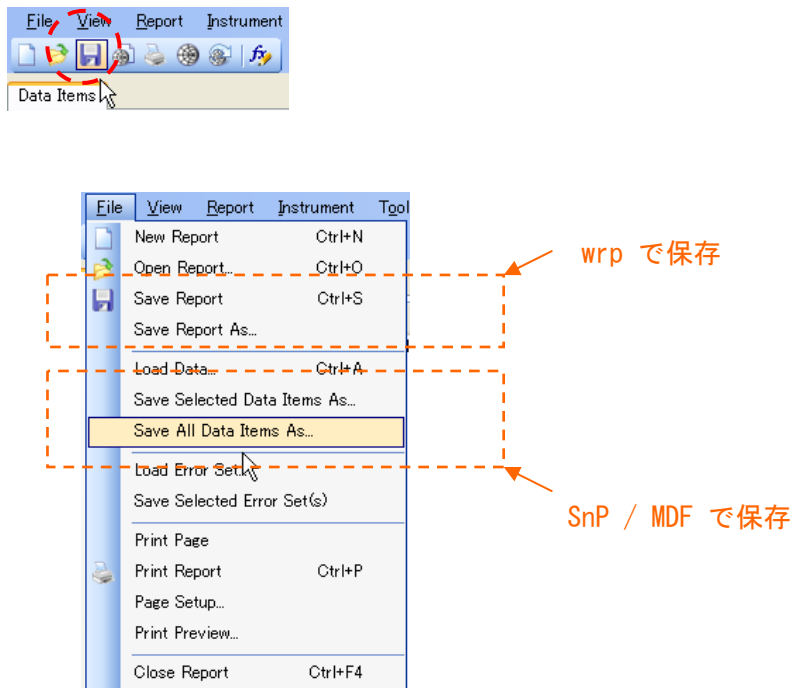
X-Y グラフでスケールを調整するには、

グラフ上で右クリックし Graph Properties を
選択します。Autoscale を外し、スケールを
調整することができます。

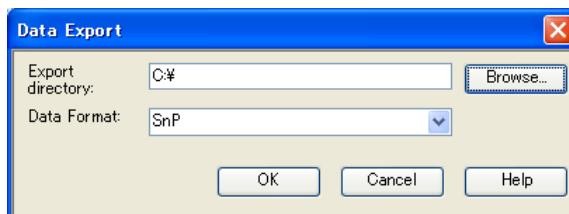


2. データの保存

取り込んだデータは **Save Report to File** ボタン、または File メニューから Save Report/Save Report As でファイルに保存できます。この方法で保存した場合はレポートそのもの（フォーマット、スケール、複数データ等）が、拡張子 wrp（WinCal report files）で保存されます。



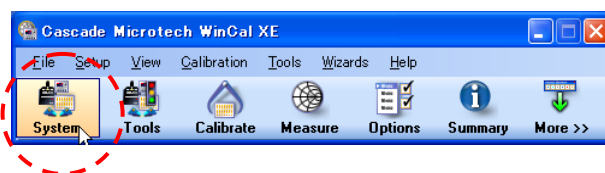
S2P や MDF の形式でデータを保存したい場合は、Save All Data Items As で保存します。これを選択すると Data Export ウィンドウが開きますので、Data Format で SnP (n は 1, 2, 3, 4) か MDF を選択し、Export directory で保存するディレクトリを指定します。



ファイル名は、測定の際に Instrument Measurement ウィンドウで決めた Output Data Name が使われます。レポートに複数のデータがある場合には、複数のファイルが作成されます。

Ⅲ. システムのセットアップ

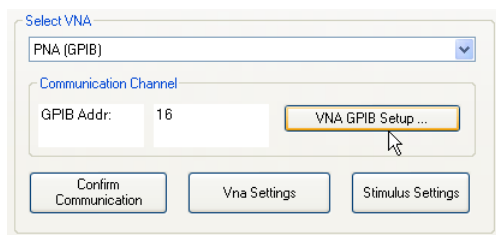
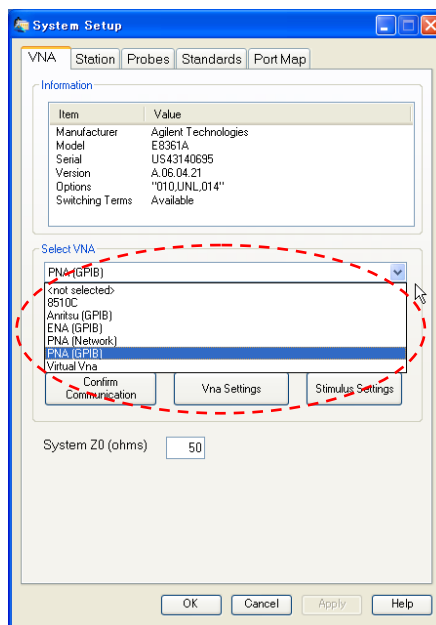
WinCal XE を初めて使う場合、またはシステム・コンポーネント（ネットワーク・アナライザ、ステーション、プローブ、ISS）を変更する場合は、システムのセットアップを行う必要があります。WinCal メイン・ウィンドウの **System** ボタンを押して、System Setup ウィンドウを開いて行います。



1. ネットワーク・アナライザ（VNA）のセットアップ

VNA のタブでネットワーク・アナライザの設定を行います。

Select VNA のプルダウンメニューで使用するネットワーク・アナライザを選択します。



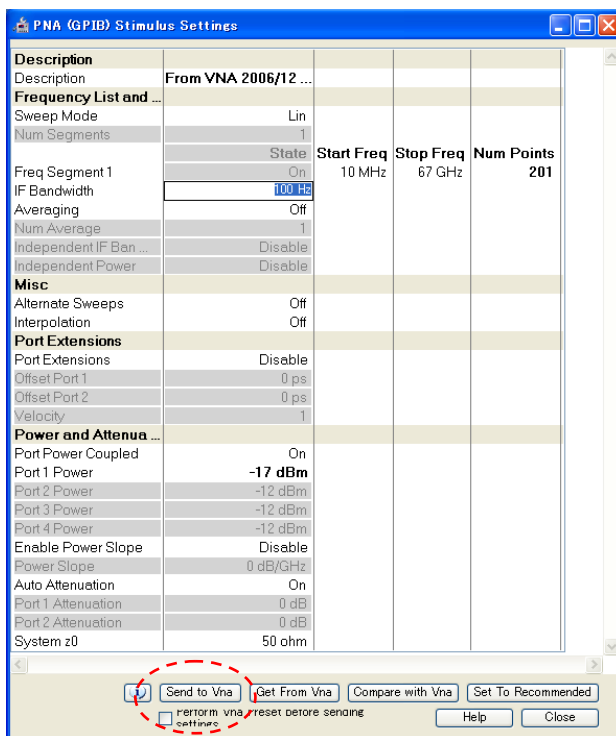
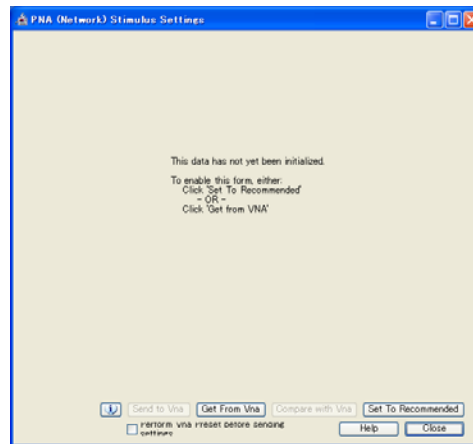
VNA GPIB Setup ... のボタンを押します

Vna GPIB Setup のウィンドウでアドレス、タイムアウト等を設定します。



Confirm Communication ボタンを押し、通信が正常に行えることを確認します。

初回のみ下の画面が現れますので、**Set To Recommended** または **Get From Vna** を押してください。



(Stimulus Settings ウィンドウ)

Stimulus Settings のボタンを押し、Stimulus Settings のウィンドウを開きます。

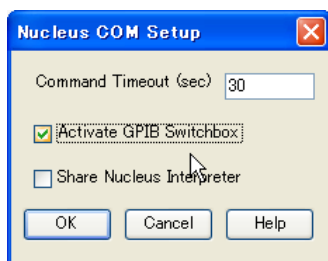
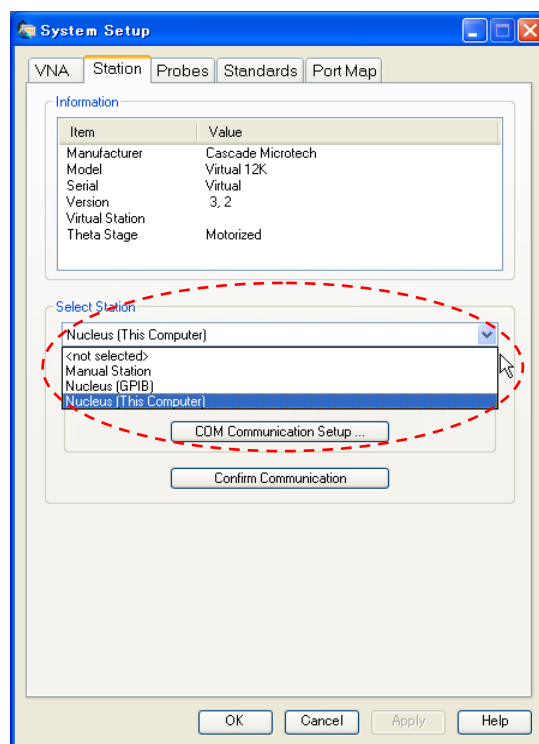
スタート/ストップ周波数、ポートパワー等の設定を行います。IF Bandwidth は“300Hz”以下に設定することを推奨します。

Send to Vna ボタンを押し、設定をネットワーク・アナライザに送ります。

2. ステーションのセットアップ

Stationのタブでプローブステーションに関する設定をします。

Select Station のプルダウンメニューから使用するステーションを選択します。セミオートの場合は、Nucleus[GPIB]と Nucleus[This Computer]がありますが、コントローラ PC (Nucleus がインストールされている PC) の場合は Nucleus[This Computer]を、外部 PC から GPIB 接続で動かす場合は Nucleus[GPIB]を選択します。



GPIB Switchbox を使用する場合は、**COM Communication Setup ...** を押して Nucleus COM Setup のウィンドウを開き、Activate GPIB Switchbox をチェックします。

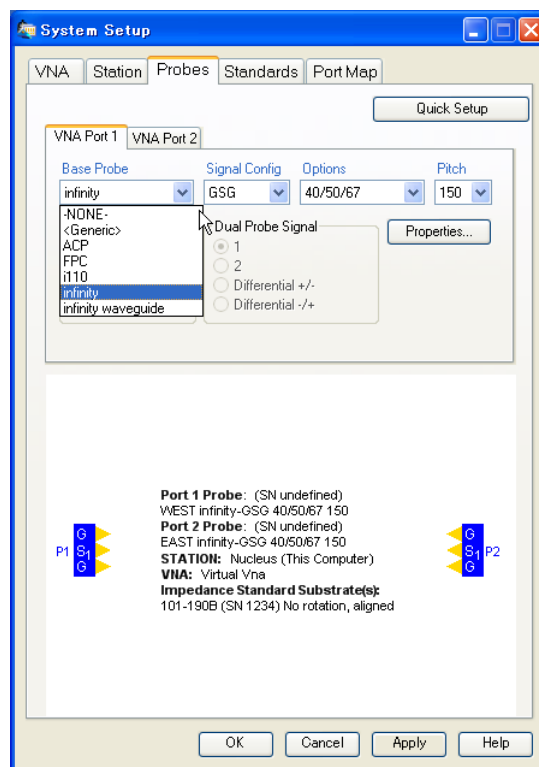
3. プロブのセットアップ

Probes のタブで RF プロブに関する設定を行います。

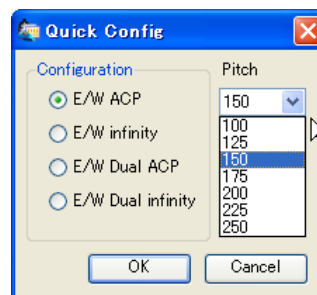
VNA Port 1 のタブでネットワーク・アナライザのポート 1 に接続する RF プロブに関する設定を行います。

Base Probe でプロブの種類、Signal Config で GSG 等の針先構成、Options でその他の構成、Pitch でピッチを選択します。

ここで表示されるポートの数は、使用するネットワーク・アナライザと、その設定によって変わります。



代表的な構成の場合、Quick Setup を選択するとプロブの種類とピッチを選択すると全てのポートの設定が完了します。(Options に関する設定はなされません。)



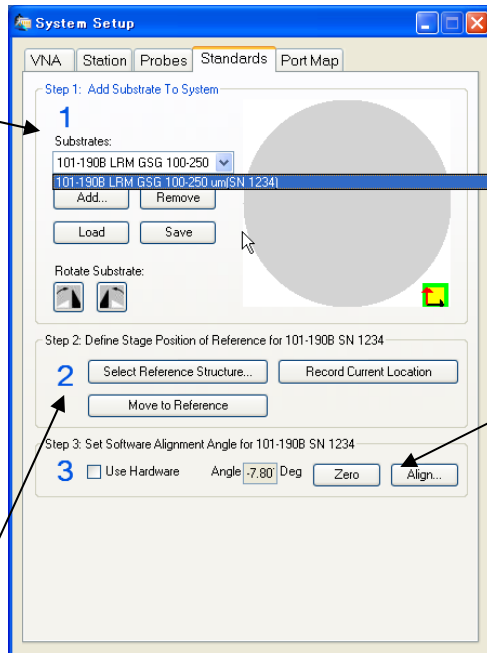
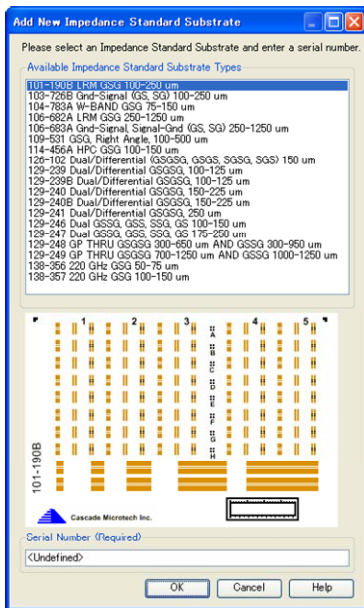
4. ISS のセットアップ

Standards のタブで ISS に関する設定を行います。

Step 1. ISS の登録

既に登録されている ISS は、1 の Substrates のプルダウンメニュー上で型式とシリアル番号の確認ができます。

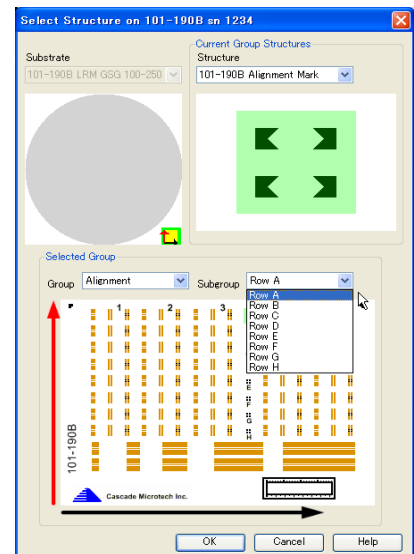
新しく ISS を登録するには **Add** ボタンを押します。Add New Impedance Standard Substrate のウィンドウが開くので、登録する ISS の型式を選択し、シリアル番号を入力します。(シリアル番号の入力は必須です。)



Step 2. 位置決め

Select Reference Structure ... で原点を決めます。アラインメントマークを選択するのが一般的と考えられますが、アラインメントマーク以外を指定することも可能です。

原点を決めたら、ジョイスティック等でチャックをその位置まで移動させます。チャックをコンタクト高さにし、**Record Current Location** でその位置を登録します。プローブのスケート量/間隔の調整は、この位置で行うことになります。

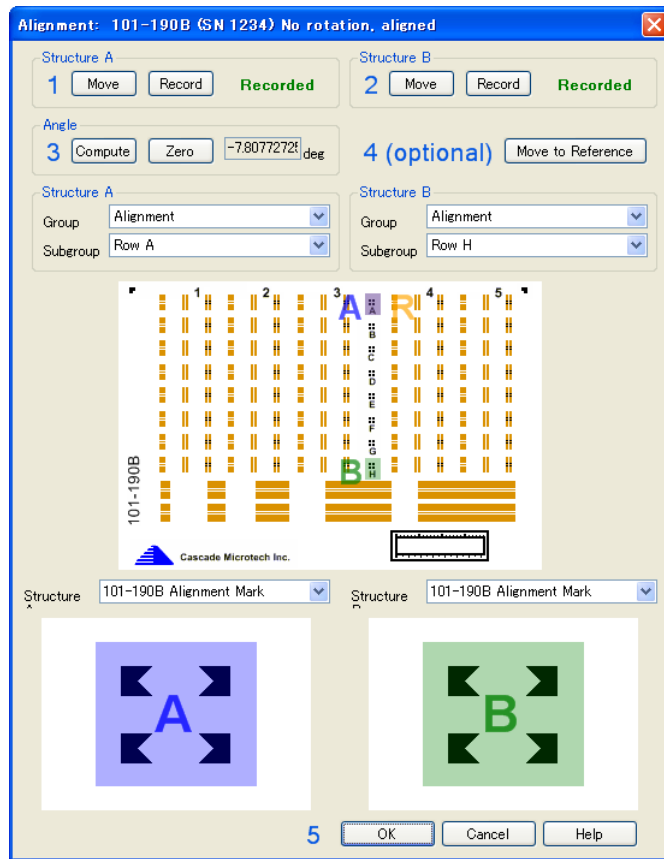


Step 3. ISS のアライメント (後で行うこともできます。)



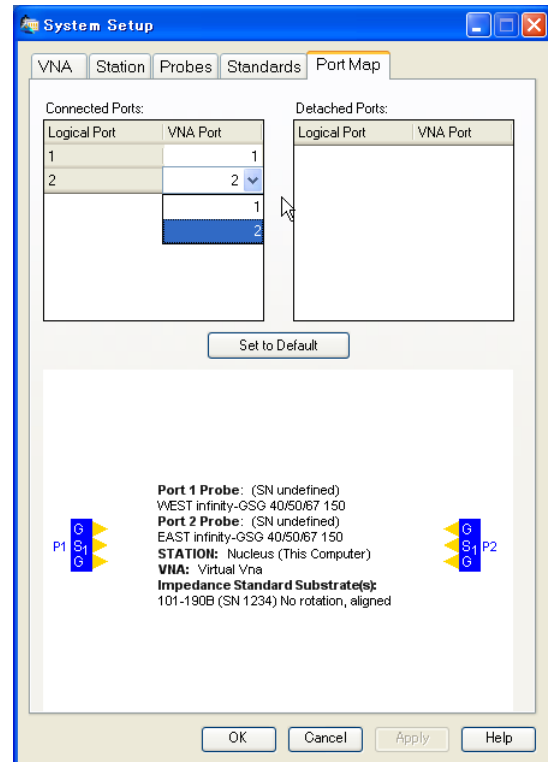
Align ... ボタンを押して Align ウィンドウを開きます。

操作に関しては、I. 3 を参照してください。



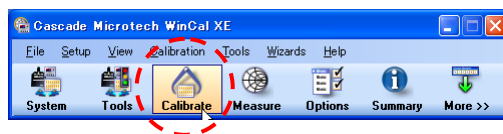
5. ポートマップ

Port Map のタブで物理ポートと論理ポートのマッピングを行うことができます。(例えばネットワーク・アナライザのポート1の反射測定を S22 とするなど) 一般的には変更の必要はありません。

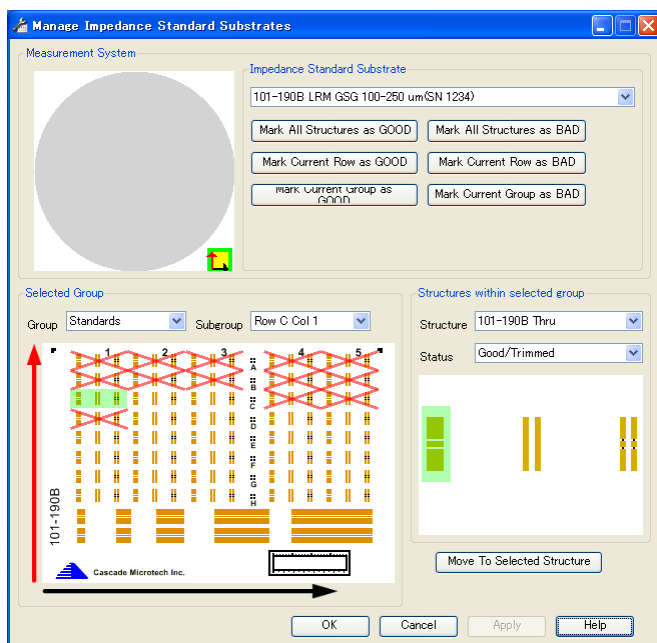
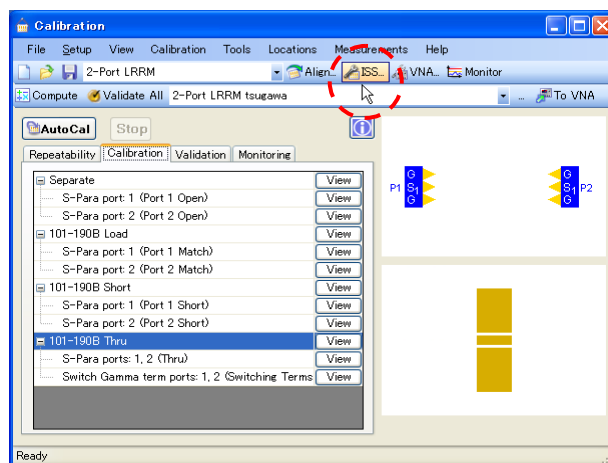


6. ISS の管理

WinCal メイン・ウィンドウの **Calibrate** ボタンを押して、Calibration ウィンドウを開きます。



ISS ボタンを押して Manage Impedance Standard Substrates ウィンドウを開きます。



ISS と一緒に提供された ISS マップを見て、使用できない箇所を“Bad/Untrimmed”とします。

WinCal XE はこのマップを元にキャリブレーションで使用するエレメントを自動選択します。A-1 に近いところから使用されます。(この例では C-1 から)

使用する目安ですが、50回コンタクトしたら、その箇所を Bad/Untrimmed とし、新しい箇所を使用してください。パッド形状が変化するようなダメージを受けた場合は、すぐにその箇所の使用を中止してください。**Apply** ボタン、**OK** ボタンを押して終了します。



**Innovating Test
Technologies
For Better
Measurements
Faster**

カスケード・マイクロテック株式会社
〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 5-7-18 コスモパークビル
TEL 03-5615-5150 FAX 03-5615-5151
Email cmj_sales@cmicro.com
URL <http://www.cascademicrotech.com/jp>