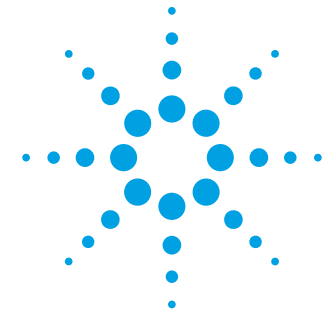


# クイック・デモ・ガイド

## E5061B ENAシリーズ ネットワーク・アナライザ、オプション1x5/2x5 RF NAオプション



### 手順の概要

1. 手順の概要
2. DUTをE5061Bに接続
3. 測定パラメータを設定
4. 校正を実行(オプション)
5. 挿入損失を測定
6. 帯域幅パラメータを測定

### このデモの内容:

- バンドパス・フィルタの代表的な測定のセットアップ
- 校正(メカニカルまたはEcal)の実行
- 挿入損失/帯域幅パラメータの測定

### 必要な測定器/フィクチャ

E5061B-115/135/215/235またはE5061BEP-115/235  
(75 Ω DUTには、E5061B-117/137/217/237を使用)



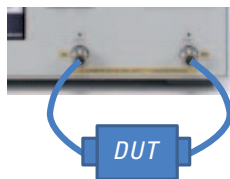
N型ケーブル



バンドパス・フィルタ(BPF)

このデモ・ガイドでは、BPF(中心周波数=1.09 GHz、BW=15 MHz)を使用しますが、別のフィルタを使用することも可能です。ENAとDUTを接続するのに適切なケーブルとアダプタを準備してください。

### 1. DUTをE5061Bに接続



凡例: [キー名] = フロントパネル・ハードウェア・キー  
キー名 = ソフトキー  
数字 = フロントパネル・ハードウェア数字キー

### 2. 測定パラメータを設定

- a. [Preset]を押し、OKを押しします。
- b. 周波数を設定します。  
[Center]を押し、**1.09 GHz**と入力します。  
[Span]を押し、**200 MHz**と入力します。
- c. 測定トレースを設定します。  
[Display]、**Num of traces**、**2**と順に押しします。  
**Allocate Traces**および**x2**を押しします。
- d. トレース2の測定パラメータを設定します。  
トレース2をオンにします。  
[Meas]を押し、**S21**を押しします。  
[Scale]を押し、**Auto Scale All**を押しします。
- e. IFBWを設定します。  
[Avg]を押し、**1 kHz**を入力します。

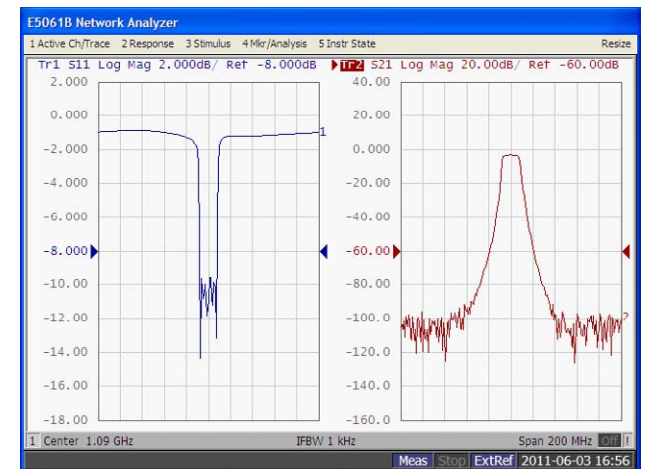
### アクティブ・トレースとは?

#### トレースをアクティブにする方法は?

トレース名の右側の▶は、アクティブ・トレース(セットアップを実行中のトレース)を示します。トレースをアクティブにするには、[Trace Next]または[Trace Prev.]を使用します。トレース名が示されている行をクリックしてトレースをアクティブにすることもできます。

### IFBWを変更した場合に何が起るか?

レシーバのIFBWを狭くすれば、測定へのランダム雑音の影響を低減できます。IFBWを元の帯域幅の1/10にした場合は、レシーバのノイズ・フロアが10 dB低減します。レシーバのノイズ・フロアを低減することにより、ダイナミック・レンジを拡大できます。フィルタなど、振幅が大きく変化する特性を評価する場合は、ダイナミック・レンジを拡大する必要があります。



# クイック・デモ・ガイド

## E5061B ENAシリーズ ネットワーク・アナライザ、オプション1x5/2x5 RF NAオプション

Sパラメータを正確に測定するには、校正を行うことをお勧めしますが、校正キットをお持ちでない場合は、ステップ3をスキップすることができます。このデモでは、85032Eエコノミー・メカニカル校正キットを使用します。

### 3. 校正(メカニカル校正)を実行

- 校正キットと校正タイプを選択します。  
[Cal]、Cal Kit、85032B/Eと順に押します。  
Calibrateを押し、Enhanced Responseを押します。
- 校正用標準を測定します。  
オープン標準をポート1に接続し、Openを押します。  
ショート標準をポート1に接続し、Shortを押します。  
ロード標準をポート1に接続し、Loadを押します。  
ポート1とポート2の間にスルー標準を接続し、Thruを押します。
- 校正をオンにします。  
Doneを押します。

Ecal(電気校正)モジュールをお持ちの場合は、Ecal校正キットを使用することも可能です。

### 3. 校正(Ecal)を実行する

- EcalをUSBポートに接続して、モジュールのインジケータがWAITからREADYに変わるまで、Ecalモジュールを20分間ウォームアップする必要があります。
- 校正を実行します。  
EcalのRFポートとENAを接続します。  
[Cal]を押し、Ecalを押します。  
Enhanced Responseを押し、2-1 (S21 S11)を押します。

このデモでは、「エンハンスド・レスポンス」校正を実行しました。この校正方法の詳細については、ヘルプを参照してください。

### 4. 挿入損失を測定

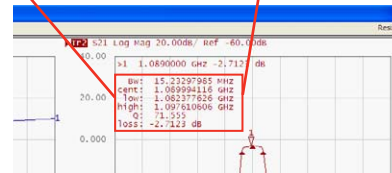
- 校正を実行した場合は、DUTをE5061Bに接続します。
- S21測定のピーク上にマーカを表示します。  
トレース2をオンにし、[Marker]を押します。  
[Marker Search]を押し、Maxを押します。
- 下図のように、表示されたマーカ値を測定します。この例では、レスポンス値は挿入損失を表します。



### 5. 帯域幅パラメータを測定

- バンド幅サーチを実行します。  
[Marker Search]を押し、Bandwidthを押します。
- 下図のように、帯域幅データ項目(BW、cent、low、high、Q、loss)が表示されます。

Bw: 15.23297985 MHz  
cent: 1.089994116 GHz  
low: 1.082377626 GHz  
high: 1.097610606 GHz  
Q: 71.555  
loss: -2.7123 dB



#### 帯域幅パラメータとは？

バンド幅サーチ機能を使用して、以下のパラメータを読み取ります。

**BW(帯域幅)**: 2つのカットオフ周波数ポイント(lowとhigh)間の信号の幅

**Cent(中心周波数)**: カットオフ周波数ポイント(lowとhigh)間の中心

**Low(左側カットオフ周波数)**: 2つのカットオフ周波数ポイントの低い方の周波数

**High(右側カットオフ周波数)**: 2つのカットオフ周波数ポイントの高い方の周波数

**Q(Q値)**:  $Q = \text{cent} / \text{BW}$

**Loss(挿入損失)**: アクティブ・マーカの測定値

#### 追加デモ: 帯域幅リミット・テスト

トレースのテスト結果をグラフの右上部分に表示することができます。

- 帯域幅テストをセットアップします。  
[Analysis]を押し、Bandwidth Limitを押します。  
[Min Bandwidth]を押し、実際の帯域幅より小さな値を入力します。  
[Max Bandwidth]を押し、実際の帯域幅より大きな値を入力します。
- 帯域幅リミット・テスト機能をオンにします。  
BW Testを押します。

[www.agilent.co.jp/find/e5061b](http://www.agilent.co.jp/find/e5061b)

アジレント・テクノロジー株式会社  
計測お客様窓口: TEL 0120-421-345

● 記載事項は変更になる場合があります。  
ご発注の際はご確認ください。

© Agilent Technologies, Inc. 2011

Published in Japan, August 18, 2011  
5990-8595JAJP  
0000-00DEP