

## 6章 分析画面

---



**ARI** エー・アール・アイ  
Amenity Research Institute

Copyright © 2002-2005 Amenity Research Institute Co., Ltd. All rights reserved.

## 6.分析画面

分析画面は<Current Measurement>および<Measurement Record>リストのグラフ表示時に表示される画面です。<Current Measurement>選択時は、測定中のデータをリアルタイムにグラフ表示し、右サイドバーに表示される入力チャンネルボタンおよび分析ボタンで該当する表示内容に容易に切り替えられるようになっています。また、セットアップ表示パネルは表示しているグラフの主な分析セットアップ内容を表示します。<Current Measurement>選択時は、測定中に変動するアベレーシング回数、計算値、ALLPATH、OVERALLなどを確認することができます。

### 6.1 各部の名称と機能

以下に、分析画面の各部の名称と機能の概要について記します。



Current Measurementの表示例

#### □ セットアップ表示パネル

分析画面に表示されているグラフの分析セットアップの主な内容と、アベレーシング回数、規格計算値、ALLPATH、OVERALLなどが表示されます。

#### □ 分析画面

測定している (測定された) 分析結果のグラフを表示するための画面です。分析画面は、右サイドバーの入力チャンネルボタンおよび分析ボタンをクリックすることで該当する内容を容易に分析画面に表示することができます。

## 6.2 セットアップ表示パネル

セットアップ表示パネルは、分析画面に表示されているグラフの分析セットアップの主な内容と、アベレージング回数、規格計算値、ALLPATH、OVERALLなどが表示されます。

以下に、ラベル表示欄についての概要を記します。

Title	3GPP TEST SEQUENCE	Input1	Imaginary.	SLR	--- [dB]
Model	Model (2)	Input2	*B, FLAT (from POI(SS-out))	Upper Limit	11.00 [dB]
Tester	MTA User	Output	A, -4.7[dBPa] (to MRP)	Lower Limit	5.00 [dB]
Sequence	送話ラウドネスレイト	Test Signal	Non-speech-like signal	ALLPASS	--- [dB]
Analysis	1/3oct.	Averages	0.00/20.00[sec.]	OVERALL	--- [dB]

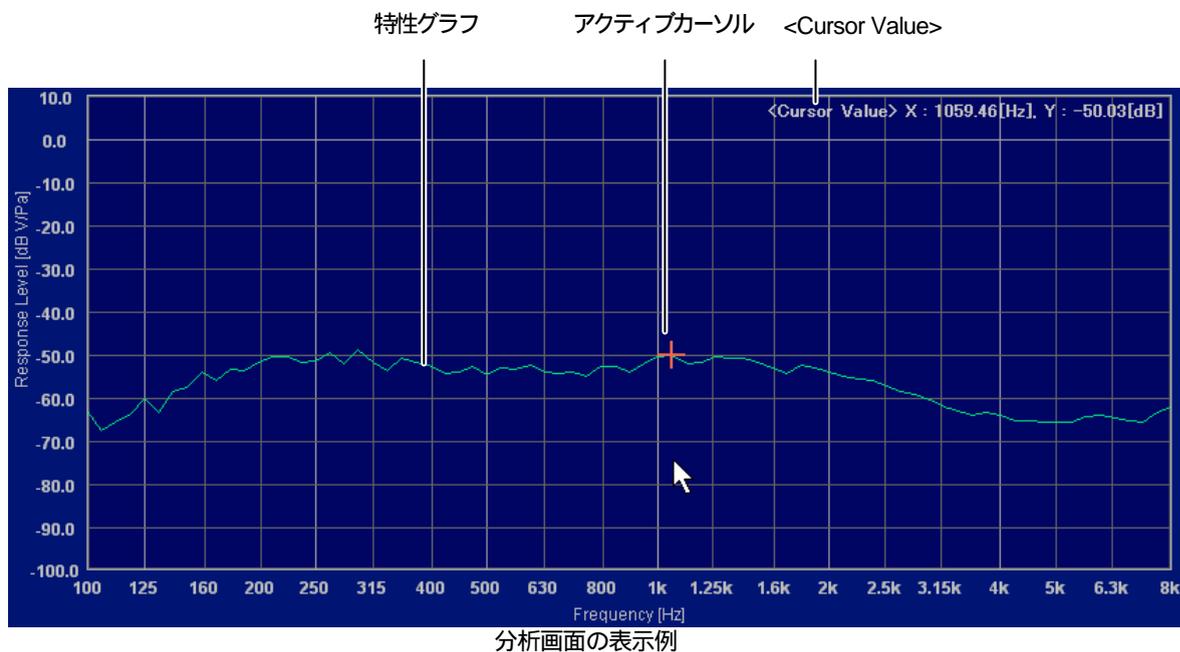
ラベル表示欄

- <Title>  
後述する分析画面の編集操作で自由に入力することができるタイトル文字を表示します。
- <Serial No.>  
分析画面に表示されている内容で、<Test Terminal>で設定されている(されていた)シリアル番号を表示します。
- <Serial No.>  
後述する分析画面の編集操作で入力された測定者の氏名を表示します。
- <Sequence>  
分析画面に表示されている内容で、<Sequence Selection>で設定されている(されていた)試験項目名称を表示します。
- <Analysis>  
右サイドバーの分析ボタンで現在表示している分析内容を表示します。
- <Input 1>、<Input 2>  
<Input 1>は測定器の入力チャンネルA1の設定内容を、<Input 2>は入力チャンネルA2もしくはBの設定内容を表示します。<Input 1>、<Input 2>ラベルには、入力チャンネル番号、重み付け、入力チャンネルの<Test Point>が順に表示されます。右サイドバーの入力チャンネルボタンで現在表示している<Input 1>あるいは<Input 2>には「\*」が表示されます(入出力比グラフ表示時は「\*」は表示されません)。該当する入力チャンネルが設定されていない場合「Unused」と表示されます。
- <Output>  
分析画面に表示されている内容で、測定器の出力チャンネルの選択状態を表示します。<Output>ラベルには、出力チャンネル番号、試験信号レベル、および出力チャンネルの<Test Point>が順に表示されます。出力チャンネルの設定がされていない場合は「Unused」と表示されます。
- <Test Signal>  
分析画面に表示されている内容で、設定されている(されていた)試験信号名称が表示されます。
- <Averages>  
<Current Measurement>選択時は、設定されているアベレージング秒数と現在のアベレージング秒数を表示します。<Measurement Record>選択時は、記録された時点での測定データのアベレージング秒数と実際のアベレージング秒数を表示します。
- 規格計算結果ラベル  
測定した測定データから算出した規格値の計算結果を表示します。規格計算結果ラベルは、規格値の計算結果が規格範囲外にある場合赤時で表示されます。
- Upper Limit / Lower Limit  
規格計算の結果として上限リミット値と下限リミット値を表示します。
- ALLPATH  
16Hz～16kHz周波数範囲での総和レベルを表示します。
- OVERALL  
分析画面に表示されている周波数範囲における測定グラフの区間積分値を表示します。

## 6.3 分析画面

測定している (測定された) 分析結果のグラフを表示するための画面です。分析画面は、右サイドバーの入力チャンネルボタンおよび分析ボタンをクリックすることで該当する内容を容易に分析画面に表示することができます。

以下に分析画面の各部の機能と概要について記します。



以下に、分析画面の各部の概要について記します。

### □ 特性グラフ

測定データのグラフ表示です。特性グラフの表示形式はカーブタイプとバータイプの2つがあります。カーブタイプの変更については 6.3.3 グラフカーブの変更 を参照して下さい。

### □ アクティブカーソルと<Cursor Value>

アクティブカーソルは、グラフ上のマウスカーソルの水平位置に相当する周波数のグラフ線上に表示されます。アクティブカーソル位置の値は分析画面右上隅に表示されます。



注意事項

<Current Measurement>に表示 (記録)されている測定データは、シーケンス変更や分析設定の変更などの操作を行った場合に初期化されます。

### 6.3.1 分析画面の編集

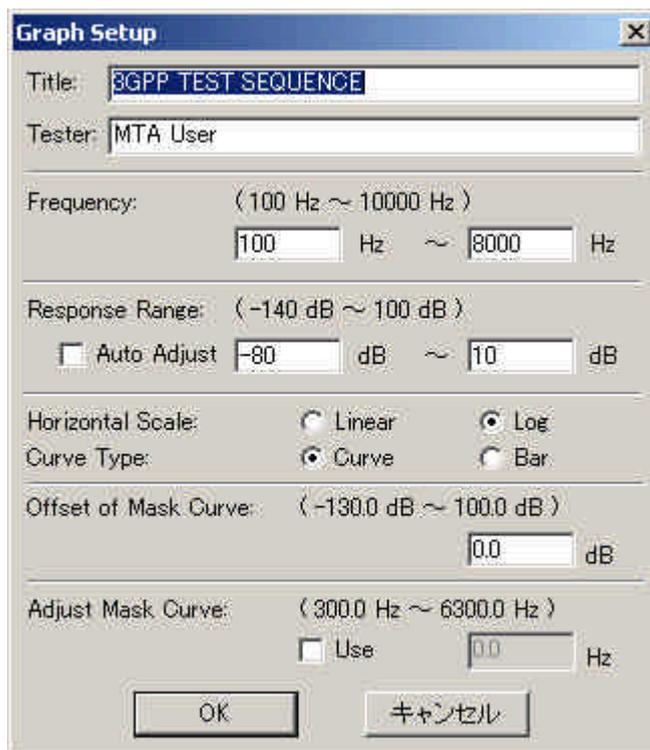
分析画面の編集では、縦横軸のレンジ設定および水平方向のスケール、カーブタイプの設定などを行うことができます。

分析画面の編集は、以下の操作で行います。



分析画面をダブルクリックもしくは、Enter  キーを押下します。

ダブルクリックもしくは、Enter  キーを押下すると、下図のような<Graph Setup>ダイアログボックスが表示されます。



<Graph Setup>ダイアログボックス

< Graph Setup >ダイアログボックスで編集可能な項目は、下表のようになっています。

設定項目	内容
<Title>	グラフのタイトルを入力します。入力可能な最大文字数は半角80文字です。
<Tester>	測定者名を入力します。入力可能な最大文字数は半角80文字です。
<Frequency > <Sending Level> <Receiving Level>	シーケンスごとのグラフ表示の横軸範囲を設定します。周波数特性表示グラフで入力可能な周波数範囲は100Hz ~ 10000Hzの範囲です。
<Response Range>	シーケンスごとのグラフ表示のdB範囲(縦軸)を設定します。入力可能なdB範囲は-100dB ~ 100dBの範囲です。
<Horizontal Scale>	周波数軸(横軸)のスケールのタイプを設定します。スケールタイプの変更操作については 6.3.2 スケールの変更」を参照してください。
<Curve Type >	B.P.F表示のタイプを設定します。カーブタイプの変更操作については 6.3.3 グラフカーブの変更」を参照してください。
<Offset of Mask Curve >	感度周波数特性や歪測定グラフ表示時の規格マスクの位置を設定します。マスクカーブの移動操作については 6.3.4 マスクカーブの移動」を参照してください。
<Adjust Mask Curve>	マスクカーブを測定データの指定された周波数に合わせた自動移動に設定します。マスクカーブの自動設定については 6.3.5 マスクカーブの自動移動」を参照してください。

< Graph Setup >ダイアログボックスの編集項目

### 6.3.2 スケールの変更

分析画面の横軸スケールは、<Current Measurement>ダイアログボックスの<Horizontal Scale>編集項目で行います。スケールの設定値は各シーケンスごとに記憶されています。

スケールの変更は、次の操作で行います。

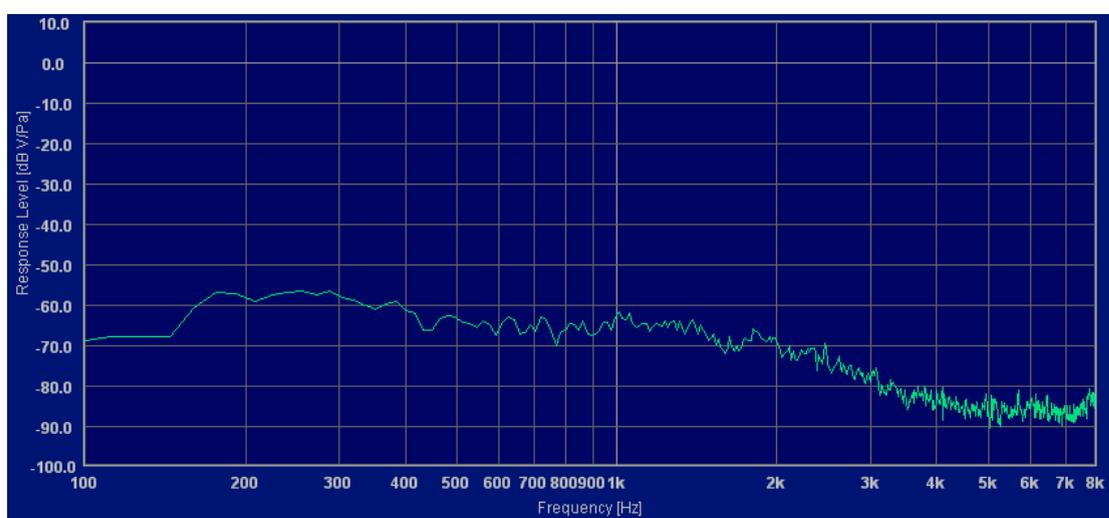


<Current Measurement>編集ダイアログボックスの<Linear>オプションボタンをクリックします。

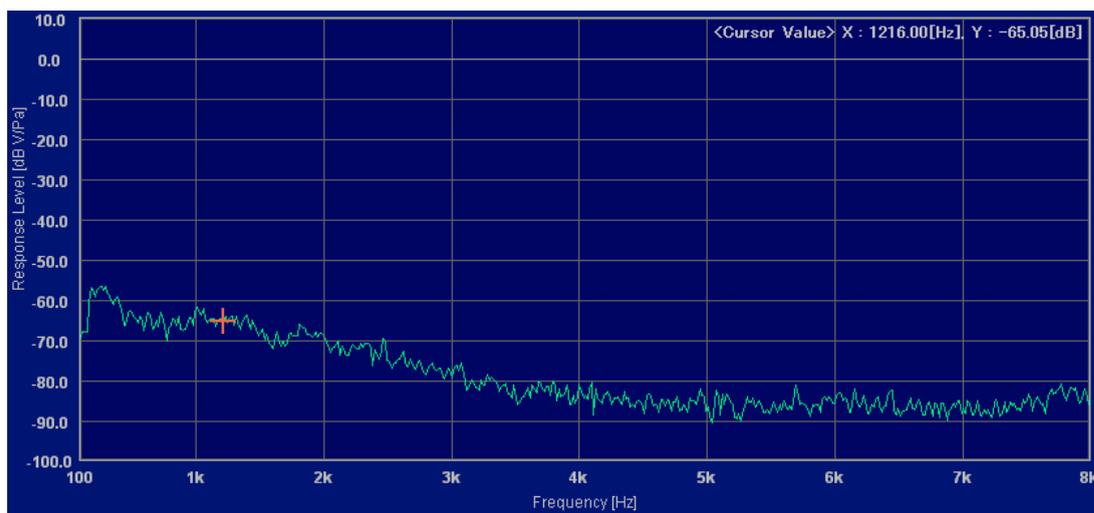


<Current Measurement>編集ダイアログボックスの<Log>オプションボタンをクリックします。

下図は、<Linear>オプションボタンおよび<Log>オプションボタンをクリックしてスケール変更したときのグラフの表示例です。



分析画面のLogスケール表示の例



分析画面のLinearスケール表示の例

### 6.3.3 グラフカーブの変更

分析画面に表示される特性グラフのカーブタイプは、<Current Measurement>ダイアログボックスの<Curve Type>編集項目で行います。スケール変更と同様に、カーブタイプの変更は周波数特性グラフに対してのみ有効ですので、歪グラフのスケールは変更することはできません。下図は、スケール変更したときのグラフ表示の例です。

グラフカーブの変更は、次の操作で行います。

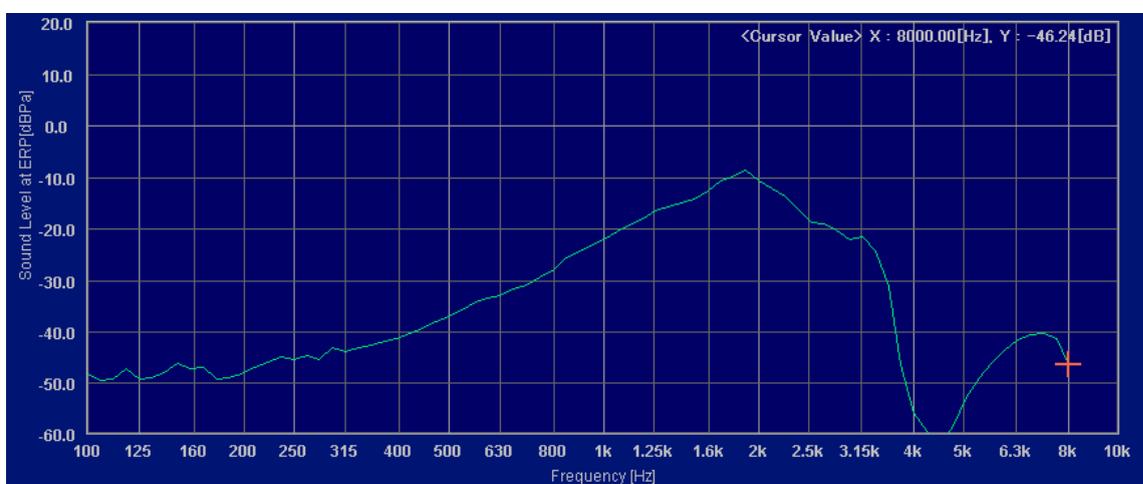


<Current Measurement>編集ダイアログボックスの<Curve>オプションボタンをクリックします。

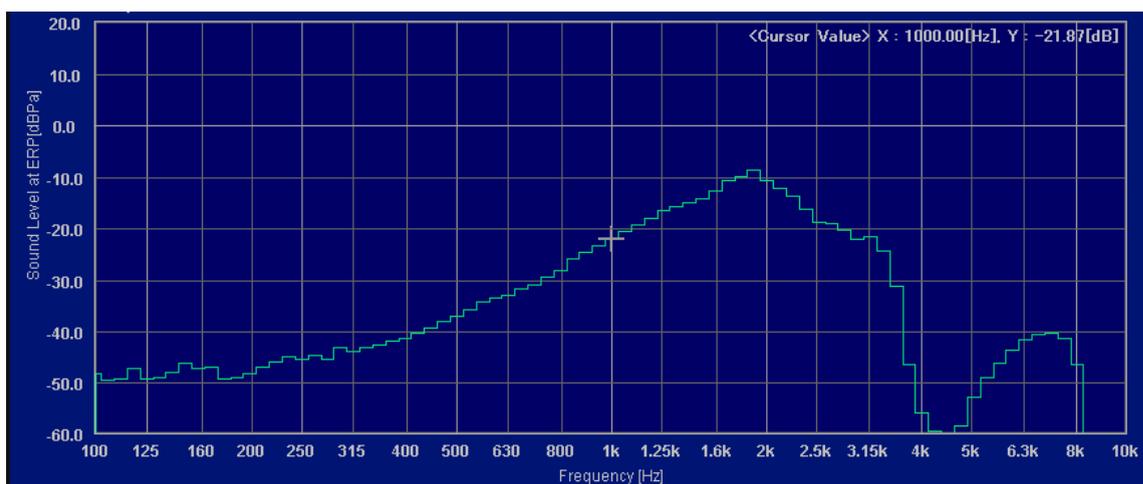


<Current Measurement>編集ダイアログボックスの<Bar>オプションボタンをクリックします。

下図は、<Curve>オプションボタンおよび<Bar>オプションボタンをクリックしてスケール変更したときのグラフの表示例です。



グラフのカーブタイプ表示の例



グラフのバータイプ表示の例



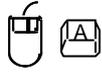
解説

<Curve Type>でのカーブタイプ変更は周波数特性グラフに対して有効な操作です。

### 6.3.4 マスクカーブの移動

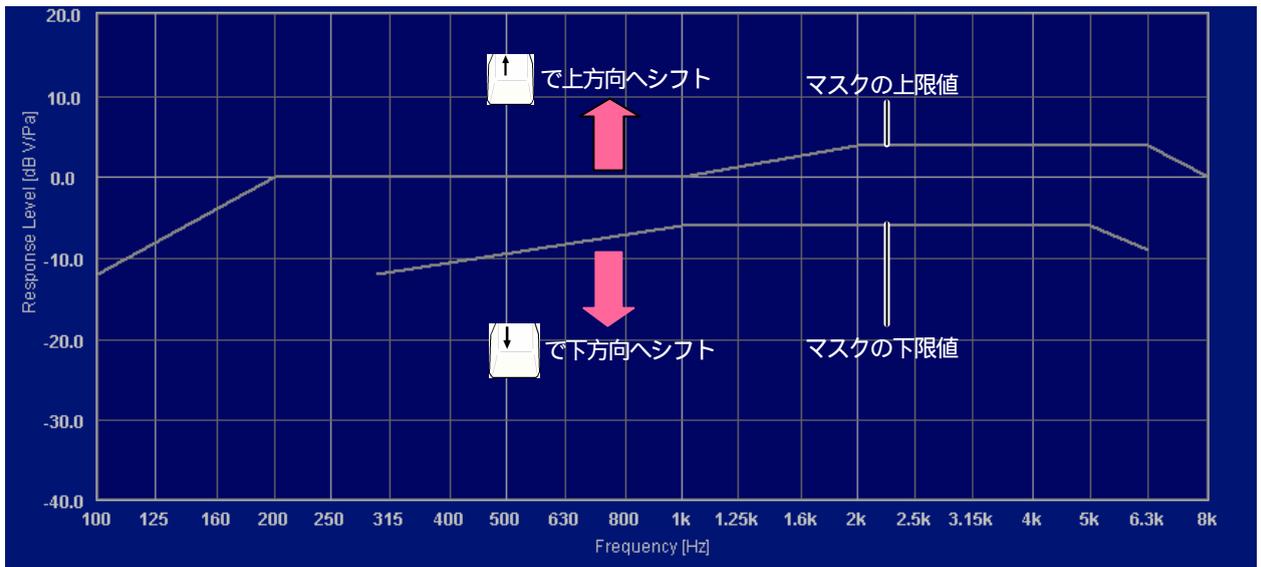
送話感度周波数特性、受話感度周波数特性、送話歪、受話歪測定時に表示されるマスクカーブ(トランスカーブ)は、自由に上下に移動することができます。

マスクカーブの移動は、次の操作で行います。



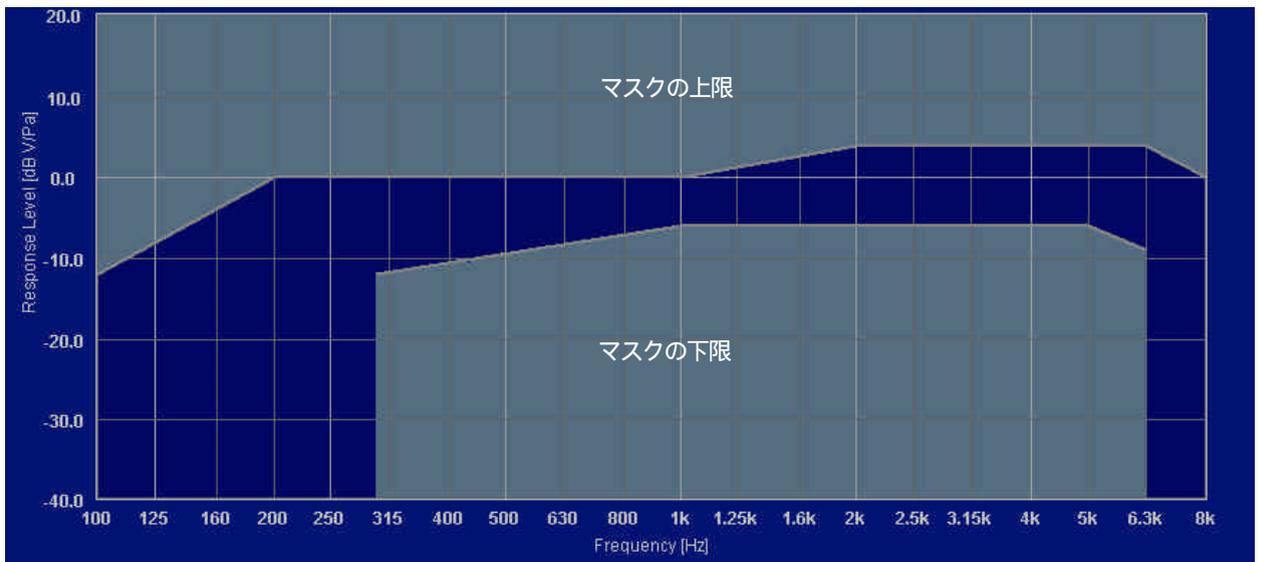
上に移動する場合はUp  キーを、下に移動する場合はDown  キーを押下します。

マスクカーブの移動は<Current Measurement>ダイアログボックスの<Offset of Mask Curve>編集項目の値の入力でも設定できます。キー操作では1.0[dB]単位でマスクカーブが移動します。



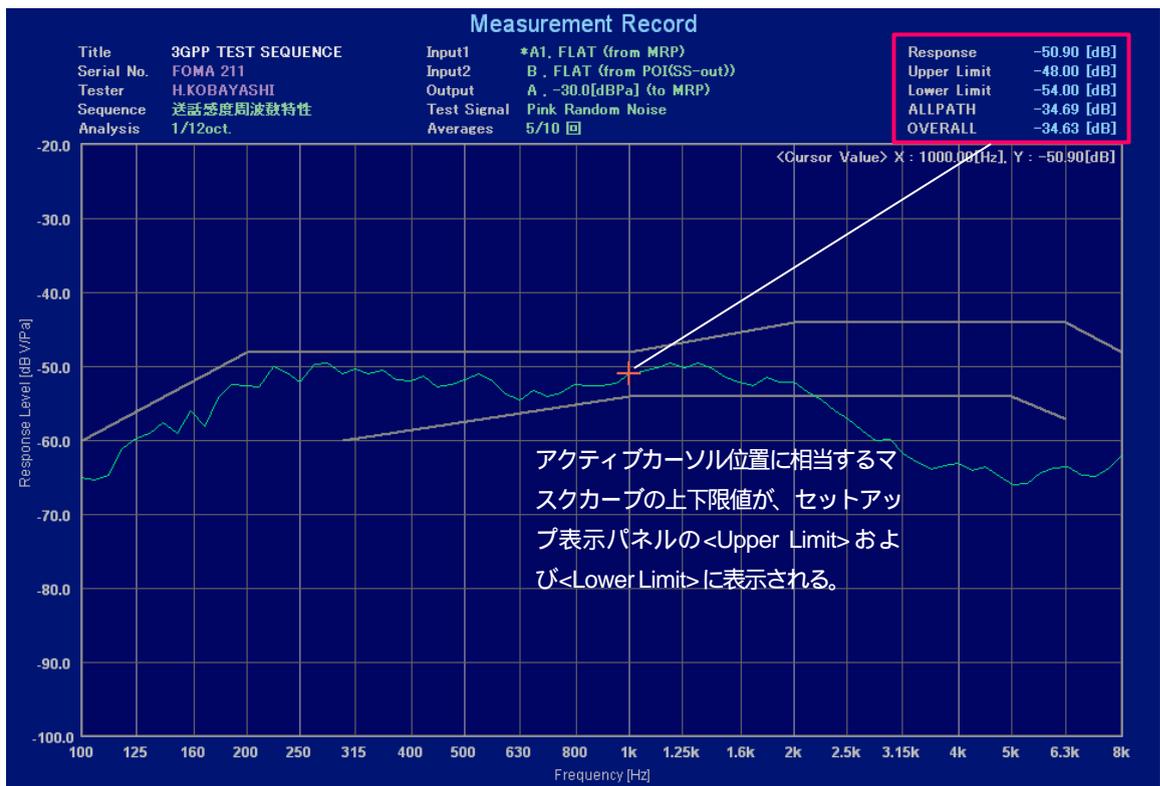
Mask Curve表示(Offset of Mask Curve = 0.0dB)

マスクカーブが表示されるセットアップ表示パネルの<規格計算結果>表示欄には、アクティブカーソルが指す周波数(歪測定時は出力レベル)に対応する測定値を表示します。このとき同じく<Upper><Lower>表示欄はマスクの上限リミットと下限リミットの値を表示します。この測定値がマスクの上限值と下限値の範囲外にある場合は赤字で表示します。範囲外とは下図の塗りつぶされた領域部分のイメージに相当します。



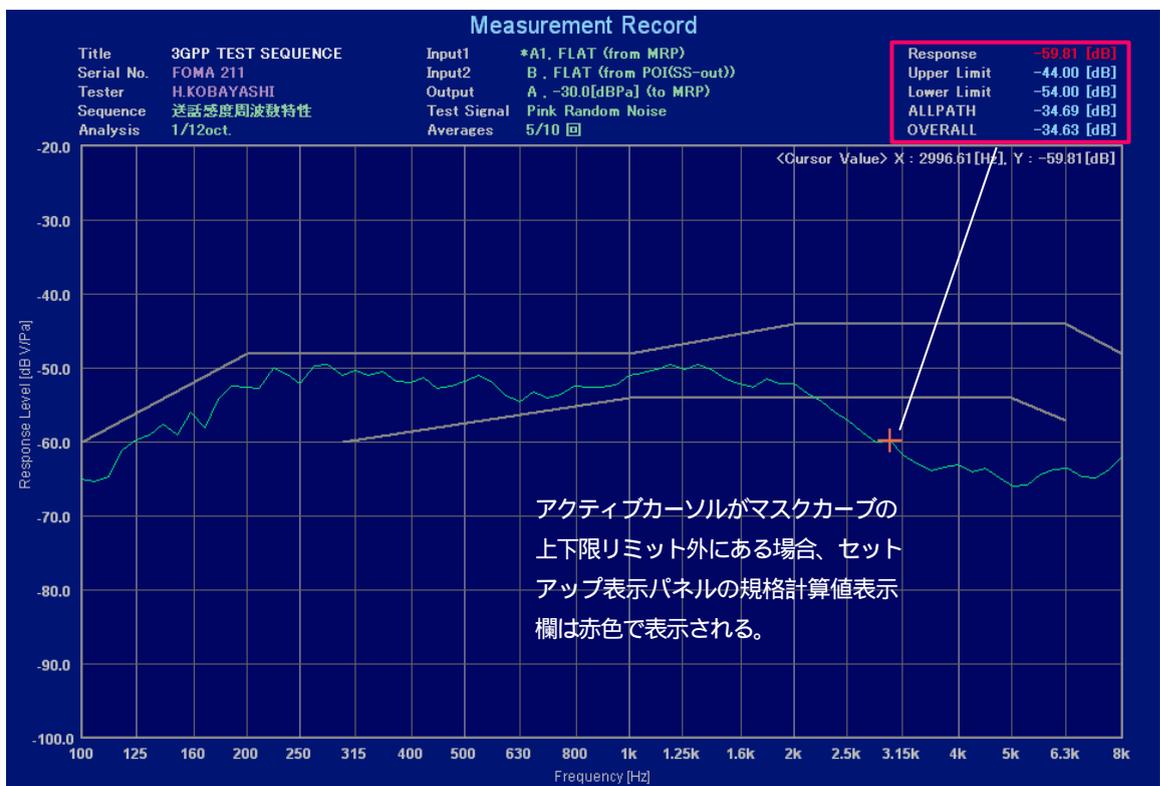
マスクカーブの上限・下限値の判定領域

下図は、アクティブカーソル位置に相当するマスクカーブの上限値が、セットアップ表示パネルの<Upper Limit>および<Lower Limit>に反映されている画面の表示例です。



アクティブカーソルと<Upper Limit>、<Lower Limit>表示

下図は、アクティブカーソルがマスクカーブの上下限リミットの範囲外にある場合のセットアップ表示パネルの規格計算値の表示例です。



アクティブカーソルと規格計算値表示

### 6.3.5 マスクカーブの自動移動

送話感度周波数特性、受話感度周波数特性、に表示されるマスクカーブ(トランスカーブ)は、測定結果に合わせて自動的に移動することができます。

この機能は<Current Measurement>画面での測定中(または測定後)、<Measurement Record>画面の測定グラフ表示時に有効な動作です。

マスクカーブの自動移動は、次の操作で行います。

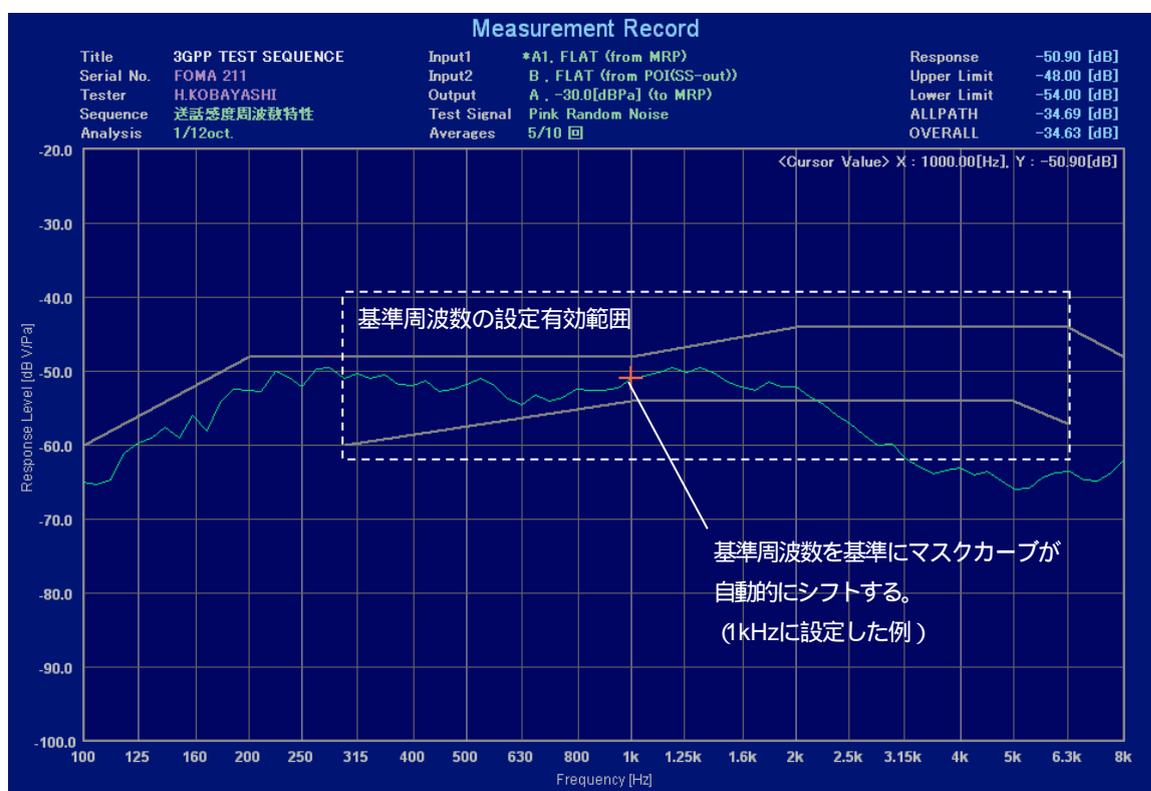


<Current Measurement>編集ダイアログボックスの<Adjust Mask Curve>チェックボックスをクリックします。



自動移動させる基準周波数を入力します。

以上の操作で、マスクカーブは特性グラフに対して自動的に移動します。(自動設定を行っている場合、キー操作によるマスクカーブの移動操作は行えません。)



Handset(Wide-band)マスクカーブで1kHzに基準周波数を設定した例



解説

<Adjust Mask Curve>で設定可能な周波数はUpper Limit (マスクの上限)とLower Limit (マスクの下限)が存在する周波数範囲に限ります。

### 6.3.6 グラフレンジの自動変更

グラフの縦軸レンジを測定データの最大値、最小値に合わせて自動的に変更することができます。  
この機能は<Current Measurement>画面での測定中 (または測定後) <Measurement Record>画面の測定グラフ表示時に有効な動作です。

グラフレンジの自動変更は、次の操作で行います。



<Current Measurement>編集ダイアログボックスのAdjust Graph Rangeの<Use>オプションボタンをクリックします。

以上の操作で、測定グラフの最大値、最小値に合わせてグラフの縦軸レンジが自動的に可変します。  
(自動設定時ダイアログボックスの値の入力による縦軸レンジの変更は行えません。)



### 6.3.7 分析画面の表示切替

分析画面の表示切替は、右サイドバーに表示されている入力チャンネルボタンおよび分析ボタンによって切り替えることができます。入力チャンネルボタンをクリックすると、それぞれInput A1、Input A2/Bに入力された信号の分析画面の表示を切り替えることができます。分析ボタンをクリックすると、それぞれFFT分析、B.P.F. (バンドパスフィルター) 分析の表示を切り替えることができます。

右図のような状態の場合、Input A1およびInput BのFFT分析、1/3oct.バンド分析の内容をそれぞれ表示することができます。

入力チャンネルの表示切替えは、次の操作で行います。



該当する入力チャンネルボタンをクリックします。

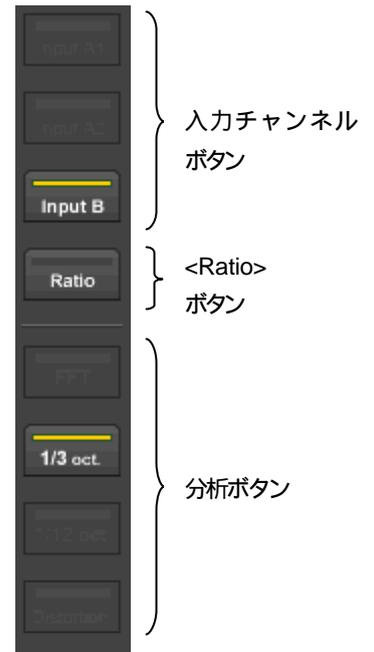
クリックされた入力チャンネルボタンのLEDイメージは点灯状態で表示されます。

分析内容の表示切替えは、次の操作で行います。



該当する分析ボタンをクリックします。

クリックされた分析ボタンのLEDイメージは点灯状態で表示されます。分析ボタンの<Distortion>ボタンは、歪測定時にのみ使用可能な状態になり、<Distortion>ボタン以外の入力チャンネルボタン、分析ボタンは全て非活性表示します。



右サイドバーの表示例

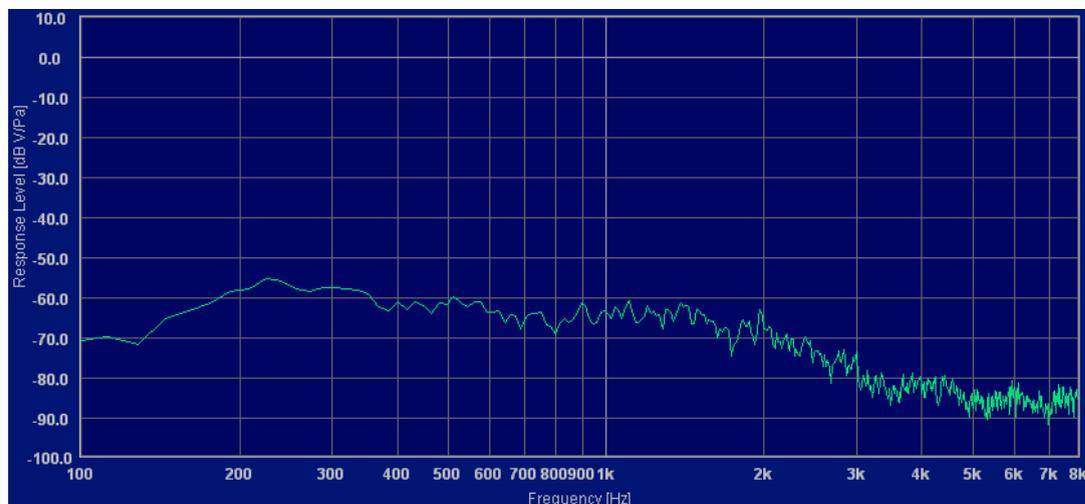


解説

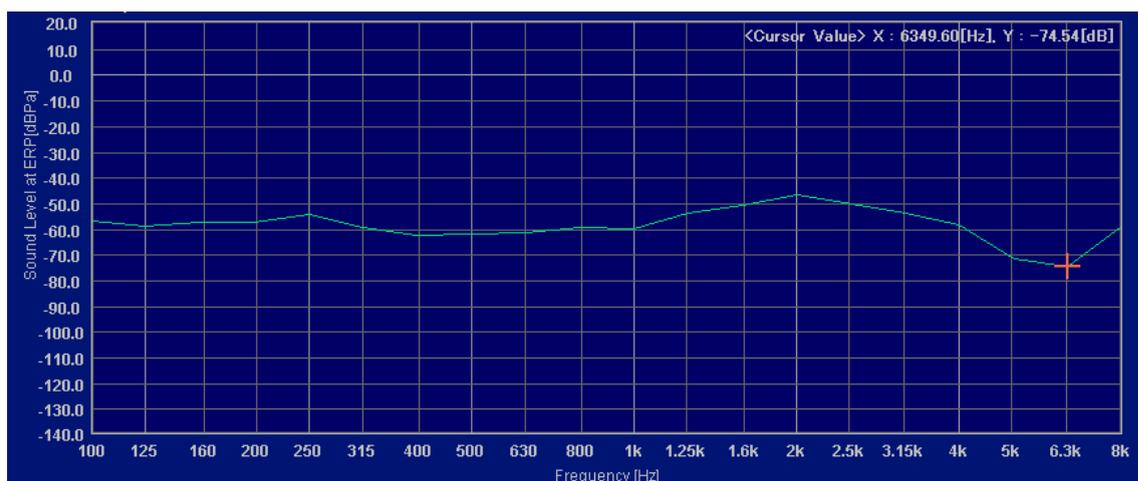
<Distortion> ボタンは歪測定のシーケンス選択時にのみ点灯状態になります。

<Input Channel>リストで設定された周波数重み付け (Weighting) は1/3、1/12オクターブバンドパスフィルタ分析の周波数特性にのみ反映されます。FFT分析の結果は入力信号の周波数成分を純粹に確認するためのものですので、周波数重み付けの設定は反映されません。

下図は、それぞれFFT分析、1/3oct分析画面の表示例です。



FFT分析画面の表示例



1/3oct.分析画面の表示例



解説

FFT分析のグラフは、入力された信号の周波数成分を純粹に確認するためのものですので、<Input Channel> リストでの重み付け設定は反映されません。

### 6.3.8 入出力比グラフの設定

入出力比のグラフを分析画面に表示するには、次の操作を行います。

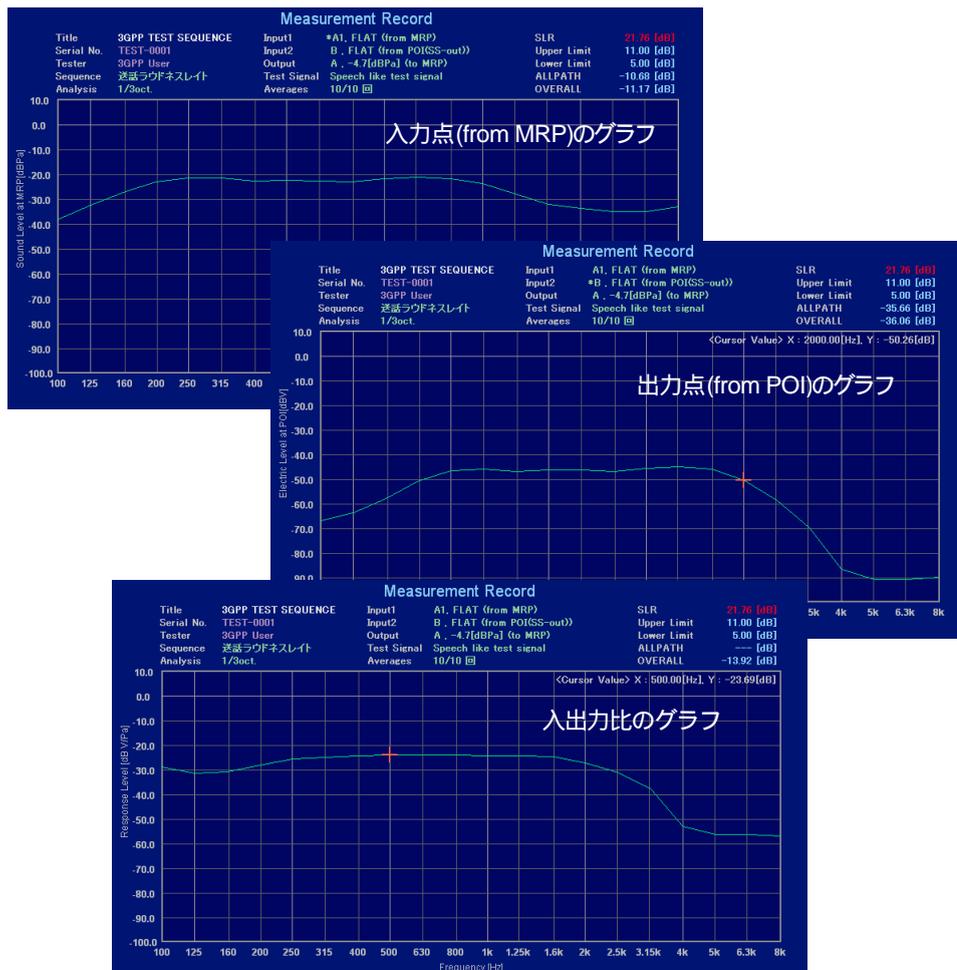


<Ratio> ボタンをクリックします。

<Ratio>ボタンは、下表のシーケンス選択時とGSM規格の帯域外試験信号レベル測定項目においてのみ活性表示され使用することができます。入出力比のグラフ表示と比の算出方法の内容は以下の通りです。

No.	シーケンス	入出力比の算出方法	表示単位
1	送話ラウドネスレイト	入出力比 = 出力点 (POI) / 入力点 (MRP)	dB(V/Pa)
2	受話ラウドネスレイト	入出力比 = 出力点 (ERP) / 入力点 (POI)	dB(Pa/V)
3	送話感度周波数特性	1.と同様	1.と同様
4	受話感度周波数特性	2.と同様	2.と同様
5	騒音除去性能 (雑音感度)	入出力比 = 出力点 (POI) / 入力点 (騒音スペクトル)	dB(V/Pa)
6	騒音除去性能 (送話感度)	入出力比 = 出力点 (POI) / 入力点 (MRP)	dB(V/Pa)
7	側音特性	入出力比 = 出力点 (ERP) / 入力点 (MRP)	dB(V/Pa)

入出力比グラフの算出方法

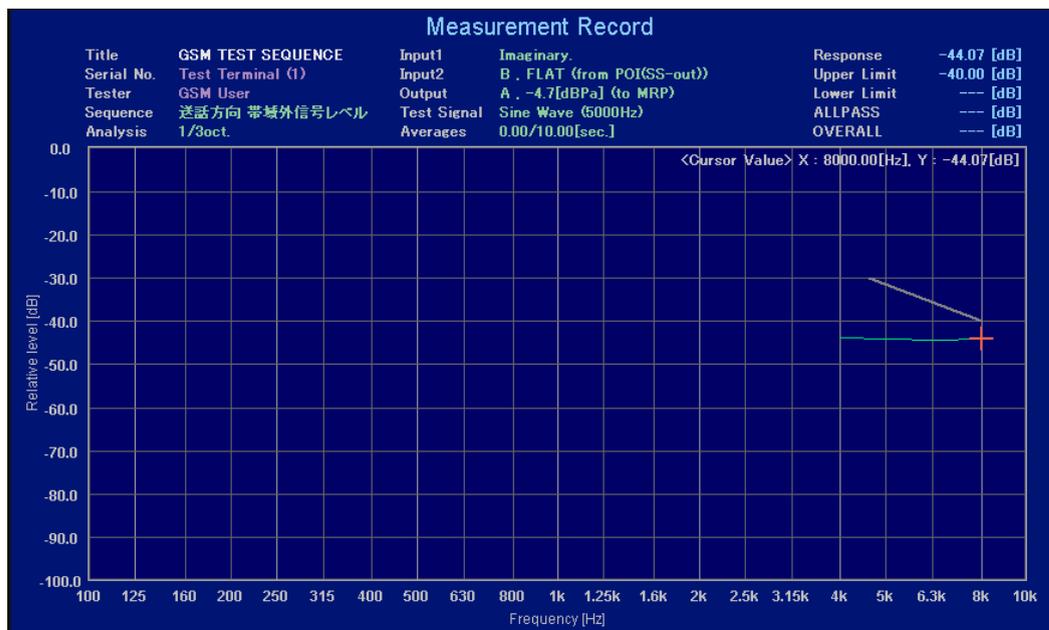


送話ラウドネスレイトの入出力比グラフの表示例

GSM規格で入出力比グラフに測定結果が表示される試験項目を下表に示します。

No.	シーケンス	算出方法	表示単位
1	送話方向 帯域外信号レベル	1K[Hz]とのレベル差 = POI(出力点) / 基準信号(1k[Hz])のPOI点での出力	dB(Pa/V)
2	受話方向 帯域外信号レベル	1K[Hz]とのレベル差 = ERP(出力点) / 基準信号(1k[Hz])のERP点での出力	dB(Pa/V)

入出力比グラフに測定結果が表示されるシーケンス



送話方向 帯域外信号レベル測定の入出力比グラフの表示例