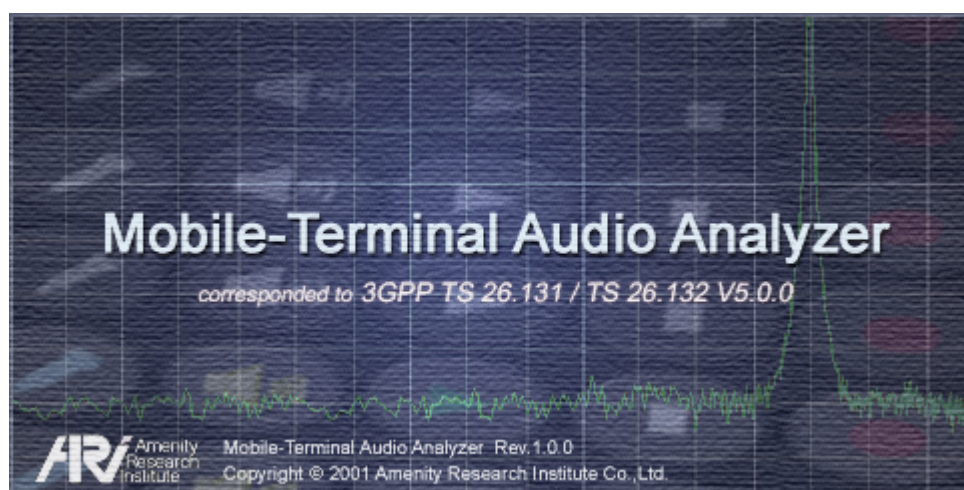


# Mobile-Terminal Audio Analyzer



Remote Control Software MTA-01WB

## ユーザースガイド

2002年1月9日



株式会社エー・アール・アイ

# 目次(1/3)

1.はじめに.....	1-2
1.1 概要.....	1-2
1.2 本書の読み方.....	1-2
1.2.1 解説と注意事項の表記方法.....	1-2
1.2.2 操作手順の表記方法.....	1-2
1.2.3 各部名称の表記方法.....	1-2
1.2.4 その他.....	1-2
1.3 動作環境.....	1-3
2.インストール.....	2-2
2.1 インストール手順.....	2-2
2.2 起動と終了.....	2-6
2.2.1 起動.....	2-6
2.2.2 終了.....	2-7
3.基本画面の概要.....	3-2
3.1 機能構成.....	3-2
3.2 各部の機能と名称.....	3-3
3.3 メインビュー.....	3-5
3.4 メニューバー.....	3-10
3.4.1 ファイル(F).....	3-10
3.4.2 編集(E).....	3-11
3.4.3 表示(V).....	3-12
3.4.4 シーケンス(S).....	3-14
3.4.5 測定(M).....	3-15
3.4.6 試験信号(G).....	3-15
3.4.7 オプション(O).....	3-16
3.4.8 ヘルプ(H).....	3-16
3.5 モードバー.....	3-17
3.5.1 <Sequence>.....	3-18
3.5.2 <Terminal Type>.....	3-19
3.5.3 <Test Signal>.....	3-20
3.6 左サイドバー.....	3-21
3.7 右サイドバー.....	3-22
3.8 ツールバー.....	3-23
3.9 オペレーションバー.....	3-24
3.10 インフォメーションバー.....	3-25
3.10.1 通信状態の表示.....	3-25
3.11 ステータスバー.....	3-26

## 目次(2/3)

4.基本操作.....	4-2
4.1 測定の手順.....	4-2
4.2 測定器のEthernet設定.....	4-4
4.3 通信接続の設定.....	4-5
4.4 <POWER>ボタンとオンライン/オフライン.....	4-6
4.5 マイクキャリブレーション.....	4-7
4.6 試験信号のレベル調整.....	4-9
4.7 測定の開始と停止.....	4-11
4.8 測定結果の記録.....	4-12
4.9 試験信号の再生 停止.....	4-13
4.10 リストの共通操作.....	4-14
4.10.1 リストの各部の名称.....	4-14
4.10.2 セレクトカーソル.....	4-15
4.10.3 アクティブリスト.....	4-15
4.10.4 グループ化.....	4-16
5.セットアップ.....	5-2
5.1 Sequence Selection.....	5-3
5.1.1 各部の名称と機能.....	5-3
5.1.2 編集操作.....	5-4
5.2 Analyzer Setup.....	5-5
5.2.1 各部の名称と機能.....	5-5
5.2.2 編集操作.....	5-6
5.3 NEXUS Setup.....	5-7
5.3.1 各部の名称と機能.....	5-7
5.3.2 編集操作.....	5-9
5.4 Input Channel.....	5-10
5.4.1 各部の名称と機能.....	5-10
5.4.2 編集操作.....	5-12
5.4.3 両耳測定の設定.....	5-13
5.5 Output Channel.....	5-14
5.5.1 各部の名称と機能.....	5-14
5.5.2 編集操作.....	5-16
5.5.3 複数出力レベルの設定.....	5-17
5.6 Test Signal.....	5-18
5.6.1 各部の名称と機能.....	5-18
5.6.2 編集操作.....	5-19
5.7 Test Terminal.....	5-20
5.7.1 各部の名称と機能.....	5-20
5.7.2 編集操作.....	5-22

# 目次(3/3)

6.分析画面.....	6-2
6.1 各部の名称と機能.....	6-2
6.2 セットアップ表示パネル.....	6-3
6.3 分析画面.....	6-4
6.3.1 分析画面の編集.....	6-5
6.3.2 スケールの変更.....	6-6
6.3.3 グラフカーブの変更.....	6-7
6.3.4 マスクカーブの移動.....	6-8
6.3.5 分析画面の表示切替.....	6-10
7.測定記録.....	7-2
7.1 Measurement Record .....	7-2
7.1.1 各部の名称と機能.....	7-2
7.1.2 編集操作.....	7-3
7.1.3 測定記録のグラフ表示.....	7-4
7.1.4 測定記録のテキストファイルへの保存 .....	7-5
7.1.5 測定記録の印刷.....	7-7

## 更新履歴

Ver.	日付	内容
1.00	2001/12/7	初版
1.10	2001/12/21	Ver1.00 のリファイン (段落構成、誤字 脱字等の修正)
1.20	2001/12/27	Ver1.10 のリファイン (説明補強、誤字 脱字等の修正)
1.30	2002/1/9	Ver1.20 のリファイン (説明補強、<Record>画面のイメージ図差し替え)
	2002/1/24	オンラインヘルプ (PDF ファイル)のサイズ圧縮

# 1章 はじめに

---



# 1.はじめに

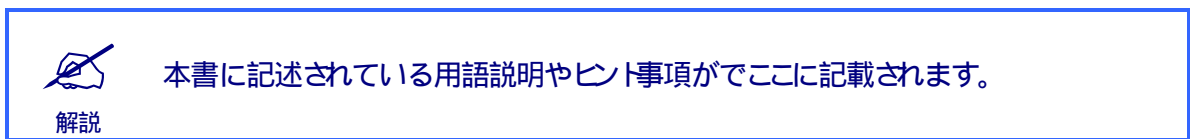
## 1.1 概要

本書は、『Mobile-Terminal Audio Analyzer』のGUIソフトウェアMTA-01WB (以降、MTA-01WBと略記します)の操作方法について説明したものです。本ソフトウェアは3GPP (TS 26.131 / TS 26.132 V5.0.0)の音響特性試験に特化したWindowsアプリケーションで、簡易な操作で測定を行うことができ、測定結果の記録や記録されたグラフの印刷、テキストファイルへの出力などを行うことができます。

## 1.2 本書の読み方

### 1.2.1 解説と注意事項の表記方法

本書では、各文章中で説明が必要と思われる用語や操作に関連する事項を文章とは別欄に、下図のようにヒック的に説明しています。特に操作に関連して注意が必要と思われる箇所には注意事項として表記します。



解説と注意事項の表記方法

### 1.2.2 操作手順の表記方法

本書では、操作手順を説明する際に、下図のような表記方法を行います。説明する操作がマウスもしくはキーボードのどちらか (または両方を使用して)行えるもの、マウスのみで行えるもの、キーボードのみで行えるもので、それぞれ表記されるマークが異なります。



操作手順 1、マウスとキーボードに共通の操作の説明。



操作手順 2、マウスのみにも有効な操作の説明。



操作手順 3、キーボードのみにも有効な操作の説明。

操作手順の表記方法

### 1.2.3 各部名称の表記方法

本書では、メニュー項目やボタンイメージなどで画面上で文字として表示される機能部位について、その文字を“<>”で括って表記します。

### 1.2.4 その他

本書では、WMT-01WBのウィンドウ全体を図として使用する場合、ウィンドウサイズは1024×768のサイズで行います。ウィンドウ上の一部分に焦点を当てて図として使用する場合は、状況に合わせて適切なサイズに拡大して使用します。

## 1.3 動作環境

MTA-01WBを動作させるために必要な環境は下表のようになっています。

項目	分類	動作環境
コンピュータ本体	OS	Windows 98以降 (98, Me ) Windows NT4.0以降(4.0, 2000)
	処理能力	Pentium III 500MHz以上のCPUを推奨 メモリ 128MByte以上を推奨
	外部インターフェイス	TCP/IPプロトコル、ネットワークカード ネットワーク接続ケーブル CD-ROMドライブ (インストール時のみ) RS-232Cポート(インストール時のみ)
	ディスプレイアダプタ	1024 x 768 dot以上の出力画面解像度 16bit カラーモード以上の色表示能力
	補助記憶領域 (ハードディスク)	3MByte (アプリケーション格納用) 他にデータ保管用として数MByteが必要
ディスプレイ	画面表示能力	1024 x 768 dot以上の画面解像度 16bit カラーモード以上の色表示能力



解説

印刷を行う場合は上記のほかにはプリンタ及び、そのプリンタ用のドライバーソフトが必要です。インターフェイスアダプタ及びドライバーソフトのインストールなどについてはそれらのマニュアルを参照してください。



## 2章 インストール

---



## 2.インストール

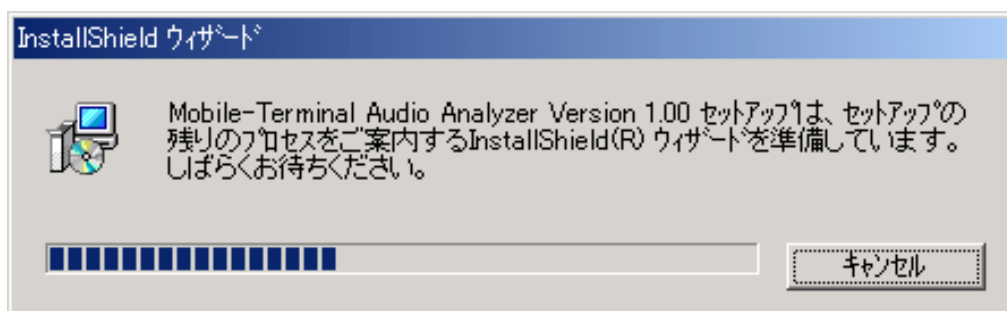
MTA-01WBのセットアップ作業はインストーラを用いて行います。下記の手順でインストールを行ってください。お使いのPCのCD-ROMドライブが自動起動に設定されている場合、CD-ROMドライブにインストールCDをセットすると自動的にインストールプログラムが起動します。起動しない場合は、CD-ROMのルートディレクトリからSetup.exeを起動するようにしてください。

### 2.1 インストール手順



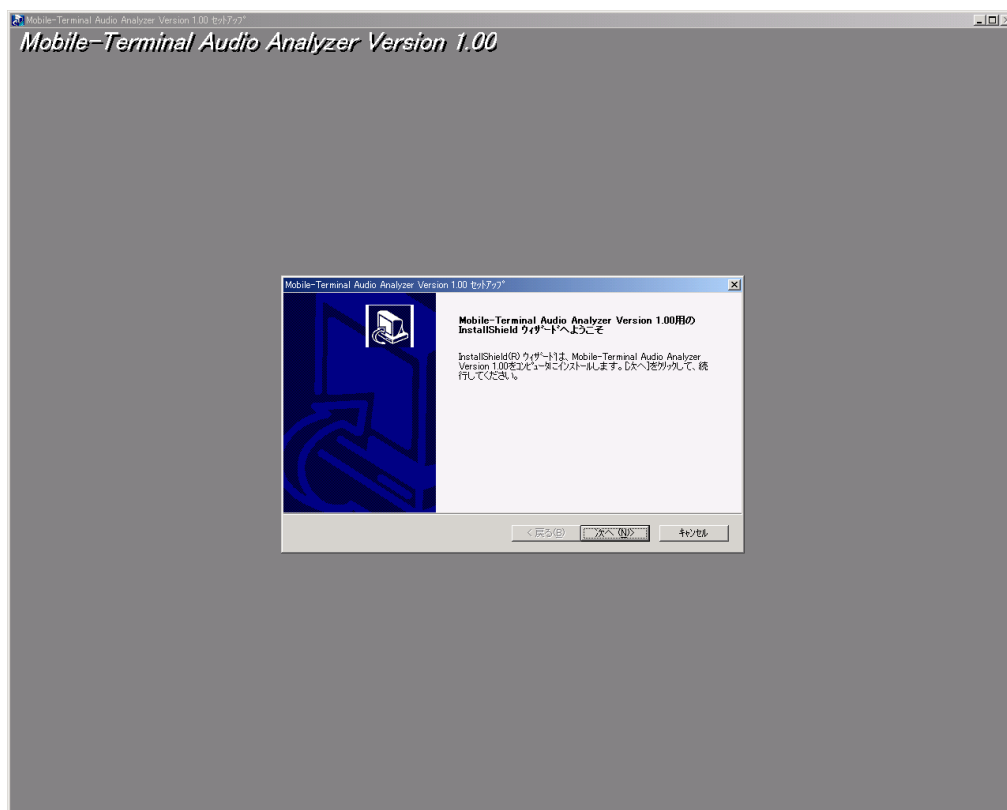
Setup.exeを実行します。

Setup.exeを実行すると、下図のようなメッセージが表示されインストールする準備を開始します。



インストール作業の準備

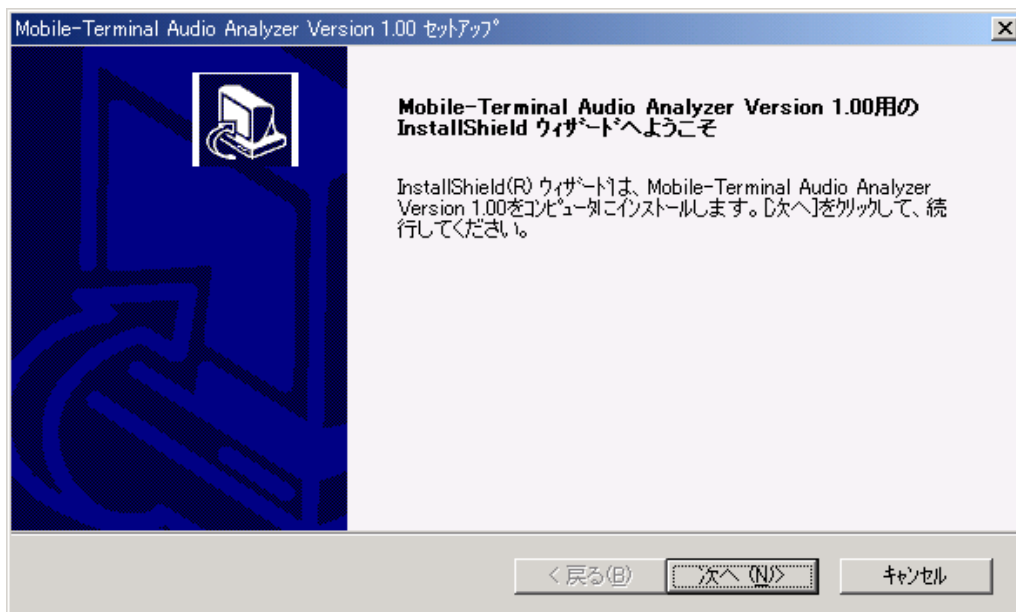
インストール作業の準備が完了すると下図のような画面が表示されます。



MTA-01WBのセットアップ画面



<次へ(N)>ボタンをクリックします。



MTA-01WBのインストール開始



<次へ(N)>ボタンをクリックします。

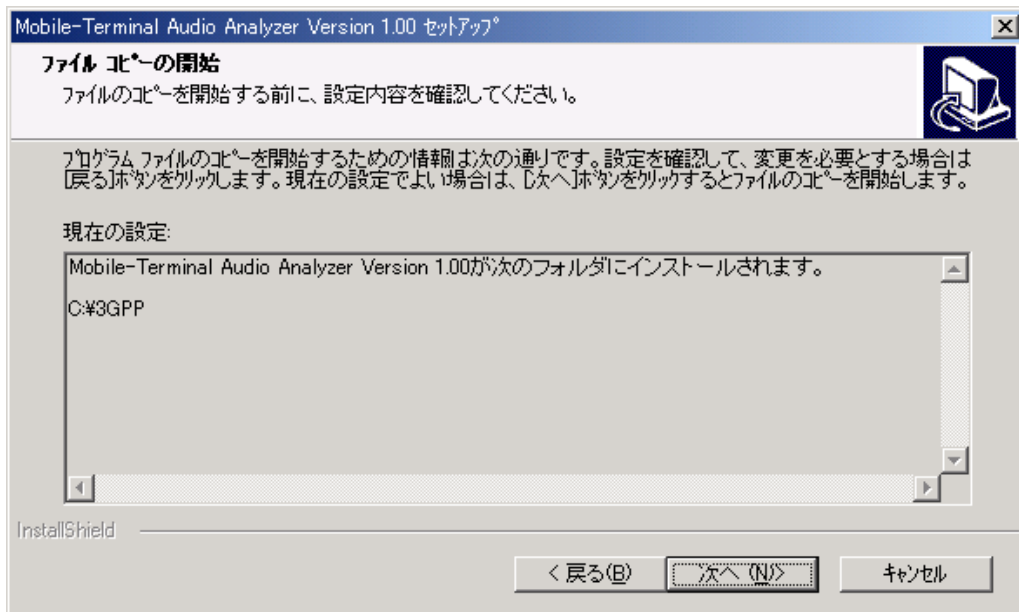
インストール先を変更する場合は<参照(R)>ボタンをクリックしてください。本書ではデフォルトインストールディレクトリにインストールされるものとして説明します。



インストール先の選択

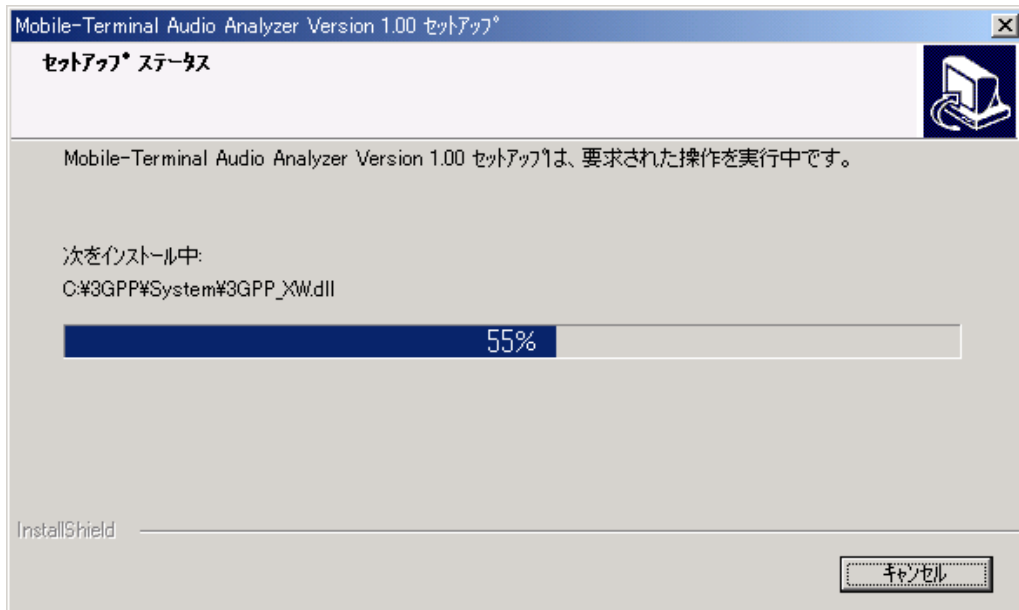


<次へ(N)>ボタンをクリックします。



ファイルコピーの開始

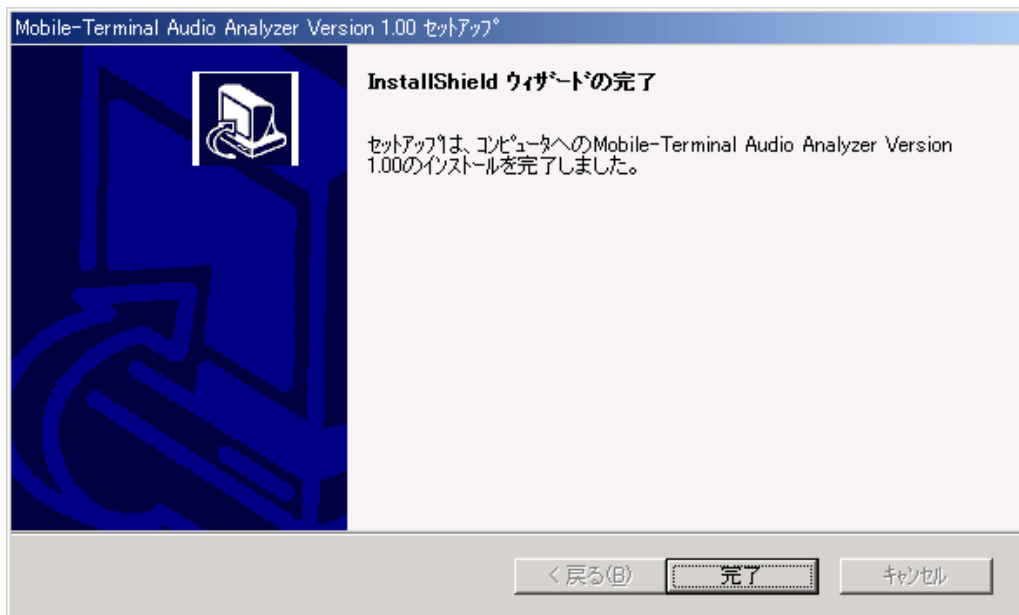
<次へ(N)>ボタンをクリックすると、インストール作業が開始され、下図のようなインストール状況が表示されます。



セットアップステータス



<完了>ボタンをクリックします。



インストールの完了

## 2.2 起動と終了

ここではMTA-01WBの起動と終了について記します。

### 2.2.1 起動

セットアップ作業を終了すると<スタート>メニューの<プログラム(P)>にショートカットが作成されます。このショートカットまたはインストール時に作成した3GPPフォルダのSystem フォルダにある3GPPアイコンを選択して起動することができます。ここではショートカットからの起動方法を記します。



<スタート>ボタンをクリックします。



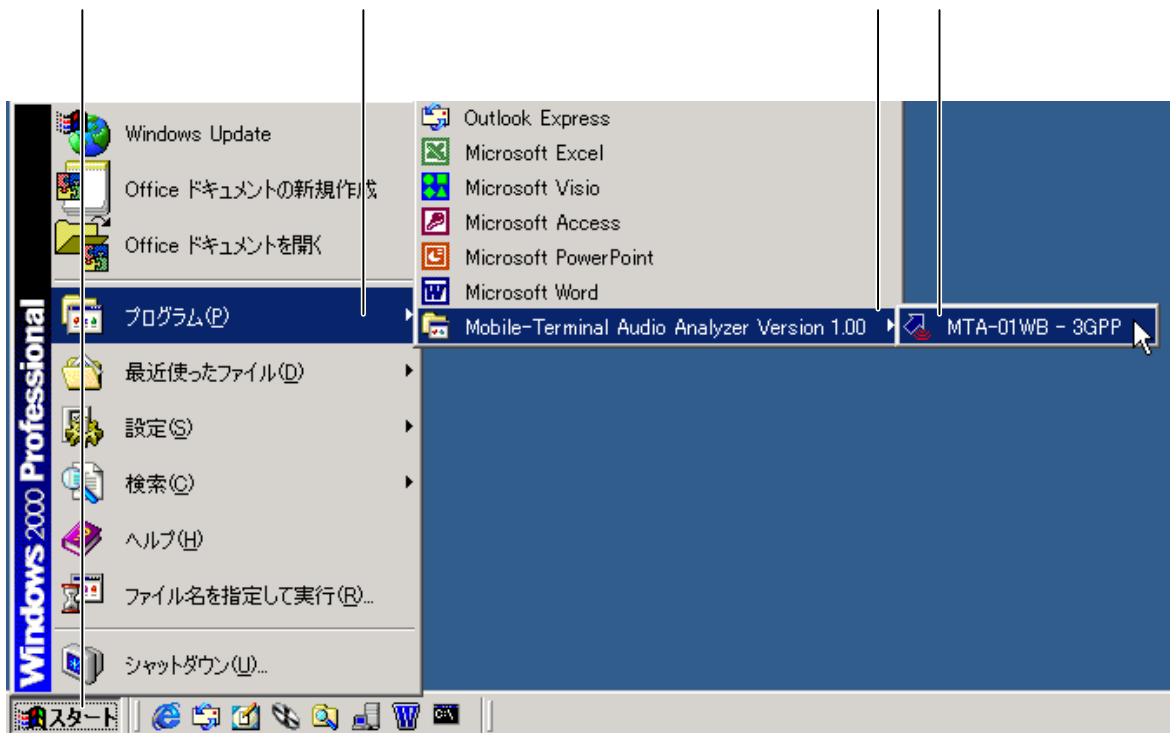
<プログラム(P)>をポイントします。



<Mobile-Terminal Audio Analyzer Version 1.00>をクリックします。



<MTA-01WB – 3GPP>をクリックします。



ショートカットからの起動操作

## 2.2.2 終了

MTA-01WBがオンライン状態の場合は、オフライン状態にしてから以下に示すように終了します。オフライン状態については、4.4 <Power>ボタンとオンライン/オフライン」を参照してください。



<ファイル>メニューをクリックします。

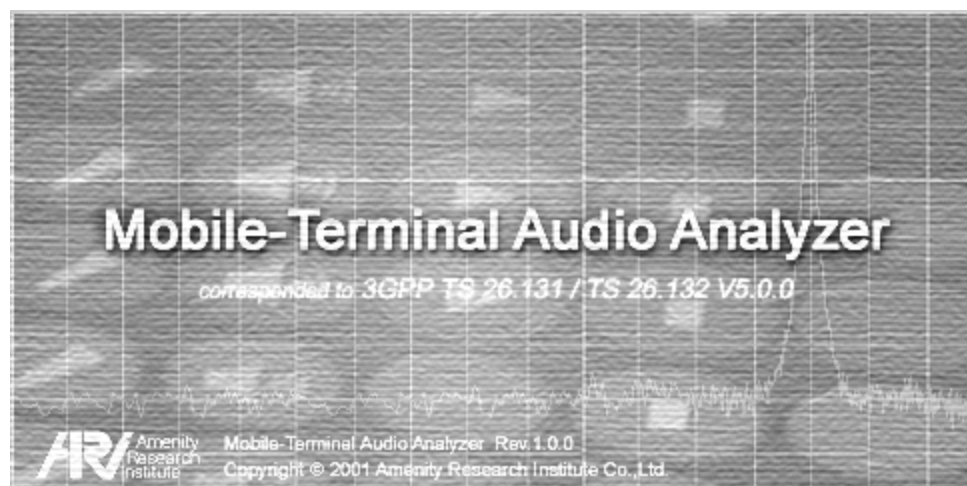


<終了(X)>をクリックします。



終了操作

## 3章 基本画面の概要





## 3.基本画面の概要

本章では、MTA-01WBの基本画面の構成と機能概要について記します。



MTA-01WBの画面表示例

### 3.1 機能構成

MTA-01WBでは、画面中央(以降、「メインビュー」と表記します。メインビューについては 3.2.1 「メインビュー」を参照してください)に機能ごとの内容を表示します。メインビューに表示される内容の主な機能区分は下表の通りです。

No.	機能	内容
1	Sequence Selection	3GPP TS 26.131、TS 26.132 V5.0.0の内容に沿った13種のテスト項目を選択するための選択リストを表示します。
2	Analyzer Setup	各テスト項目ごとの測定器の基本的なセットアップ(分析フィルタ、アベレーシング回数など)を行うためのリストを表示します。
3	NEXUS Setup	マイクロフォンの感度設定や電源供給、ケーブル長を設定するためのリストを表示します。測定に使用するマイクロフォンはコンディショニングアンプNEXUSに接続されることが前提条件です。
4	Input Channel	測定器の入力チャンネルに関するセットアップ(入力チャンネル、測定系の出力点、重み付けなどの)設定を行うためのリストを表示します。
5	Output Channel	測定器の出力チャンネルに関するセットアップ(出力チャンネル、測定系の入力点、出力レベルなどの)設定を行うためのリストを表示します。
6	Test Signal	測定器から出力する試験信号の種類を選択するためのリストを表示します。
7	Test Terminal	試験端末に関するセットアップ(シリアル番号、タイプ、Wide/Narrowなどの)設定を行うためのリストを表示します。
8	Current Measurement	測定中の特性グラフを表示する分析画面と主なセットアップ内容が表示されるセットアップパネルを表示します。
9	Measurement Record	記録した測定結果の一覧リストとその特性グラフを表示する分析画面を表示します。

MTA-01WBの機能構成

## 3.2 各部の機能と名称

MTA-01WBの基本画面の各部の機能と名称は下図のようになっています。



以下に、各部の機能の概要について記します。

### □ メインビュー

シーケンス選択や接続設定、測定記録一覧、分析画面などの機能ごとの内容を表示します。メインビューの表示は、<表示>メニューあるいは左サイドバーのビューボタンで切り替えることができます。

### □ タイトルバー、メニューバー

タイトルバーは、一般的なWindowsアプリケーションと同様に移動、最大化などの機能を持ちます。メニューバーは、各種の機能をドロップダウンメニューから実行する場合などに使用します。

### □ モードバー

現在測定対象となっている主な内容（試験項目のシーケンス名、試験端末のタイプ、試験信号名など）を表示します。

### □ 左サイドバー

セットアップリストや分析画面などのメインビューの表示内容を切り替えるためのビューボタンを表示します。

### □ 右サイドバー

分析画面に表示する内容を切り替えるための入力チャンネルボタン、分析ボタン、および出力チャンネルインジケータを表示します。

- ツールバー  
よく使用される操作をマウスクリックひとつで行えるようにしたショートカットボタンを表示します。
- オペレーションバー  
測定操作に関わる一連のショートカットボタンおよび通信接続・切断をおこなうPowerボタンを表示します。
- インフォメーションバー  
通信状態、測定時間、現在の日時を表示します。
- ステータスバー  
マウスカーソル下にある表示内容についての簡易な説明文を表示します。



解説

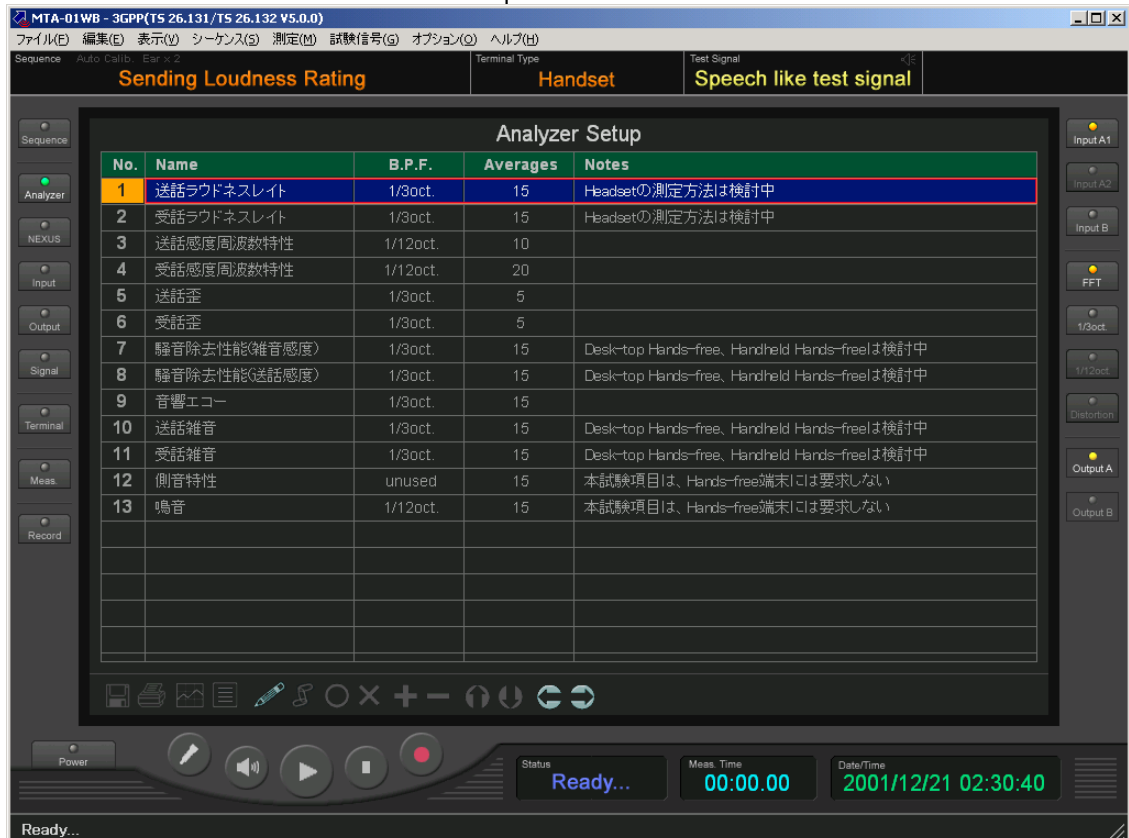
画面上に表示されるボタンの総称を本書では「ショートカットボタン」と表記します。

### 3.3 メインビュー

シーケンス選択や接続設定、測定記録一覧、分析画面などの機能ごとの内容を表示します。メインビューの表示は、<表示>メニューあるいは左サイドバーのビューボタンで切り替えることができます。以下は、メインビューに表示される画面の表示例です。



Sequence Selection



Analyzer Setup



NEXUS Setup



Input Channel



Output Channel



Test Signal



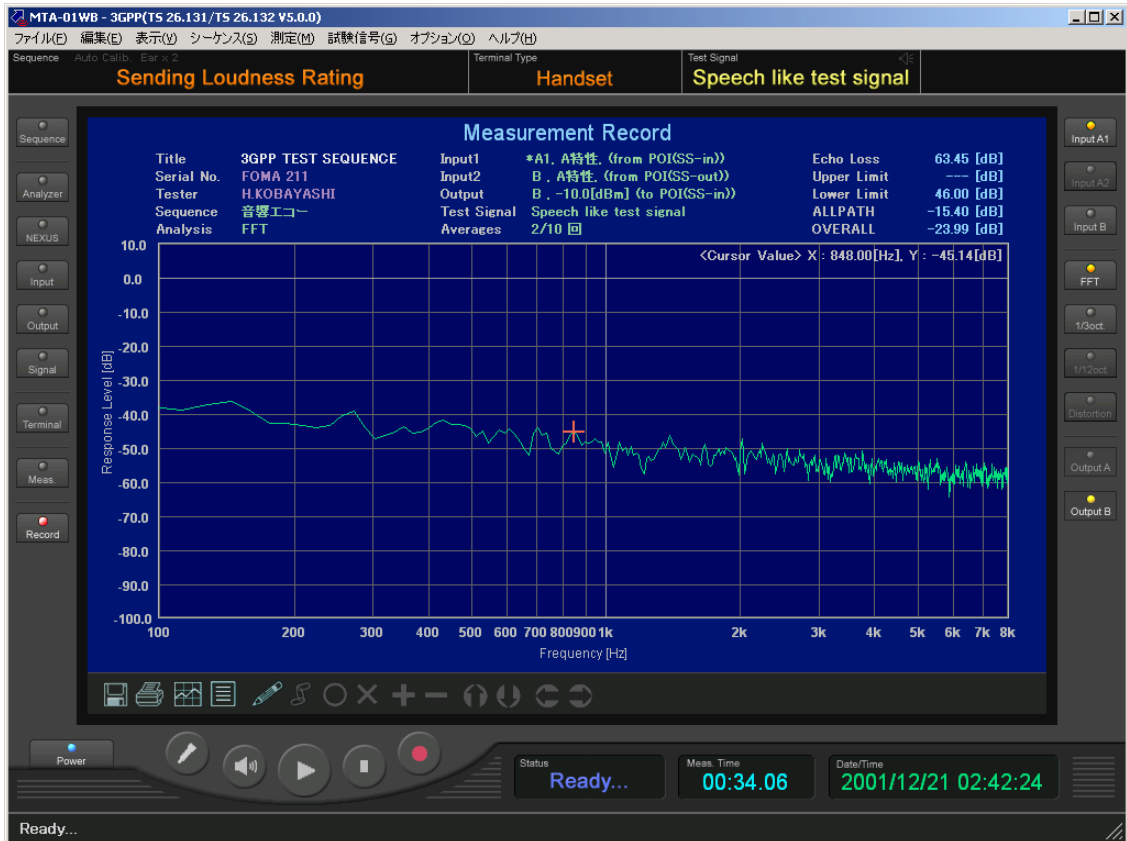
Test Terminal



Current Measurement



Measurement Record (記録一覧リスト)



Measurement Record (記録データの分析画面)



## 3.4 メニューバー

メニューバーは、各操作を行うためのメニューを表示します。メニューバーは、ファイル、編集、表示、シーケンス 測定、試験信号、オプション、ヘルプの8つのメニュー分類にわかれており、それぞれ、次の図表のような分類ごとのドロップダウンメニューを持ちます。以下に、各ドロップダウンメニューについての概要を記します。

### 3.4.1 ファイル(F)

ファイル(F)メニューには、次の図表のような項目があります。

エクスポート(E)	Ctrl+S
印刷(P)	Ctrl+P
▼ オフライン作業(W)	F2
終了(X)	

ファイル(F)メニュー

No.	メニュー	内容
1	エクスポート(E)	記録された測定データをCSVファイル形式でファイルに出力します。
2	印刷(P)	記録した測定データのグラフを印刷します。
3	オフライン作業(W)	オンライン/オフラインを切り替えます。オフライン状態ではチェックマークを左側に表示します。
4	終了(X)	アプリケーションを終了します。

### 3.4.2 編集(E)

編集(E)メニューには、次の図表のような項目があります。リストの編集については 4.9 「リストの共通操作」を参照してください。

プロパティ設定(P)	Enter
追加(I)	Ctrl+Plus
削除(R)	Ctrl+Minus
選択(S)	Space
選択クリア(C)	ESC
1つ上に移動(U)	Ctrl+Up
1つ下に移動(D)	Ctrl+Down
前頁(P)	Ctrl+Left
次頁(N)	Ctrl+Right
グループに追加(G)	Ctrl+G

編集(E)メニュー

No.	メニュー	内容
1	プロパティ設定(P)	各設定画面で編集ダイアログボックスを表示します。
2	追加(I)	最後尾にリストを追加します。
3	削除(R)	セレクトカーソルのあるリストを削除します。
4	選択(S)	セレクトカーソルのあるリストをアクティブリストにします。
5	選択クリア(C)	アクティブリストをクリアします。
6	1つ上に移動(U)	選択中のリストの位置を1行上に移動します。
7	1つ下に移動(D)	選択中のリストの位置を1行下に移動します。
8	前項(P)	次のページのリストを表示します。
9	次項(N)	前のページのリストを表示します。
10	グループに追加(G)	セレクトカーソルのあるリストをグループ化します。

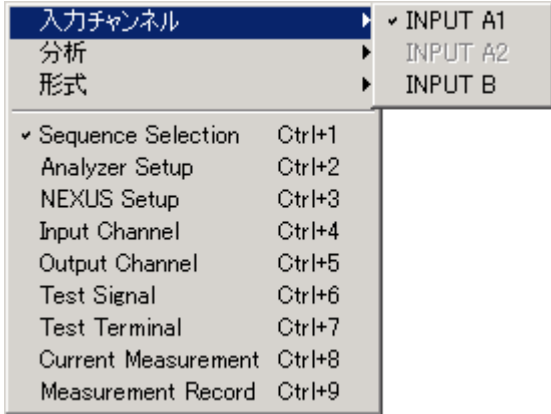
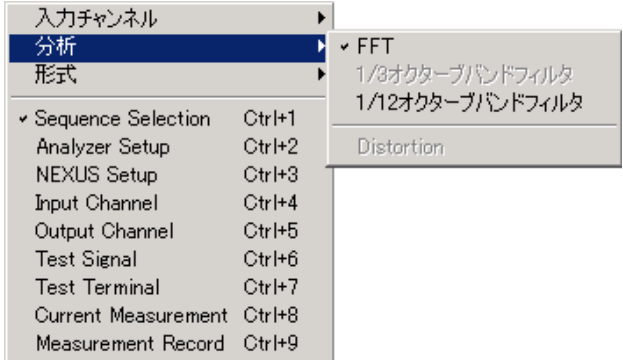
編集(E)メニューの内容

### 3.4.3 表示(V)


表示(V)メニューには、次の図表のような項目があります。

入力チャンネル	▶
分析	▶
形式	▶
▼ Sequence Selection	Ctrl+1
Analyzer Setup	Ctrl+2
NEXUS Setup	Ctrl+3
Input Channel	Ctrl+4
Output Channel	Ctrl+5
Test Signal	Ctrl+6
Test Terminal	Ctrl+7
Current Measurement	Ctrl+8
Measurement Record	Ctrl+9

表示(V)メニュー

No.	メニュー	内容
1	入力チャンネル	<p>グラフ画面に表示する内容をInput A1・A2・Bから選択します。表示中の入力チャンネルにはチェックマークが表示されます。</p> 
2	分析	<p>1/3oct・1/12oct・FFT・Distortionの分析画面の切り替えを行います。表示中の分析器にはチェックマークが表示されます。</p> 

表示(V)メニューの内容

No.	メニュー	内容
3	形式	<p>Measurement Record画面でのグラフ/リストの表示の切り替えを行います。表示中の形式にはチェックマークが表示されます。</p> 
4	Sequence Selection	<Sequence Selection> リストを表示します。
5	Analyzer Setup	<Analyzer Setup> リストを表示します。
6	NEXUS Setup	<NEXUS Setup> リストを表示します。
7	Input Channel	<Input Channel> リストを表示します。
8	Output Channel	<Output Channel> リストを表示します。
9	Test Signal	<Test Signal> リストを表示します。
10	Test Terminal	<Test Terminal> リストを表示します。
11	Current Measurement	<Current Measurement>測定画面を表示します。
12	Measurement Record	<Measurement Record>のリストまたは測定画面を表示します。

表示(V)メニューの内容

### 3.4.4 シーケンス(S)

シーケンス(S)メニューには、次の図表のような項目があります。

✓ 1. Sending Loudness Rating
2. Receiving Loudness Rating
3. Sending Sensitivity/frequency characteristics
4. Receiving Sensitivity/frequency characteristics
5. Sending Distortion
6. Receiving Distortion
7. Ambient Noise Rejection(Noise Sensitivity)
8. Ambient Noise Rejection(Sending Sensitivity)
9. Acoustic Echo Control
10. Sending Idle Channel Noise
11. Receiving Idle Channel Noise
12. Sidetone characteristics
13. Stability Loss

シーケンス(S)メニュー

No.	メニュー	内容
1	Sending Loudness Rating	送話ラウドネスレイト測定にシーケンスを切り替えます。
2	Receiving Loudness Rating	受話ラウドネスレイト測定にシーケンスを切り替えます。
3	Sending Sensitivity/frequency characteristics	送話感度周波数特性測定にシーケンスを切り替えます。
4	Receiving Sensitivity/frequency characteristics	受話感度周波数特性測定にシーケンスを切り替えます。
5	Sending Distortion	送話歪測定にシーケンスを切り替えます。
6	Receiving Distortion	受話歪測定にシーケンスを切り替えます。
7	Ambient Noise Rejection (Noise Sensitivity)	騒音除去性能(雑音感度)測定にシーケンスを切り替えます。
8	Ambient Noise Rejection (Sending Sensitivity)	騒音除去性能(送話感度)測定にシーケンスを切り替えます。
9	Acoustic Echo Control	音響エコー測定にシーケンスを切り替えます。
10	Sending Idle Channel Noise	送話雑音測定にシーケンスを切り替えます。
11	Receiving Idle Channel Noise	受話雑音測定にシーケンスを切り替えます。
12	Sidetone characteristics	側音特性測定にシーケンスを切り替えます。
13	Stability Loss	鳴音測定にシーケンスを切り替えます。

シーケンス(S)メニューの内容

### 3.4.5 測定(M)

測定(M)メニューには、次の図表のような項目があります。

マイクキャリブレーション	F3
試験信号レベルの調整	F4
開始(S)	F5
停止(E)	F6
記録(R)	F7

測定(M)メニュー

No.	メニュー	内容
1	マイクキャリブレーション F3	マイクキャリブレーションを実行します。
2	試験信号レベルの調整 F4	試験信号レベルの調整をします。
3	開始 F5	測定を開始します。
4	停止 F6	測定を停止します。
5	記録 F7	測定データを記録します。

測定(M)メニューの内容

### 3.4.6 試験信号(G)

試験信号(G)メニューには、次の図表のような項目があります。

再生(S)	Ctrl+F5
停止(D)	Ctrl+F6
使用しない	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ 1. Speech like test signal</li> <li>2. Pink Random Noise</li> <li>3. White Random Noise</li> <li>4. Pseudo Random Noise</li> <li>5. Multi Sine Wave</li> <li>6. Sine Wave</li> </ul>	

試験信号(G)メニュー

No.	メニュー	内容
1	再生	試験信号を再生します。
2	停止	試験信号を停止します。
3	使用しない	試験信号を使用しません。
4	Speech like test signal	会話類似信号に設定します。
5	Pink Random Noise	ピンクノイズに設定します。
6	White Random Noise	ホワイトノイズに設定します。
7	Pseudo Random Noise	擬似雑音に設定します。
8	Multi Sine Wave	マルチサイン波に設定します。
9	Sine Wave	サイン波に設定します。

試験信号(G)メニューの内容

### 3.4.7 オプション(O)

オプション(O)メニューには、次の図表のような項目があります。

通信接続の設定(C)
測定器(ESPT)の設定(E)

オプション(O)メニュー

No.	メニュー	内容
1	通信接続の設定(C)	接続する測定器のIPアドレスを設定します。アプリケーションはここで設定されたIPアドレスの測定器に接続します。
2	測定器(ESPT)の設定(E)	測定器のIPアドレスとポート番号をRS-232C経由で設定します。

オプション(O)メニューの内容

### 3.4.8 ヘルプ(H)

ヘルプ(H)メニューには、次の図表のような項目があります。

目次(C) F1
バージョン情報(A)

ヘルプ(H)メニュー

No.	メニュー	内容
1	目次(C) F1	PDFファイル形式の取扱説明書を開きます。
2	バージョン情報(A)	アプリケーションのバージョン情報を表示します。

ヘルプ(H)メニューの内容

### 3.5 モードバー

現在測定対象となっている主な内容 (試験項目のシーケンス名、試験端末のタイプ、試験信号名など)を表示します。モードバーは下図のように、<Sequence>,<Terminal Type>,<Test Signal>の3つの表示部で構成されます。



モードバーの表示例

それぞれの表示欄は、<Sequence>、<Test Terminal>、<Test Signal>リストの設定 選択内容と連動して表示が切り替わるようになっています。さらに、<Sequence>および<Test Signal>表示欄には、シーケンス設定の状態、試験信号の出力状態をインジケータとして表示します。

Test Terminal				
No.	Serial No.	Type	Narrow/Wide	Notes
1	3GPP-A	Handset	Wide-band	
2	3GPP-B	Headset	Wide-band	
3	3GPP-C	Desk-top Hands-free	Wide-band	
4	3GPP-D	Handheld Hands-free	Wide-band	

Test Signal			
No.	Name	Frequency [Hz]	Notes
1	Speech like test signal	---	会話類似信号 (Pink Noise 250ms-ON, 150ms-OFF)
2	Pink Random Noise	---	ピンクノイズ
3	White Random Noise	---	ホワイトノイズ
4	Pseudo Random Noise	---	擬似雑音
5	Multi Sine Wave	---	マルチサイン波 (250Hz~2.5kHz, 1/3oct.間隔)
6	Sine Wave	1025	サイン波

Sequence Selection		
No.	Name	Notes
1	Sending Loudness Rating	送話ラウドネスレイト
2	Receiving Loudness Rating	受話ラウドネスレイト
3	Sending Sensitivity/frequency characteristics	送話感度周波数特性
4	Receiving Sensitivity/frequency characteristics	受話感度周波数特性
5	Sending Distortion	送話歪
6	Receiving Distortion	受話歪
7	Ambient Noise Rejection/Noise Sensitivity	騒音除去性能(雑音感度)
8	Ambient Noise Rejection/Sending Sensitivity	騒音除去性能(送話感度)
9	Acoustic Echo Control	音響エコー
10	Sending Idle Channel Noise	送話雑音
11	Receiving Idle Channel Noise	受話雑音
12	Sidetone characteristics	側音特性
13	Stability Loss	鳴音

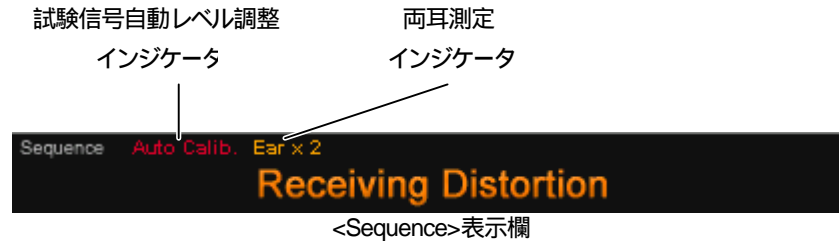
<Sequence Selection>、<Test Signal>、<Test Terminal>リストの表示例

以下に、モードバーの各部の機能と表示について記します。



### 3.5.1 <Sequence>

現在選択されているシーケンス名称を表示する試験項目表示欄です。<Sequence>表示欄は、試験項目名を表示するほかに、選択されているシーケンスの「試験信号自動レベル調整」状態と「両耳測定」状態を示すインジケータがあります。



試験信号自動レベル調整は、以下のシーケンス、

- ❖ Sending Distortion」
- ❖ Receiving Distortion」
- ❖ Ambient Noise Rejection/Noise Sensitivity」
- ❖ Ambient Noise Rejection/Sending Sensitivity」

もしくは、両耳測定状態時の、

- ❖ Receiving Loudness Rating」
- ❖ Receiving Sensitivity/frequency characteristics」
- ❖ Receiving Distortion」

で有効になり赤色で **Auto Calib.** と表示されます。試験信号自動レベル調整が無効の場合淡色表示されます。試験信号自動レベル調整インジケータが点灯している場合、測定前の試験信号レベル調整の操作を行う必要はありません。



解説

試験信号自動レベル調整インジケータが点灯している場合、測定開始前に試験信号のレベル調整を行う必要はありません。

両耳測定はHATSの両耳を使用して測定を行うことを指しています。この状態になっている場合、橙色で **Ear x 2** と表示されます。両耳測定のセットアップは測定系の出力点が「from ERP(L)」 「from ERP(R)」 の入力チャンネル同士をグループ化する必要があります。両耳測定のセットアップ方法については「Input Channelのグループ化」の頁を参照して下さい。



解説

両耳測定インジケータが点灯している場合、必ず試験信号自動レベル調整インジケータが点灯しますので、測定開始前に試験信号のレベル調整を行う必要はありません。



解説

両耳測定のセットアップ方法については「Input Channelのグループ化」の頁を参照して下さい。

### 3.5.2 <Terminal Type>

現在のシーケンスが対象としている試験端末のタイプを表示する試験端末タイプ表示欄です。<Terminal Type>に表示される内容は、<Test Terminal>リストで選択されている試験端末のタイプに該当します。

試験端末のタイプ

Test Terminal					
No.	Serial No.	Type	Narrow/Wide	Notes	
1	3GPP-A	Handset	Wide-band		
2	3GPP-B	Headset	Wide-band		
3	3GPP-C	Desk-top Hands-free	Wide-band		
4	3GPP-D	Handheld Hands-free	Wide-band		

<Test Terminal>の表示例

下図は、上図の<Test Terminal>リストでそれぞれ（ ~ ）の試験端末タイプが選択されている場合の<Terminal Type>の表示例です。

Terminal Type  
**Handset**

Handsetタイプの試験端末選択時

Terminal Type  
**Headset**

Headsetタイプの試験端末選択時

Terminal Type  
**Desk-top Hands-free**

Desk-top Hands-freeタイプの試験端末選択時

Terminal Type  
**Handheld Hands-free**

Handheld Hands-freeタイプの試験端末選択時

<Test Terminal>リストの<Type>、<Narrow/Wide>設定の選択は、送受話周波数特性のマスクグラフの形状および規格計算値の上下限值の内容に自動的に反映されるようになっています。このうち、<Terminal Type>表示欄は、分析画面に表示されているマスクグラフの形状がどの端末タイプのもか容易に確認できるようになります。



解説

両耳測定のセットアップ方法については「Input Channelのグループ化」の頁を参照して下さい。

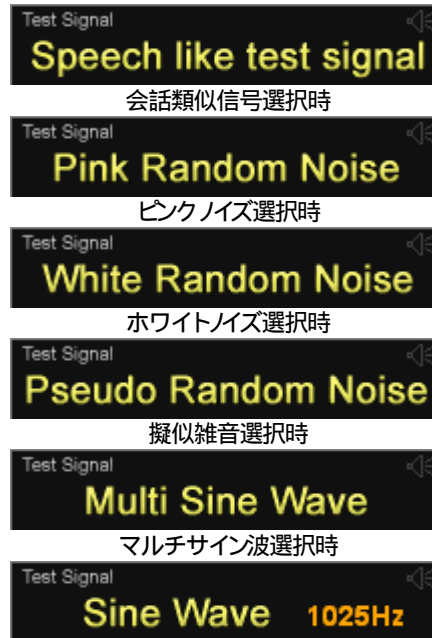
### 3.5.3 <Test Signal>

現在のシーケンスが使用している試験信号の種類を表示する試験信号表示欄です。<Test Signal>表示欄に表示される内容は、<Test Signal>リストで選択されている試験信号名に該当します。

Test Signal			
No.	Name	Frequency [Hz]	Notes
1	Speech like test signal	---	会話類似信号 (Pink Noise 250ms-ON, 150ms-OFF)
2	Pink Random Noise	---	ピンクノイズ
3	White Random Noise	---	ホワイトノイズ
4	Pseudo Random Noise	---	擬似雑音
5	Multi Sine Wave	---	マルチサイン波 (250Hz~2.5kHz, 1/3oct.間隔)
6	Sine Wave	1025	サイン波

<Test Signal>リストの表示例

下図は、上図の<Test Signal>リストでそれぞれ ( ~ ) の試験信号が選択されている場合の<Test Signal>表示欄の表示例です。Sine Wave 信号が選択されている場合は、再生する正弦波の周波数も一緒に表示されます。









<Test Signal>表示欄は再生する試験信号名を表示するほかにSignal インジケータの表示を表示します。試験信号再生中はSignalインジケータは点滅表示します。試験信号が再生されていない場合は淡色表示します。



### 3.6 左サイドバー

左サイドバー (右図)は、メインビューの表示内容を切り替えるための左サイドバーボタンを表示します。左サイドバーに表示されるボタンをクリックすると、該当する内容がメインビューに表示されます。下表は、左サイドバーボタンの機能概要です。

左サイドバーボタン	内容
 <Sequence>ボタン	<Sequence Selection>リストを表示します。
 <Analyzer>ボタン	<Analyzer Setup>リストを表示します。
 <Nexus>ボタン	<NEXUS Setup>リストを表示します。
 <Input>ボタン	<Input Channel>リストを表示します。
 <Output>ボタン	<Output Channel>リストを表示します。
 <Signal>ボタン	<Test Signal>リストを表示します。
 <Terminal>ボタン	<Test Terminal>リストを表示します。
 <Meas.> ボタン	<Current Measurement>分析画面を表示します。
 <Recode> ボタン	<Measurement Record>リストおよび分析結果画面を表示します。



左サイドバー

左サイドバーボタンの機能概要

メインビューの表示内容を切り替えるには、次の操作で行います。



該当する左サイドバーボタンをクリックします。

該当する左サイドバーボタンをクリックすると、メインビューにその内容が表示されます。メインビューの表示切替は<表示>メニューから行うことができます。メインビューの表示内容に該当する各左サイドバーボタンのLED表示は点灯状態でまた、該当しないLED表示は淡色表示します。



解説

本書では、左サイドバーに表示されるボタンを総称して「左サイドバーボタン」と表記します。

### 3.7 右サイドバー

右サイドバー(右図)は、グラフ表示画面に表示する内容を切り替える入力チャンネルボタン、分析ボタン、出力チャンネル状態を表すインジケータを表示します。右サイドバーに表示されるボタンは、入力選択ボタン、グラフ選択ボタンの2種類に大別されます。下表は、左サイドバーボタンの機能概要です。

左サイドバーボタン	内容	
入力チャンネルボタン	<Input A1> 	入力AのCh.1を選択します。現在のシーケンスがこの入力を対象としていない場合は非活性状態となり、選択できません。
	<Input A2> 	入力AのCh.2を選択します。現在のシーケンスがこの入力を対象としていない場合は非活性状態となり、選択できません。
	<Input B> 	入力Bを選択します。現在のシーケンスがこの入力を対象としていない場合は非活性状態となり、選択できません。
分析ボタン	<FFT> 	FFT表示に移行します。
	<1/3oct> 	1/3octバント表示に移行します。現在のシーケンスがこれを対象としていない場合は非活性状態となり、選択できません。
	<1/12oct> 	1/12octバント表示に移行します。現在のシーケンスがこれを対象としていない場合は非活性状態となり、選択できません。
	<Distortion> 	Distortionグラフ表示に移行します。現在のシーケンスがDistortion以外の場合は非活性状態となり、選択できません。
出力チャンネルインジケータ	<Output A> 	ON状態の表示の場合、現在のシーケンスがOutput Aを出力対象としていることを意味します。 OFF状態の場合は対象としていないことを意味します。
	<Output B> 	ON状態の表示の場合、現在のシーケンスがOutput Aを出力対象としていることを意味します。 OFF状態の場合は対象としていないことを意味します。



右サイドバー

右サイドバーボタンの機能概要

入力チャンネルごとの内容および分析ごとの内容をメインビューの分析画面に表示するには、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。



該当する分析ボタンをクリックします。

該当する右サイドバーボタンをクリックすると、メインビューの分析画面の内容が更新されます。入力チャンネル、分析内容の表示切替は<表示>メニューからも行うことができます。メインビューの表示内容に該当する各右サイドバーボタンのLED表示は点灯状態でまた、該当しないLED表示は淡色表示します。

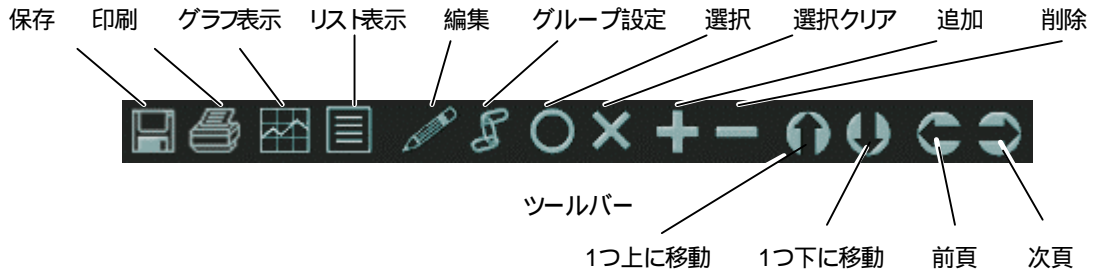


解説

本書では、右サイドバーに表示されるボタンを総称して「右サイドバーボタン」と表記します。

### 3.8 ツールバー

ツールバーは、よく使用される操作をマウスクリックひとつで行えるようにしたショートカットボタンを表示します。下図は、ツールバーボタンの各部の名称です。



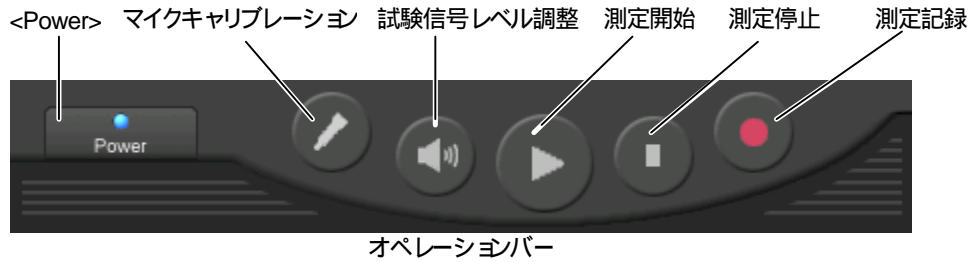
ツールボタンの機能の概要は、下表のようになっています。

ツールバーボタン	内容
保存ボタン 	記録された測定データをCSV形式でファイルに出力します。
印刷ボタン 	記録された測定データのグラフを印刷します。
グラフ表示ボタン 	記録された測定の選択リストをグラフ表示します。
リスト表示ボタン 	記録された測定のグラフ表示を止め、<Measurement Record>画面を表示します。
編集ボタン 	メインビューに表示されている内容を編集します。
グループ設定ボタン 	<Input Channel>および<Output Channel>の選択リストをグループ化します。
選択ボタン 	リストで選択されている設定行を現在のシーケンスの設定としてアクティブにします。
選択クリアボタン 	リストで選択されているアクティブ行を全てクリアします。
追加ボタン 	リストに設定項目 (行) を1つ新規に追加します。
削除ボタン 	リストで選択されている設定項目 (行) を削除します。
1つ上に移動ボタン 	リストで選択されている設定項目(行)の表示位置を1つ上に移動します。
1つ下に移動ボタン 	リストで選択されている設定項目 (行) の表示位置を1つ下に移動します。
前頁ボタン 	メインビューに設定リストの内容が表示しきれていない場合に、表示内容を1ページ前の内容で更新します。
次頁ボタン 	メインビューに設定リストの内容が表示しきれていない場合に、表示内容を1ページ後の内容で更新します。







ツールバーボタンの機能概要

### 3.9 オペレーションバー

オペレーションバーは、測定操作に関わる一連のショートカットボタンおよび通信接続・切断をおこなうボタンを表示します。



下表は、オペレーションバーボタンの機能概要です。

オペレーションボタン	内容
<Power>ボタン 	測定器との接続を確立し、測定可能な状態にします。通信接続中はLEDが点灯状態で表示、切断中は消灯状態で表示します。
マイクキャリブレーションボタン 	マイクキャリブレーションを行います。マイクキャリブレーションボタンをクリックすると、<マイクキャリブレーション>ダイアログボックスを表示します。
試験信号レベル調整ボタン 	試験信号レベルの自動調整を行います。試験信号レベル調整ボタンをクリックすると、<試験信号のレベル調整>ダイアログボックスを表示します。
測定開始ボタン 	測定を開始します。
測定停止ボタン 	測定動作を中断し、試験信号の再生を停止します。
測定記録ボタン 	<Current Measurement>での分析結果を、<Measurement Record>リストに記録します。記録した分析結果は、後で分析画面を参照したりCSV形式のファイル出力、印刷等が行えるようになります。

オペレーションバーボタンの機能概要



解説

<Power>ボタンは測定器との通信接続・切断を行うためのものです。測定器の電源を切り切る機能はありません。



解説

通信エラーが発生した場合、<Power>ボタンのLEDは自動的に消灯表示されます。

## 3.10 インフォメーションバー

インフォメーションバーは、通信状態、測定時間、現在の日時を表示します。



下表は、インフォメーションバーの各表示欄における概要です。

表示欄	内容
<Status>	現在のステータスを表示する状態表示欄です。
<Meas. Time>	測定を開始してからの時間を表示する測定時間の表示欄です。
<Date/Time>	現在の日付と時刻を表示します。

インフォメーションバーの表示内容

### 3.10.1 通信状態の表示

通信状態の表示はインフォメーションバーの<Status>欄に表示されます。<Status>欄に表示される通信状態は、下表のようなものがあります。

通信状態	内容
<b>Ready...</b>	通信接続 切断状態時のアイドル状態時に点灯表示します。
<b>Connect...</b>	通信接続処理中に点滅表示します。
<b>Disconnect...</b>	通信切断処理中に点滅表示します。
<b>Measuring...</b>	測定中に点滅表示します。
<b>Completed</b>	測定完了時に一時的に点灯表示します。一定時間経過後、'Ready...'表示に切り替ります。
<b>Comm. Error</b>	通信エラー発生時に点滅表示します。



通信接続されている間、MTA-01WBIは測定器との接続確認を常に監視しています。この状態で測定器の電源を切るなどした場合、通信エラーが発生します。



### 3.11 ステータスバー

ステータスバーは、マウスカーソル下にある部位についての簡易な説明文を表示します。下図は、測定開始ボタン上にマウスカーソルを移動した時のステータスバーの表示例です。

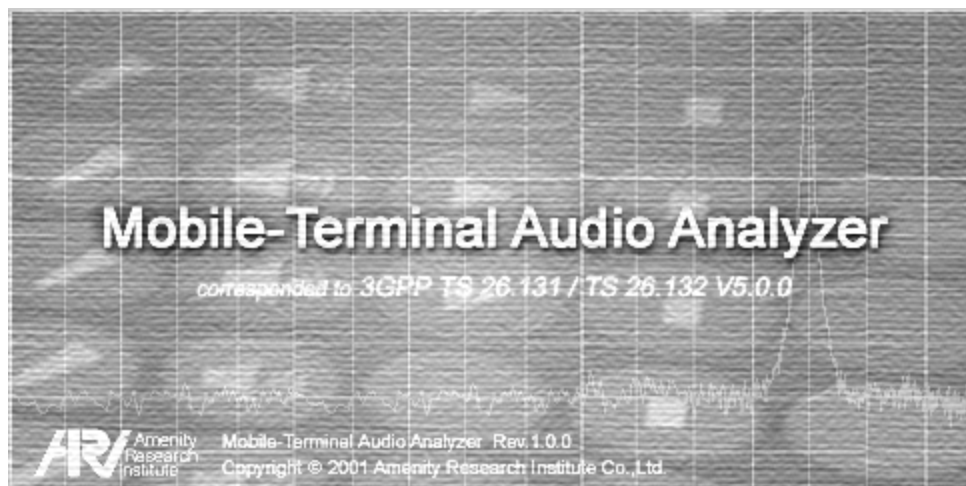


ステータスバーの表示例

マウスカーソル下にある表示部位に特に説明する内容が無い場合は「Ready...」と表示します。

## 4章 基本操作

---



## 4.基本操作

本章ではMTA-01WBを使用した主な機能の基本操作について述べます。

### 4.1 測定の手順

各試験毎に異なる測定機器の接続、分析内容に従ったセットアップは、インストレーション状態のデフォルトセットアップに従って機器の接続を行う場合、特に行う必要はありません。本章では、デフォルトセットアップの内容で測定する場合についての操作概要について記します。デフォルトセットアップの内容を変更する場合は「5章 セットアップ方法」を参照するようにしてください。



以下に、測定を行うための基本的な操作手順を記します。



<Power>ボタンをクリックもしくは、**F2** キーを押下します。

<Power>ボタンをクリックすると、測定器と接続を開始します。接続の間インフォメーションバーの<Status>欄に「Connect...」が点滅表示され、接続完了すると「Ready...」を表示します。



試験項目を選択します。

試験項目を選択するには、<Sequence Selection>リストもしくは<シーケンス>メニューから該当する試験項目をクリックします。



<試験信号レベル調整>ボタンをクリックもしくは、**F4** キーを押下します。  
試験信号レベル自動調整状態にある場合はこの操作を行う必要はありません。試験信号レベルの調整は、該当するシーケンスの出力チャンネルセットアップの内容に従って出力する信号レベルを調整します。



<測定開始>ボタンをクリックもしくは、**F5** キーを押下します。  
<測定開始>ボタンをクリックすると、該当するシーケンスのセットアップ内容を測定器に転送し、その後測定が開始されます。測定は指定されたアベレージング回数だけ平均化が行われると自動的に終了します。測定を中断する場合は<測定停止>ボタンをクリックもしくは**F6** キーを押下してください。



<測定記録>ボタンをクリックもしくは、**F7** キーを押下します。  
測定したデータとセットアップ状態を<Measurement Record>リストに追加、記録します。記録した測定データは、後からグラフ表示を確認したり印刷したりすることができます。



解説

測定は指定されたアベレージング回数だけ平均化が行われると自動的に終了します。



解説

測定機器の接続方法については、別途「ハードウェア取扱い説明書」を参照してください。

## 4.2 測定器のEthernet設定

測定器とMTA-01WBIはEthernet (LAN回線) を使用して、測定器にPCのセットアップ内容を転送し制御しています。測定器のEthernet設定は、測定器のIPアドレスとPort番号を設定するための操作で、RS232-Cケーブルを用いて行います。

測定器のIPアドレスおよびPort番号を設定するには、以下の操作で行います。



<オプション><測定器(ESPT)の設定>メニューをクリックします。

<オプション><測定器(ESPT)の設定>メニューをクリックすると、下図のような<測定器のESPT設定>ダイアログボックスが表示されます。

<測定器のESPT設定>ダイアログボックス

<測定器のESPT設定>ダイアログボックスの表示内容は下表のようになっています。

設定項目	内容
<COM>	測定器に接続するPCのCOMポート番号を選択します。
<IPアドレス>	測定器に割り当てるIPアドレスを入力します。
<Port番号>	測定器と通信を行うポート番号を入力します。

<測定器のESPT設定>ダイアログボックスの表示内容



設定したい測定器のIPアドレスとPort番号を入力し、<OK>ボタンをクリックします。

<OK>ボタンをクリックすると、測定器のIPアドレスとPort番号の設定が開始されます。



注意事項

測定器の通信設定を行う場合は、本アプリケーションがインストールされているコンピュータのCOMポートと測定器のCOM 2 (PC)をシリアルケーブルで接続してから行ってください。ケーブルの接続に関しては、別紙「ハードウェア取扱説明書」を参照してください。



解説

出荷時の測定器IPアドレスとPort番号は、それぞれ「192.168.1.1」、「1024」になっています。測定器の通信設定は同一環境でご使用になる場合、初回の設定作業のみで、ご使用になる度に行う必要はありません。

## 4.3 通信接続の設定

通信接続の設定は、「4.2 測定器のEthernet設定」の内容で設定した測定器のIPアドレス、Port番号にMTA-01WBが通信接続するための設定です。

MTA-01WBの通信接続の設定は、以下の操作で行います。



<オプション><通信接続の設定>メニューをクリックします。

<オプション><通信接続の設定>メニューをクリックすると、下図のような<通信接続の設定>ダイアログボックスが表示されます。

<通信接続の設定>ダイアログボックス

<測定器の通信設定>ダイアログボックスの表示内容は下表のようになっています。

設定項目	内容
<IPアドレス>	接続する測定器のIPアドレスを入力します。
<Port番号>	接続する測定器のポート番号を入力します。

<測定器のESPT設定>ダイアログボックスの表示内容



接続する測定器のIPアドレスとPort番号を入力し、<OK>ボタンをクリックします。

MTA-01WBと測定器が接続状態で、新しいIPアドレスあるいはPort番号が設定された場合、自動的に直前の設定内容での切断処理が行われます。



注意事項

測定器の通信は、本アプリケーションがインストールされているコンピュータのLANポートと測定器のEthernetコネクタをLANケーブルで接続してから行ってください。ケーブルの接続に関しては、別紙「ハードウェア取扱説明書」を参照してください。



解説

アプリケーションの通信設定は同一環境でご使用になる場合は、最初に設定していたければ、ご使用になる度に行う必要はありません。

## 4.4 <Power>ボタンとオンライン/オフライン

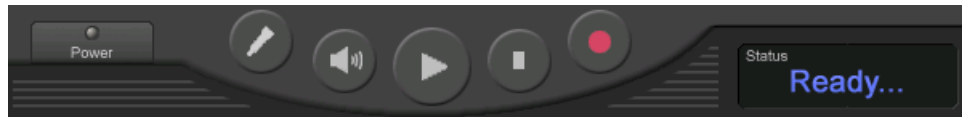
<Power>ボタンは、システムの初期化及び測定器との接続の確立(オンライン)を行うためのボタンです。MTA-01WBの通信設定完了後、<Power>ボタンを使用してシステムをオンライン状態にし測定可能な状態にすることができます。

<Power>ボタンを使用したオンラインは、以下の操作で行います。

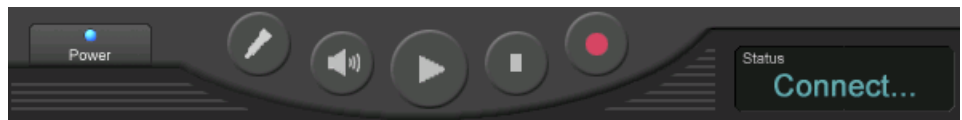


<Power>ボタンをクリックもしくは、**F2** キーを押下します。

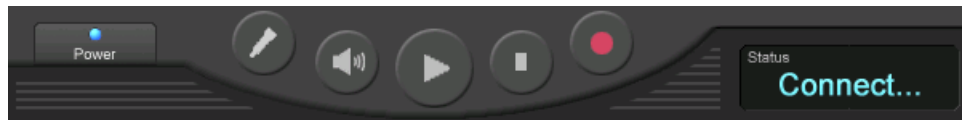
通信接続処理が開始されると、インフォメーションバーの<Status>は「Connect...」になり点滅表示状態になります。測定器との接続が確立(オンライン)すると<Status>の「Connect...」表示が「Ready...」表示になり点滅表示も終了(点灯状態になります)。<Power>ボタンのLEDが点灯状態になります。



オフライン状態の<Power>ボタンと<Status>の表示の例



接続中の<Power>ボタンと<Status>の表示の例



オンラインの<Power>ボタンと<Status>の表示の例

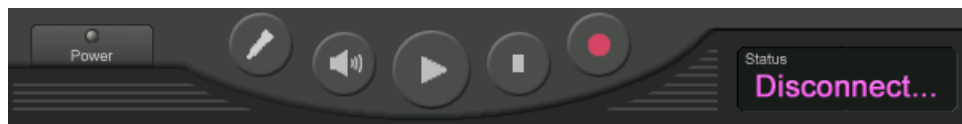
測定器との接続に失敗した場合、<Status>は「Comm. Error」表示になります。通信接続が確立されていない状態での測定は行うことができません。通信設定、機器の接続状態を再度確認して、再接続するようにしてください。

<Power>ボタンを使用したオフラインは、以下の操作で行います。



<Power>ボタンをクリックもしくは、**F2** キーを押下します。

通信接続が確立した状態で<Power>ボタンをクリックすると、通信切断処理を開始します。通信切断処理中、インフォメーションバーの<Status>は「Disconnect...」になり点滅表示状態になります。測定器と通信接続が切断されると<Status>の「Disconnect...」表示が「Ready...」表示になり点滅表示も終了(点灯状態になります)。<Power>ボタンのLEDは消灯状態になります。



切断中の<Power>ボタンと<Status>表示の例



注意事項

この操作は、本アプリケーションがインストールされているコンピュータのLANポートと測定器のEthernetコネクタをLANケーブルで接続してから行ってください。また、測定器とNexusマイクロフォンアンプもコントロールケーブルで接続してください。ケーブルの接続に関しては、別紙「ハードウェア取扱説明書」を参照してください。

## 4.5 マイクキャリブレーション

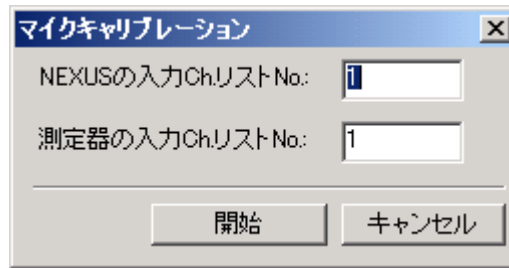
マイクのキャリブレーションはセットアップ時を含むシステムのハードウェア構成の変更、測定環境の変更などの場合に行う操作です。

マイクキャリブレーションは、以下の操作で行います。



<マイクキャリブレーション> ボタンをクリックもしくは、**F3** キーを押下します。

<マイクキャリブレーション>ボタンをクリックすると、下図のような<マイクキャリブレーション>ダイアログボックスが表示されます。



<マイクキャリブレーション>ダイアログボックス

<マイクキャリブレーション>ダイアログボックスの表示内容は下表のようになっています。

設定項目	内容
<NEXUSの入力Ch. リストNo.>	マイクロフォンが接続されるNEXUSのセットアップ内容を<NEXUS Setup>リストから<No.>で指定します。
<測定器の入力Ch. リストNo.>	マイクロフォンからの入力を受ける測定の入力チャンネルのセットアップ内容を<Input Channel>リストから<No.>で指定します。

<マイクキャリブレーション>ダイアログボックスの表示内容



対象のマイクが接続されているNEXUSの<NEXUS Setup>リストの<No.>を入力します。



対象のマイクが接続されている測定器の<Input Channel>リストの<No.>を入力します。





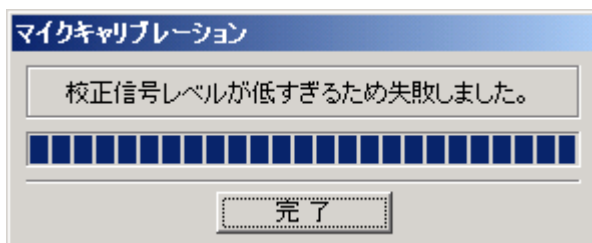
校正信号をマイクロフォンに入力し<開始>ボタンをクリックします。

<開始>ボタンをクリックすると、マイクキャリブレーションを開始され、下図のようなマイクキャリブレーションを行うために必要な情報の転送が始まります。マイクキャリブレーション処理が完了した場合、下図のようにNEXUSのレンジ設定値が表示され<完了>ボタンを表示します。



マイクキャリブレーション完了

マイクキャリブレーションに失敗すると、下図のように失敗した原因が表示され、<完了>ボタンを表示します。



マイクキャリブレーション失敗



解説



マイクキャリブレーション操作は、測定器が入力レベルのレンジ切替をNEXUSを用いて行うためのものです。

## 4.6 試験信号のレベル調整

試験信号のレベル調整は、測定を開始する前に必ず行う必要がある操作です（ただし、モードバーの<Sequence>に<Auto Calib.>インジケータが点灯している場合は測定開始と同時に自動的にレベル調整を行いますので、ここで説明する操作を行う必要はありません）。試験信号のレベル調整は、シーケンスごとに設定された出力レベルに試験信号レベルを調整します。

試験信号のレベル調整は、以下の操作で行います。



<試験信号レベル調整>  ボタンをクリックもしくは、 キーを押下します。

<試験信号レベル調整>ボタンをクリックすると、下図のような<試験信号のレベル調整>ダイアログボックスが表示されます。



<試験信号のレベル調整>ダイアログボックス

<試験信号のレベル調整>ダイアログボックスの表示内容は下表のようになっています。

設定項目	内容
試験信号レベル	調整する試験信号のレベルを表示します。
Narrow/Wide	現在選択されている試験端末のバンドタイプを表示します。
Output Test Point	レベル調整する測定系の出力点を表示します。
測定器の出力チャンネル	レベル調整する校正用信号(正弦波1k)を出力する測定器の出力チャンネルを表示します。
測定器の入力チャンネル	レベル調整する校正用信号(正弦波1k)を入力する測定器の入力チャンネルを表示します。

<マイクキャリブレーション>ダイアログボックスの表示内容



解説

試験信号のレベル調整に使用される校正用信号は1kHzの正弦波です。

シーケンスごとに設定された接続内容に誤りがある場合、下図のようにエラー表示します。正しく設定が行われていない場合は、<開始>ボタンが非活性表示され試験信号のレベル調整を開始することはできません。

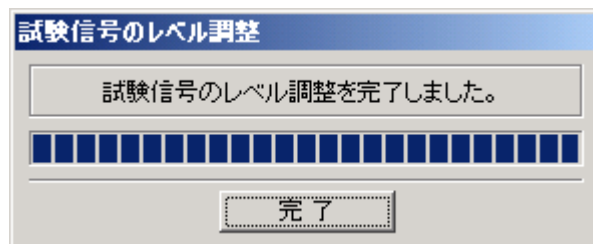


設定内容に誤りがある場合の表示例



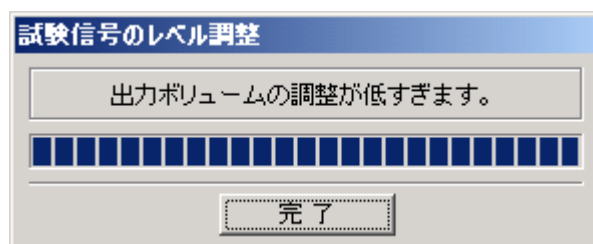
<開始>ボタンをクリックします。

<開始>ボタンをクリックすると、試験信号のレベル調整が開始されます。試験信号のレベル調整が正常に終了した場合、下図のように<完了>ボタンを表示します。



試験信号のレベル調整が正常に終了した場合の表示

試験信号のレベル調整に失敗した場合は、下図のように失敗した原因が表示され、<完了>ボタンを表示します。



試験信号のレベル調整に失敗した場合の表示



<完了>ボタンをクリックします。





注意事項

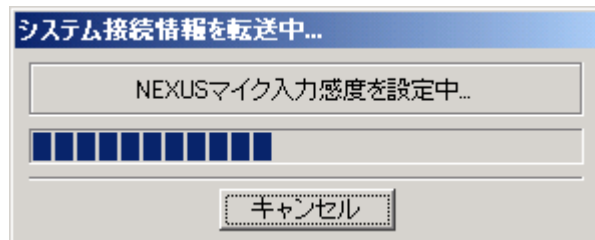
試験信号を再生するためには、MTA-01WBが起動して少なくとも1度は試験信号のレベル調整を行う必要があります(ただし、試験信号の自動レベル調整状態にある場合は、この限りではありません)。

## 4.7 測定の開始と停止

測定の開始と停止は、以下の操作で行います。

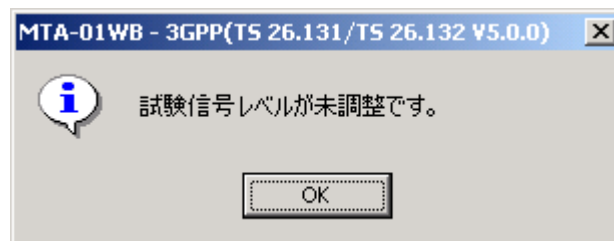


測定を開始するには<測定開始>  ボタンもしくは  キーを押下します。  
<測定開始> ボタンをクリックすると、下図のように<システム接続情報を転送中>ダイアログボックスを表示し、設定内容の測定器への転送が開始します。





<システム接続情報を転送中>ダイアログボックス

全ての接続情報が転送されると自動的に測定が開始されます。測定開始時に試験信号の自動レベル調整状態でないシーケンスが選択されていた場合で、MTA-01WBが起動してから1度も試験信号のレベル調整が行われていなかった場合は、下図のようなエラーメッセージが表示され、測定開始はキャンセルされます。



試験信号レベル未調整のエラーメッセージ



測定を停止(中断)するには<測定停止>  ボタンもしくは  キーを押下します。  
測定が開始されると、設定されているアベレージング回数だけ平均化が行われると自動的に測定は終了します。<測定停止>ボタンは測定を中断する場合などに使用します。



注意事項

試験信号を再生するためには、MTA-01WBが起動して少なくとも1度は試験信号のレベル調整を行う必要があります (ただし、試験信号の自動レベル調整状態にある場合は、この限りではありません)。

## 4.8 測定結果の記録

測定結果は記録することで、測定結果をCSV形式でテキストファイルへの保存や特性グラフの印刷が可能になります。測定結果の記録は一覧リストの形式で保存され、MTA-01WBを起動する度に自動的に読み込まれるようになっています。

測定結果の記録は、以下の操作で行います。



<測定記録> ボタンをクリックもしくは、**F7** キーを押下します。

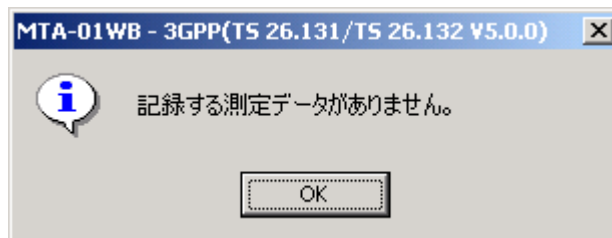
<測定記録> ボタンをクリックすると、自動的に<Measurement Record> リストを表示し、測定結果を記録リストにリストアップします。

The screenshot shows the 'Measurement Record' window with the following table:

No.	Sequence Name	Type	Serial No.	Date/Time	Notes
1	送話感度周波数特性	Handset	FOMA 211	2001/12/16 13:11:19	3GPP TEST SEQUENCE
2	送話感度周波数特性	Handset	FOMA 211	2001/12/16 13:14:42	3GPP TEST SEQUENCE
3	送話感度周波数特性	Handset	FOMA 211	2001/12/16 14:49:37	3GPP TEST SEQUENCE
4	騒音除去性能(雑音感度)	Handset	FOMA 211	2001/12/16 22:13:17	3GPP TEST SEQUENCE
5	騒音除去性能(送話感度)	Handset	FOMA 211	2001/12/16 22:13:17	3GPP TEST SEQUENCE
6	送話ラウドネスレイト	Handset	FOMA 211	2001/12/17 13:48:02	3GPP TEST SEQUENCE
7	送話ラウドネスレイト	Handset	FOMA 211	2001/12/17 15:22:23	1
8	送話ラウドネスレイト	Handset	FOMA 211	2001/12/17 15:22:46	4
9	送話ラウドネスレイト	Handset	FOMA 211	2001/12/17 15:23:06	8
10	送話ラウドネスレイト	Handset	FOMA 211	2001/12/17 15:23:27	10
11	音響エコー	Handset	FOMA 211	2001/12/17 17:13:10	OK
12	音響エコー	Handset	FOMA 211	2001/12/17 17:13:41	NG
13	送話感度周波数特性	Handset	FOMA 211	2001/12/17 18:48:00	3GPP TEST SEQUENCE
14	受話ラウドネスレイト	Handset	FOMA 211	2001/12/18 13:41:42	3GPP TEST SEQUENCE
15	受話ラウドネスレイト	Handset	FOMA 211	2001/12/18 13:42:49	3GPP TEST SEQUENCE
16	受話歪	Handset	FOMA 211	2001/12/18 21:13:23	3GPP TEST SEQUENCE
17	受話ラウドネスレイト	Handset	FOMA 211	2001/12/18 22:46:26	3GPP TEST SEQUENCE
18	騒音除去性能(雑音感度)	Handset	FOMA 211	2001/12/19 13:56:28	3GPP TEST SEQUENCE

<Measurement Record>(記録リスト)の表示例

<Current Measurement>で測定したデータがない状態で、<測定記録>ボタンをクリックした場合、下図のようなエラーメッセージが表示されます。



測定データが無い状態で記録を行おうとした場合の表示

## 4.9 試験信号の再生 停止

測定を行わずに単に試験信号を再生した場合は、<試験信号>メニューを使用します。


試験信号の再生は、以下の操作で行います。



再生する試験信号の種別を、<試験信号>メニューの<1.Speech like test signal> ~ <6.Sine wave>から選択します。

現在選択されている試験信号の種別メニューはチェックマークが表示されます。この操作で試験信号の種別を変更すると、現在の選択しているシーケンスの測定に使用される試験信号が変更されますので注意してください。



<試験信号><再生>メニューをクリックもしくは、Ctrl +  キーを押下します。


<試験信号><再生>メニューをクリックすると試験信号を再生します。試験信号は現在のシーケンスで設定されている出力チャンネルから出力され、信号レベルは最後に試験信号レベル調整された出力レベルで出力されます。



<試験信号><再生>メニュー

試験信号の停止は、以下の操作で行います。



<試験信号><停止>メニューをクリックもしくは、Ctrl +  キーを押下します。

<試験信号><停止>メニューをクリックすると試験信号の再生を停止します。



<試験信号><停止>メニュー

## 4.10 リストの共通操作

本章では、リストの共通操作について記します。リスト形式で表示されるリスト名とそれぞれの機能は下表のように8つに大別することができます。測定方法のセットアップは全てリスト形式で表示されます。

No.	リスト名	機能
1	Sequence Selection	3GPP TS 26.131、TS 26.132 V5.0.0の内容に沿った13種のテスト項目を選択するための選択リストを表示します。
2	Analyzer Setup	各テスト項目ごとの測定器の基本的なセットアップ(分析フィルタ、アベレージング回数など)を行うためのリストを表示します。
3	NEXUS Setup	マイクロフォンの感度設定や電源供給、ケーブル長を設定するためのリストを表示します。測定に使用するマイクロフォンはコンディショニングアンプNEXUSに接続されることが前提条件です。
4	Input Channel	測定器の入力チャンネルに関するセットアップ(入力チャンネル、測定系の出力点、重み付けなどの)設定を行うためのリストを表示します。
5	Output Channel	測定器の出力チャンネルに関するセットアップ(出力チャンネル、測定系の入力点、出力レベルなどの)設定を行うためのリストを表示します。
6	Test Signal	測定器から出力する試験信号の種別を選択するためのリストを表示します。
7	Test Terminal	試験端末に関するセットアップ(シリアル番号、タイプ、Wide/Narrowなどの)設定を行うためのリストを表示します。
8	Measurement Record	記録した測定結果の一覧リストとその特性グラフを表示する分析画面を表示します。

リスト形式で表示されるメインビューの機能

### 4.10.1 リストの各部の名称

リストの各部の名称は、下図のようになっています。

Input Channel						
No.	Name	Ch.	Test Point	Weighting1	Weighting2	Notes
1	マイクキャリブレーション	A1	from MRP	FLAT	FLAT	マイクキャリブレーション用の設定
2	送話感度、伝送特性	A1	from MRP	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
3	送話感度、伝送特性	B	from POI(SS-out)	FLAT	FLAT	測定系の出力点
4	受話感度、伝送特性(1)	A1	from ERP(R)	FLAT	FLAT	測定系の出力点
5	受話感度、伝送特性(1)	B	from POI(SS-in)	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
6	受話感度、伝送特性(2)	A1	from ERP(L)	FLAT	FLAT	測定系の出力点(HATSの両耳使用)
7	受話感度、伝送特性(2)	A2	from ERP(R)	FLAT	FLAT	測定系の出力点(HATSの両耳使用)
8	送話歪	A1	from MRP	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
9	送話歪	B	from POI(SS-out)	FLAT	FLAT	測定系の出力点
10	受話歪(1)	A1	from ERP(R)	FLAT	HATS人工耳特性	測定系の出力点
11	受話歪(1)	B	from POI(SS-in)	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
12	受話歪(2)	A1	from ERP(L)	FLAT	HATS人工耳特性	測定系の出力点(HATSの両耳使用)
13	受話歪(2)	A2	from ERP(R)	FLAT	HATS人工耳特性	測定系の出力点(HATSの両耳使用)
14	受話歪(2)	B	from POI(SS-in)	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用(HATSの)
15	騒音除去性能(雑音感度)	A1	from MRP	A特性	FLAT	試験信号レベルの調整用
16	騒音除去性能(雑音感度)	B	from POI(SS-out)	FLAT	FLAT	測定系の出力点
17	騒音除去性能(送話感度)	A1	from MRP	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
18	音響エコー	A1	from POI(SS-in)	A特性	FLAT	試験信号レベルの調整用

リストの各部の名称

#### □ リストタイトル

メインビューに表示されているリストのタイトルが表示されます。

#### □ セレクトカーソル

編集操作を行うリストを選択するためのカーソルです。









#### □ アクティブリスト

現在のシーケンスの設定として選択されているリストです。

### 4.10.2 セレクトカーソル

セレクトカーソルは編集操作を行うリストを選択するためのカーソルで、1行全体を囲む赤色矩形枠で表示します。






セレクトカーソルの移動は、次のいずれかの操作で行います。

-   上カーソル  キーで1つ上に移動します。
-   下カーソル  キーで1つ下に移動します。
-   編集対象のリストをマウスカーソルでクリックします。







### 4.10.3 アクティブリスト

アクティブリストは現在選択されているシーケンスの設定として有効なリストの呼称で、アクティブリストの<No.>背景を橙色で表示します。

アクティブリストの設定は、次の操作で行います。

-   アクティブリストに設定するリストにセレクトカーソルを移動します。
-   <編集><選択>メニューをクリックするかスペース  キーを押下します。

アクティブリストの設定解除は、次の操作で行います。

-   アクティブリストを解除するリストにセレクトカーソルを移動します。
-   <編集><選択>メニューをクリックするかスペース  キーを押下します。  
アクティブリストの設定解除の操作はトグル動作になっています。表示されているリストのアクティブリストを全て解除する場合は、<編集><選択クリア>メニューをクリックするかESC  キーを押下します。




### 4.10.4 グループ化

<Input Channel>リストおよび<Output Channel>リストでは、アクティブリストに対して他のリストをグループ化することができます。<Input Channel>リストにおけるグループ化はHATS両耳(L/R)のマイク入力を自動的に平均化するHATS両耳測定を、<Output Channel>リストにおけるグループ化は、「送話歪」受話歪」測定において複数の出力レベルの試験信号を選択するための補助機能になっています。

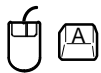
リストのグループ化は、以下の操作で行います。



グループ元のリストを選択し、アクティブリストに設定します。

グループ元になるリストにセレクトカーソルを移動して、スペース  キーを押下してアクティブリストに設定します。

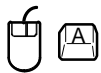
5	受話感度、伝送特性 (1)	B	from POI(SS-in)	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
6	受話感度、伝送特性 (2)	A1	from ERP(L)	FLAT	FLAT	測定系の出力点 (HATSの両耳使用)
7	受話感度、伝送特性 (2)	A2	from ERP(R)	FLAT	FLAT	測定系の出力点 (HATSの両耳使用)
8	送話歪	A1	from MRP	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用




グループ化するリストを選択します。



グループ化するリストにセレクトカーソルを移動します。

5	受話感度、伝送特性 (1)	B	from POI(SS-in)	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
6	受話感度、伝送特性 (2)	A1	from ERP(L)	FLAT	FLAT	測定系の出力点 (HATSの両耳使用)
7	受話感度、伝送特性 (2)	A2	from ERP(R)	FLAT	FLAT	測定系の出力点 (HATSの両耳使用)
8	送話歪	A1	from MRP	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用




Ctrl +  キーを押下します。

グループ化設定すると、数のようにグループマークが表示されます。

5	受話感度、伝送特性 (1)	B	from POI(SS-in)	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
6	 受話感度、伝送特性 (2)	A1	from ERP(L)	FLAT	FLAT	測定系の出力点 (HATSの両耳使用)
7	 受話感度、伝送特性 (2)	A2	from ERP(R)	FLAT	FLAT	測定系の出力点 (HATSの両耳使用)
8	送話歪	A1	from MRP	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用

グループ化された全リストにグループマークが表示される

グループ化の対象リストが複数ある場合は、上記の ~ の操作を繰り返します。グループ化設定の解除は、アクティブリストでないグループ化リストを選択して再度Ctrl+ キーを押下します。



解説

<Input Channel>リストでのグループ化は、「<Test Point>が「from ERP(L)」と「from ERP(R)」の2つをグループ化したときのみ有効です。その他のグループ化は測定に何の影響も与えません (設定は無視されます)。



解説

<Output Channel>リストでのグループ化は、「送話歪」受話歪」のシーケンスでのみ有効です。その他のシーケンスでのグループ化は測定に何の影響も与えません (設定は無視されます)。

## 5章 セットアップ

---



## 5. セットアップ

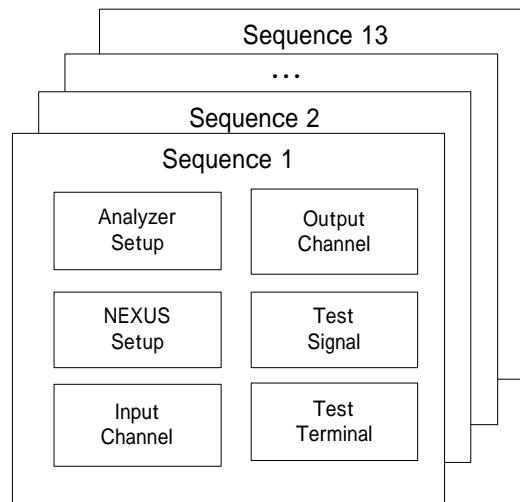
本章では、各シーケンスごとの分析方法の設定に関する操作方法についての詳細を記します。

分析方法の設定は、下表のリスト形式で表示される設定画面で行うことができます。

No.	リスト名	機能
1	Sequence Selection	3GPP TS 26.131、TS 26.132 V5.0.0の内容に沿った13種のテスト項目を選択するための選択リストを表示します。
2	Analyzer Setup	各テスト項目ごとの測定器の基本的なセットアップ (分析フィルタ、アベレージング回数など)を行うためのリストを表示します。
3	NEXUS Setup	マイクロフォンの感度設定や電源供給、ケーブル長を設定するためのリストを表示します。測定に使用するマイクロフォンはコンディショニングアンプNEXUSに接続されることが前提条件です。
4	Input Channel	測定器の入力チャンネルに関するセットアップ (入力チャンネル、測定系の出力点、重み付けなど)の設定を行うためのリストを表示します。
5	Output Channel	測定器の出力チャンネルに関するセットアップ (出力チャンネル、測定系の入力点、出力レベルなど)の設定を行うためのリストを表示します。
6	Test Signal	測定器から出力する試験信号の種類を選択するためのリストを表示します。
7	Test Terminal	試験端末に関するセットアップ (シリアル番号、タイプ、Wide/Narrowなど)の設定を行うためのリストを表示します。

セットアップを行う表示画面

上表の<Analyzer Setup>リスト以下 (2~7)の表示画面は、<Sequence Selection>リストで選択されている試験項目ごとの設定内容を保持するようになっています。<Sequence Selection>リストのアクティブリストを変更すると、該当するシーケンスの<Analyzer Setup>リスト以下のセットアップ内容がアクティブになります。



シーケンスと各種設定リストの構成イメージ

以下に、分析方法の設定を行う各画面表示の内容について記します。



解説

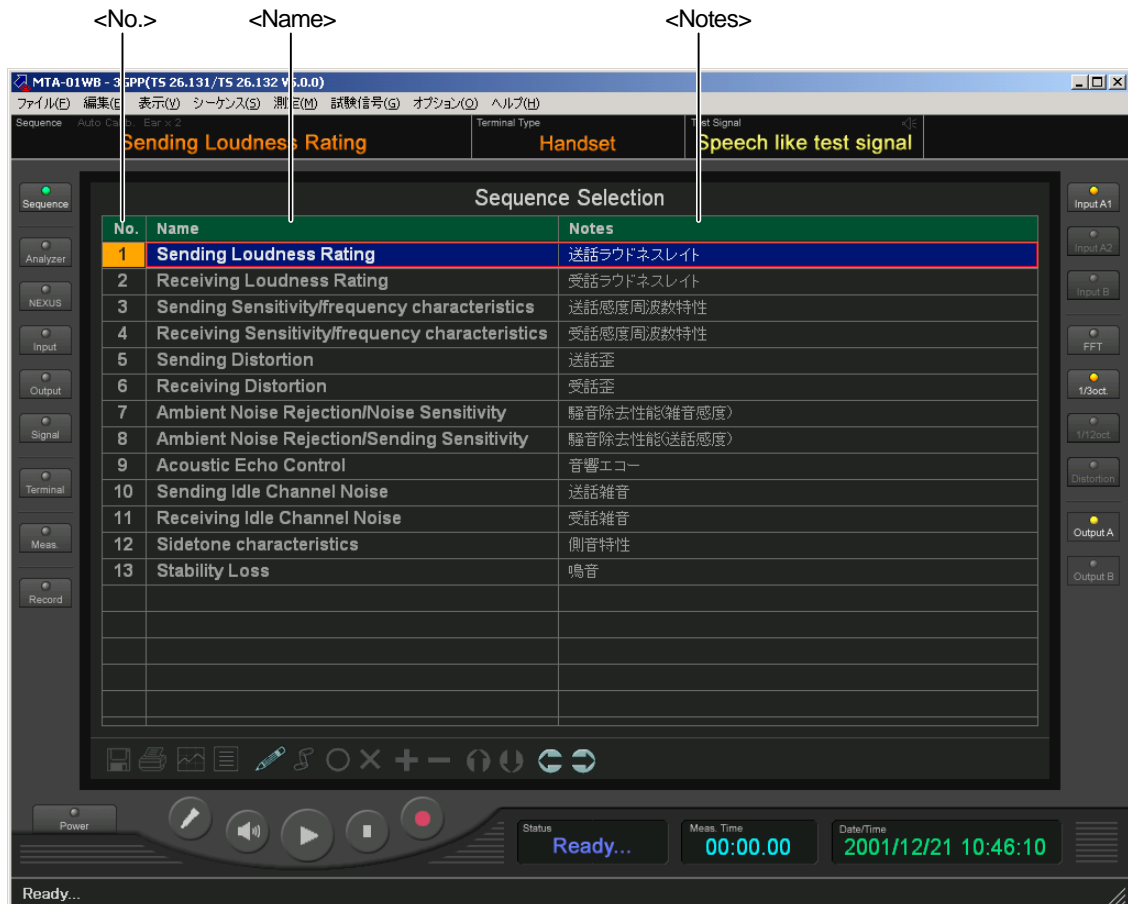
セットアップ画面は全てリスト形式で表示されます。リスト形式の共通操作については、4.10 「リストの共通操作」を参照してください。

## 5.1 Sequence Selection

<Sequence Selection>リストは測定する試験項目を選択するための一覧リストで、<Notes>に設定されている文字列以外のリスト編集は行えません。

### 5.1.1 各部の名称と機能

<Sequence Selection>リストの各部の名称と機能の概要は以下のようになっています。



Sequence Selectionの表示例

以下に各部の機能の概要について記します。

- <No.>  
リストの行番号を連番で表示します。
- <Name>  
3GPP TS 26.131、TS26.132 V.5.0.0で規定されている13種の試験項目名称を表示します。<Sequence Selection>リストでは<Name>を編集・変更することはできません。
- <Notes>  
各試験項目リストに対してメモなどを設定するための項目です。インストレーション状態では、各試験項目の日本語訳がデフォルト設定されています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。

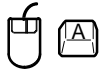


解説


<Sequence Selection>リストと<Analyzer Setup>リストのアクティブ化は連動しています。

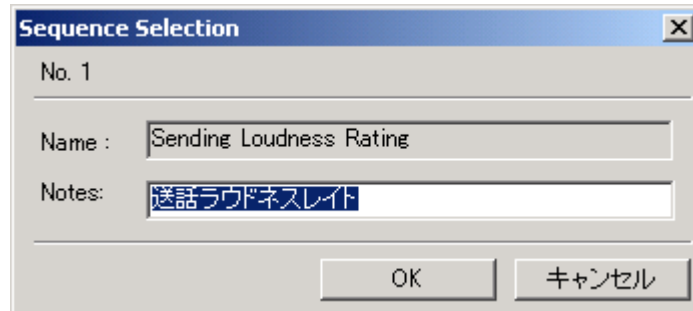
## 5.1.2 編集操作

<Sequence Selection>リストの編集は、次の操作で行います。



編集するリストを選択しEnter  キーを押下します。

Enter  キーを押下すると、下図のような<Sequence Selection>編集ダイアログボックスが表示されます。



<Sequence Selection>編集ダイアログボックス



編集した内容で更新する場合は<OK>ボタンをクリックします。取り消す場合は<キャンセル>ボタンをクリックします。

## 5.2 Analyzer Setup

<Analyzer Setup>リストは、測定器に対してバンドパスフィルタ、アベレーシング回数などの設定を行うためのセットアップリストです。<Analyzer Setup>リストは<Sequence Selection>リストと(アクティブ状態が)連動しており、<Analyzer Setup>リストと<Sequence Selection>リストのアクティブリストは常に一致した状態になります。

### 5.2.1 各部の名称と機能

<Sequence Selection>リストの各部の名称と機能の概要は以下のようになっています。

The screenshot shows the 'Analyzer Setup' window with a table of test items. The columns are labeled as follows:

- <No.>: Item number
- <Name>: Item name
- <B.P.F.>: Band Pass Filter
- <Averages>: Number of averages
- <Notes>: Additional information

No.	Name	B.P.F.	Averages	Notes
1	送話ラウドネスレイト	1/3oct.	15	Headsetの測定方法は検討中
2	受話ラウドネスレイト	1/3oct.	15	Headsetの測定方法は検討中
3	送話感度周波数特性	1/12oct.	10	
4	受話感度周波数特性	1/12oct.	20	
5	送話歪	1/3oct.	5	
6	受話歪	1/3oct.	5	
7	騒音除去性能(雑音感度)	1/3oct.	15	Desk-top Hands-free, Handheld Hands-freeは検討中
8	騒音除去性能(送話感度)	1/3oct.	15	Desk-top Hands-free, Handheld Hands-freeは検討中
9	音響エコー	1/3oct.	15	
10	送話雑音	1/3oct.	15	Desk-top Hands-free, Handheld Hands-freeは検討中
11	受話雑音	1/3oct.	15	Desk-top Hands-free, Handheld Hands-freeは検討中
12	側音特性	unused	15	本試験項目は、Hands-free端末には要求しない
13	鳴音	1/12oct.	15	本試験項目は、Hands-free端末には要求しない

Analyzer Setupの表示例

以下に各部の機能の概要について記します。

#### □ <No.>

リストの行番号を連番で表示します。

#### □ <Name>

<Sequence Selection>リストで表示される各試験項目に該当する名称を入力するための項目です。インストーション状態では、<Sequence Selection>リストの<Notes>の内容と同様に各試験項目の日本語訳がデフォルト設定されています。後述するように、<Analyzer Setup>リストの<Name>はシーケンス名として扱われ、測定データの記録時、ここで設定された<Name>を試験項目名として<Measurement Record>リストに記録されます。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。



解説

<Sequence Selection>リストと<Analyzer Setup>リストのアクティブ化は連動しています。

## □ &lt;B.P.F.&gt;

測定器が使用するバンドパスフィルタを1/3oct.、1/12oct.バンド分析のどちらかを選択します。同時に1/3oct.、1/12oct.バンド分析を行うことはできません。

設定	内容
<unused>	バンドパスフィルタを未使用に設定します。
<1/3oct>	1/3オクターブバンドパスフィルタに設定します。
<1/12oct>	1/12オクターブバンドパスフィルタに設定します。

<B.P.F.>の設定内容

## □ &lt;Averages&gt;

測定データのアベレーシング回数を指定します。設定できるアベレーシング回数は1～100の範囲です。測定開始後、ここで設定された回数だけアベレーシングが行われると自動的に測定が終了します。

## □ &lt;Notes&gt;

各リストに対してメモなどを設定するための項目です。インストレーション状態では、各試験項目の3GPP規格の補足事項が設定されています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。



解説

アベレーシング回数に関して、測定器は1回分の測定データとして0.5s分のデータを取り込んでいます。アベレーシング回数が10回に指定された場合、これは5s間のアベレーシングが行われたことになります。

## 5.2.2 編集操作

<Analyzer Setup>リストの編集は、次の操作で行います。



編集するリストを選択しEnter  キーを押下します。

Enter  キーを押下すると、下図のような<Analyzer Setup>編集ダイアログボックスが表示されます。

<Analyzer Setup>編集ダイアログボックス



編集した内容で更新する場合は<OK>ボタンをクリックします。取り消す場合は<キャンセル>ボタンをクリックします。

## 5.3 NEXUS Setup

<NEXUS Setup> リストは、NEXUSの入力チャンネルに接続するマイクロフォンの設定を行うセットアップリストです。<NEXUS Setup> リストの設定内容は、測定開始時に測定器に繋がれたRS232-Cケーブルを通してNEXUSを自動設定するためのものです。

### 5.3.1 各部の名称と機能

<NEXUS Setup> リストの各部の名称と機能の概要は以下のようになっています。

The screenshot shows the NEXUS Setup window with a table of microphone configurations. The table has the following columns: No., Name, Ch., Sensitivity [mV/Pa], Power Supply, Cable Length [m], and Notes. The data in the table is as follows:

No.	Name	Ch.	Sensitivity [mV/Pa]	Power Supply	Cable Length [m]	Notes
1	マイクキャリブレーション用	1	13.00	Auto	1	マイクキャリブレーション用
2	Type 4939	1	4.02	Auto	1	from MRP
3	Type 4159C	1	11.70	Auto	1	from ERP(L)
4	Type 4195C	2	11.70	Auto	1	from ERP(R)
5	Type 4191	1	13.03	Auto	1	

Labels above the table indicate the column headers: <No.>, <Name>, <Ch.>, <Sensitivity>, <Power Supply>, <Cable Length>, and <Notes>. The interface also shows a status bar at the bottom with 'Ready...', 'Meas. Time 00:00.00', and 'Date/Time 2001/12/21 10:47:43'.

NEXUS Setupの表示例

以下に各部の機能の概要について記します。

- <No.>  
リストの行番号を連番で表示します。
- <Name>  
NEXUSに接続されるマイクロフォンの名称を表示します。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。
- <Ch.>  
マイクロフォンを接続するNEXUSの入力チャンネルを表示します。設定できる入力チャンネルはCh.1かCh.2です。

設定	内容
<Input 1>	対象のマイクマイクがInput1の場合に選択します。
<Input 2>	対象のマイクマイクがInput2の場合に選択します。

<Ch.>の設定内容



<Sensitivity>

NEXUSに接続されるマイクロフォンの感度設定値を表示します。入力するマイク感度の値の単位は[mV/Pa]です。

 <Power Supply>

NEXUSがマイクロフォンに供給する電圧を表示します。電源供給の値は、4mV、10mV、14V、40V、AUTOの中から選択可能で、通常AUTOを選択します。

設定	内容
4mV	マイクロフォンへ40mVの電源供給を行います。
10mV	マイクロフォンへ10mVの電源供給を行います。
14V	マイクロフォンへ14Vの電源供給を行います。
40V	マイクロフォンへ40Vの電源供給を行います。
AUTO	マイクロフォンへAUTO(自動)で電源供給を行います。

<Power Supply>の設定内容

 <Cable Length>

NEXUSに接続するマイクロフォンのケーブル長を表示します。マイクケーブル長の設定は1m～1000mの範囲です。

 <Notes>

各リストに対してメモなどを設定するための項目です。インストレーション状態では、マイクロフォンが受け取る信号がMRPそれともERP(L)、ERP(R)からのものか分かるような設定内容になっています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。



解説


マイクロフォンの電源供給はAUTOで設定するようにしてください。

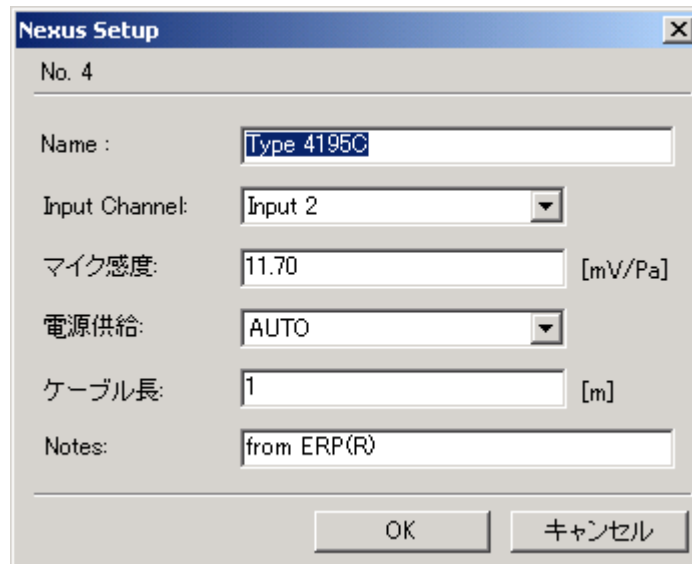
### 5.3.2 編集操作

<Nexus Setup>リストの編集は、次の操作で行います。



編集するリストを選択しEnter  キーを押下します。

Enter  キーを押下すると、下図のような<Nexus Setup>編集ダイアログボックスが表示されます。



<NEXUS Setup>編集ダイアログボックス



編集した内容で更新する場合は<OK>ボタンをクリックします。取り消す場合は<キャンセル>ボタンをクリックします。

## 5.4 Input Channel

測定器の入力チャンネルに関するセットアップ (入力チャンネル、測定系の出力点、重み付けなどの) 設定を行うためのリストを表示します。

### 5.4.1 各部の名称と機能

<Input Channel>リストの各部の名称と機能の概要は以下のようになっています。

No.	Name	Ch.	Test Point	Weighting1	Weighting2	Notes
1	マイクキャリブレーション	A1	from MRP	FLAT	FLAT	マイクキャリブレーション用の設定
2	送話感度、伝送特性	A1	from MRP	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
3	送話感度、伝送特性	B	from POI(SS-out)	FLAT	FLAT	測定系の出力点
4	受話感度、伝送特性 (1)	A1	from ERP(R)	FLAT	FLAT	測定系の出力点
5	受話感度、伝送特性 (1)	B	from POI(SS-in)	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
6	受話感度、伝送特性 (2)	A1	from ERP(L)	FLAT	FLAT	測定系の出力点 (HATSの両耳使用)
7	受話感度、伝送特性 (2)	A2	from ERP(R)	FLAT	FLAT	測定系の出力点 (HATSの両耳使用)
8	送話歪	A1	from MRP	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
9	送話歪	B	from POI(SS-out)	FLAT	FLAT	測定系の出力点
10	受話歪 (1)	A1	from ERP(R)	FLAT	HATS人工耳特性	測定系の出力点
11	受話歪 (1)	B	from POI(SS-in)	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
12	受話歪 (2)	A1	from ERP(L)	FLAT	HATS人工耳特性	測定系の出力点 (HATSの両耳使用)
13	受話歪 (2)	A2	from ERP(R)	FLAT	HATS人工耳特性	測定系の出力点 (HATSの両耳使用)
14	受話歪 (2)	B	from POI(SS-in)	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用 (HATSの)
15	騒音除去性能(雑音感度)	A1	from MRP	A特性	FLAT	試験信号レベルの調整用
16	騒音除去性能(雑音感度)	B	from POI(SS-out)	FLAT	FLAT	測定系の出力点
17	騒音除去性能(送話感度)	A1	from MRP	FLAT	FLAT	試験信号レベルの調整用
18	音響エコー	A1	from POI(SS-in)	A特性	FLAT	試験信号レベルの調整用

Input Channelの表示例

以下に各部の機能の概要について記します。

<No.>

<No.>は、リストの行番号を連番で表示します。

<Name>

該当する入力チャンネルがどのシーケンスに対応した設定かを表示します。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。

<Ch.>

設定する測定器の入力チャンネルをCh.A1、Ch.A2、Ch.Bの中から1つ選択します。測定器は最大2Ch.同時入力が可能ですが、「A1とA2」もしくは「A1とB」のどちらかの組み合わせが可能です。

設定	内容
<Input A1>	対象の入力をInput A1に設定する場合に選択します。
<Input A2>	対象の入力をInput A2に設定する場合に選択します。
<Input B>	対象の入力をInput Bに設定する場合に選択します。

<Ch.>の設定内容

### □ <Test Point>

測定器に入力される信号が測定システムの接続系におけるどの出力点からのものかを表示します。測定時に処理される計算値および試験信号レベル調整時の入出力チャンネルは、測定器入出力チャンネルの<Test Point>の設定内容から自動的に行うようになっていますので必ず正しく設定する必要があります。

設定	内容
<from POI(SS-in)>	対象の入力がPOI(SS-in)のリターン信号の場合に選択します。
<from POI(SS-out)>	対象の入力がPOI(SS-out)の場合に選択します。
<from MRP>	対象の入力がMRP(NEXUS Output)の場合に選択します。
<from ERP(L)>	対象の入力がERP(L)(NEXUS Output)の場合に選択します。
<from ERP(R)>	対象の入力がERP(R)(NEXUS Output)の場合に選択します。

<Test Point>の設定内容

### □ <Weighting1>、<Weighting2>

測定器に入力された信号レベルに掛ける重み付けをFLAT(平坦特性)、A-Weighting、ソホメータ特性(雑音特性)、HATS特性(外耳道補正特性)から選択することができます。重み付けは、1つの入力に対して最大2つの重み付けを行うことができます。

設定	内容
<FLAT>	対象入力に周波数の重み付けを行わない場合に選択します。
<A特性>	対象入力にA特性をかける場合に選択します。
<ソホメータ特性>	対象入力にソホメータ特性をかける場合に選択します。
<HATS人工耳特性>	対象入力にHATS人工耳特性をかける場合に選択します。

<Weighting1>、<Weighting2>の設定内容

### □ <Notes>

各リストに対してメモなどを設定するための項目です。インストレーション状態では、各入力チャンネルがどのような目的で使用されるかが設定されています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。



解説

<Test Point>は、測定時に処理される規格計算値および試験信号レベル調整時の入出力チャンネルを自動的に行うために必要な設定です。



解説


HATS人工耳特性はHATSの頭による音の回折効果と外耳道の音響特性の補正を行います。HATS使用したハンズフリー端末測定時は「HATS人工耳特性」を選択して測定してください。


## 5.4.2 編集操作

<Input Channel>リストの編集は、次の操作で行います。



編集するリストを選択しEnter  キーを押下します。

Enter  キーを押下すると、下図のような<Input Channel>編集ダイアログボックスが表示されます。



<Input Channel>編集ダイアログボックス



編集した内容で更新する場合は<OK>ボタンをクリックします。取り消す場合は<キャンセル>ボタンをクリックします。



解説

周波数重み付けは同時に2つ処理することが可能です。

### 5.4.3 両耳測定の設定

受話系の試験項目 (受話ラウドネスレイト、受話感度周波数特性、受話歪) 測定においてHATSの両耳マイクロフォンから入力を与える測定を行う場合、<Input Channel>リストで両耳測定の設定を行う必要があります。両耳測定を行うには<Input Channel>リストの<Test Point>が「from ERP(L)」と「from ERP(R)」の2つのリストをグループ化することで可能となります。

両耳測定の設定は、次の操作で行います。



<Test Point>が「from ERP(L)」と「from ERP(R)」の2つのリストをグループ化します。

グループ化の操作については 4.10.4 グループ化」を参照してください。



試験信号出力のリターンを受け取る入力チャンネルをアクティブリストに設定します。

両耳測定の設定が正しく行われると、モーターの<Sequence>欄の両耳測定インジケータ「Ear x 2」が点灯します。



解説

<Input Channel>リストでのグループ化は、<Test Point>が「from ERP(L)」と「from ERP(R)」の2つをグループ化したときのみ有効です。その他のグループ化は測定に何の影響も与えません (設定は無視されます)。



解説

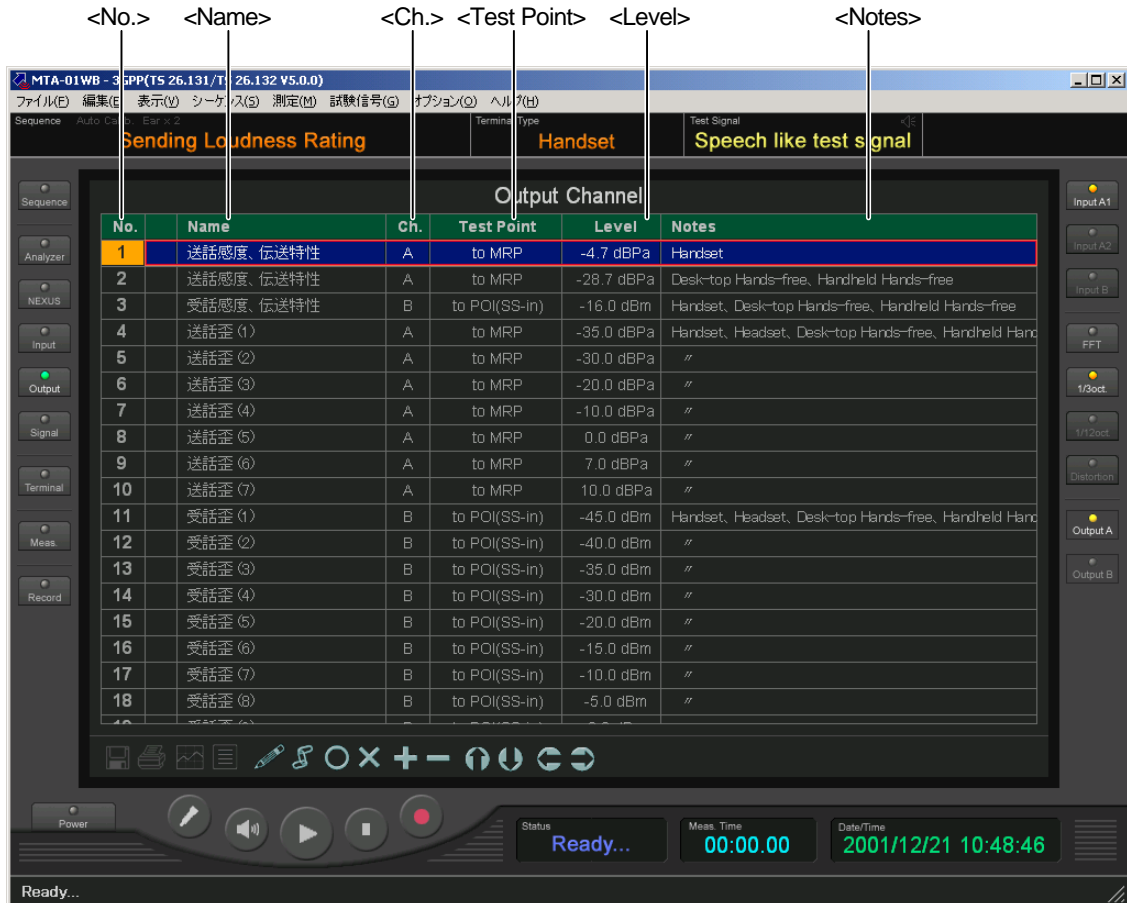
リストのグループ化操作については 4.10.4 グループ化」を参照してください。

## 5.5 Output Channel

測定器の出力チャンネルに関するセットアップ (出力チャンネル、測定系の入力点、出力レベルなどの 設定を行うためのリスト)を表示します。

### 5.5.1 各部の名称と機能

<Output Channel>リストの各部の名称と機能の概要は以下のようになっています。



Output Channelの表示例

以下に各部の機能の概要について記します。

- <No.>  
<No.>は、リストの行番号を連番で表示します。
- <Name>  
該当する出力チャンネルがどのシーケンスに対応した設定かを表示します。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。
- <Ch.>  
設定する測定器の出力チャンネルをCh.A、Ch.Bの中から1つ選択します。測定器はCh.AもしくはCh.B1どちらか一方からのみ出力することが可能です。

設定	内容
<Output A>	対象の出力をOutput Aに設定する場合に選択します。
<Output B>	対象の出力をOutput Bに設定する場合に選択します。

<Ch.>の設定内容

### □ <Test Point>

該当する出力チャンネルから出力される信号が測定システムの接続系におけるどの入力点に供給されるかを表示します。測定時に処理される計算値および試験信号レベル調整時の入出力チャンネルは、測定器入出力チャンネルの<Test Point>の設定内容から自動的に行うようになっていますので必ず正しく設定する必要があります。

設定	内容
<to POI(SS-in)>	対象の出力がPOI(SS-in)の場合に選択します。
<to MRP>	対象の出力がMRP(Power AMP Input)の場合に選択します。

<Test Point>の設定内容

### □ <Level>

該当する出力チャンネルから出力する信号レベルを表示します。出力レベルは下表の単位で指定することができます。

設定	内容
<dBPa >	対象の出力をdBpaでレベル設定する場合に選択します。
<dBm >	対象の出力をdBmでレベル設定する場合に選択します。
<dBV >	対象の出力をdBVでレベル設定する場合に選択します。

<Level>の設定内容

### □ <Notes>

各リストに対してメモなどを設定するための項目です。インストレーション状態では、各試験項目の3GPP規格の補足事項として、出力レベルの値が試験端末のどのタイプのものかが設定されています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。



解説

<Test Point>は、測定時に処理される規格計算値および試験信号レベル調整時の入出力チャンネルを自動的に行うために必要な設定です。



解説

出力信号レベルの単位は、マイクキャリブレーション完了後のNEXUSの出力レンジ設定が1V/1Paの場合、1dBV=1dBPa、dBm値は(dBm - 2.218487)でdBVに換算されます。




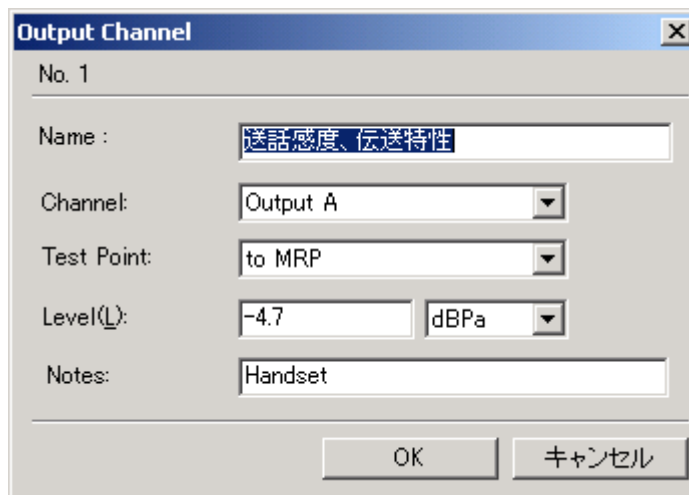
## 5.5.2 編集操作

<Output Channel>リストの編集は、次の操作で行います。



編集するリストを選択しEnter  キーを押下します。

Enter  キーを押下すると、下図のような<Output Channel>編集ダイアログボックスが表示されます。



<Output Channel>編集ダイアログボックス



編集した内容で更新する場合は<OK>ボタンをクリックします。取り消す場合は<キャンセル>ボタンをクリックします。



解説

出力信号レベルの単位は、MTA-01WBの内部では常にdBVに換算して処理するようになっています。

### 5.5.3 複数出力レベルの設定

「送話歪」, 「受話歪」の試験項目においては段階的に(複数の)決まったレベル値で試験信号を出力する必要があります。複数の出力レベルを設定するためには、<Output Channel>リストでグループ化の操作を行う必要があります。

複数出力レベルの設定は、次の操作で行います。



段階的に出力するレベル値をもったリストを全てグループ化します。

グループ化の操作については 4.10.4 グループ化」を参照してください。グループ化した<Output Channel>リストは、測定時にレベル値の低い方から順に処理されます。



解説

<Output Channel>リストでのグループ化は、「送話歪」, 「受話歪」のシーケンスでのみ有効です。その他のシーケンスでのグループ化は測定に何の影響も与えません(設定は無視されます)。



解説

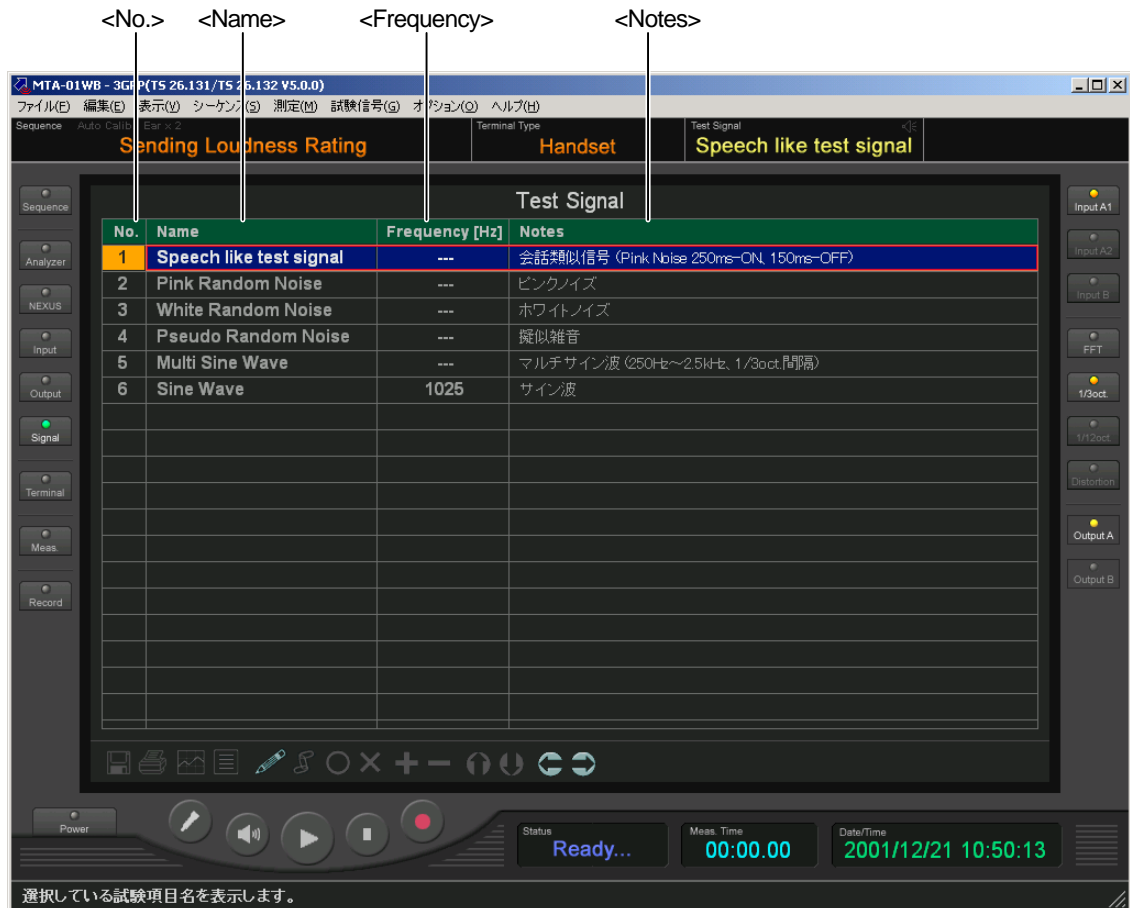
リストのグループ化操作については 4.10.4 グループ化」を参照してください。

## 5.6 Test Signal

測定器から出力する試験信号の種別を選択するためのリストを表示します。

### 5.6.1 各部の名称と機能

<Test Signal>リストの各部の名称と機能の概要は以下のようになっています。



Test Signalの表示例

以下に各部の機能の概要について記します。


- <No.>
  - <No.>は、リストの行番号を連番で表示します。
- <Name>
  - 試験信号名を表示します。
- <Frequency>
  - Sine Wave(正弦波)の周波数を設定します。Sine Wave以外の試験信号は周波数の設定を行うことはできません。
- <Notes>
  - 各リストに対してメモなどを設定するための項目です。インストレーション状態では、各試験信号名称の日本語訳と試験信号の簡単な説明が設定されています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。

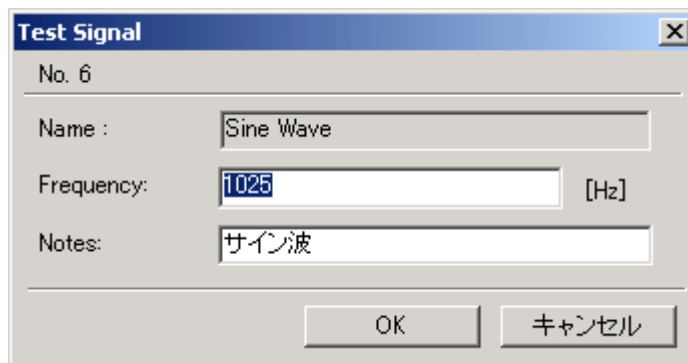
## 5.6.2 編集操作

<Test Signal>リストの編集は、次の操作で行います。



編集するリストを選択しEnter  キーを押下します。

Enter  キーを押下すると、下図のような<Test Signal>編集ダイアログボックスが表示されます。



<Test Signal>編集ダイアログボックス



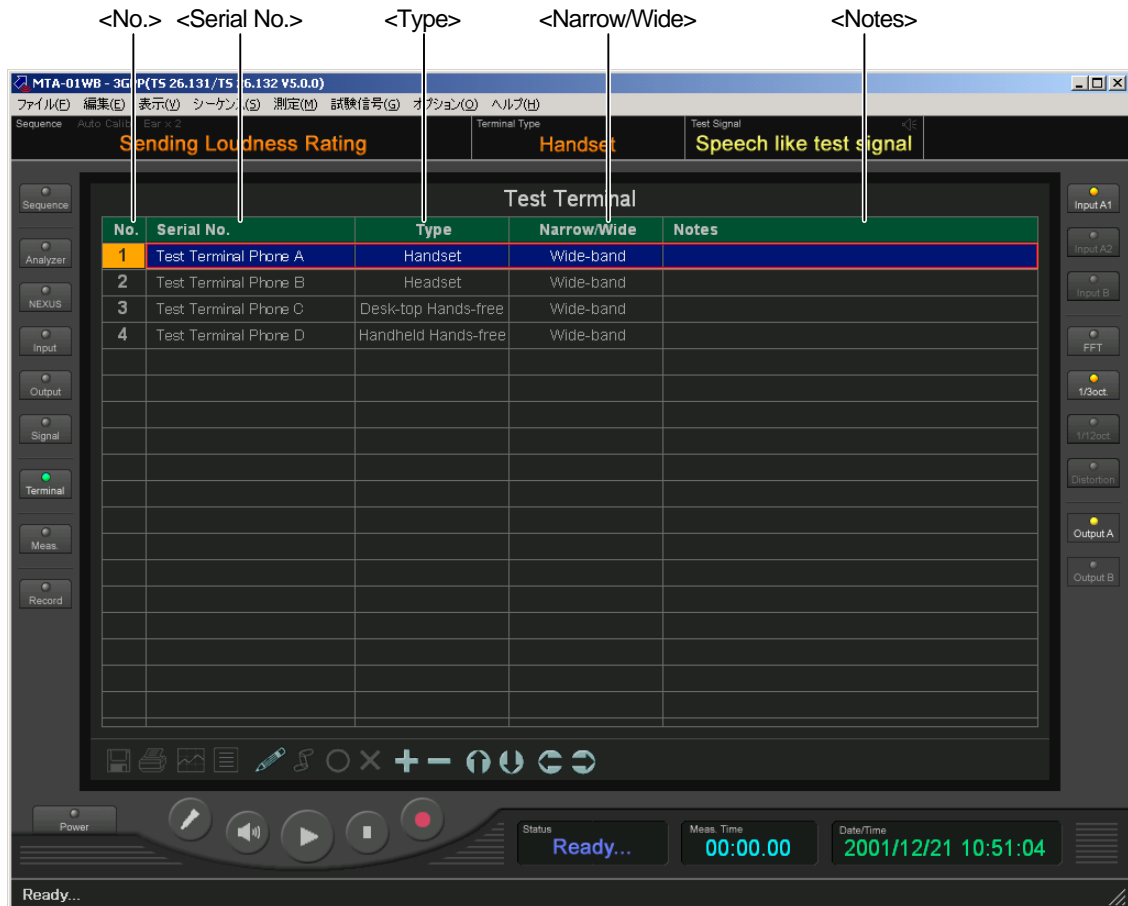
編集した内容で更新する場合は<OK>ボタンをクリックします。取り消す場合は<キャンセル>ボタンをクリックします。

## 5.7 Test Terminal

試験端末に関するセットアップ (シリアル番号、タイプ、Wide/Narrowなどの 設定を行うための) リストを表示します。

### 5.7.1 各部の名称と機能

<Test Terminal>リストの各部の名称と機能の概要は以下のようになっています。



Test Terminalの表示例

以下に各部の機能の概要について記します。

<No.>

<No.>は、リストの行番号を連番で表示します。

<Serial No.>

測定する試験端末のシリアル番号を表示します。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。

## □ &lt;Type&gt;

測定する試験端末のタイプを表示します。試験端末のタイプは、Handset、Headset、Desk-top Hands-free、Handheld Hands-freeの4つのタイプから選択します。ここで設定された試験端末タイプと後述する<Narrow/Wide>の設定の組み合わせから、送話・受話周波数特性のシーケンス選択時に表示されるマスクカーブ（トランスカーブ）が決定されます。

設定	内容
<Handset>	対象の端末がHandsetの場合に選択します。
<Headset	対象の端末がHeadsetの場合に選択します。
<Desktop Hands-free>	対象の端末がDesktop Hands-freeの場合に選択します。
<Handheld Hands free>	対象の端末がHandheld Hands-freeの場合に選択します。

<Type>の設定内容

## □ &lt;Narrow/Wide&gt;

測定する試験端末がNarrow-bandかWide-bandかを表示します。ここで設定された<Narrow/Wide>の内容と前述した<Type>の設定の組み合わせから、送話・受話周波数特性のシーケンス選択時に表示されるマスクカーブ（トランスカーブ）が決定されます。

設定	内容
<Narrow-band>	対象の端末がNarrow-Bandの場合に選択します。
<Wide-band>	対象の端末がWide-Bandの場合に選択します。

<Narrow/Wide>の設定内容

## □ &lt;Notes&gt;

各リストに対してメモなどを設定するための項目です。インストレーション状態では、何も設定されています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。



解説


<Type>および<Narrow/Wide>は、送話・受話周波数特性のシーケンス選択時に表示されるマスクカーブ（トランスカーブ）を決定するために必要な設定です。

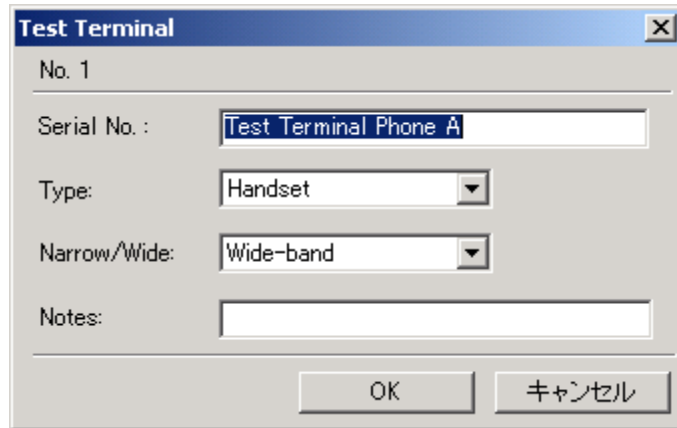
## 5.7.2 編集操作

<Test Terminal>リストの編集は、次の操作で行います。



編集するリストを選択しEnter  キーを押下します。

Enter  キーを押下すると、下図のような<Test Terminal>編集ダイアログボックスが表示されます。

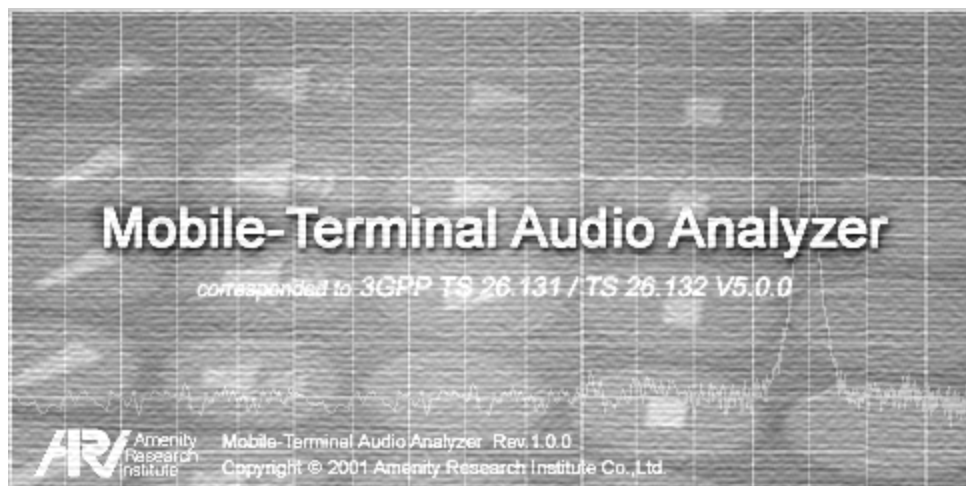


<Test Terminal>編集ダイアログボックス



編集した内容で更新する場合は<OK>ボタンをクリックします。取り消す場合は<キャンセル>ボタンをクリックします。

## 6章 分析画面





## 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	*A1, FLAT (from MRP)	SLR	-2.69 [dB]
Serial No.	新規作成	Input2	B, FLAT (from POI(SS-out))	Upper Limit	11.00 [dB]
Tester	H.KOBAYASHI	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	Speech like test signal	ALLPATH	-11.96 [dB]
Analysis	FFT	Averages	2/15 回	OVERALL	-18.62 [dB]

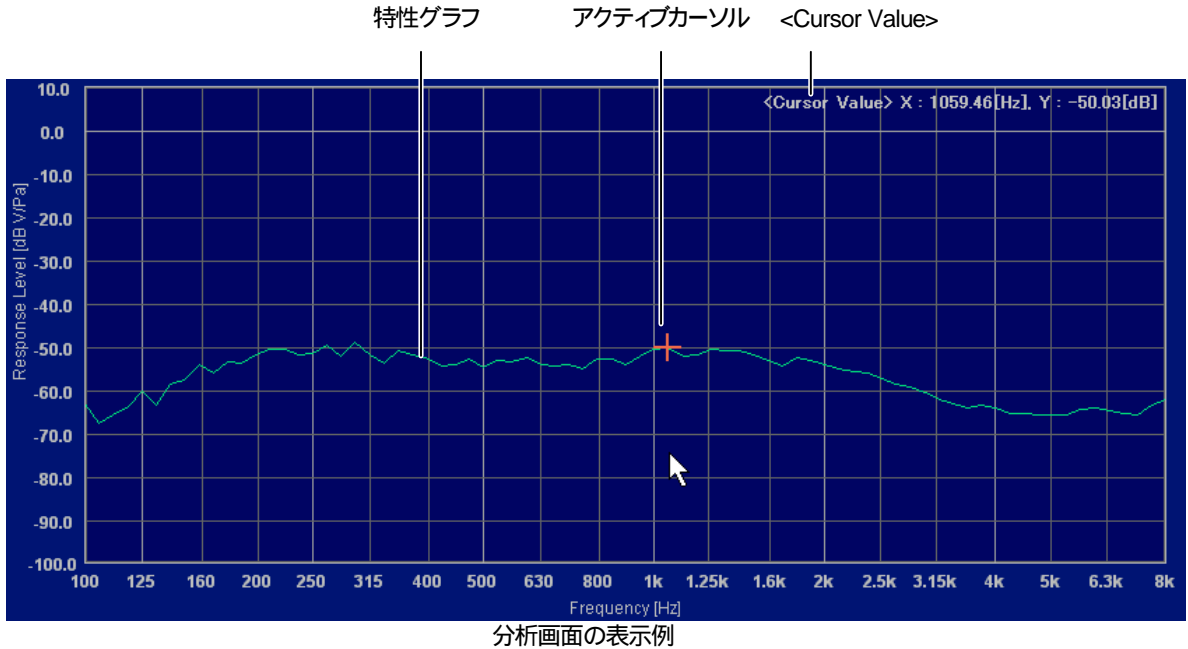
ラベル表示欄

- <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(されていた)ラベルは<Input 1>あるいは<Input 2>には「-」が表示されます。該当する入力チャンネルが設定されていない場合「-」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「-」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回数と現在のアベレージング回数を表示します。<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回数と実際のアベレージング回数を表示します。
- 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色で表示されます。
- 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<Current Measurement>ダイアログボックスが表示されます。

<Current Measurement>ダイアログボックス

<Current Measurement>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。
<Freq. Range>	グラフ表示の周波数範囲(横軸)を設定します。入力可能な周波数範囲は100Hz～10000Hzの範囲です。
<Response Range>	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。
<Maximum Peak Hold >	測定データのピーク値をグラフ表示にホールドさせるかの設定をします。
<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。
<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。

<Current Measurement>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。スケールの変更は周波数軸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。

スケールの変更は、次の操作で行います。

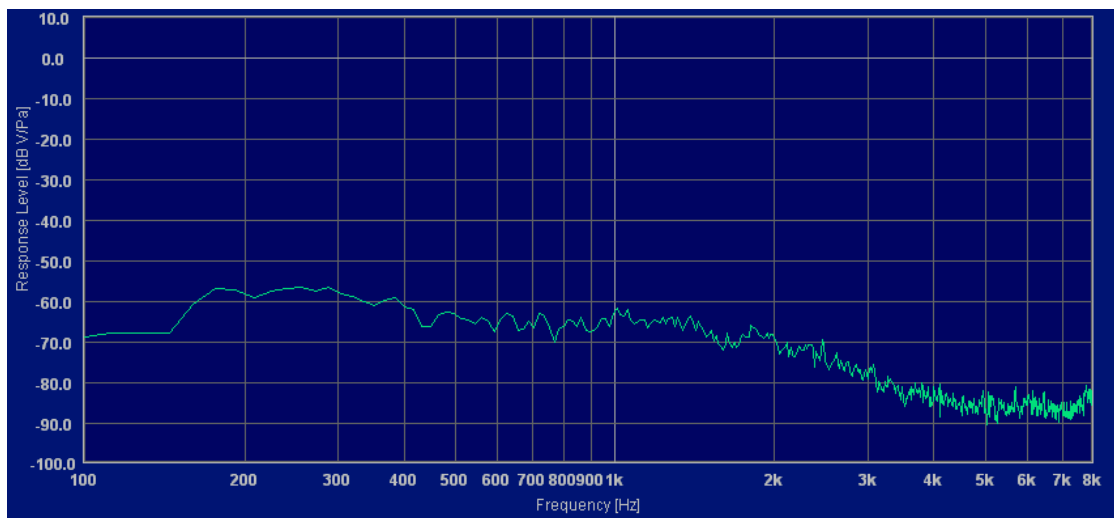


<Current Measurement>編集ダイアログボックスの<Linear>オプションボタンをクリックします。

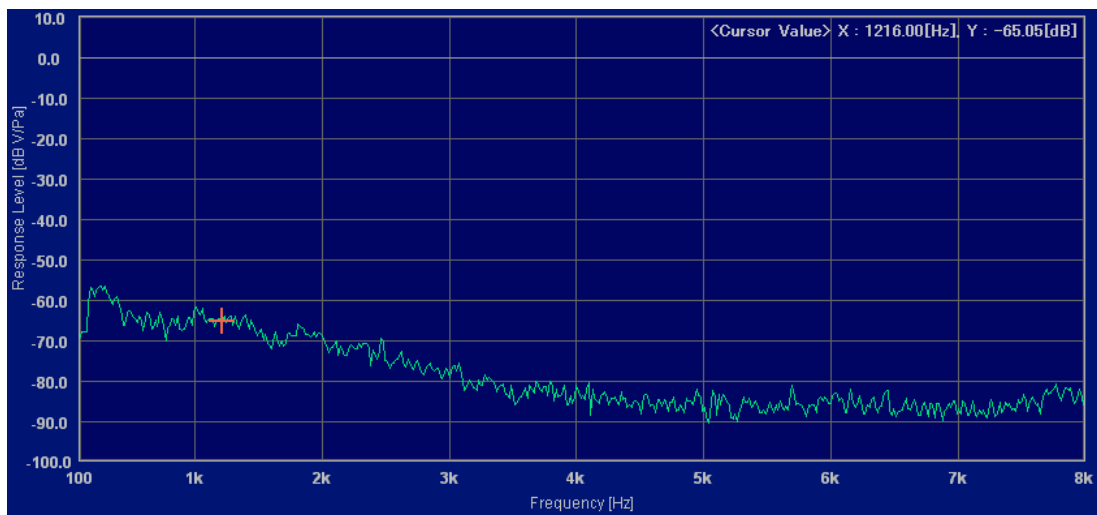


<Current Measurement>編集ダイアログボックスの<Log>オプションボタンをクリックします。

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



解説

<Horizontal Scale>でのスケール変更は周波数軸に対して有効な操作です。

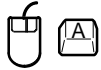
### 6.3.3 グラフカーブの変更

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。

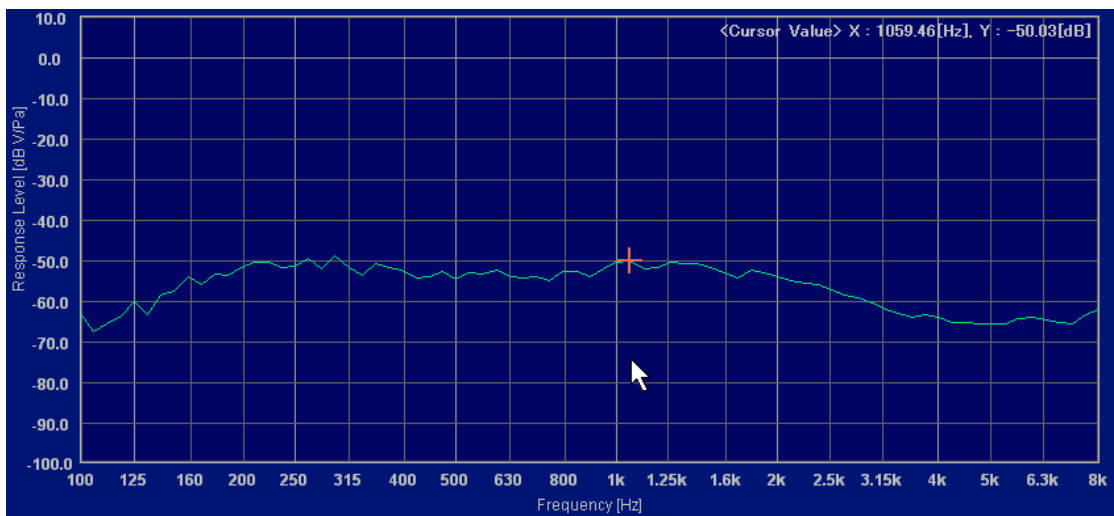


<Current Measurement>編集ダイアログボックスの<Curve>オプションボタンをクリックします。

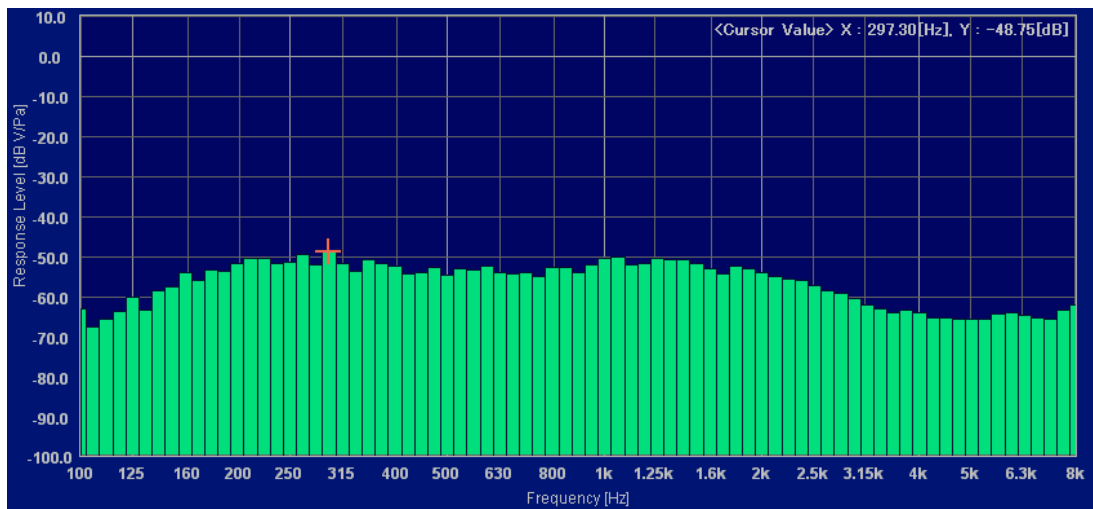


<Current Measurement>編集ダイアログボックスの<Bar>オプションボタンをクリックします。

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

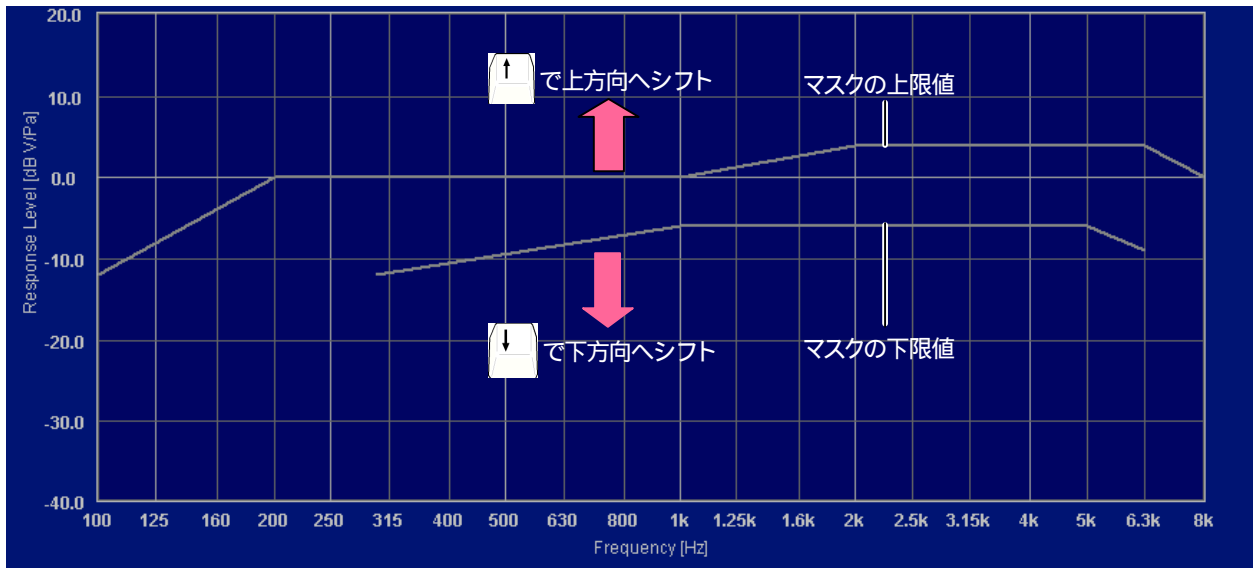
送話感度周波数特性、受話感度周波数特性、送話歪、受話歪測定時に表示されるマスクカーブ (トランスカーブ) は、自由に上下に移動することができます。

マスクカーブの移動は、次の操作で行います。



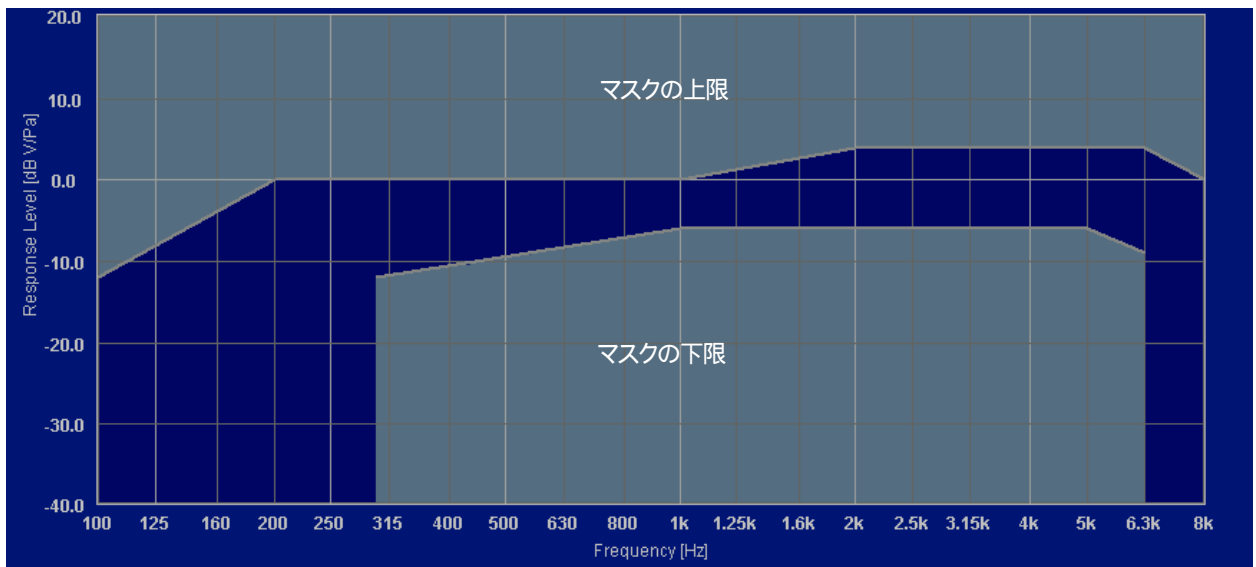
上に移動する場合はUp  キーを、下に移動する場合はDown  キーを押下します。

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。



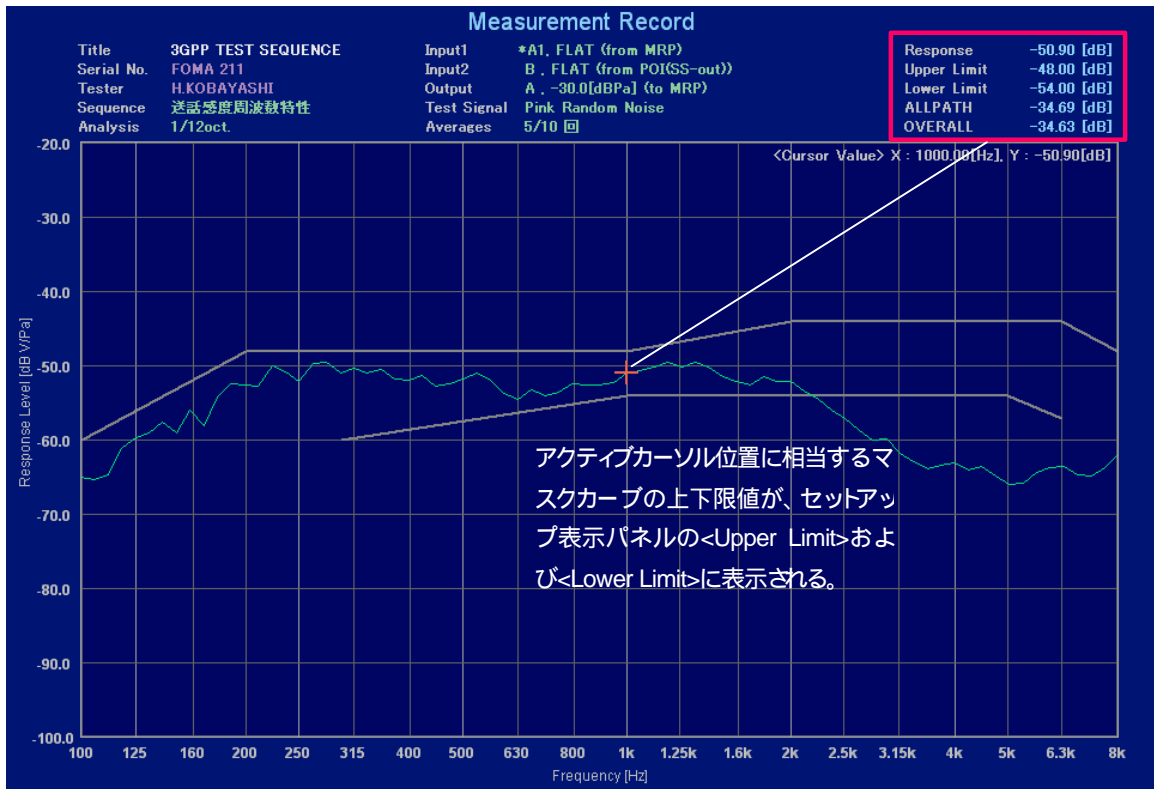
Mask Curve表示(Offset of Mask Curve = 0.0dB)

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<Upper><Lower>表示欄はマスクの上限!シフトと下限!シフ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。



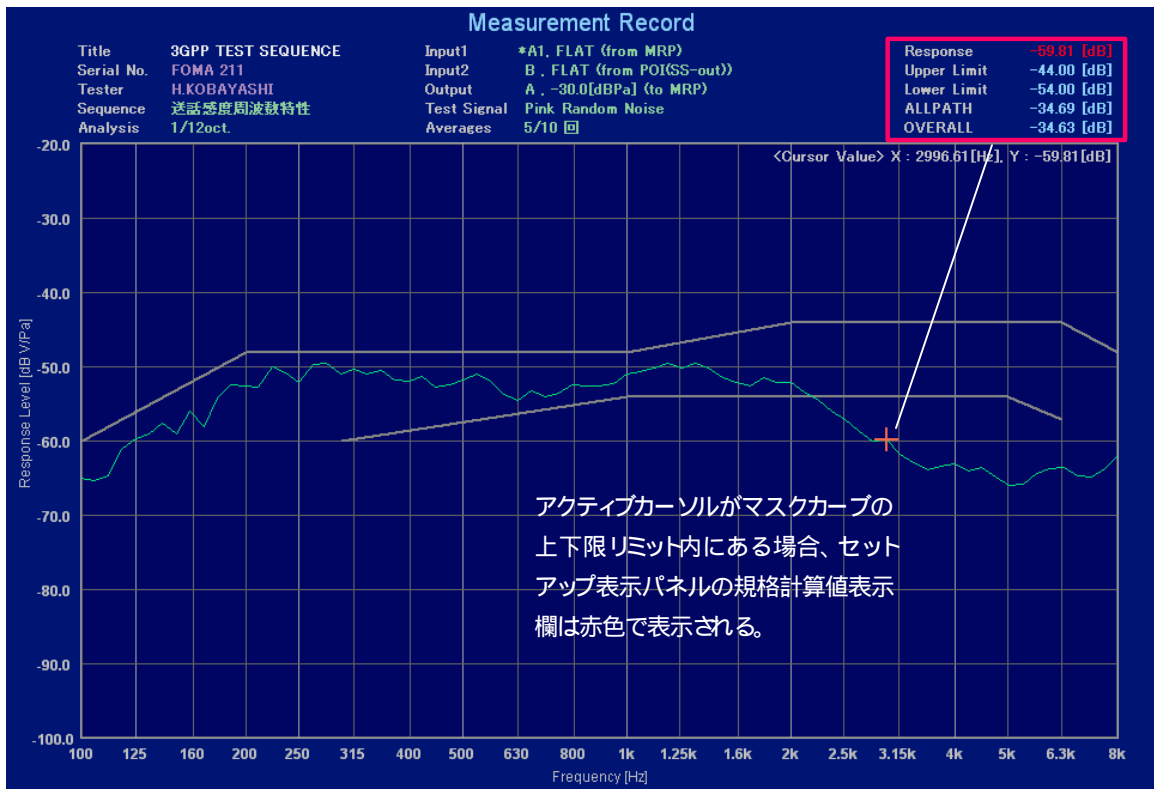
マスクカーブの上限・下限値の判定領域

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 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。

右サイドバーの表示例

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。

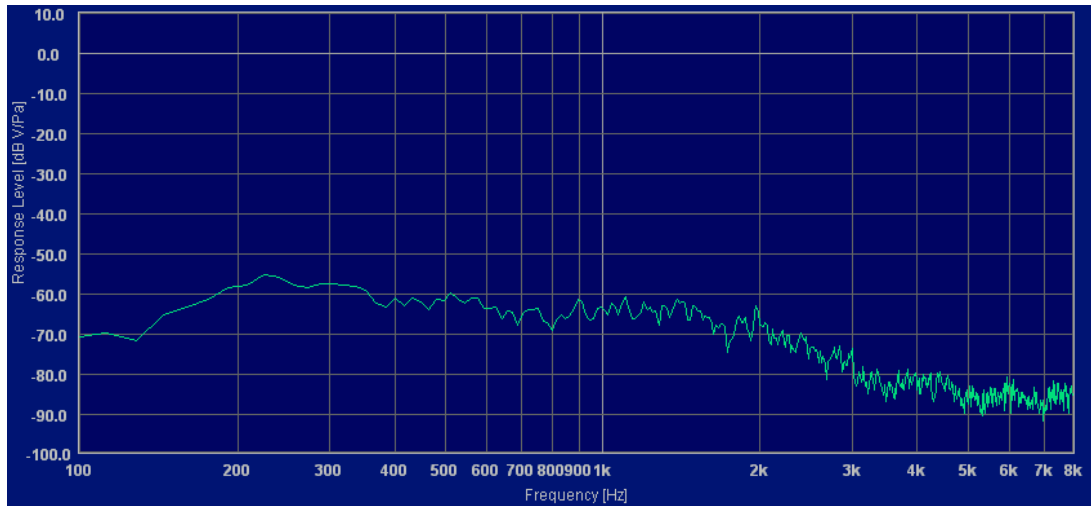


解説

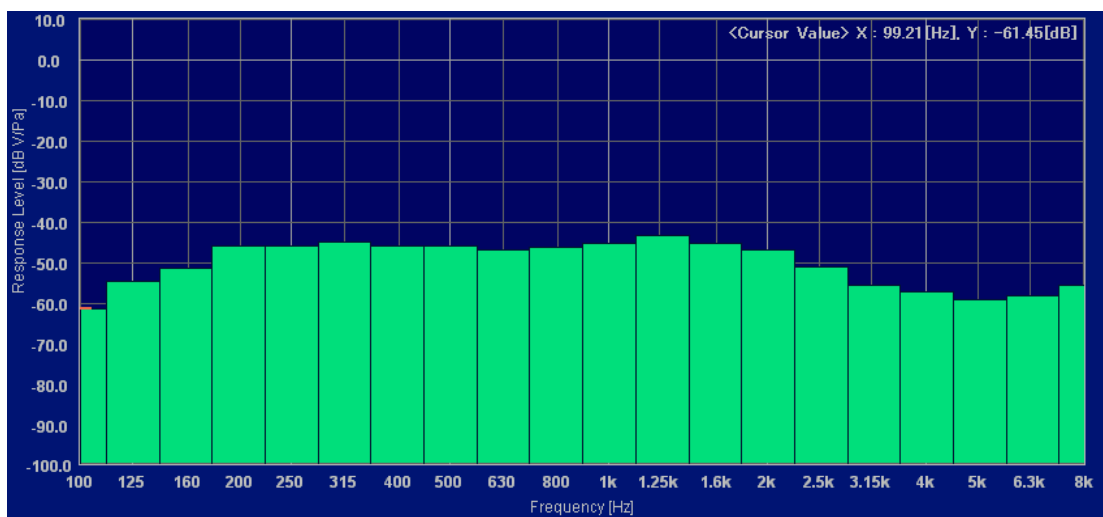
<Distortion>ボタンは歪測定のシーケンス選択時にのみ点灯状態になります。

<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。

## 7章 測定記録



## 7.測定記録

測定記録は、<Current Measurement>で表示される分析画面で測定したデータを記録したもので、<Measurement Record>リストは測定記録の一覧リストになっています。記録された測定結果は後で参照することができるのはもちろん、測定値をCSV形式のテキストファイルで保存したり、分析画面イメージ（および測定値）を印刷することができます。

### 7.1 Measurement Record

以下に、<Measurement Record>リストの各部の名称と機能の概要について記します。

#### 7.1.1 各部の名称と機能

<Measurement Record>リストの各部の名称と機能の概要は以下のようになっています。

<No.>	<Sequence Name.>	<Type>	<Serial No.>	<Date/Time>	<Notes>
1	受話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/07 17:16:59	a=b
2	受話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/07 17:17:45	a
3	受話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/07 17:18:31	b
4	送話ラウドネスレイト	Desk-top Hands-free	3GPP-011225	02/01/07 17:46:00	a=b
5	送話ラウドネスレイト	Desk-top Hands-free	3GPP-011225	02/01/07 17:50:04	b
6	送話ラウドネスレイト	Desk-top Hands-free	3GPP-011225	02/01/07 17:48:41	a
7	受話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/07 17:59:45	a=b
8	受話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/07 18:00:26	a
9	受話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/07 18:01:08	b
10	送話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/08 13:31:19	a=b
11	送話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/08 13:32:02	a
12	送話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/08 13:32:48	b
13	送話感度周波数特性	Handset	3GPP-011225	02/01/08 13:33:48	3GPP TEST SEQUENCE
14	送話歪	Handset	3GPP-011225	02/01/08 13:35:32	3GPP TEST SEQUENCE
15	受話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/08 13:36:21	a=b
16	受話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/08 13:37:03	a
17	受話ラウドネスレイト	Handset	3GPP-011225	02/01/08 13:37:45	b
18	受話感度周波数特性	Handset	3GPP-011225	02/01/08 13:39:04	3GPP TEST SEQUENCE

Measurement Recordの表示例

以下に各部の機能の概要について記します。

#### □ <No.>

<No.>は、リストの行番号を連番で表示します。

#### □ <Sequence Name.>

記録された測定データの試験項目名を表示します。記録時のデフォルト設定は、該当するシーケンスの<Analyzer Setup>リストの<Name>に入力されている文字列になります。<Sequence Name.>の内容は記録後に編集することが可能になっています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。

□ <Type>

記録された測定のシーケンスで設定されていた試験端末のタイプを表示します。<Type>の内容は記録後に編集することが可能になっています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。

□ <Serial No.>

記録された測定のシーケンスで設定された試験端末のシリアル番号を表示します。<Serial No.>の内容は記録後に編集することが可能になっています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。

□ <Date/Time>

記録された測定日時を表示します。<Date/Time>の内容は記録後に編集することが可能になっています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。

□ <Notes>


各リストに対してメモなどを設定するための項目です。記録直後のデフォルト内容は、<Current Measurement>の<分析画面>で設定されている<Title>および<Tester>の連結文字列が設定されます。<Sequence Name>の内容は記録後に編集することが可能になっています。入力できる最大文字数は半角80文字になっています。

## 7.1.2 編集操作

<Measurement Record>リストの編集は、次の操作で行います。



編集するリストを選択しEnter  キーを押下します。

Enter  キーを押下すると、下図のような<Measurement Record>編集ダイアログボックスが表示されます。

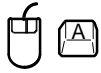
<Measurement Record>編集ダイアログボックス



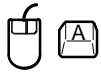
編集した内容で更新する場合は<OK>ボタンをクリックします。取り消す場合は<キャンセル>ボタンをクリックします。

### 7.1.3 測定記録のグラフ表示

測定記録のグラフ表示は、次の操作で行います。



グラフ表示する測定記録のリストを選択します。



ツールボタンの<グラフ表示>ボタンをクリックもしくは、Ctrl + スペースキーを押下します。

ツールバーの<グラフ表示>ボタンをクリックすると、グラフ表示に切り替えます。



ツールバーの<グラフ表示>ボタンをクリック

下図は、測定記録のグラフ表示の例です。測定記録のグラフ表示は、<Current Measurement>の分析画面と同様に右サイドバーボタン（入力チャンネル切替ボタン、分析器ボタン）をクリックすることで、表示する内容をそれぞれ切り替えることができます。



測定記録のグラフ表示の例

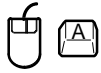


解説

グラフ表示のチャンネル切替、分析切替については 6章 「分析画面」を参照してください。


### 7.1.4 測定記録のテキストファイルへの保存

測定記録をCSV形式のテキストファイルへの保存するには、次の操作で行います。




該当する測定記録のリストを選択します。



ツールボタンの<グラフ表示>ボタンをクリックもしくは、Ctrl + スペース  キーを押下します。



ツールバーの<保存>ボタンをクリックもしくは、Ctrl + スペース  キーを押下します。

ツールバーの<保存>ボタンをクリックすると、下図のように<測定結果のエクスポート>ダイアログボックスが表示されます。



ツールバーの<保存>ボタンをクリック

<測定結果のエクスポート>ダイアログボックスは、該当する測定記録の内容から保存可能な分析ボタンを活性状態で表示します。

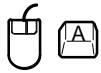


<測定結果のエクスポート>ダイアログボックス



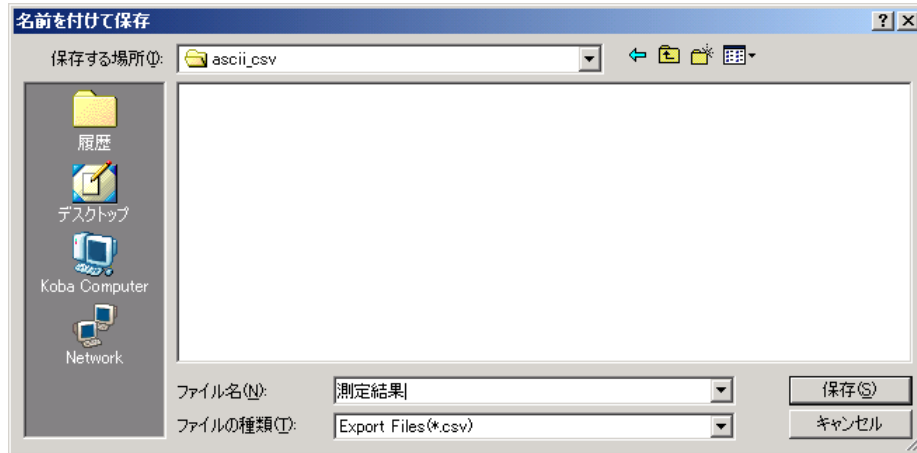
保存する分析内容を選択して<保存>ボタンをクリックします。

<保存>ボタンをクリックすると、保存先を指定するための<名前を付けて保存>ダイアログボックスが表示されます。



保存先とファイル名を入力して<保存>ボタンをクリックします。

<保存>ボタンをクリックすると指定されたファイル名で、さきを選択された分析内容の記録をCSV形式のテキストファイルへ出力します。



<名前を付けて保存>ダイアログボックス

CSV形式で保存された分析結果のテキストファイルの内容は、以下のような形式になっています (1/3oct.バンド分析の結果を保存した例)。

<p>&lt;Input A1&gt;測定データ出力 Input No.,2 Name,送話感度、伝送特性 Test Point,MRP 聴感補正1,フラット 聴感補正2,フラット Notes,試験信号レベルの調整用</p> <p>No,中心周波数,二乗平均 ,[Hz],[V<sup>2</sup>],[dBV] 1, 99.21,9.752684E-003,-20.108758 2, 125.00,9.611914E-003,-20.171901 3, 157.49,1.328437E-002,-18.766591 4, 198.43,1.006479E-002,-19.971951 5, 250.00,1.176319E-002,-19.294750 6, 314.98,8.662906E-003,-20.623364 7, 396.85,8.552360E-003,-20.679140 8, 500.00,9.252970E-003,-20.337188 9, 629.96,1.086187E-002,-19.640954 10, 793.70,9.139058E-003,-20.390986 11,1000.00,8.722492E-003,-20.593594 12,1259.92,1.124742E-002,-19.489471 13,1587.40,9.700441E-003,-20.132085 14,2000.00,1.046642E-002,-19.802020 15,2519.84,1.063890E-002,-19.731035 16,3174.80,1.028088E-002,-19.879699 17,4000.00,9.947080E-003,-20.023044 18,5039.68,1.016977E-002,-19.926888 19,6349.60,1.038102E-002,-19.837599 20,8000.00,1.027535E-002,-19.882034</p>	<p>&lt;Input B&gt;測定データ出力 Input No.,3 Name,送話感度、伝送特性 Test Point,POI SS-out 聴感補正1,フラット 聴感補正2,フラット Notes,測定系の出力点</p> <p>&lt;NEXUS&gt;設定データ NEXUS No.,4 Name,Microphone 3 マイク電源供給,AUTO マイク感度,40.500000,[mV/Pa] ケーブル長,1,[m] Notes,from ERP(R)</p> <p>No,中心周波数,二乗平均 ,[Hz],[V<sup>2</sup>],[dBV] 1, 99.21,9.276502E-010,-90.326158 2, 125.00,1.308416E-009,-88.832542 3, 157.49,1.157147E-009,-89.366116 4, 198.43,1.406091E-009,-88.519866 5, 250.00,3.369730E-009,-84.724049 6, 314.98,2.544484E-009,-85.944002 7, 396.85,3.833567E-009,-84.163970 8, 500.00,4.969729E-009,-83.036673 9, 629.96,6.426208E-009,-81.920452 10, 793.70,7.956522E-009,-80.992768 11,1000.00,1.173092E-008,-79.306681 12,1259.92,1.172322E-008,-79.309531 13,1587.40,1.675495E-008,-77.758568 14,2000.00,2.238620E-008,-76.500195 15,2519.84,3.153665E-008,-75.011844 16,3174.80,4.167891E-008,-73.800836 17,4000.00,4.988504E-008,-73.020297 18,5039.68,6.037985E-008,-72.191080 19,6349.60,7.191955E-008,-71.431530 20,8000.00,8.402073E-008,-70.756136</p>
---	--

CSV形式で保存された1/3octバンド分析の表示例(抜粋)



### 7.1.5 測定記録の印刷

Measurement Recordに記録した測定データは印刷することができます。

測定グラフの印刷は、次の操作で行います。



該当する測定記録のリストを選択します。




ツールバーの<グラフ表示>ボタンをクリックもしくは、Ctrl + スペースキーを押下します。

ツールバーの<グラフ表示>ボタンをクリックすると、グラフ表示に切り替ります。グラフ表示に切り替ると分析画面イメージを印刷することができるようになります (<印刷>ボタンが活性状態で表示されるようになります)。



測定記録の分析画面の表示



ツールバーの<印刷>ボタンをクリックもしくは、Ctrl +  キーを押下します。

ツールバーの<印刷>ボタンをクリックすると、<印刷>ダイアログボックスが表示されます。



ツールバーの<印刷>ボタンをクリック



<印刷>ダイアログでプリンターを選択して<OK>ボタンをクリックします。




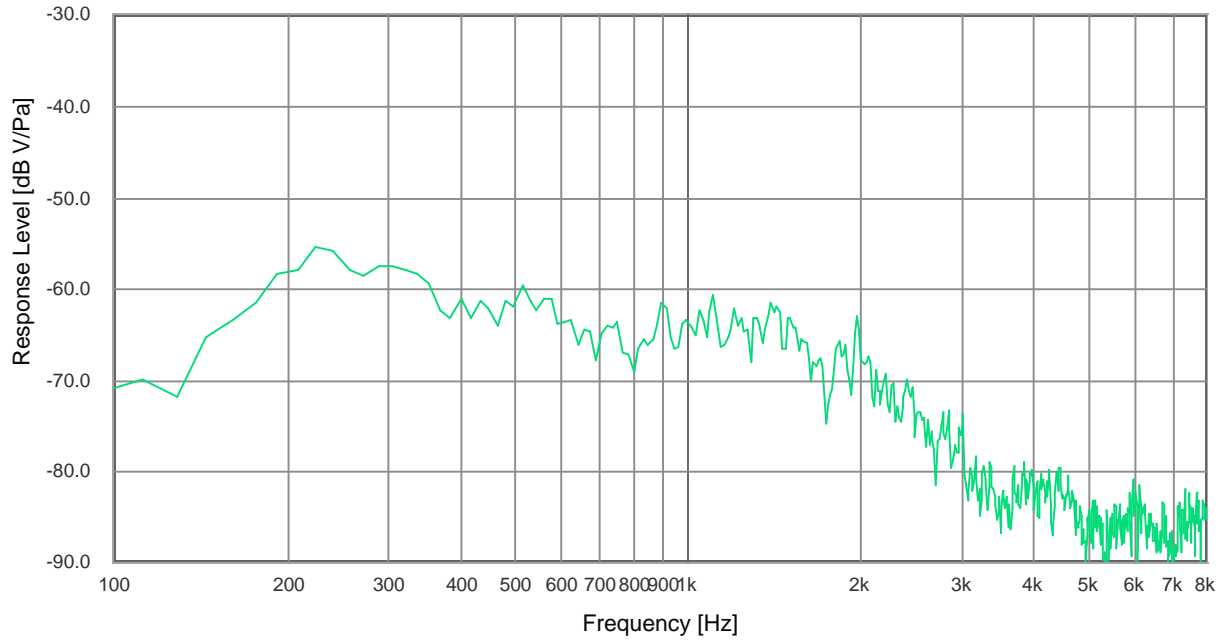
解説


1/3oct.、1/12oct.の分析画面の印刷は、グラフィメージの印刷と測定値の表と一緒に印刷されます。FFT分析の印刷はグラフィメージのみ印刷します。

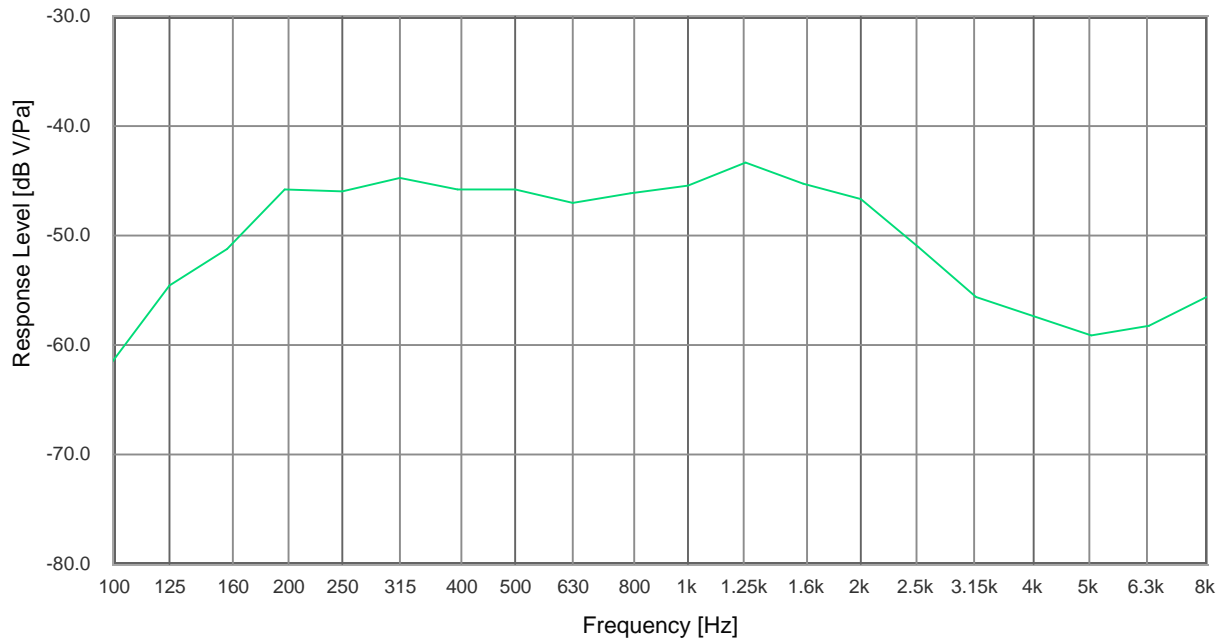
## 印刷例

(FFT、1/3oct.、1/12oct.、Distortion )

Title	3GPP TEST SEQUEN...	Input1	*A1, FLAT (from MRP)	SLR	--- [dB]
Serial No.	FOMA 211	Input2	B , FLAT (from POI(SS-out))	Upper Limit	11.00 [dB]
Tester	H.KOBAYASHI	Output	A , -30.0[dBPa] (to MRP)	Lower Limit	5.00 [dB]
Sequence	送話ラウドネスレイト	Test Signal	Pink Random Noise	ALLPATH	-34.49 [dB]
Analysis	FFT	Averages	10/10 	OVERALL	-41.82 [dB]



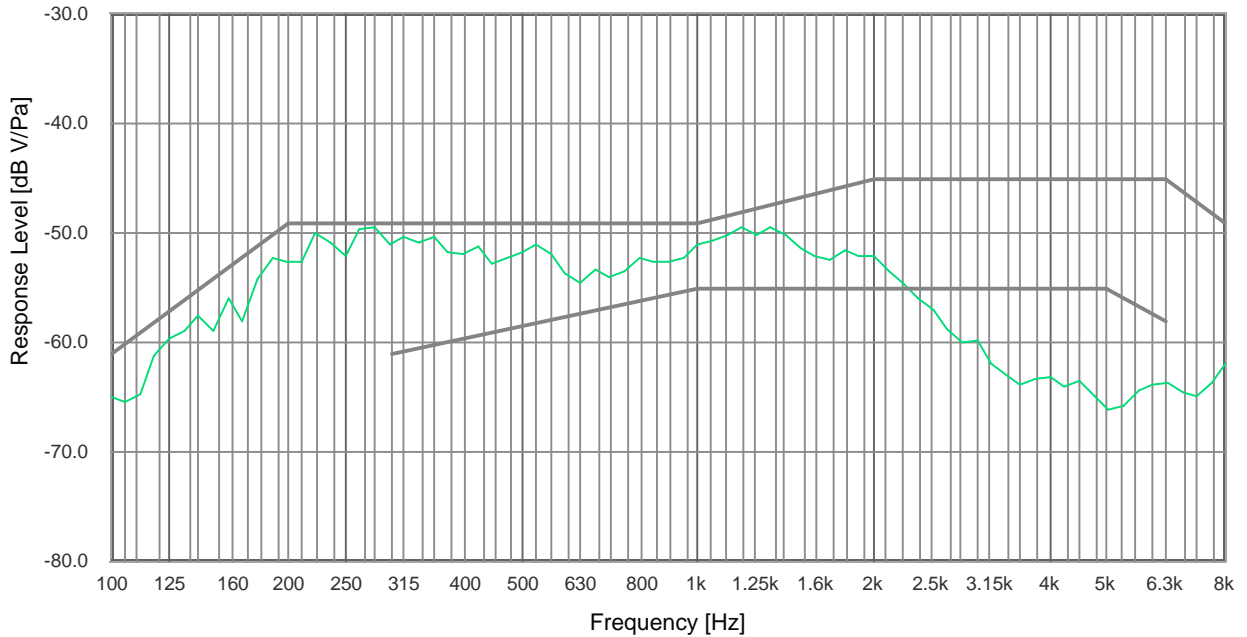
Title	3GPP TEST SEQUEN...	Input1	*A1, FLAT (from MRP)	SLR	--- [dB]
Serial No.	FOMA 211	Input2	B , FLAT (from POI(SS-out))	Upper Limit	11.00 [dB]
Tester	H.KOBAYASHI	Output	A , -30.0[dBPa] (to MRP)	Lower Limit	5.00 [dB]
Sequence	送話ラウドネスレイト	Test Signal	Pink Random Noise	ALLPATH	-34.49 [dB]
Analysis	1/3oct.	Averages	10/10 	OVERALL	-34.64 [dB]



3GPP TEST SEQUENCE

Frequency [Hz]	Response [dB]	Frequency [Hz]	Response [dB]	Frequency [Hz]	Response [dB]
99.21	-61.45	500.00	-45.72	2519.84	-50.93
125.00	-54.49	629.96	-46.91	3174.80	-55.57
157.49	-51.16	793.70	-46.10	4000.00	-57.26
198.43	-45.69	1000.00	-45.29	5039.68	-59.01
250.00	-45.88	1259.92	-43.31	6349.60	-58.18
314.98	-44.71	1587.40	-45.17	8000.00	-55.52
396.85	-45.68	2000.00	-46.61		

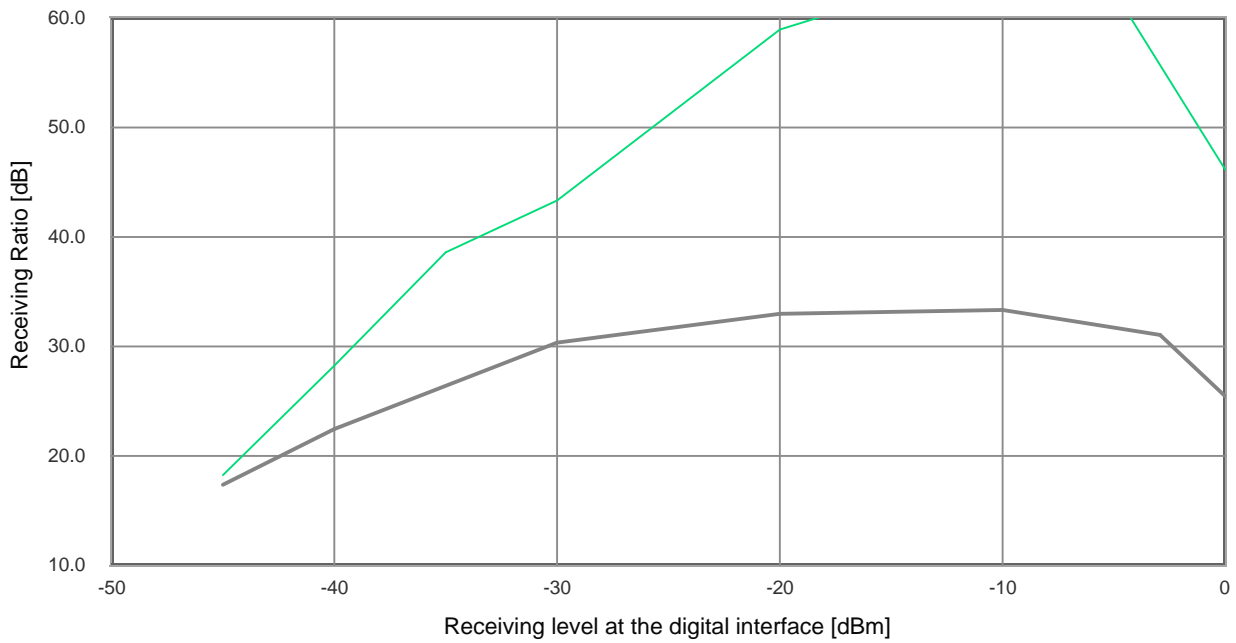
Title	3GPP TEST SEQUENCE	Input1	*A1, FLAT (from MRP)	Response	-59.54 [dB]
Serial No.	FOMA 211	Input2	B , FLAT (from POI(SS-out))	Upper Limit	-58.00 [dB]
Tester	H.KOBAYASHI	Output	A , -30.0[dBPa] (to MRP)	Lower Limit	--- [dB]
Sequence	送話感度周波数特性	Test Signal	Pink Random Noise	ALLPATH	-34.69 [dB]
Analysis	1/12oct.	Averages	5/10 回	OVERALL	-34.63 [dB]



3GPP TEST SEQUENCE

Frequency [Hz]	Response [dB]	Frequency [Hz]	Response [dB]	Frequency [Hz]	Response [dB]
99.21	-64.85	445.45	-52.71	2000.00	-52.03
105.11	-65.29	471.94	-52.28	2118.93	-53.38
111.36	-64.62	500.00	-51.67	2244.92	-54.43
117.98	-61.13	529.73	-50.89	2378.41	-55.81
125.00	-59.54	561.23	-51.90	2519.84	-56.98
132.43	-58.89	594.60	-53.58	2669.68	-58.61
140.31	-57.53	629.96	-54.41	2828.43	-59.88
148.65	-58.87	667.42	-53.22	2996.61	-59.81
157.49	-55.87	707.11	-53.92	3174.80	-61.76
166.85	-57.99	749.15	-53.39	3363.59	-62.85
176.78	-54.07	793.70	-52.27	3563.59	-63.82
187.29	-52.27	840.90	-52.52	3775.50	-63.25
198.43	-52.56	890.90	-52.57	4000.00	-63.03
210.22	-52.62	943.87	-52.21	4237.85	-63.92
222.72	-49.97	1000.00	-50.90	4489.85	-63.50
235.97	-50.80	1059.46	-50.64	4756.83	-64.81
250.00	-52.01	1122.46	-50.03	5039.68	-65.97
264.87	-49.55	1189.21	-49.45	5339.36	-65.79
280.62	-49.37	1259.92	-50.07	5656.85	-64.30
297.30	-50.93	1334.84	-49.42	5993.23	-63.70
314.98	-50.31	1414.21	-50.03	6349.60	-63.53
333.71	-50.87	1498.31	-51.37	6727.17	-64.53
353.55	-50.35	1587.40	-51.95	7127.19	-64.76
374.58	-51.63	1681.79	-52.45	7550.99	-63.59
396.85	-51.82	1781.80	-51.40	8000.00	-61.81
420.45	-51.22	1887.75	-51.94		

Title	3GPP TEST SEQUENCE	Input1	*A1, HATS人工耳特性 (from ERP(L))	Distortion	18.30 [dB]
Serial No.	FOMA 211	Input2	A2, HATS人工耳特性 (from ERP(R))	Upper Limit	--- [dB]
Tester	H.KOBAYASHI	Output	B, -45.0[dBm] (to POI(SS-in))	Lower Limit	17.50 [dB]
Sequence	受話歪	Test Signal	Sine Wave (1025Hz)	ALLPATH	15.75 [dB]
Analysis	1/3oct.	Averages	2/2 回	OVERALL	--- [dB]



3GPP TEST SEQUENCE

Level [dBm0]	Ratio [dB]	Level [dBm0]	Ratio [dB]	Level [dBm0]	Ratio [dB]
-45.00	18.30	-30.00	43.41	-10.00	63.32
-40.00	28.39	-20.00	58.95	-5.00	62.53
-35.00	38.64	-15.00	62.12	0.00	46.22