Product Brochure

MT8815A

ラジオ コミュニケーション アナライザ

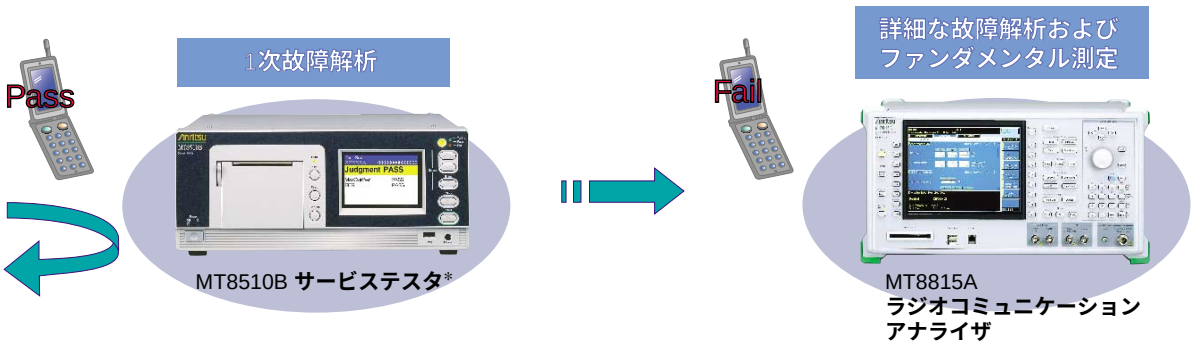
30 MHz～2.7 GHz



1台で2G、2.5G、3G、3.5G携帯電話の試験が可能な保守プラットフォーム

MT8815A ラジオコミュニケーションアナライザは、W-CDMA/HSDPA、GSM/GPRS/EGPRS、cdma2000® 1x/1xEV-DO、AMPS、PDCおよびPHS/高度化PHSを1台でカバーするマルチシステムの保守プラットフォームです。
MT8815Aは、全ての主要な携帯電話の送信/受信試験項目について、詳細な故障解析と評価をサポートします。
W-CDMA/GSMまたは GSM携帯電話の保守に関しては、MT8815AとMT8510Bサービステスタを組み合わせることにより、サービス窓口からサービスセンターまでの保守システムを構築することが可能です。
MT8510BではPass/Failの1次診断を実施し、MT8815Aでは高レベル確度での試験と測定を実施することで、詳細な故障内容を検出します。
cdma2000®は、Telecommunications Industry Association（TIA-USA）の登録商標です。

W-CDMA/GSM携帯電話　保守モデル

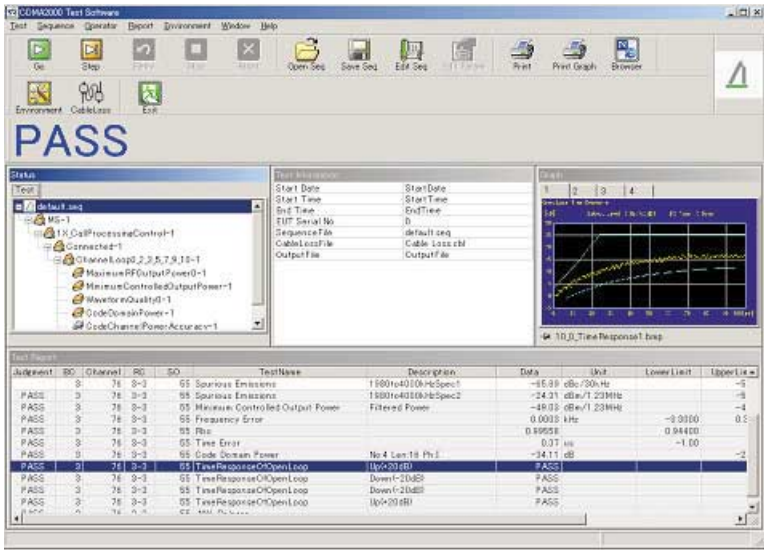


＊：詳細はMT8510B サービステスタのカタログを参照してください。

詳細故障解析

MX881580A モバイルフォンテストソフトウェアは、外部PC上で動作するユーザフレンドリーな自動試験ソフトウェアです。
ユーザは、テストシーケンスを編集、Pass/Failの閾値などを自由に設定できます。
試験結果の解析によりFail項目の繰り返し試験を実施し、携帯電話の故障箇所を特定することが可能です。

MX881580A
W-CDMA/GSM/GPRS/EGPRS/cdma2000携帯電話用
モバイルフォンテストソフトウェア



Test Sequence Screen

ユーザは試験項目の選択、試験項目の順序、試験回数などの変更などを柔軟に編集可能です。

Graph

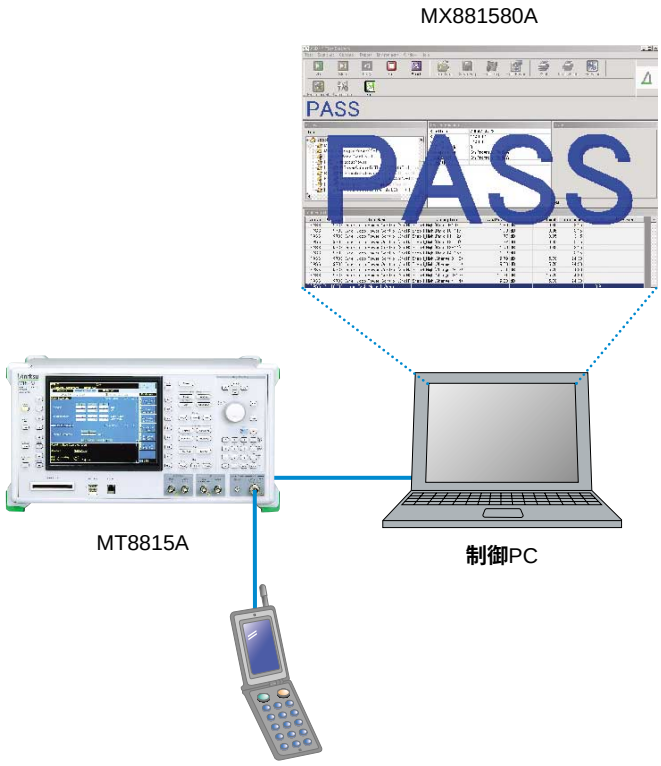
送信試験における波形表示を行います。

Test Information Screen

実行中のシーケンスファイル、試験日、測定時間などの試験情報が表示されます。

Test Report

試験結果が表示されます。ユーザはPass/Failの閾値を設定できます。

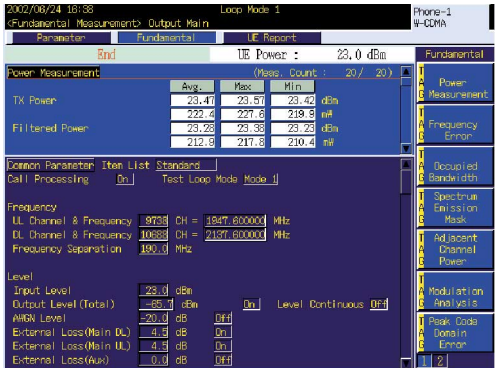


送受信測定

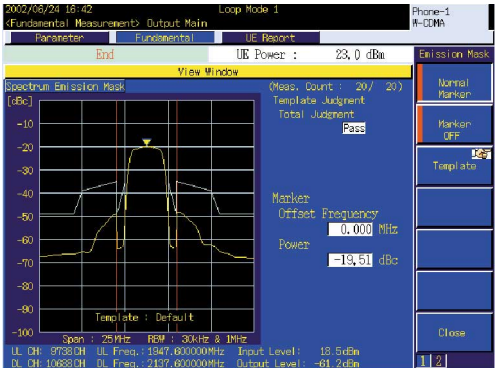
W-CDMA測定項目

試験	3GPP TS34.121	試験項目
送信試験	5.2	最大送信電力
	5.3	周波数誤差
	5.4.1	開ループ電力制御
	5.4.2	閉ループ電力制御
	5.4.3	最小送信電力
	5.4.4	送信電力の同期外れ処理
	5.5.1	送信オフ電力
	5.6	TFCの変更
	5.8	占有周波数帯幅（OBW）
	5.9	スペクトラム放射マスク
	5.10	隣接チャネル漏洩電力比（ACLR）
	5.13.1	ベクトル誤差（EVM）
	5.13.2	ピーク・コード・ドメイン・エラー
	5.13.3	位相不連続
	5.13.4	PRACHプリアンブル特性
受信試験	6.2	基準感度レベル
	6.3	最大入力レベル
性能試験	7.2.1	DCH復調

W-CDMA測定画面例



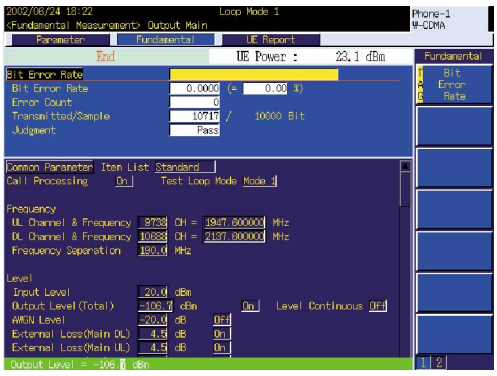
送信パワー



占有周波数帯幅(OBW)



閉ループ電力制御

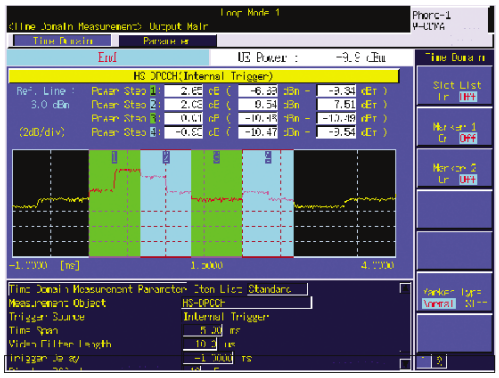


BER測定

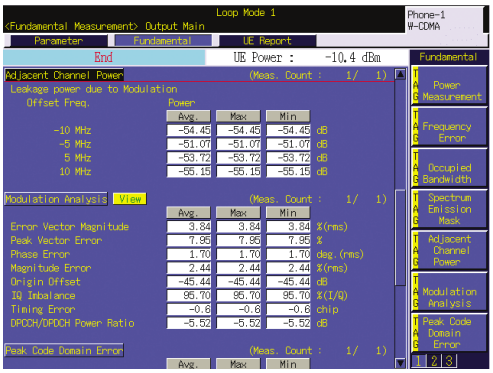
HSDPA測定項目

試験	3GPP TS34.121	試験項目
送信試験	5.2A	HS-DPCCH送信時の最大送信電力
	5.7A	HS-DPCCH
	5.9A	HS-DPCCH送信時のスペクトラム放射マスク
	5.10A	HS-DPCCH送信時の隣接チャネル漏洩電力比（ACLR）
	5.13.1A	HS-DPCCH送信時のベクトル誤差（EVM）
受信試験	6.3A	HS-PDSCH（16QAM）受信時の最大入力レベル

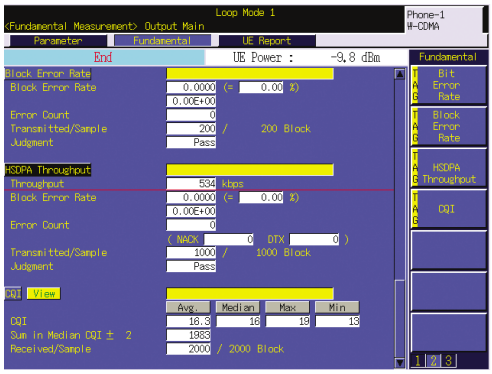
HSDPA測定画面例



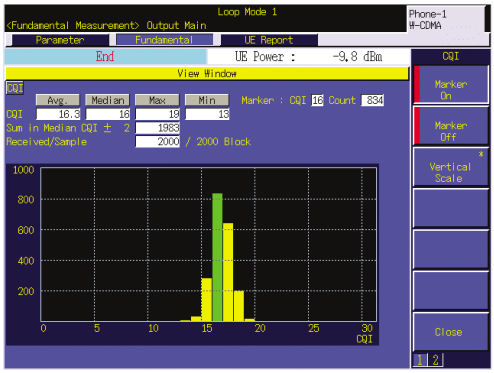
HS-DPCCH測定



隣接チャネル漏洩電力と変調解析



スループット測定



CQI測定

GSM測定項目

• GSM測定項目

送信測定	送信電力
	パワー対時間(テンプレート・マスク判定)
	周波数誤差
	位相誤差(実効値とピーク)
	出力スペクトラム
受信測定	FER、BER、CRCエラーレート
コールプロセッシング	位置登録、発呼、着呼、通信、チャネル切替、移動機切断、網側切断
	移動機報告モニタ(受信レベル、受信品質など)

• GPRS測定項目

送信試験	送信電力
	パワー対時間(テンプレート・マスク判定)*1
	周波数誤差
	位相誤差(実効値とピーク)
	出力スペクトラム*1
受信試験	BLER
コールプロセッシング	テストモードA、B、BLER接続、通信、切断
	移動機報告モニタ(マルチスロットクラスなど)

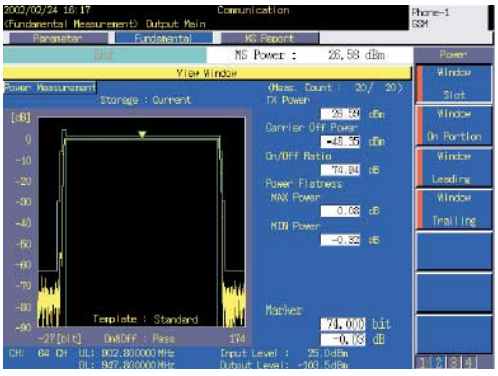
*1：最大2スロットまで測定可能

• EGPRS測定項目

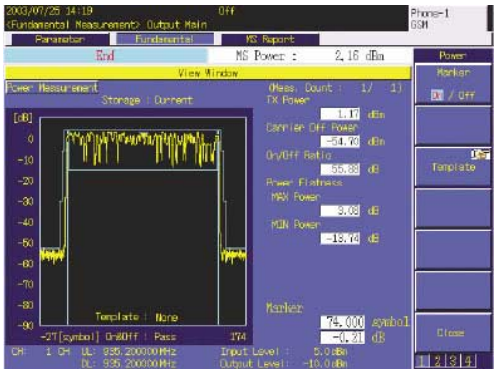
送信試験	送信電力
	パワー対時間(テンプレート・マスク判定)*1
	周波数誤差
	位相誤差(実効値とピーク)、GMSK変調時
	変調精度、8PSK変調時
	出力スペクトラム*1
受信試験	BLER、BER
コールプロセッシング	テストモードA、BLER、SRBループバック接続、通信、切断
	移動機報告モニタ(マルチスロットクラスなど)

*1：最大2スロットまで測定可能

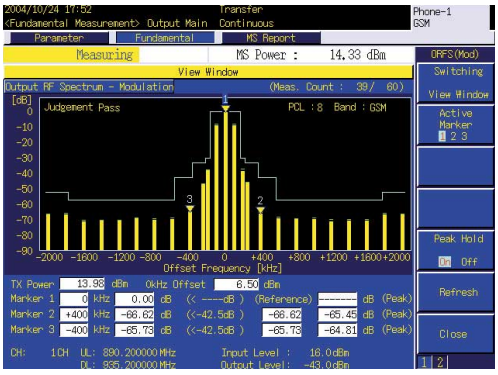
GSM/GPRS/EGPRS測定画面例



送信パワー(GMSK)



送信パワー(8PSK)



出力スペクトラム



FAST BER測定

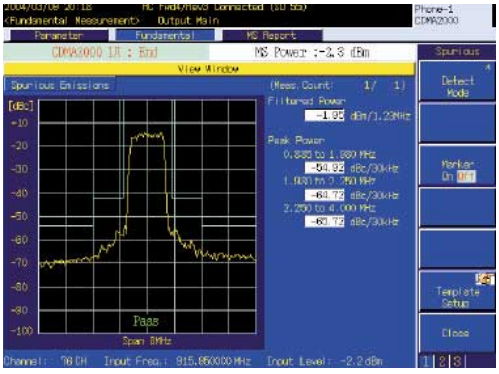
cdma2000 1x試験項目

試験	3GPP2 C.S0011	試験項目
受信測定	3.4.1	Demodulation of Forward Traffic Channel in Additive White Gaussian Noise
	3.5.1	Receiver Sensitivity and Dynamic Range
送信測定	4.1	Frequency Accuracy
	4.3.1	Time Reference
	4.3.4	Waveform Quality and Frequency Accuracy
	4.3.5	Code Domain Power
	4.4.1	Range of Open Loop Output Power (Access Channel)
	4.4.2	Time Response of Open Loop Power Control
	4.4.3	Access Probe Output Power
	4.4.5	Maximum RF Output Power
	4.4.6	Minimum Controlled Output Power
	4.4.7	Standby Output Power and Gated Output Power
	4.4.9	Code Channel to Reverse Pilot Channel Output Power Accuracy (2.2)
	4.5.1	Conducted Spurious Emissions
	4.5.3	Occupied Bandwidth

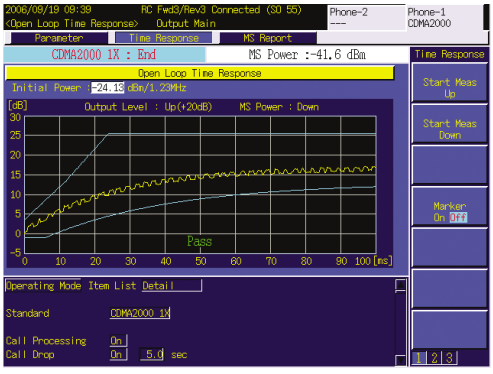
1xEV-DO試験項目

試験	3GPP2 C.S0033	試験項目
送信測定	3.1.1.1	Frequency Coverage Requirement
	3.1.1.3.1	Receiver Sensitivity and Dynamic Range
	3.1.2.1	Frequency Requirement
	3.1.2.2.1	Time Reference
	3.1.2.2.2	Waveform Quality and Frequency Accuracy
	3.1.2.3.2	Time Response of Open Loop Power Control
	3.1.2.3.4	Maximum RF Output Power
	3.1.2.3.5	Minimum Controlled Output Power
	3.1.2.3.6	Standby Output Power
	3.1.2.3.7	RRI Channel Output Power
	3.1.2.3.8	Code Domain Power
	3.1.2.4.1	Conducted Spurious Emissions
	3.1.2.4.3	Occupied Bandwidth

cdma2000 1x/1xEV-DO測定画面例



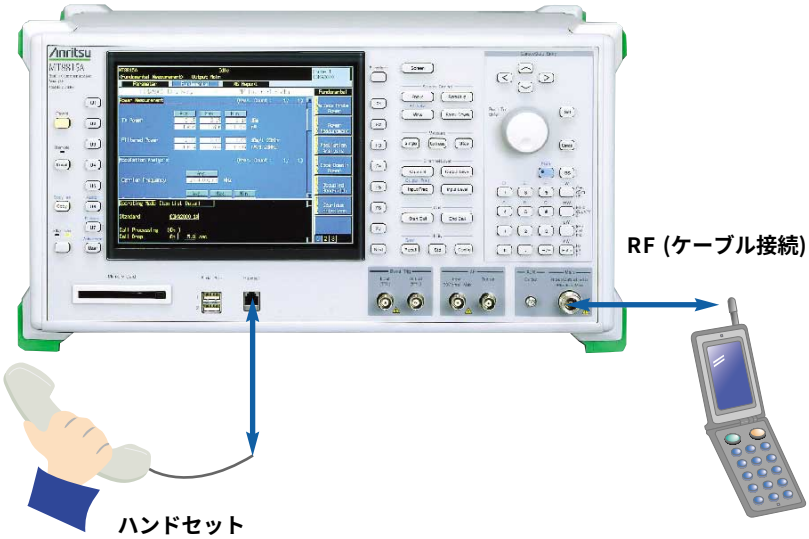
スペクトラムエミッションマスク



Open Loop Time Response

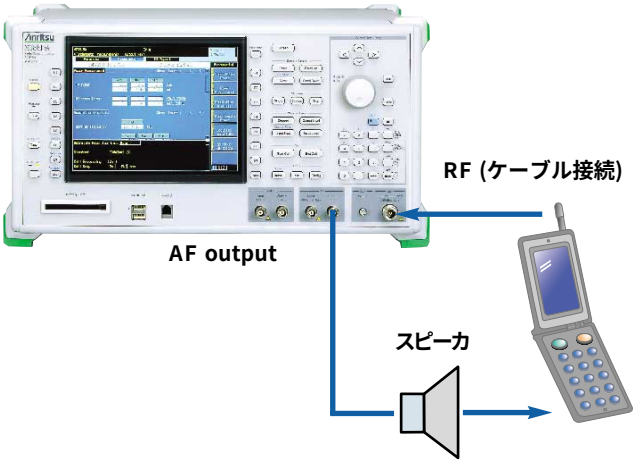
対向通話試験

MT8815AのRJ11コネクタにハンドセットを接続し、MT8815AとW-CDMA端末の間で対向通話試験を実施することができます。



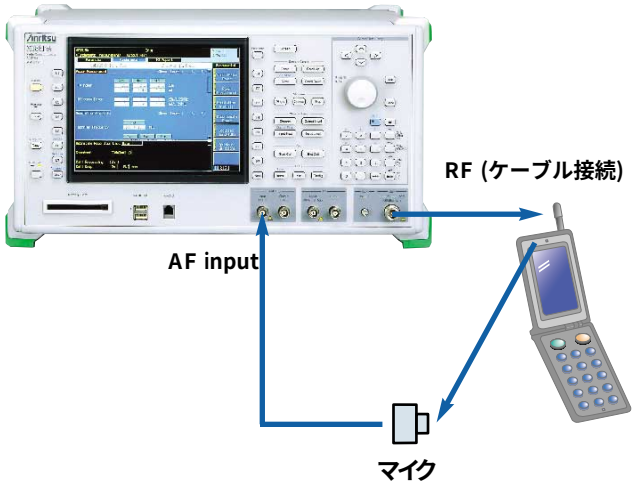
送信オーディオ測定

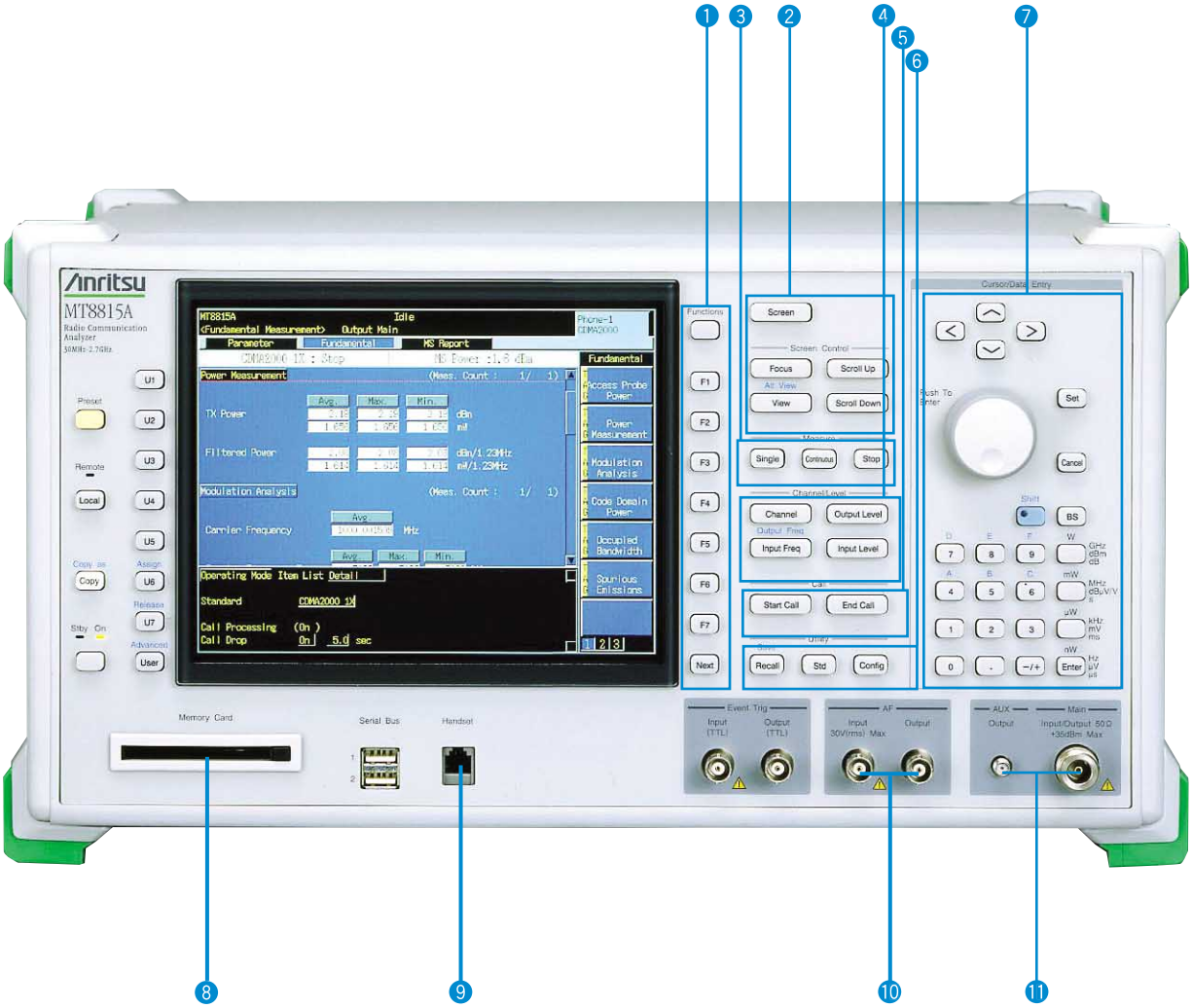
AF Outputコネクタから出力されるトーン信号を端末のマイクロフォンに入力します。MT8815Aは上りのRF信号を復調し、復調トーン信号のレベル、周波数、ひずみ率を測定します。この機能によって、移動機端末の送信系のオーディオ特性を評価することができます。

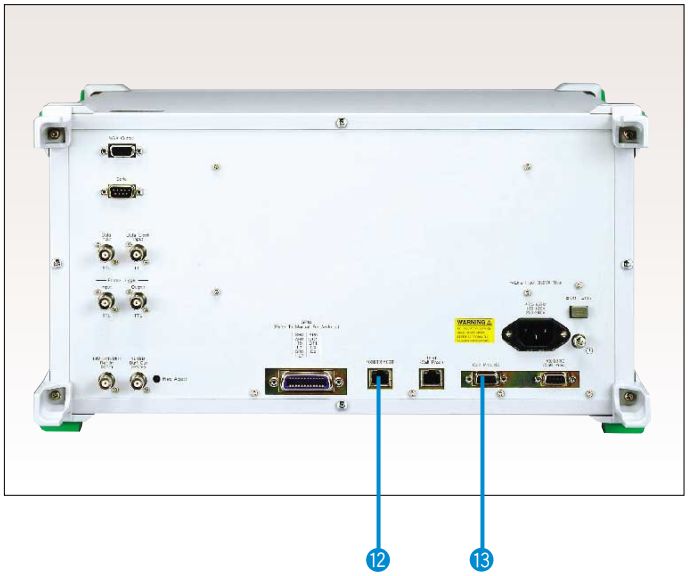


受信オーディオ測定

移動機端末が復調したトーン信号をMT8815AのAF Inputコネクタに入力します。AF Inputコネクタに入力されたトーン信号のレベル、周波数、ひずみ率を測定することにより、移動機端末の受信系のオーディオ特性を評価することができます。







❶ **ファンクション**：ファンクションメニューを実行します。
❷ **Screen Control**：操作するウィンドウや表示するウィンドウの切り替えなどが行えます。
❸ **Measure**：測定モードの選択、測定開始、停止を行います。
❹ **Channel/Level**：入出力チャネル、周波数、レベルを設定します。
❺ **Call**：移動機の呼び出し、通信の切断が行えます。
❻ **Utility**：パラメータ設定の保存、読み込みなどが行えます。
❼ **Cursor/Data Entry**：カーソルの移動やパラメータ設定の入力・確定が行えます。
❽ **Memory Card**：PCMCIA準拠PCカード(TypeⅡ)用のスロットです。測定データ、測定条件の保存や読み込み、ソフトウェアのアップデートに使用します。
❾ **Handset**：本器のRJ11コネクタにハンドセットを接続し、本器と移動機の間で対向通信試験を実施することができます。
❿ **AF**：オーディオ測定に使用する入出力コネクタです。
⓫ **移動機用各種コネクタ**：移動機のRF測定に使用します(N型、SMA型)。
⓬ **10BASE-T**：外部パケットデータオプションを利用する際に外部とのデータ転送用に使用します。
⓭ **Call Proc I/O-1**：コールプロセッシングの試験に関係した信号の入出力に使用します。

規格

● MT8815A (本体)

総合	周波数範囲：30～2700 MHz 最大入力レベル：+35 dBm (Main 1) Main 入出力 　インピーダンス：50 Ω 　VSWR：≦1.2 (＜1.6 GHz)、≦1.25 (1.6～2.2 GHz)、≦1.3 (＞2.2 GHz) 　コネクタ：N型 AUX 出力 　インピーダンス：50 Ω 　VSWR：≦1.3 (SG出力レベル：≦－10 dBm時) 　コネクタ：SMA型 基準発振器 　周波数：10 MHz 　レベル：TTLレベル 　起動特性：≦±5 × 10^{-8} (電源投入10分後、24時間動作した後の周波数を基準) 　エージングレート：≦±2 × 10^{-8}/day、≦±1 × 10^{-7}/year (電源投入24時間後の周波数を基準) 　温度特性：≦±5 × 10^{-8} 　コネクタ：BNC型 外部基準入力 　周波数：10 MHzまたは13 MHz (±1 ppm)、レベル：≧0 dBm、インピーダンス：50 Ω、コネクタ：BNC型
RF信号発生器	周波数 　周波数範囲：30～2700 MHz (設定可能範囲：0.4～2700 MHz) 　設定分解能：1 Hz 　確度：基準発振器の確度による 出力レベル 　レベル範囲：－140～－10 dBm (Main)、－130～0 dBm (AUX) 　分解能：0.1 dB 　確度：±1.0 dB (－120～－10 dBm、Main)、±1.0 dB (－110～0 dBm、校正後) 信号純度 　非高調波スプリアス：≦－50 dBc (オフセット周波数：≧100 kHzにて 　　ただし、上り周波数 － 下り周波数 + 4.1825 GHzを除く)、 　　≦－40 dBc［≧2.1 GHz における周波数、4.8 － Fout (搬送波) GHz のスプリアス］ 　高調波：≦－25 dBc 無瞬断レベル可変 　可変範囲：0～－30 dB 　設定分解能：1 dB
その他	インタフェースファンクション：SH1、AH1、T6、L4、SR1、RL1、PP0、DC1、DT1、C0、E2、RS-232C
電源	AC 100～120 V/200～240 V (－15/+15%、最大250 V)、47.5～63 Hz、≦300 VA (オプション01付)
寸法・質量	426 (W) ×221.5 (H) ×351 (D) mm (突起物を除く)、≦19 kg (オプション01付)、≦20 kg (全オプション付)
環境条件	動作温度・湿度：0～+50℃、≦95% (結露しないこと) 保管温度・湿度：－20～+60℃、≦95% (結露しないこと) EMC 　EN61326：1997/A2：2001 (Class A)、EN61000-3-2：2000 (Class A) に適合、 　EN61326：1997/A2：2001 (付属書 A) に適合 LVD 　EN61010-1：2001 (汚染度 2) に適合

● MT8815A-01 W-CDMA測定ハードウェア、MX882000B W-CDMA測定ソフトウェア、MX88205xA W-CDMA呼接続ソフトウェア

変調解析	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－30～+35 dBm(Main) キャリア周波数確度：±(設定周波数×基準発振器確度 + 10 Hz) 変調精度(残留ベクトル誤差)：≦2.5%(1つのDPCCHと1つのDPDCHを入力時)
RFパワー	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－65～+35 dBm(Main) 測定確度：±0.5 dB(－25～+35 dBm)、±0.7 dB(－55～－25 dBm)、±0.9 dB(－65～－55 dBm)＊校正後 直線性：±0.2 dB(－40～0 dB、≧－55 dBm)、±0.4 dB(－40～0 dB、≧－65 dBm) 測定対象：DPCH、PRACH
占有周波数帯幅	周波数：300～2200 MHz、　入力レベル：－10～+35 dBm(Main Input/Output)
隣接チャネル漏洩電力	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－10～+35 dBm(Main) 測定ポイント：±5 MHz、±10 MHz 測定範囲：≧50 dB(±5 MHzで)、≧55 dB(±10 MHzで)
RF信号発生器	出力周波数：300～2200 MHz(1 Hzステップ) チャネルレベル(CPICH、P-CCPCH，SCH、PICH、DPCH、S-CCPCH、AICH) ：オフ、－30.0～0.0 dB［0.1 dBステップ、Ior(トータルレベル)との相対レベル］ (OCNS)：自動設定 チャネルレベル確度：±0.2 dB(Iorとの相対レベル確度) AWGNレベル：オフ、－20～+5 dB(0.1 dBステップ) AWGNレベル確度：±0.2 dB(Iorとの相対レベル確度)
誤り率測定	機能：DTCHに、PN 9パターンまたはPN 15パターンを乗せる。 測定項目：BER、BLER 測定対象：上りDTCHに乗せられたループバックデータ(BER、BLER)、背面パネルのコールプロセシング I/O ポートから入力したシリアルデータ(BER)
コールプロセッシング	呼制御：位置登録、発呼、着呼、チャネル切替、網側切断、移動機側切断(3GPP規格に準拠した各処理を実行し、合否判定が可能) 移動機制御：出力レベル、ループバック(3GPP規格に準拠した各移動機制御を実行可能)

● MT8815A-11 オーディオボード、MX882000B-01 W-CDMA ボイスコーデック

音声コーデック	AMR 12.2 kbps
コーデックレベル調整	エンコーダ入力ゲイン：－3～+3 dB、0.01 dBステップ ハンドセットマイクロフォンボリューム：0、1、2、3、4、5 ハンドセットスピーカボリューム：0、1、2、3、4、5
AF出力	周波数範囲：30 Hz～10 kHz、1 Hzステップ 設定範囲：0～5 Vpeak(AF Output) 設定分解能：1 mV(≦5 Vpeak)、100 μV(≦500 mVpeak)、10 μV(≦50 mVpeak) 確度：±0.2 dB(≧10 mV peak、≧50 Hz)、±0.3 dB(≧10 mVpeak、<50 Hz) 波形ひずみ：帯域 ≦30 kHzにて ≦－60 dB(≧500 mVpeak、≦5 kHz)、≦－54 dB(≧70 mVpeak) 出力インピーダンス：≦1 Ω 最大出力電流：100 mA
AF入力	周波数範囲：50 Hz～10 kHz 入力電圧範囲：1 mVpeak～5 Vpeak(AF Inputコネクタ) 最大許容入力電圧：30 Vrms 入力インピーダンス：100 kΩ
周波数測定	確度：基準発振器確度 ＋ 0.5 Hz
レベル測定	確度：±0.2 dB(≧10 mVpeak) ±0.4 dB(≧1 mVpeak、≧1 kHz)
SINAD測定	周波数：1 kHz、帯域：≦30 kHzにて ≧60 dB(≧1000 mVpeak)、≧54 dB(>50 mVpeak)、≧46 dB(≧10 mVpeak)
ひずみ率測定	周波数：1 kHz、帯域：≦30 kHzにて ≦－60 dB(≧1000 mVpeak)、≦－54 dB(>50 mVpeak)、≦－46 dB(≧10 mVpeak)

● MT8815A-01 W-CDMA測定ハードウェア、MX882000B-11 HSDPA測定ソフトウェア

変調解析	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－30～+35 dBm（Main Input/Output） キャリア周波数確度：±（設定周波数× 基準発振器確度+10 Hz） 変調精度（残留ベクトル誤差）：≦2.5%（1つのDPCCHと1つのDPDCHと1つのHS-DPCCHを入力時）
RFパワー	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－65～+35 dBm（Main） 測定確度：±0.5 dB（－25～+35 dBm）、±0.7 dB（－55～－25 dBm）、±0.9 dB（－65～－55 dBm）＊校正後 直線性：±0.2 dB（－40～0 dB、≧－55 dBm）、±0.4 dB（－40～0 dB、≧－65 dBm） 測定対象：DPCH、HS-DPCCH
隣接チャネル漏洩電力	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－10～+35 dBm（Main） 測定ポイント：±5 MHz、±10 MHz 測定範囲：≧50 dB（±5 MHzで）、≧55 dB（±10 MHzで）
RF信号発生器	出力周波数：300～2200 MHz（1 Hzステップ） チャネルレベル（CPICH、P-CCPCH、SCH、PICH、DPCH、S-CCPCH、AICH、HS-SCCH、HS-PDSCH） ：オフ、－30.0～0.0 dB［0.1 dBステップ、Ior（トータルレベル）との相対レベル］ （OCNS）：自動設定 チャネルレベル確度：±0.2 dB（Iorとの相対レベル確度） AWGNレベル：オフ、－20～+5 dB（0.1 dBステップ） AWGNレベル確度：±0.2 dB（Iorとの相対レベル確度）
スループット測定	機能：Fixed Reference Channelに基づき、HS-SCCH、HS-PDSCHを送信する 測定項目：BLER、スループット 測定対象：HS-DPCCHに乗せられたACKおよびNACK
CQI測定	移動機から報告されるCQIの測定を行う
コールプロセッシング	呼制御：位置登録、Fixed Reference Channelによる呼接続（3GPP規格に準拠した各処理を実行し、合否判定が可能） 移動機制御：出力レベル（3GPP規格に準拠した各移動機制御を実行可能）

● MT8815A-02 TDMA測定ハードウェア、MX882001A GSM測定ソフトウェア

周波数/変調測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－30～+40 dBm（バースト内平均電力、Main Input/Output） 測定対象：ノーマルバースト、RACH キャリア周波数確度：基準発振器確度 + 10 Hz（ノーマルバースト測定時） 基準発振器確度 + 20 Hz（RACH測定時） 残留位相誤差：≦0.5 ° rms、2 ° peak
振幅測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－30～+40 dBm（バースト内平均電力、Main Input/Output） 測定対象：ノーマルバースト、RACH 測定確度：±0.5 dB（－20～+40 dBm）、±0.7 dB（－30～－20 dBm）、校正後 直線性：±0.2 dB（0～－40 dB、≧－30 dBm） キャリアオフ時電力測定範囲：≧65 dB（入力レベル≧－10 dBm） ≧45 dB（入力レベル≧－30 dBm） バースト波形表示：立上り、立下り、スロット、オン部分
出力スペクトラム測定 （Output RF Spectrum）	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－10～+40 dBm（バースト内平均電力、Main Input/Output） 測定対象：ノーマルバースト 測定ポイント： ±100 kHz、±200 kHz、±250 kHz、±400 kHz、±600 kHz、±800 kHz、±1000 kHz、 ±1200 kHz、±1400 kHz、±1600 kHz、±1800 kHz、±2000 kHz 変調部測定範囲：10回測定の平均にて ≦－55 dB（≦250 kHz離調） ≦－66 dB（≧400 kHz離調） 過渡部測定範囲：≦－57 dB（≧400 kHz離調）
RF信号発生器	出力周波数：300～2200 MHz、 1 Hzステップ 位相誤差：≦1 °rms、4 °peak 出力パターン：CCH、TCH、CCH+TCH TCHデータ：PN9、PN15、オール0、オール1、固定パターン（PAT0-PAT9）
誤り率測定	機能：フレーム、ビット、CRCの誤り率を測定する。 測定対象：GSM ・上りTCHに乗せられたループバックデータ ・背面パネルのCall Proc. I/O端子から入力したシリアルデータ GPRS ・上りTCHに乗せられた端末の受信ブロック数 ・端末のUSF受信ブロック数
コールプロセッシング	呼制御：GSM ・位置登録、発呼、着呼、網側切断、移動機側切断 GPRS ・接続、切断、データ転送 移動機制御：GSM ・出力レベル、タイムスロット、タイミングアドバンス、ループバックOn/Off GPRS ・テストモードA、テストモードB、BLER
チャネルコーディング	FS、EFS、HS0、HS1、AFS、AHS0、AHS1、CS-1、CS-2、CS-3、CS-4
周波数バンド	GSM450、GSM480、GSM850、P-GSM、E-GSM、R-GSM、DCS1800、PCS1900

● MT8815A-02 TDMA測定ハードウェア、MX882001A-11 EGPRS測定ソフトウェア

周波数/変調測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－30～+40 dBm（バースト内平均電力、Main Input/Output） 測定対象：ノーマルバースト（GMSK、8PSK）、 RACH キャリア周波数確度：基準発振器確度＋10 Hz（ノーマルバースト測定時）、 基準発振器確度＋20 Hz（RACH測定時） 残留位相誤差（GMSK）：≦0.5 °rms、≦2 °peak 残留EVM（8PSK）：≦1.5% rms 波形表示：位相誤差 対 ビット番号、 振幅誤差 対 ビット番号、 EVM対ビット番号
振幅測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－30～+40 dBm（バースト内平均電力、Main Input/Output） 測定対象：ノーマルバースト（GMSK、8PSK）、 RACH 測定確度：±0.5 dB（－20～+40 dBm）、±0.7dB（－30～－20 dBm）＊校正後 直線性：±0.2 dB（0～－40 dB、≧－30 dBm） キャリアオフ時電力測定範囲：≧65 dB（入力レベル≧－10 dBm）、≧45 dB（入力レベル≧－30 dBm） バースト波形表示：立上り、立下り、スロット、オン部分
出力スペクトラム測定 （Output RF Spectrum）	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－10～+40 dBm（バースト内平均電力、Main Input/Output） 測定対象：ノーマルバースト（GMSK、8PSK） 測定ポイント：±100 kHz、±200 kHz、±250 kHz、±400 kHz、±600 kHz、 ±800 kHz、±1000 kHz、±1200 kHz、±1400 kHz、±1600 kHz、 ±1800 kHz、±2000 kHz 変調部測定範囲：10回測定の平均にて ≦－55 dB（≦250 kHz離調） ≦－66 dB（≧400 kHz離調） 過渡部測定範囲：≦－57 dB（≧400 kHz離調）
RF信号発生器	出力周波数：300～2200 MHz（1 Hzステップ） 位相誤差（GMSK）：≦1 °rms、≦4 °peak 変調精度（8PSK）：≦3% rms 出力パターン：CCH、 TCH、 CCH+TCH TCHデータ：PN9、PN15、オール0、オール1、固定パターン（PAT0-PAT9）
誤り率測定	機能：ビット、CRCの誤り率を測定する 測定対象：上りTCHに乗せられたループバックデータ 上りTCHに乗せられた端末の受信ブロック数
コールプロセッシング	テストモードA、BLER、SRBループバック
コーディングスキーム	MCS1-MCS4（GMSK）、MCS5-MCS9（8PSK）
パンクチャリングスキーム	P1、P2、P3

● MT8815A-11 オーディオボード、MX882001A-01 GSM ボイスコーデック

音声コーデック	GSM_EFR、GSM_AMR
コーデックレベル調整	エンコーダ入力ゲイン：－3～+3 dB, 0.01 dBステップ ハンドセットマイクロフォンボリューム：0、1、2、3、4、5 ハンドセットスピーカボリューム：0、1、2、3、4、5
AF出力	周波数範囲：30 Hz～10 kHz、1 Hz分解能 設定範囲：0 ～5 Vpeak（AF Output） 設定分解能：1 mV（≦5 Vpeak）、100 µV（≦500 mVpeak）、10 µV（≦50 mVpeak） 確度：±0.2 dB（≧10 mVpeak、≧50 Hz）、±0.3 dB（≧10 mV peak、<50 Hz） 波形ひずみ：帯域≦30 kHzにて ≦－60 dB（≧500 mVpeak、≦5 kHz）、≦－54 dB（≧70 mVpeak） 出力インピーダンス：≦1 Ω 最大出力電流：100 mA
AF入力	周波数範囲：50 Hz～10 kHz 入力電圧範囲：1 mVpeak～5 Vpeak（AF Input） 最大許容入力電圧：30 V rms 入力インピーダンス：100 kΩ
周波数測定	確度：基準発振器確度 + 0.5 Hz
レベル測定	確度：±0.2 dB（≧10 mVpeak）、±0.4 dB（≧1 mVpeak、≧1 kHz）
SINAD測定	周波数1 kHz、帯域≦30 kHzにて ≧60 dB（≧1000 mVpeak）、≧54 dB（>50 mVpeak）、≧46 dB（≧10 mVpeak）
ひずみ率測定	周波数1 kHz、帯域≦30 kHzにて ≦－60 dB（≧1000 mVpeak）、≦－54 dB（>50 mVpeak）、≦－46 dB（≧10 mVpeak）

● MT8815A-03 CDMA2000測定ハードウェア、MX882002A CDMA2000測定ソフトウェア

振幅測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－65～+35 dBm（Main Input/Output） 測定確度：±0.5 dB（－25～+35 dBm）、±0.7 dB（－55～－25 dBm）、±0.9 dB（－65～－55 dBm） （Filtered Power測定、FullCall後、Input Level設定値にて） 直線性：±0.2 dB（0～－40 dB、≧－55 dBm）、±0.4 dB（0～－40dB、≧－65 dBm） （Filtered Power測定、Input Level設定値を基準とする。）
周波数/変調測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－30～+35 dBm キャリア周波数確度：±（設定周波数×基準発振器確度＋10 Hz） 残留波形品質：> 0.999 残留EVM：< 2% rms
占有周波数帯幅	入力レベル：－10～+35 dBm
コードドメインパワー	Reverse RC3、RC4のとき測定可能 入力レベル：－30～+35 dBm 測定確度： ±0.2 dB（コードパワー≧－15 dBc）、±0.4 dB（コードパワー≧－23 dBc）
RF信号発生器	出力周波数：300～2200 MHz（1 Hzステップ） チャネルレベル〔Ior（トータルレベル）との相対レベル〕： Pilot Channel －30 dB～0 dB、0.25 dB step またはOff FCH、SCH －30 dB～0 dB、0.1 dB step またはOff SYNC、PCH －30 dB～0 dB、0.25 dB step またはOff OCNS Auto（0.01 dB step）またはOff QPCHチャネルレベル（Pilot Channelとの相対レベル）：－5 dB～+2 dB（1 dB step）またはOff チャネルレベル確度：<±0.2 dB typ.（≧－20 dB） PN offset：0～511まで設定可 Waveform Quality：> 0.99（pilotのみ、AWGN Off） AWGN： AWGN Level：－20～+12 dB（cdma信号との相対レベル）またはOff AWGN ON時のcdma信号の最大出力レベル：－28 dBm（MAIN出力時） －18 dBm（AUX出力時）
誤り率測定	FER（Frame Error Rate）測定：Service Option 2、9、55および32（TDSO）でのFER測定が可能 表示項目：FER、Confidence Level、Sample Frame数、Error Frame数
コールプロセッシング	Band Class：BC0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 呼制御：位置登録、発呼、着呼、網側切断、移動機側切断 Paging channel data rate：Full Radio Configuration：F-RC1+R-RC1、F-RC2+R-RC2、F-RC3+R-RC3、F-RC4+R-RC3、F-RC5+R-RC4 Service Option：SO1、2、3、9、32、33、55、32768 PCH Data Rate：Full QPCH Data Rate：Full Fwd. FCH Data Rate：Full、Half、Quarter、Eighth Fwd. FCH Walsh Code：10、14、26、30、42、46、58、62 Fwd. DCCH Data Rate：Full（RC3～RC5） Fwd. DCCH Walsh Code：10、14、26、30、42、46、58、62 Fwd. SCH：Max. 1Channel Fwd. SCH Data Rate：RC3：9.6、19.2、38.4、76.8、153.6 kbps RC4：9.6、19.2、38.4、76.8、153.6 kbps RC5：14.4、28.8、57.6、115.2、230.4 kbps Access Channel Access Ch Rev. Closed Loop Power Control Mode：Closed Loop、All 1（All down）、Alternate、All 0（All up） 対応するプロトコル：IS-95B、J-STD-008C、ARIB T-53、Korean PCS、IS-2000（SR1） Handoff：Universal Handoff、Band Class/Channel Handoff、Protocol Revision Handoff、RC/SO Handoff、 Analog Handoff（MT8815A/MT8820A-11 オーディオボード装着時のみ）

● MT8815A-11 オーディオボード、MX882002A CDMA2000測定ソフトウェア（オプション03が必要）

周波数/振幅測定	周波数範囲：800 MHz～960 MHz 測定レベル範囲：－65～＋35 dBm（Main Input/Output） 測定確度：（Full Cal後、Input Level 設定値にて） ±0.5 dB（－25 dB～+35 dBm）、±0.7 dB（－55 dB～－25 dBm）、 ±0.9 dB（－65 dB～－55 dBm） ＊MAINコネクタ、内蔵パワーメータで校正後 直線性：（Filter Power測定、Input Level 設定値を基準とする） ±0.2 dB（0 dB～－40 dB、≧－55 dBm）、 ±0.4 dB（0 dB～－40 dB、≧－65 dBm）
RF周波数	測定レベル範囲：－30～＋35 dBm キャリア周波数確度：±（設定周波数×基準発振器確度＋10 Hz）
FM測定	測定レベル範囲：－30～＋35 dBm 測定周波数偏移：0 Hz～20 kHz 復調周波数範囲：30 Ｈｚ～20 kHz
Deviation測定	測定確度：指示値の±２％＋残留FM（復調周波数1 kHzにて） 周波数特性：±0.5 dB（復調周波数 30 Hz～20 kHz、1 kHz基準、周波数偏移 5 kHzにて） 残留FM：＜10 Hz rms（復調周波数 300 Hz～3 kHzにて）
復調歪み	復調歪み：＜0.3%（復調周波数1 kHz、復調帯域0.3～3 kHz、周波数偏移 5 kHzにて）
アナログRF信号発生器（FM）	出力周波数範囲：800～960 MHz、1 Hz ステップ 周波数偏移：0～20 kHz、5 Hz ステップ 変調信号：内部変調のみ、sine波、設定周波数範囲 20 Hz～10 kHz、5 Hz ステップ 偏移確度：±（3.5%＋10 Hz） （変調周波数１kHz、復調帯域幅 300 Hz～3 kHzにて） 周波数特性：±0.5 dB（変調周波数 0.3～3 kHz） ±1.0 dB（変調周波数 20 Hz～10 kHz） （周波数偏移 4 kHz、変調周波数 1 kHzを基準として） 変調歪み：≦－50 dB（変調周波数 1 kHz、周波数偏移 4 kHz以上、復調帯域 0.3～3 kHzにて）
アナログRF信号発生器（SAT）	変調周波数：5970 Hz、6000 Hz、6030 Hz、Off 偏移：2 kHz固定
ＡＦ測定	入力周波数 周波数範囲：50 Hz～10 kHz 入力レベル 入力電圧範囲：1 mVpeak～5 Vpeak（AF Input） 最大許容入力電圧：30 Vrms 周波数測定 確度：±（設定周波数×基準発振器確度＋0.5 Hz） レベル測定 確度：±0.2 dB（≧10 mVpeak、≧50 Hz）、±0.4 dB（≧1 mVpeak、≧1 kHz） SINAD測定 ≧60 dB（≧1000 mVpeak）、≧54 dB（≧50 mVpeak）、≧46 dB（≧10 mVpeak） （周波数 1 kHz） 歪み率測定 ≦－60 dB（≧1000 mVpeak）、≦－54 dB（≧50 mVpeak）、≦－46 dB（≧10 mVpeak） （周波数 1 kHz） 入力インピーダンス：100 kΩ
ＡＦ出力	出力周波数 周波数範囲：30 Hz～10 kHz、1 Hzステップ 確度：±（設定周波数×基準発振器確度＋0.1 Hz） 出力レベル 設定範囲：0～5 Vpeak（AF Output） 設定分解能：1 mV（≦5 Vpeak）、100 μV（≦500 mVpeak）、10 μV（≦50 mVrms） 確度：±0.2 dB（≧10 mVpeak、≧50 Hz）、±0.3 dB（≧10 mVpeak、＜50 Hz） 波形歪み：帯域≦30 kHzにて ≦－60 dB（≧500 mVpeak、≦5 kHz）、≦－54 dB（≧70 mVpeak） 出力インピーダンス：≦１Ω 最大出力電流：100 ｍA

● MT8815A-04 1xEV-DO測定ハードウェア、MX882003A 1xEV-DO測定ソフトウェア

振幅測定	MX882002Aの性能による
周波数/変調測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－30～+35 dBm キャリア周波数確度：±（設定周波数×基準発振器確度＋10 Hz） 残留波形品質：> 0.999 残留EVM：< 2% rms
コードドメインパワー	入力レベル：－30～+35 dBm 測定確度：±0.2 dB（コードパワー≧－15 dBc）、±0.4 dB（コードパワー≧－23 dBc）
RF信号発生器	出力周波数：300～2200 MHz（1 Hz ステップ） チャネルレベル：Pilot channel、MAC channel、Control channel、Traffic channelすべて0 dB（Ior基準） PN offset：0～511 波形品質：>0.99（pilotのみ、AWGN Off） AWGN： AWGN Level：－20～+12 dB（CDMA信号との相対レベル）、Off AWGN ON時のCDMA信号の最大出力レベル：－28 dBm（Main出力時） －18 dBm（AUX出力時）
誤り率測定	PER（Packet Error Rate）測定：FTAPでのPER測定が可能 表示項目：PER、Confidence Level、Sample Packet数、Error Packet数
コールプロセッシング	Band Class：BC0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 呼制御：Open Session、Close Session、AT Origination、NW Origination、 AT Release、NW Release、Hard Handoff、Softer Handoff Rev. Closed Loop Power Control Mode：Closed Loop、All 1（All down）、Alternate、All 0（All up） Test Application Protocol：RTAP、FTAP、FTAP + RTAP

● MT8815A-02 TDMA測定ハードウェア、MX882004A PDC測定ソフトウェア

周波数/変調測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－30～+40 dBm (測定対象：TCH)、－30～+35 dBm (測定対象：UPCH、連続波) 測定対象：TCH、UPCH、連続波 キャリア周波数確度：± (基準発振器確度 + 1 Hz) 変調精度：± (指示値の2 % + 0.7 %) rms 原点オフセット：±0.5 dB (－30 dBcの信号に対して) 伝送速度：±1 ppm (測定範囲：42 kbps ±100 ppm)
振幅測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－30～+40 dBm (測定対象：TCH)、－30～+35 dBm (測定対象：UPCH、連続波) 測定対象：TCH、UPCH、連続波 測定確度：±0.5 dB (－20～+40 dBm)、±0.7 dB (－30～－20 dBm)　＊校正実行後にて 直線性：±0.2 dB (0～－40 dB、≧－30 dBm) キャリアオフ時電力測定範囲： ≧65 dB (入力レベル：≧－10 dBm)、≧ (振幅測定値［dBm］+ 80) dB (広ダイナミックレンジ電力測定)
占有周波数帯幅	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－10～+40 dBm (測定対象：TCH)、－10～+35 dBm (測定対象：UPCH、連続波) 測定対象：TCH、UPCH、連続波
隣接チャネル漏洩電力	周波数：300～2200 MHz 入力レベル：－10～+40 dBm (測定対象：TCH)、－10～+35 dBm (測定対象：UPCH、連続波) 測定対象：TCH、UPCH、連続波 測定範囲：≦－60 dB (50 kHz離調)、≦－65 dB (100 kHz離調)
RF信号発生器	出力周波数：300～2200 MHz、 1Hzステップ 変調精度：≦3 %rms 変調データ 連続波出力時：PN9、PN15および任意の4ビットデータの繰り返し バースト波出力時：PN9、PN15
誤り率測定	機能：ビット誤り率を測定する 測定対象：背面パネルのコールプロセシングI/O端子から入力したシリアルデータ
コールプロセッシング	呼制御：位置登録、発呼、着呼、通話、網側切断、移動機側切断 移動機制御：出力レベル、タイムスロット、タイムアラインメント
チャネルコーディング	フルレート、ハーフレート
周波数バンド	800 MHz-1、800 MHz-2、800 MHz-3、1.5 GHz

● MT8815A-02 TDMA測定ハードウェア、MX882005A PHS測定ソフトウェア

周波数/変調測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル(バースト内平均電力、Main Input/Output)： －30～+40 dBm (測定対象：PS-TCH、PS-SYNC、CS-TCH、CS-SYNCの場合) －30～+35 dBm (測定対象：連続波の場合) キャリア周波数確度：± (基準発振器確度 + 10 Hz) 変調精度：± (指示値の2 % + 0.7 %) 原点オフセット：±0.5 dB (－30 dBcの信号に対して) 伝送速度：±1 ppm (測定範囲 384 kbps ±100 ppm)
振幅測定	周波数：300～2200 MHz 入力レベル(バースト内平均電力、Main Input/Output)： －30～+40 dBm (測定対象：PS-TCH、PS-SYNC、CS-TCH、CS-SYNCの場合) －30～+35 dBm (測定対象：連続波の場合) 測定確度：±0.5 dB (－20～+40 dBm)、±0.7 dB (－30～－20 dBm) Calibration実行後 直線性：±0.2 dB (0～－40 dB、≧－30 dBm) キャリアオフ時電力測定範囲： ≧55 dB (入力レベル ≧－10 dBm) ≧(振幅測定値［dBm］+70) dB (Wide Dynamic Range Power測定)
占有周波数帯幅	周波数：300～2200 MHz 入力レベル(バースト内平均電力、Main Input/Output)： －10～+40 dBm (測定対象：PS-TCH、PS-SYNC、CS-TCH、CS-SYNCの場合) －10～+35 dBm (測定対象：連続波の場合)
隣接チャネル漏洩電力	周波数：300～2200 MHz 入力レベル(バースト内平均電力、Main Input/Output)： －10～+40 dBm (測定対象：PS-TCH、PS-SYNC、CS-TCH、CS-SYNCの場合) －10～+35 dBm (測定対象：連続波の場合) 測定範囲：≦－60 dB (600 kHz離調)、≦－65 dB (900 kHz離調)
RF信号発生器	出力周波数：300～2200 MHz、 1 Hzステップ 変調精度：≦3 %rms 変調データ：PN9、PN15
誤り率測定	機能：ビット誤り率を測定する 測定対象：背面パネルのCall Proc.I/O端子から入力したシリアルデータ
コールプロセッシング	呼接続：位置登録、発呼、着呼、通話、網側切断、移動機側切断、ハンドオーバ

MT8815A-02 TDMA測定ハードウェア、MX882005A-11 高度化PHS測定ソフトウェア

測定対象	MX882005A PHS 測定ソフトウェアと同一規格。測定対象は下記のとおり 測定対象： PS-TCH (π/4DQPSK、π/2DBPSK、8PSK、16QAM) PS-SYNC (π/4DQPSK、π/2DBPSK) PS-SCCH (π/2DBPSK) CS-TCH (π/4DQPSK、π/2DBPSK、8PSK、16QAM) CS-SYNC (π/4DQPSK、π/2DBPSK) (変調測定に関して：測定対象の変調方式が16QAM の場合は、シンボル点に偏りがないこと。)
コールプロセッシング	π/4DQPSK、π/2DBPSK による呼制御：位置登録、発呼、着呼、通話、網側切断、移動端末側切断、ハンドオーバ

オーダリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。

形名・記号	品　　名
	－本 体－
MT8815A	ラジオコミュニケーションアナライザ
	－標準付属品－
J0017F	電源コード、2.6 m： 1本
J0266	変換アダプタ(3P→2P変換)： 1個
Z0906A	ANR-CFX00T64(CFカード、64 MB)： 1個
CA68ADP	PCカードアダプタ： 1個
W2458AW	MT8815A/MT8820A 取扱説明書 (CD-ROM)： 1部
	－オプション－
MT8815A-01	W-CDMA測定ハードウェア
MT8815A-02	TDMA測定ハードウェア
MT8815A-03	CDMA2000測定ハードウェア
MT8815A-04	1xEV-DO測定ハードウェア
MT8815A-11	オーディオボード
MT8815A-21	W-CDMA測定ハードウェア後付
MT8815A-22	TDMA測定ハードウェア後付
MT8815A-23	CDMA2000測定ハードウェア後付
MT8815A-24	1xEV-DO測定ハードウェア後付
MT8815A-31	オーディオボード後付
	－ソフトウェア－
MX882000B	W-CDMA測定ソフトウェア (MT8815A-01、MX88205xAが必要)
MX882000B-01	W-CDMAボイスコーデック (MT8815A-11、MX882000Bが必要)
MX882000B-11	HSDPA測定ソフトウェア (MT8815A-01、MX882000B、MX882050Aが必要)
MX882050A	W-CDMA呼接続ソフトウェア*1、*2 (MX882000Bが必要)
MX882050A-02	W-CDMA外部パケットデータ*1 (MX882050Aが必要)
MX882050A-03	W-CDMAテレビ電話試験*1(MX882050Aが必要)
MX882050A-11	HSDPA外部パケットデータ*1(MX882000B-11が必要)
MX882070A	W-CDMAサイファーリングソフトウェア*1 (MX882050Aが必要)
MX882051A	W-CDMA呼接続ソフトウェア*1 (MX882000Bが必要)
MX882051A-02	W-CDMA外部パケットデータ*1 (MX882051Aが必要)
MX882051A-03	W-CDMAテレビ電話試験*1(MX882051Aが必要)
MX882071A	W-CDMAサイファーリングソフトウェア*1 (MX882051Aが必要)
MX882001A	GSM測定ソフトウェア(MT8815A-02が必要)
MX882001A-01	GSMボイスコーデック (MT8815A-11、MX882001Aが必要)
MX882001A-02	GSM外部パケットデータ(MX882001Aが必要)
MX882001A-11	EGPRS測定ソフトウェア(MX882001Aが必要)
MX882002A	CDMA2000測定ソフトウェア (MT8815A-03が必要)
MX882002A-02	CDMA2000外部パケットデータ (MX882002Aが必要)
MX882022A	CDMA2000ワイヤレスアプリケーションテストソフトウェア(MT8820A-03が必要)
MX882003A	1xEV-DO測定ソフトウェア(MT8815A-03、MT8815A-04 とMX882003Aが必要)
MX882003A-02	1xEV-DO外部パケットデータ (MX882003Aが必要)
MX882004A	PDC測定ソフトウェア
MX882005A	PHS測定ソフトウェア
MX882005A-11	高度化PHS測定ソフトウェア(MX882005Aが必要)
MX881580A	モバイルフォンテストソフトウェア*3

形名・記号	品　　名
W2477AW	MX882000B取扱説明書 (CD-ROM、MX882000Bに添付)
W2480AW	MX88205xA 取扱説明書 (CD-ROM、MX88205xAに添付)
W2478AW	MX88207xA 取扱説明書 (CD-ROM、MX88207xAに添付)
W2463AW	MX882001A 取扱説明書 (CD-ROM、MX882001Aに添付)
W2472AW	MX882002A 取扱説明書 (CD-ROM、MX882002Aに添付)
W2473AW	MX882003A 取扱説明書 (CD-ROM、MX882003Aに添付)
W2464AW	MX882004A 取扱説明書 (CD-ROM、MX882004Aに添付)
W2465AW	MX882005A 取扱説明書 (CD-ROM、MX882005Aに添付)
	－保証サービス－
MT8815A-90	3年保証サービス
MT8815A-91	5年保証サービス
	－応用部品－
P0019	Test USIM001
P0027	W-CDMA/GSM テストUSIM
A0012	ハンドセット
J1249	CDMA2000同期用ケーブル
J0576B	同軸コード(N-P・5D-2W・N-P)、1 m
J0576D	同軸コード(N-P・5D-2W・N-P)、2 m
J0127A	同軸コード(BNC-P・RG58A/U・BNC-P)、1 m
J0127C	同軸コード(BNC-P・RG58A/U・BNC-P)、0.5 m
J0007	GPIB接続ケーブル、1 m
J0008	GPIB接続ケーブル、2 m
MN8110B	I/Oアダプタ(コールプロセシングI/O用)
B0332	連結板(4枚/組)
B0333G	ラックマウントキット
B0499	キャリングケース (ハードタイプ、保護カバー付、キャスタ付)
B0499B	キャリングケース (ハードタイプ、保護カバー付、キャスタなし)
W2457AW	MT8815A/MT8820A 取扱説明書(冊子)
W2476AW	MX882000B 取扱説明書(冊子)
W2481AW	MX88205xA 取扱説明書(冊子)
W2479AW	MX88207xA 取扱説明書(冊子)
W2466AW	MX882001A 取扱説明書(冊子)
W2470AW	MX882002A 取扱説明書 パネル操作編(冊子)
W2471AW	MX882002A 取扱説明書 リモート制御編(冊子)
W2474AW	MX882003A 取扱説明書 パネル操作編(冊子)
W2475AW	MX882003A 取扱説明書 リモート制御編(冊子)
W2467AW	MX882004A 取扱説明書(冊子)
W2468AW	MX882005A 取扱説明書(冊子)

*1：端末との接続可否などは、営業担当者までお問合せください。
*2：MX882050Aは、メッセージ認証機能を標準装備しています。
*3：MX881580Aは、W-CDMA、GSM、cdma2000 1x、cdma2000 1xEV-DOに対応しています。

Anritsu

お見積り、ご注文、修理などのお問い合わせは下記まで。記載事項はおことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

http://www.anritsu.co.jp

本　　社	TEL046-223-1111	〒243-8555	神奈川県厚木市恩名5-1-1
T&M営業本部			
第1営業部	046-296-1202	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業部	046-296-1203	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第3営業部	03-5320-3560	160-0023	東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル
第4営業部	03-5320-3567	160-0023	東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル
ネットワークス営業本部			
第1営業部	046-296-1205	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業部	03-5320-3551	160-0023	東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル
第3営業部	03-5320-3565	160-0023	東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル
東京支店	03-5320-3559	160-0023	東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル
北海道支店	011-231-6228	060-0042	札幌市中央区大通西5-8 昭和ビル
東北支店	022-266-6131	980-0811	仙台市青葉区一番町2-3-20 第3日本オフィスビル
関東支社	048-600-5651	330-0081	さいたま市中央区新都心4-1 FSKビル
千葉営業所	043-351-8151	261-0023	千葉市美浜区中瀬1-7-1 住友ケミカルエンジニアリングセンタービル
東関東支店	029-825-2800	300-0034	土浦市港町1-7-23 ホープビル1号館
新潟支店	025-243-4777	950-0916	新潟市米山3-1-63 マルヤマビル
中部支社	052-582-7281	450-0002	名古屋市中村区名駅3-22-4 みどり名古屋ビル
関西支社	06-6391-0111	532-0003	大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル
東大阪支店	06-6787-6677	577-0066	東大阪市高井田本通7-7-19 昌利ビル
中国支店	082-263-8501	732-0052	広島市東区光町1-10-19 日本生命光町ビル
四国支店	087-861-3162	760-0055	高松市観光通2-2-15 第2ダイヤビル
九州支店	092-471-7655	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-3-11 博多南ビル

R70 古紙配合率70%再生紙を使用しています。

計測器の使用方法、その他についてのお問い合わせは下記まで。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221、FAX: 0120-542-425
受付時間／9：00～17：00、月～金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@cc.anritsu.co.jp

● ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。　0604

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

■ このカタログの記載内容は2006年9月19日現在のものです。

No. MT8815A-J-A-1-(3.00)　　ddc/CDT