

MT8820A

ラジオ コミュニケーション アナライザ

30 MHz ~ 2.7 GHz



All in 1 W-CDMA/HSDPA、GSM/GPRS/EGPRS、cdma2000 1x、cdma2000 1xEV-DO、PDC、PHS/高度化PHSに1台で対応 主要な送信・受信測定を1台で可能

先進の高速測定法と一括測定

MT8820Aは、30 MHz～2.7 GHzをカバーする、ハードウェアのプラットフォームを備えています。

専用の測定ソフトウェアとハードウェア（オプション）をインストールして、W-CDMA/HSDPA、GSM/GPRS/EGPRS、cdma2000® 1x (IS-2000)、cdma2000 1xEV-DO、PDCおよびPHS/高度化PHS用移動端末の送受信の主要特性を1台で評価できます。

先進のDSP技術、並列測定技術により、移動端末の製造・検査時間を大幅に短縮します。また、一括して処理したい複数の測定項目を自由に選択したり、各測定の繰り返し回数を個別に設定できます。

選択した測定項目をワンタッチで一括測定し、送信周波数、変調精度、送信電力、隣接チャネル漏洩電力、占有周波数帯幅、BERなど、主要な試験項目の合否判定を簡単、高速に行えます。

GPIB インターフェイスを標準装備し、自動化生産ラインへの組み込みや、保守現場で自動試験システムを構築できます。

cdma2000®は、Telecommunications Industry Association (TIA-USA) の登録商標です。

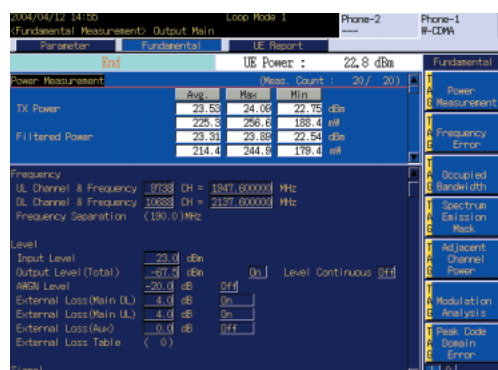
測定ソフトウェア	通信システム	備 考
MX882000B	W-CDMA	移動端末の送受信測定（コールプロセッシングを含む、MT8820A-01とMX88205xAが必要）
MX882000B-11	HSDPA	移動端末の送受信測定（コールプロセッシングを含む、MT8820A-01、MX882000BとMX882050Aが必要）
MX882001A	GSM/GPRS	移動端末の送受信測定（コールプロセッシングを含む、MT8820A-02が必要）
MX882001A-11	EGPRS	移動端末の送受信測定（コールプロセッシングを含む、MX882001Aが必要）
MX882002A	cdma2000 1x	移動端末の送受信測定（コールプロセッシングを含む、MT8820A-03が必要）
MX882003A	cdma2000 1xEV-DO	移動端末の送受信測定（コールプロセッシングを含む、MT8820A-03、MT8820A-04とMX882002Aが必要）
MX882004A	PDC	移動端末の送受信測定（コールプロセッシングを含む、MT8820A-02が必要）
MX882005A	PHS	移動端末/基地局の送受信測定（移動端末のみコールプロセッシングを含む、MT8820A-02が必要）
MX882005A-11	高度化PHS	移動端末/基地局の送受信測定（移動端末のみコールプロセッシングを含む、MX882005Aが必要）



主な測定機能

送信電力

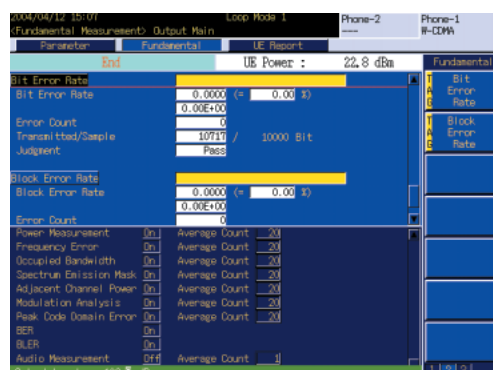
MT8820Aは、移動端末の送信電力測定が可能です。測定の繰り返し回数を2回以上に設定すると、測定結果の最大、平均、最小値が表示され、移動端末の特性のばらつき具合を評価できます。この繰り返し測定機能は他の測定にも備わっています。



送信電力の測定例 (W-CDMA)

受信測定

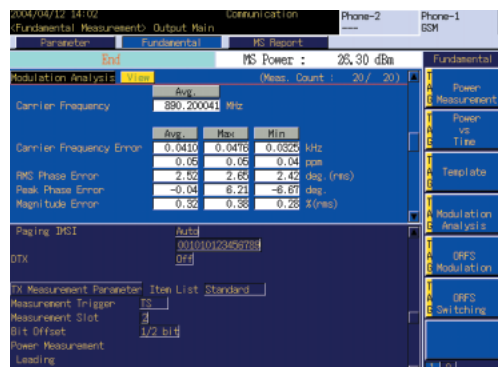
各通信方式の規格に即した誤り率の測定が可能です。たとえば、W-CDMAでは、3GPP規格のループバックテストモードによるビット誤り率測定が可能です。



誤り率の測定例 (W-CDMA)

変調解析

MT8820Aは、移動端末の変調解析が可能です。たとえば、GSMでは、周波数、周波数誤差 (kHz, ppm)、位相誤差、ピーク位相誤差を同時に測定できます。また、バーストOn部分の振幅誤差も測定できます。



変調解析の測定例 (GSM)

W-CDMA/HSDPA測定機能

—W-CDMA測定ソフトウェア/ハードウェアおよびHSDPA測定ソフトウェアと併用

MT8820A-01 W-CDMA測定ソフトウェアとMX882000B W-CDMA測定ソフトウェアおよびMX88205xA W-CDMA呼接続ソフトウェアの組み合わせで、3GPPに準拠する第3世代のW-CDMAに関する主要送受信特性の測定が行えます。

また、MX882000B-11 HSDPA測定ソフトウェアを併用することで、HSDPAに関する主要送受信特性の測定が行えます。

送信測定

送信測定は、W-CDMA端末の送信電力、周波数誤差、占有周波数帯幅、スペクトラム放射マスク、スペクトラムモニタ、隣接チャネル漏洩電力、変調解析、ピーク・コード・ドメイン・エラーが測定できます。



閉ループ電力制御

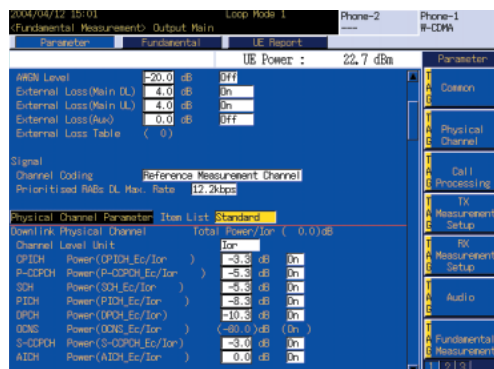
W-CDMA端末に対し任意のTPC(電力制御)ビット列を送信できます。電力制御に対するW-CDMA端末の送信電力応答はタイム・ドメイン測定画面でモニタでき、最大164スロット分の送信電力を一括して高速に測定できます。



下りRF信号発生機能

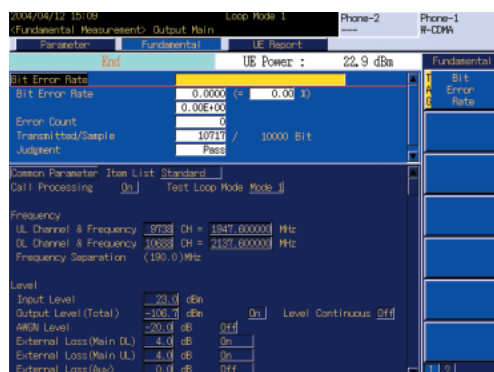
CPICH*1、P-CCPCH*2、SCH*3、PICH*4、DPCH*5、S-CCPCH*6、AICH*7、HS-SCCH*8、HS-PDSCH*9の各コードチャネルの相対レベルを、-30~0 dBの範囲に設定可能です。また、OCNS*10、AWGN*11も備え、送受信試験に必要な任意の下り変調信号を発生できます。RF出力レベルは、-140~-10 dBm(メイン入出力コネクタ)の範囲にわたり0.1 dBステップで設定できます。

- *1: Common Pilot Channel
- *2: Primary Common Control Physical Channel
- *3: Synchronization Channel
- *4: Paging Indicator Channel
- *5: Dedicated Physical Channel
- *6: Secondary Common Control Physical Channel
- *7: Acquisition Indication Channel
- *8: High Speed Shared Control Channel (HSDPA専用チャネル)
- *9: High Speed Physical Downlink Shared Channel (HSDPA専用チャネル)
- *10: Orthogonal Channel Noise Simulator
- *11: Additive White Gaussian Noise



受信測定

3GPP規格のループバックテストモードによるビット誤り率測定が可能です。また、W-CDMA端末からの復調データとクロックを直接入力し、ビット誤り率を測定できます。下りRF信号に乗せるデータはPN 9、PN 15を選択可能です。



※詳細は、MX882000B W-CDMA測定ソフトウェアの個別カタログを参照してください。

GSM/GPRS/EGPRS測定機能

—GSM測定ソフトウェア／TDMA測定ハードウェアおよびEGPRS測定ソフトウェアと併用

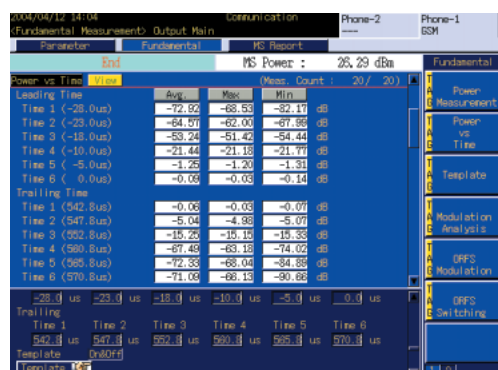
MT8820A-02 TDMA測定ハードウェアとMX882001A GSM測定ソフトウェアとの組み合わせで、世界で最も普及率の高いGSM/GPRSに関する主要送受信特性の測定が行えます。また、MX882001A-11 EGPRS測定ソフトウェアを併用することでGPRSを高速化したEGPRSに関する主要送受信特性の測定が行えます。

送信測定

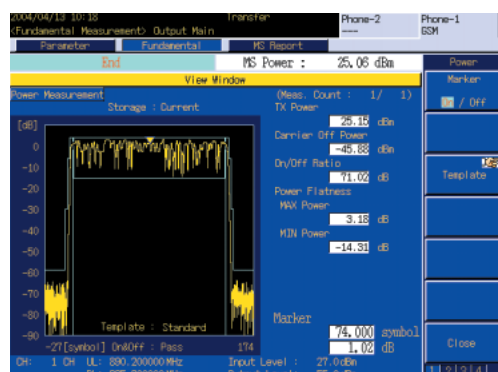
GSM測定は、GSM端末の送信周波数、変調精度、送信電力、隣接チャンネル漏洩電力、出力スペクトラムを測定できます。GPRS測定では、テストモードA/Bを選択時に指定した1スロットに対し、GSMと同様にパワー対時間(テンプレート・マスク判定)*1、周波数誤差、位相誤差(実効値とピーク)、出力スペクトラム*1を測定できます。

EGPRS測定では、EGPRS端末の送信電力、パワー対時間、変調解析、出力スペクトラムを測定できます。

*1：最大2スロットまで測定可能



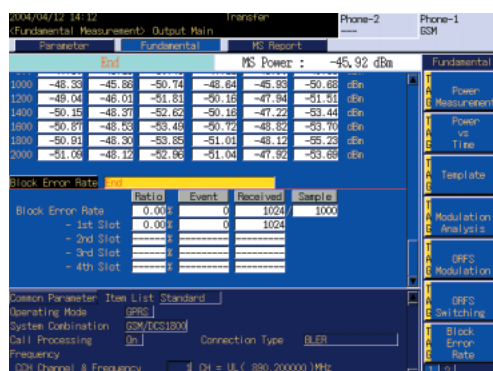
パワー対時間 (GSM)



バースト波形表示 (EGPRS)

受信測定

GSM端末をループバック状態に制御し、GSM端末から折り返される上りRF信号を復調してフレームエラーレート、ビット誤り率、CRCエラーレートを測定できます。さらに、高速なFAST BERモードも備えています。また、GPRS端末をループバック状態に制御し、本器をテストモードBまたは、BLER測定を選択した時に各端末クラスとコーディングスキームに対応したBLER測定を高速に行えます。これらの測定は送信測定と並列に実行可能です。EGPRS端末を外部PCなどによりループバック状態にして、EGPRS端末から折り返される上りRF信号を復調してビットエラーを測定できます。これらの測定はGPRSと同様に送信測定と並列に実行可能です。



BLER (GPRS)

※詳細は、MX882001A GSM測定ソフトウェアの個別カタログを参照してください。

cdma2000 1x測定機能

—CDMA2000測定ソフトウェア/ハードウェアと併用

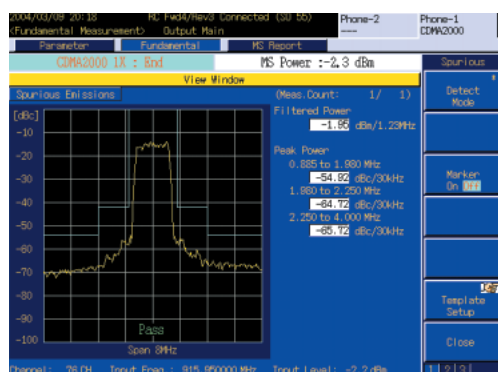
MT8820A-03 CDMA2000測定ハードウェアとMX882002A CDMA2000測定ソフトウェアとの組み合わせで、3GPP2に準拠する第3世代のcdma2000 1xに関する主要送受信特性の測定が行えます。

送信測定

送信測定は、cdma2000 1x端末の送信電力、変調解析、占有周波数帯幅、コードドメインパワー、スプリアスエミッションマスク、Access Probe Powerが測定できます。



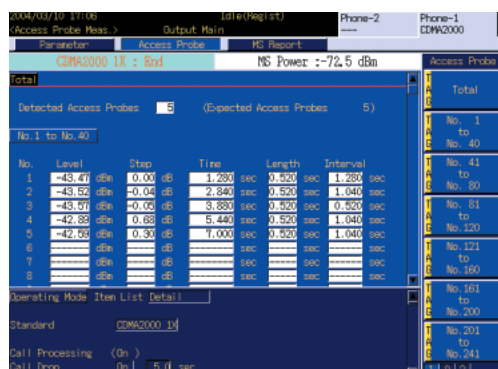
変調解析



スプリアスエミッションマスク

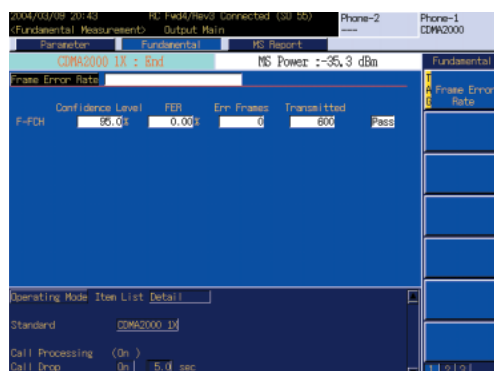
Access Probe Power測定 (Access Probe Power画面)

Access Probe Power画面では、cdma2000 1x端末から連続して送信されるAccess Probeを測定できます(測定中は、cdma2000 1x端末からのAccess Probeに対しAckを返しません)。各プローブのレベルに加え、直前のプローブレベルとの差、プローブ検出時間、プローブ送信時間、プローブ間隔を同時に測定します。



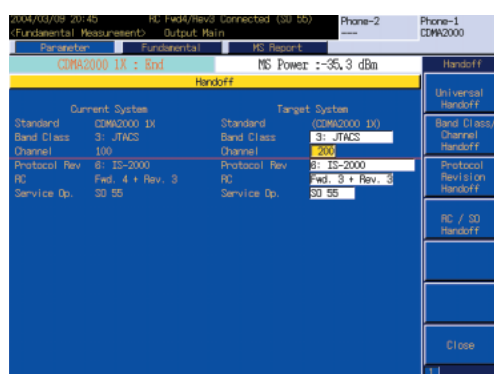
受信測定

SO2、SO9、SO55およびSO32(TDSO)でのFER(Frame Error Rate)測定と合否判定が可能です。FER、エラーフレーム数、送信フレーム数、Confidence Level、および合否判定結果を表示します。



Handoff機能

ハンドオフ(Handoff)ポップアップウィンドウでHandoff実行後のパラメータ(Band Class Channel、Protocol Revision(P_REV)、Radio Configuration、Service Option)の設定が行えます。また、設定したパラメータにあわせてHandoffが可能です。



※詳細は、MX882002A CDMA2000測定ソフトウェアの個別カタログを参照してください。

cdma2000 1xEV-DO測定機能

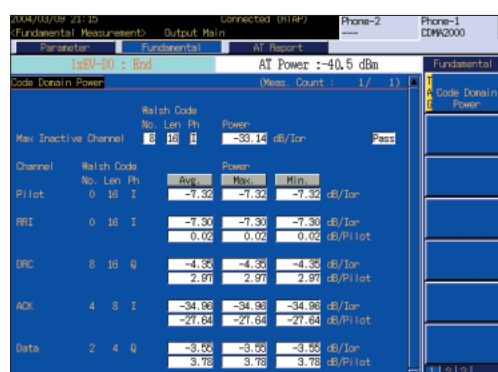
—1xEV-DO測定ソフトウェア/ハードウェアと併用

MT8820A-04 1xEV-DO測定ハードウェアとMX882003A 1xEV-DO測定ソフトウェア*1との組み合わせで、3GPP2に準拠する第3世代のcdma2000 1xEV-DOに関する主要送信特性の測定が行えます。

*1 MT8820A-03、MT8820A-04とMX882002Aが必要

送信測定

送信測定は、1xEV-DO端末の送信電力、変調解析、占有周波数帯幅、コードドメインパワー、スプリアスエミッションマスク、Access Probe Powerが測定できます。

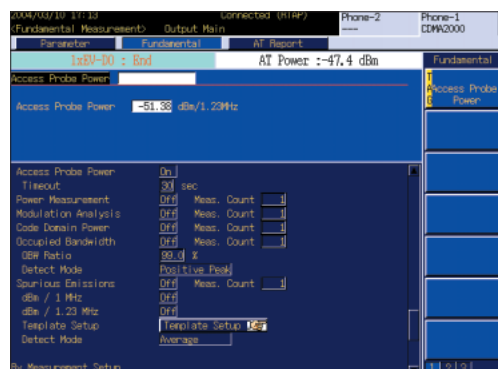


Code Domain Power

※送信電力、変調解析、占有周波数帯幅などは、MX882002Aと同様な測定が可能です。

Access Probe Power測定

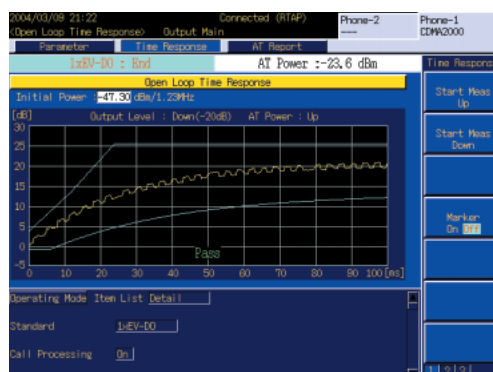
1xEV-DO端末からの最初のAccess Probeをレベルトリガで補足し、その平均電力を測定する機能です。連続測定モードにおいても、一度プローブの測定を終了してもその測定値を保持します。3GPP2測定規格C.S0033中の3.1.2.3.1 Range of Open Loop Output Powerの測定に有効です。



1xEV-DO Access Probe Power

Open Loop Time Response測定 (Open Loop Time Response画面)

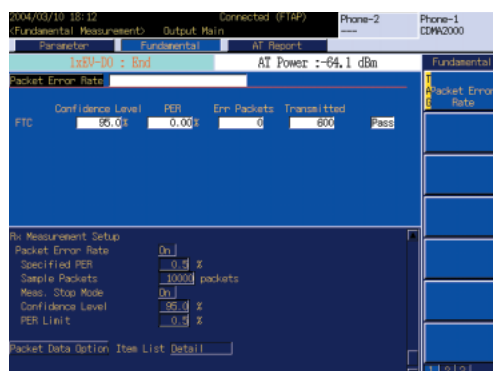
Open Loop Time Response画面では、1xEV-DO端末のオープンループ電力制御のタイムレスポンスを測定します。Forward Link信号の電力が変化した地点から100 msの間、1xEV-DO端末の送信電力の変化を測定し表示します。



※Open Loop Time Responseは、MX882002Aで同様な測定が可能です。

受信測定

FTAPでのPER (Packet Error Rate) 測定と合否判定が可能です。PER、エラーパケット数、送信したパケット数、Confidence Level、および合否判定結果を表示します。



※詳細は、MX882003A 1xEV-DO測定ソフトウェアの個別カタログを参照してください。

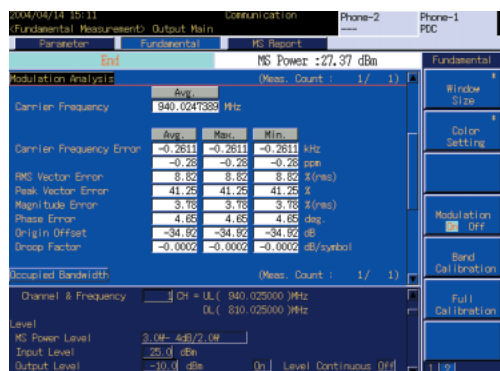
PDC測定機能

—PDC測定ソフトウェア/TDMA測定ハードウェアと併用

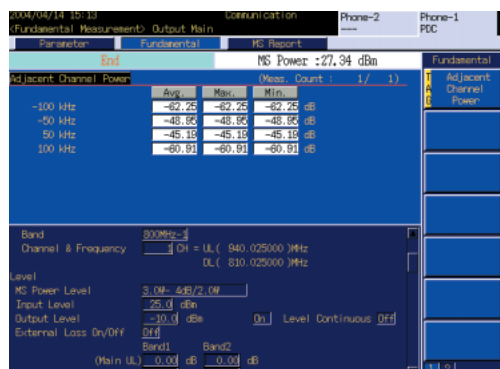
MT8820A-02 TDMA測定ハードウェアとMX882004A PDC測定ソフトウェアとの組み合わせで、日本で最も普及している第2世代のPDCに関する主要送受信特性の測定が行えます。

送信測定

送信測定は、PDC端末の送信電力、占有周波数帯幅、変調精度、隣接チャネル漏洩電力、伝送速度が測定できます。



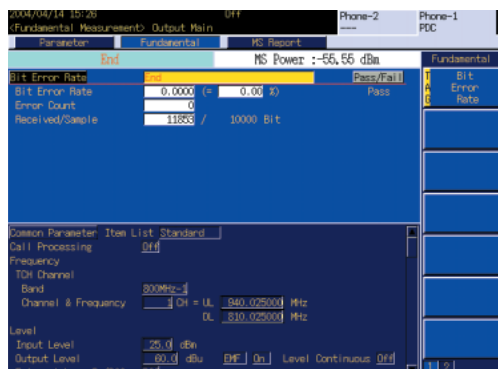
変調精度



隣接チャネル漏洩電力

受信測定

受信測定は、外部PCなどを使用してPDC端末を制御し、PDC端末から出力される復調データとクロックを受け、ビット誤り率を測定できます。この測定は、送信測定と並列に実行可能です。



※詳細は、MX882004A PDC測定ソフトウェアの個別カタログを参照してください。

PHS/高度化PHS測定機能

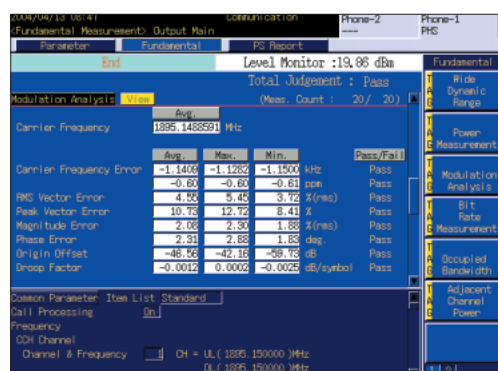
—PHS測定ソフトウェア/TDMA測定ハードウェアおよび高度化PHS測定ソフトウェアと併用

MT8820A-02 TDMA測定ハードウェアとMX882005A PHS測定ソフトウェアとの組み合わせで、日本をはもとよりアジアを中心に、世界へ普及しつつあるPHS端末/基地局の主要送受信測定が行えます。また、MX882005A-11 高度化PHS測定ソフトウェアを併用することで高度化PHSに関する主要送受信特性の測定が行えます。

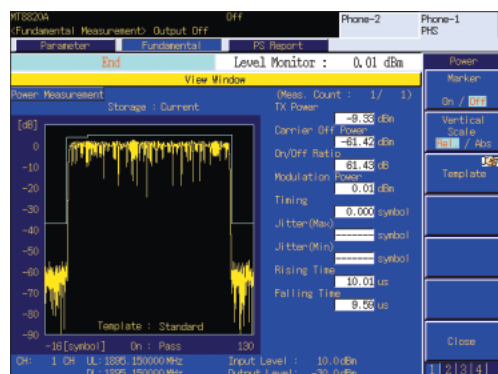
送信測定

PHS測定は、PHS端末の送信電力、キャリアオフ時漏洩電力、周波数、変調精度などを同時に測定できます。

高度化PHS測定は、変調方式8PSK、16QAMでPHSと同じ項目での送信測定ができます。



変調解析 (PHS)



パースト波形表示 (高度化PHS、8PSK)

受信測定

PHSの受信測定では、外部PCなどを使用してPHS端末/基地局を制御し、PHS端末/基地局から出力される復調データとクロックを受け、ビット誤り率を測定できます。

この測定は、送信測定と並列に実行可能です。

高度化PHSの受信測定では、PHSの受信測定と同様に高度化PHS端末/基地局の誤り率測定ができます。



BER (高度化PHS、8PSK)

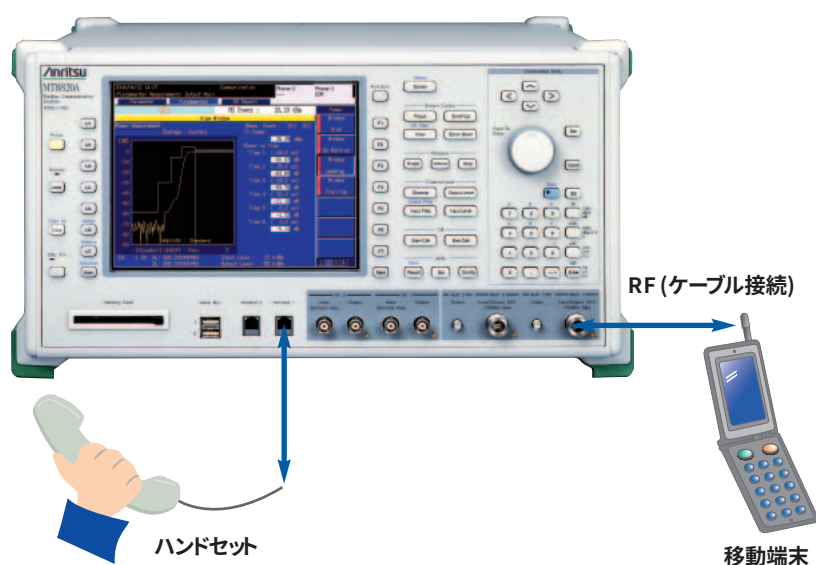
音声のリアルタイムエンコード・デコード機能

ーボイスコーデック(W-CDMA、GSM)/オーディオボードと併用

MT8820A-11 オーディオボードとMX882000B-01 W-CDMA (MX882001A-01 GSM) ボイスコーデックの組み合わせで、W-CDMA (GSM) 測定ソフトウェアに音声のリアルタイムエンコード・デコード機能を実現し、ハンドセットを使用した対向通話試験が可能になります。また、オーディオ測定機能により呼接続状態でも送信オーディオ測定と受信オーディオ測定を行えます。

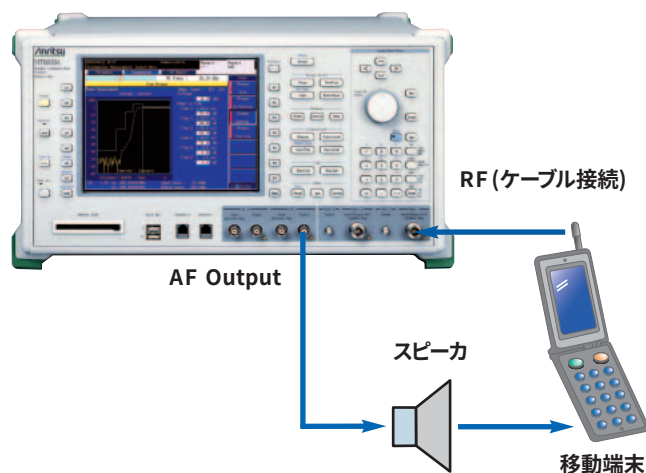
対向通話試験

MT8820AのRJ11コネクタにハンドセットを接続し、本器と移動端末の間で対向通話試験を実施できます。



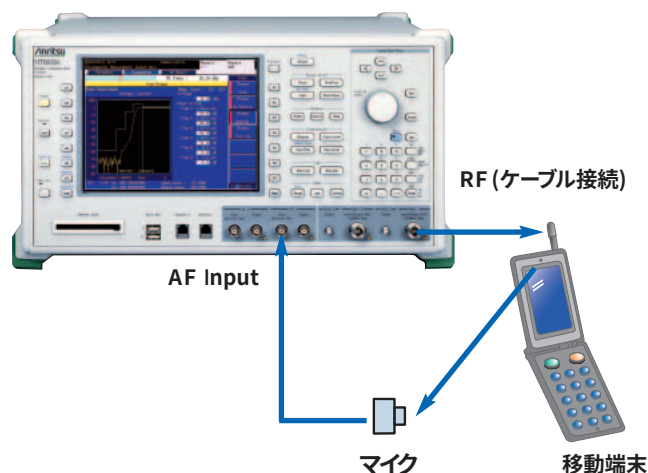
送信オーディオ測定

AF Outputコネクタから出力されるトーン信号を移動端末のマイクロフォンに入力します。MT8820A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、移動端末の送信系のオーディオ特性を評価できます。



受信オーディオ測定

移動端末が復調したトーン信号をMT8820A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、移動端末の受信系のオーディオ特性を評価できます。



パラレルフォン測定機能

ーパラレルフォン測定ソフトウェア/ハードウェアと併用

各種移動端末を2台同時に接続・測定可能

パラレルフォン*1測定オプションは、MT8820AのRF、AF、GPIO、Ethernetのセカンドポートを用いて、MT8820A本体1台で各種移動端末を2台同時に接続し、測定できる機能です。

MT8820AではRF、AF、GPIO、Ethernetをそれぞれ2ポート装備しており、独立した制御が可能のため、本オプションによりさらなる各種移動端末生産コスト（直接投資対効果、省エネルギー）、スペースを削減でき、生産効率化に大きく貢献します。たとえば、下図において移動端末1側にW-CDMA端末、移動端末2側にW-CDMA端末を接続することで、同通信システムの移動端末の試験を同時実行できます。

MT8820Aでは、W-CDMA/HSDPA、GSM/GPRS/EGPRS、cdma2000 1x、cdma2000 1xEV-DO、PDC、PHS/高度化PHSの各通信システムでパラレルフォン測定*2に対応しています。

*1：パラレルフォンはアンリツ株式会社の登録商標です。

*2：すべての測定ハードウェアを同時に実装可能です。



規格

● MX882010A パラレルフォン測定ソフトウェア

Main2 Input/Output、 AUX2 Output	MT8820A、およびMT8820Aにインストールされた各測定ソフトウェアで規定されたMain1 Input/Output、AUX1 Outputと同一
AF2 Input、Output	MT8820A-11、AUDIO BOARDが装着されている場合、各測定ソフトウェアで規定されたAF1 Input、Outputと同一

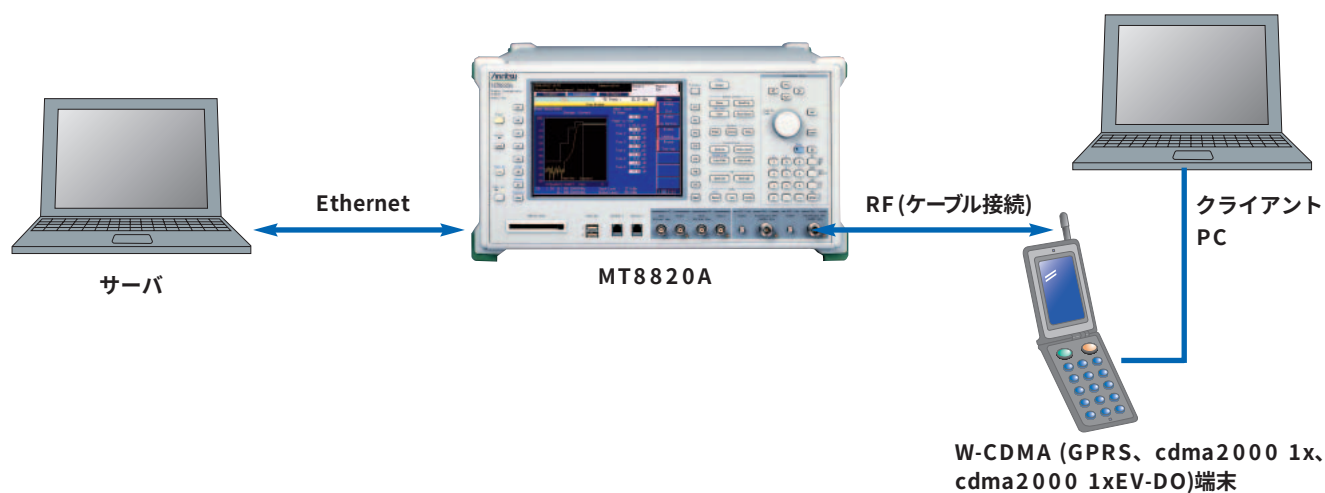
※MT8820A-12 (32) パラレルフォン測定ハードウェアは、MX882010A パラレルフォン測定ソフトウェア、各測定ソフトウェア1式（オプション含む）および各測定ハードウェアが2枚づつ必要です。（たとえば、W-CDMAのパラレルフォン測定オプション対応は、MT8820A-01が2枚とMX882000B、MX88205xAがそれぞれ1式必要です。）

外部パケットデータ

—測定ソフトウェアオプション

パケット通信によるデータ転送試験機能

外部パケットデータソフトウェアオプションは、MT8820A背面のEthernetポートを使用して外部とのデータ転送機能を実現します。測定ソフトウェアオプション 02 (MX882050A-02/MX882051A-02/MX882001A-02/MX882002A-02/MX882003A-02) をインストールすることにより、MT8820Aに接続したアプリケーションサーバとW-CDMA (GPRS、cdma2000 1x、cdma2000 1xEV-DO) 端末またはW-CDMA (GPRS、cdma2000 1x、cdma2000 1xEV-DO) 端末に接続したクライアントPCとの間でEND-to-ENDのデータ転送が実現でき、各種アプリケーション試験が可能です。



MT8820Aとの接続例

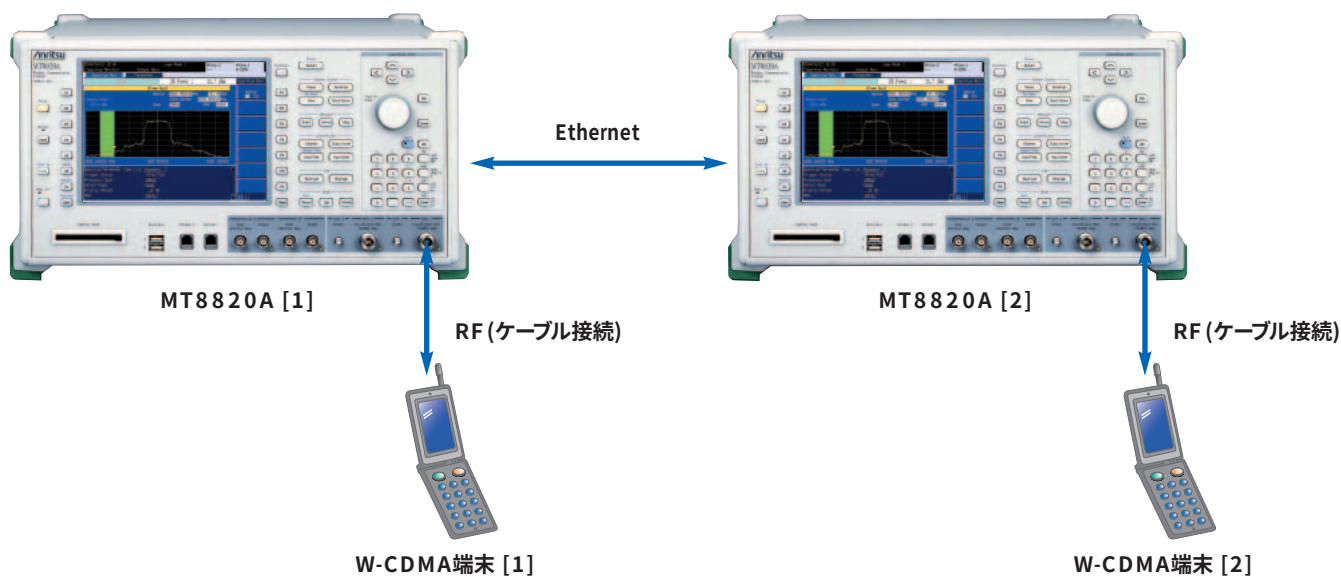
※詳細はMX882000B、MX882001A、MX882002A、MX882003Aの個別カタログを参照してください。

W-CDMA テレビ電話試験

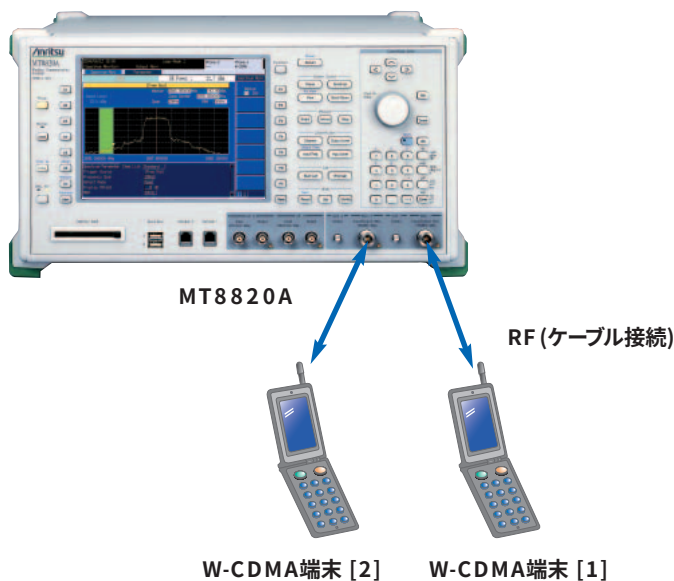
—測定ソフトウェアオプション

外部データ転送によるテレビ電話試験機能

W-CDMA テレビ電話試験は、MT8820A背面のEthernetポートを使用して接続された2台のMT8820A、またはパラレフォン測定オプションがインストールされた1台のMT8820Aに接続した2台の移動端末間でデータ転送機能を実現します。MX88205xA-03 W-CDMA TV電話試験ソフトウェアオプションをインストールすることにより、2台のMT8820Aまたはパラレフォン測定オプションがインストールされた1台のMT8820Aに接続した、テレビ電話対応W-CDMA端末の間で対向試験が可能になります。



MT8820Aとの接続例：MT8820A 2台の場合



MT8820Aとの接続例：MT8820A 1台 (パラレフォン測定対応) の場合

※詳細は、MX882000B W-CDMA測定ソフトウェアの個別カタログを参照してください。

cdma2000 1x/1xEV-DO同期機能

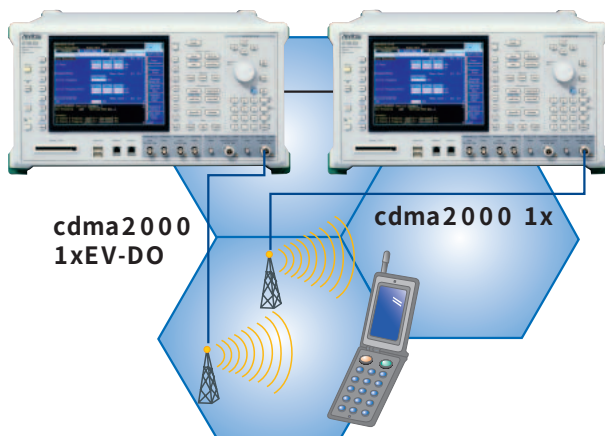
—cdma2000 1xとcdma2000 1xEV-DOの2つのシステムに対応した移動端末の機能試験を実現

MX882002AおよびMX882003Aでは、2台のMT8820Aまたはパラレルフォン^{*1}測定オプションがインストールされた1台のMT8820Aを使用することにより、システムタイムが同期したcdma2000 1xと1xEV-DOのForward Link信号を出力可能です。この機能を使用すると、cdma2000 1xと1xEV-DOの2つのシステムに対応した移動端末の機能試験が可能です^{*2}。

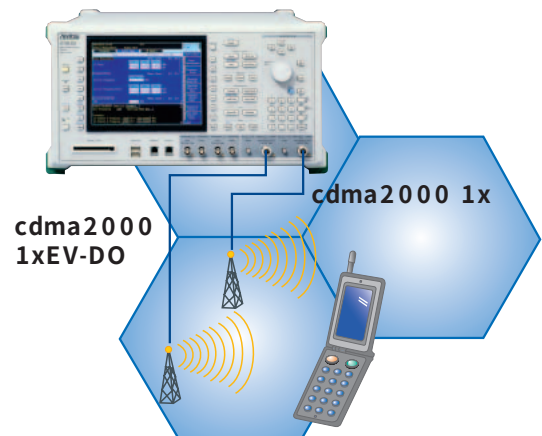
^{*1}：パラレルフォンはアンリツ株式会社の登録商標です。

^{*2}：この機能は、MX882000B W-CDMA測定ソフトウェアがロードされているときには使用できません。

MX882000Bがロードされている場合は、アンロードを行ってください



MT8820Aとの接続例：MT8820A 2台の場合

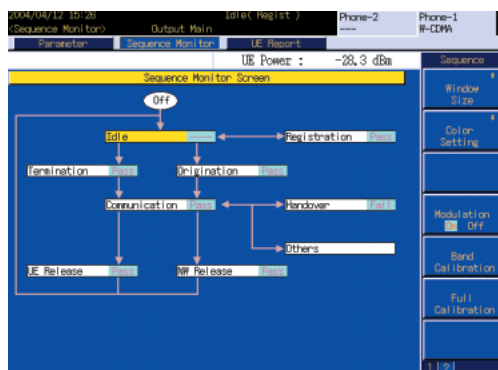


MT8820Aとの接続例：
MT8820A 1台（パラレルフォン測定対応）の場合

コールプロセッシング機能

接続試験

コールプロセッシング機能により、位置登録、発呼、着呼、通信、移動端末側切断、網側切断などの接続試験が可能です。また通話状態では、移動端末からの音声を下り信号にエコーバックでき、簡単な音声通話試験が行えます。



シーケンスモニタ表示例(W-CDMA)

移動端末報告モニタ

移動端末が定期的に報告してくる移動端末の状態を表示できます。RX Levelをモニタすることで、移動端末が受信している下りRF信号のレベルを確認できます。

The screen displays the following information:

- MS Power: 26.09 dBm
- IMEI: 001010123456789
- IMEI: 004567890123456
- MS Power Level: 8
- Timing Advance: 0
- RX Level: 26 (-55 to -54 dBm)
- RX Level: 10 (< 0.28dB)

Ordered	Actual	Cell	AFN	RX Level	MS	BC
1	1	1	1	26	1	1
2	2	2	2	26	2	2
3	3	3	3	26	3	3
4	4	4	4	26	4	4
5	5	5	5	26	5	5
6	6	6	6	26	6	6

移動端末報告モニタの測定例(GSM)

高速で使いやすいGPIB制御

測定画面への依存性を排除

表示されている画面中に存在しない項目でも、画面移行せずに自由に設定の読み出し・変更が可能です。これにより画面描画に必要なロスタイムの影響を抑えています。

測定結果一括読み出しコマンド

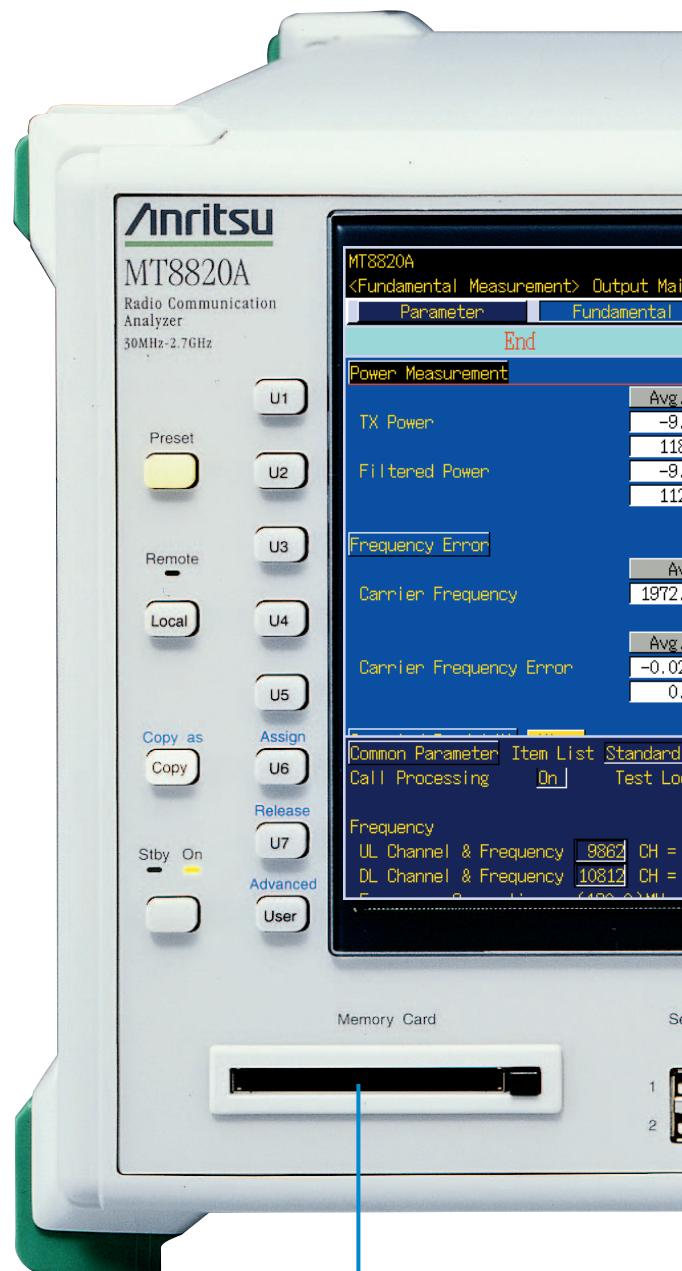
一括測定の全結果を“ALLMEAS?”の1コマンドで読み出すことができます。また“ALLMEAS?MOD”(変調解析)のように測定項目を指定し、所望の測定結果を選択して読み出すこともできます。GPIBコマンド数が減ることにより、MT8820Aと制御PC双方の負荷が軽減され、測定のスループットが向上します。また、制御プログラムのステップサイズが減り、見やすく保守性の高い制御プログラムの作成に効果的です。

シンプルな操作性

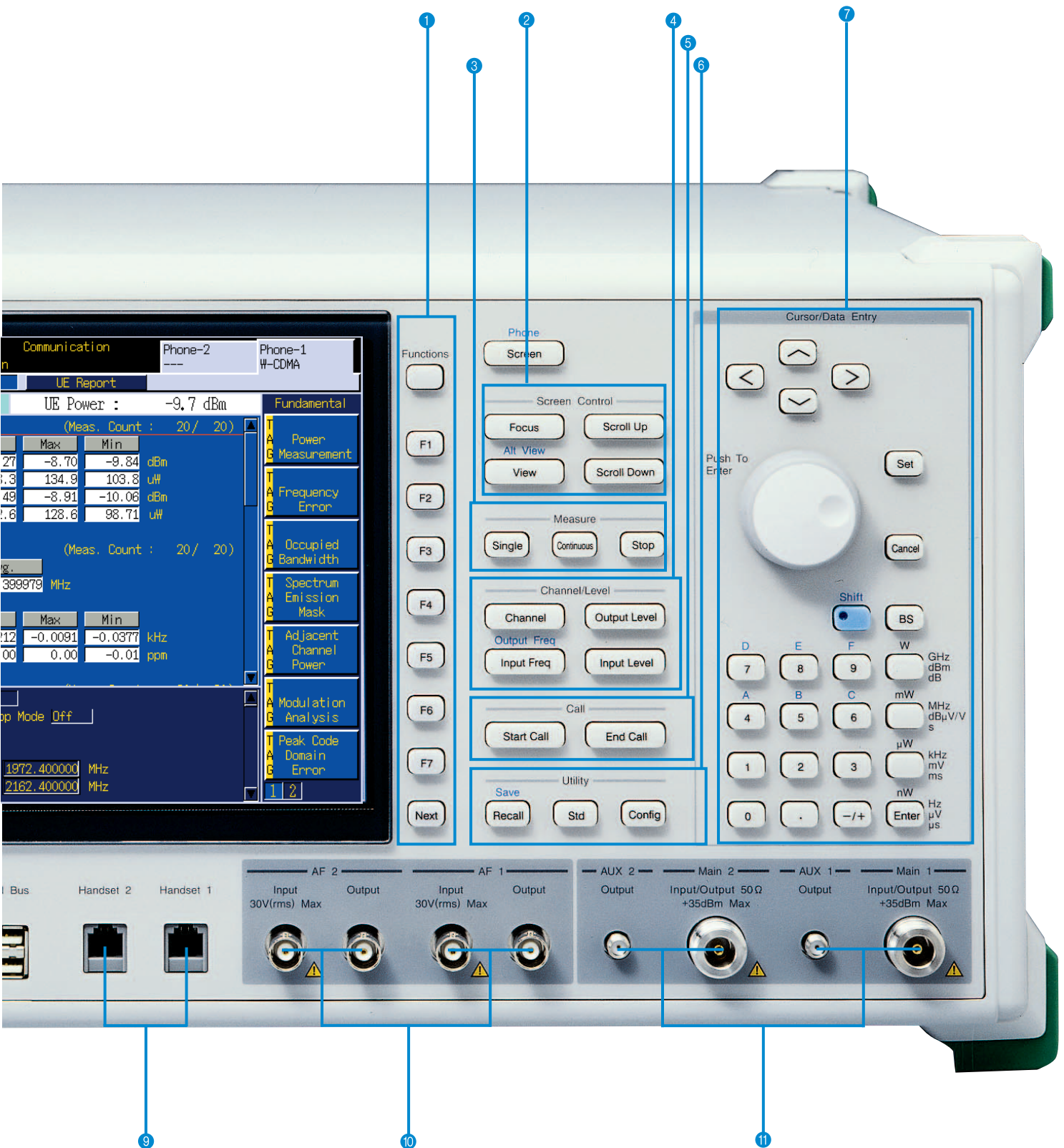
- ① **ファンクション**: ファンクションメニューを実行します。
- ② **Screen Control**: 操作するウィンドウや表示するウィンドウの切り替えなどが行えます。
- ③ **Measure**: 測定モードの選択、測定開始、停止を行います。
- ④ **Channel/Level**: 入出力チャンネル、周波数、レベルを設定します。
- ⑤ **Call**: 移動端末の呼び出し、通信の切断が行えます。
- ⑥ **Utility**: パラメータ設定の保存、読み込みなどが行えます。
- ⑦ **Cursor/Data Entry**: カーソルの移動やパラメータ設定の入力・確定が行えます。
- ⑧ **Memory Card**: PCMCIA準拠PCカード (Type II) 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。
- ⑨ **Handset 1/2**: 本器のRJ11コネクタにハンドセットを接続し、本器と移動端末の間で対向通信試験を実施できます。
- ⑩ **AF 1/2**: オーディオ測定に使用する入出力コネクタです。
- ⑪ **移動端末用各種コネクタ**: 移動端末のRF測定に使用します (N型、SMA型)。
- ⑫ **10Base T-1/2**: 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。



12



8



規格

● MT8820A (本体)

総合	周波数範囲：30～2700 MHz 最大入力レベル：+35 dBm (Main 1) Main 1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 1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 1)、-130～0 dBm (AUX 1) 分解能：0.1 dB 確度：±1.0 dB (-120～-10 dBm、Main 1)、±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 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	表示器 カラーTFT LCD表示器、サイズ：8.4インチ、ドット数：640 × 480ドット 外部制御 GPIB：本体をデバイスとして、外部のコントローラから制御 (電源スイッチなど一部の機能を除く)、 外部デバイスのコントロール機能はなし 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
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)、≤650 VA (全オプション付)
寸法・質量	426 (W) × 221.5 (H) × 498 (D) mm (突起物を除く)、≤27 kg (オプション01付)、≤34 kg (全オプション付)
環境条件	動作温度・湿度：0～+50°C、≤95% (結露しないこと) 保管温度・湿度：-20～+60°C、≤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

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
MT8820A	－本 体－ 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
HB28B064C8H	CFカード (64 MB) : 1個
CA68ADP	PCカードアダプタ : 1個
W2458AW	MT8820A/MT8815A 取扱説明書 (CD-ROM) : 1部
	－オプション－
MT8820A-01	W-CDMA測定ハードウェア
MT8820A-02	TDMA測定ハードウェア
MT8820A-03	CDMA2000測定ハードウェア
MT8820A-04	1xEV-DO測定ハードウェア
MT8820A-11	オーディオボード
MT8820A-12	パラレルフォン測定ハードウェア
MT8820A-21	W-CDMA測定ハードウェア後付
MT8820A-22	TDMA測定ハードウェア後付
MT8820A-23	CDMA2000測定ハードウェア後付
MT8820A-24	1xEV-DO測定ハードウェア後付
MT8820A-31	オーディオボード後付
MT8820A-32	パラレルフォン測定ハードウェア後付
	－ソフトウェア－
MX882000B	W-CDMA測定ソフトウェア (MT8820A-01とMX88205xAが必要)
MX882000B-01	W-CDMAボイスコーデック (MT8820A-11とMX882000Bが必要)
MX882000B-11	HSDPA測定ソフトウェア (MT8820A-01、MX882000BとMX882050Aが必要)
MX882001A	GSM測定ソフトウェア (MT8820A-02が必要)
MX882001A-01	GSMボイスコーデック (MT8820A-11と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 (MT8820A-03が必要)
MX882002A-02	CDMA2000外部パケットデータ (MX882002Aが必要)
MX882003A	1xEV-DO測定ソフトウェア (MT8820A-01、MT8820A-04とMX882002A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 (MT8820A-02が必要)
MX882005A	PHS測定ソフトウェア (MT8820A-02が必要)
MX882005A-11	高度化PHS測定ソフトウェア (MX882005Aが必要)
MX882010A	パラレルフォン測定ソフトウェア (MT8820A-12、各測定ソフトウェア 1式および各測定ハードウェアが同一セット (2枚1組) で必要)*1
MX882022A	CDMA2000ワイヤレスアプリケーションソフトウェア (MT8820A-03が必要)
MX882050A	W-CDMA呼接続ソフトウェア*2、*3 (MX882000Bが必要)
MX882050A-02	W-CDMA外部パケットデータ*2 (MX882050Aが必要)
MX882050A-03	W-CDMA テレビ電話試験*2 (MX882050Aが必要)
MX882050A-09	W-CDMA Band IX*2 (MX882050Aが必要)
MX882050A-11	HSDPA外部パケットデータ*2 (MX882000B-11が必要)
MX882070A	W-CDMAサイファーリングソフトウェア*2 (MX882050Aが必要)
MX882051A	W-CDMA呼接続ソフトウェア*2 (MX882000Bが必要)
MX882051A-02	W-CDMA外部パケットデータ*2 (MX882051Aが必要)
MX882051A-03	W-CDMA テレビ電話試験*2 (MX882051Aが必要)
MX882071A	W-CDMAサイファーリングソフトウェア*2 (MX882051Aが必要)

形名・記号	品 名
W2477AW	MX882000B 取扱説明書 (CD-ROM、MX882000B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)
W2484AW	MX882022A 取扱説明書 (CD-ROM、MX882022A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)
	－保証サービス－
MT8820A-90	3年保証サービス
MT8820A-91	5年保証サービス
	－応用部品－
P0019	TEST USIM001*4
P0027	W-CDMA/GSM テストUSIM
A0012	ハンドセット
J1249	CDMA2000同期用ケーブル [D-sub (15極、P) ・ D-sub (15 極、P)、J1267 (別売) とペアで使用]
J1267	CDMA2000同期用クロスケーブル [D-sub (9極、P) ・ D-sub (9極、P)、クロスケーブル、J1249 (別売) とペアで使用]
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	GPIO接続ケーブル、1 m
J0008	GPIO接続ケーブル、2 m
MN8110B	I/Oアダプタ (コールプロセッシング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	MT8820A 取扱説明書 (冊子)
W2476AW	MX882000B 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)
W2482AW	MX882022A 取扱説明書 パネル操作編 (冊子)
W2483AW	MX882022A 取扱説明書 リモート制御編 (冊子)
W2481AW	MX88205xA 取扱説明書 (冊子)
W2479AW	MX88207xA 取扱説明書 (冊子)

- *1: パラレルフォン測定オプションに対応する測定ハードウェアは、
(MT8820A-01、MT8820A-02、MT8820A-03、MT8820A-04) であり、
全ての測定ハードウェアを同時に実装可能です。
- *2: 端末との接続可否などは、営業担当員にお問合せください。
- *3: MX882050Aはメッセージ認証機能を標準搭載しています。
- *4: W-CDMAでの接続にのみ使用可能です。GSMでの接続が必要な場合にはP0027をご使用いただけます。

- ・パラレルフォンはアンリツ株式会社の登録商標です。
- ・CF®カードは、SanDisk社の登録商標であり、CFA (Compact Flash Association) にライセンスされています。