

MT8820C ラジオ コミュニケーション アナライザ用

# MX882007C TD-SCDMA 測定ソフトウェア

MX882007C-011 TD-SCDMA HSDPA  
測定ソフトウェア

MX882007C-012 TD-SCDMA HSDPA Evolution  
測定ソフトウェア

MX882007C-021 TD-SCDMA HSUPA  
測定ソフトウェア



# for TD-SCDMA/HSPA/ HSDPA Evolution

## TD-SCDMA端末の開発・製造を支える一体型ソリューション

MX882007C TD-SCDMA測定ソフトウェアを主とするMT8820C ラジオコミュニケーションアナライザのTD-SCDMAソリューションは、主に中国で推進されている第3世代のデジタル移動体通信の1つであるTD-SCDMA方式(1.28 Mcps TDD)の移動端末の開発・製造工程を強力にサポートします。

TD-SCDMA端末と呼接続を行い、3GPPに準拠した送受信測定ができるため、移動端末の無線部分の評価を簡単に行えます。下り高速データ通信のTD-SCDMA HSDPA方式もサポート\*1し、スループット試験ができます。さらに、上り高速データ通信のTD-SCDMA HSUPA\*2方式もサポートしており、HSUPA端末のRF試験ができます。また、標準機能の音声接続や、ハンドセットを使用した対向通話/オーディオ測定機能\*3で音声評価ができ、テレビ電話接続\*4もサポートしています。ワンタッチで3GPPに準拠した試験の条件設定や、Closed Loop Power Control (CLPC)などの複雑な試験を自動で実施できるため、マニュアル操作でも簡単に扱えます。また、テストプランと呼ぶ、選択された送受信試験アイテムを順次実施する機能を使用すれば、PCを使わずにMT8820Cのみで一連の送受信試験を実施して判定できます。MX882001C GSM測定ソフトウェアを追加搭載することで、実サービスで予定されているTD-SCDMA/GSMデュアル移動端末の主要送受信特性を1台で評価できます。

製造・検査工程では、複数の送信測定および受信測定を並行して実施できるため、移動端末の試験時間を短縮できます。また、TD-SCDMAからGSMへのハンドオーバー制御\*5も試験時間を大幅に短縮し、端末RF調整時の下り信号や高速パワー測定をサポートしています。さらにGPIB/イーサネットインタフェースを標準装備し、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。多彩な機能を提供し、試験時間短縮に貢献するMT8820CのTD-SCDMAソリューションは、TD-SCDMA端末の開発・製造用途に適しています。

- \*1: MX882007C-011 TD-SCDMA HSDPA測定ソフトウェアが必要です。
- \*2: MX882007C-021 TD-SCDMA HSUPA測定ソフトウェアが必要です。
- \*3: MX882007C-001 TD-SCDMA Voice Codecが必要です。
- \*4: MX882007C-003 TD-SCDMA TV電話試験が必要です。
- \*5: MX882001C GSM測定ソフトウェアが必要です。

試験	3GPP TS 34.122*6	試験項目
送信試験	5.2	User Equipment maximum output power
	5.3	UE frequency stability
	5.4.1.3	Open loop power control (1.28 Mcps TDD Option)
	5.4.1.4	Closed loop power control (1.28 Mcps TDD Option)
	5.4.2	Minimum output power
	5.4.3	Transmit OFF power
	5.4.4	Transmit ON/OFF Time mask
	5.4.5	Out-of-synchronisation handling of output power for continuous transmission
	5.4.6	Out-of-synchronisation handling of output power for discontinuous transmission
	5.5.1	Occupied bandwidth
	5.5.2.1	Spectrum emission mask
	5.5.2.2	Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR)
	5.7.1	Error Vector Magnitude
	5.7.2	Peak code domain error
受信試験	6.2	Reference sensitivity level
	6.3	Maximum Input Level
性能試験	7.2*7	Demodulation in static propagation conditions

\*6: Ver. 11.5.0, 1.28 Mcps TDDに対応しています。

\*7: Test1 (12.2kbps)のみ対応しています。

# MX882007C TD-SCDMA測定ソフトウェア

## TD-SCDMA端末と呼接続で送受信測定

MX882007C TD-SCDMA 測定ソフトウェアは、TD-SCDMA 方式 (1.28 Mcps TDD) に対応し、周波数範囲300 MHz～2.7 GHz (UARFCN: 1500～13500) をサポートしているため、既存の周波数バンドはもちろんのこと、この周波数範囲内であれば、新規バンド追加の際も容易に対応できます。

周波数バンド (TS 34.122 Ver. 11.8.0現在)

周波数バンド	Uplink/Downlink [MHz]	チャンネル (UARFCN)
a	1900～1920	9504～9596
	2010～2025	10054～10121
b	1850～1910	9254～9546
	1930～1990	9654～9946
c	1910～1930	9554～9646
d	2570～2620	12854～13096
e	2300～2400	11504～11996
f	1880～1920	9404～9596

移動端末と音声やテストループ (RMC 12.2kbps) での呼接続や主要な送受信測定をサポートします。

### [送信測定]

- ・送信電力
- ・テンプレート判定
- ・周波数誤差
- ・占有周波数帯幅
- ・スペクトラム放射マスク
- ・隣接チャンネル漏洩電力
- ・変調解析
- ・ピーク・コード・ドメイン・エラー
- ・開ループ電力制御
- ・閉ループ電力制御
- ・アウト・オブ・シンク・ハンドリング

### [受信測定]

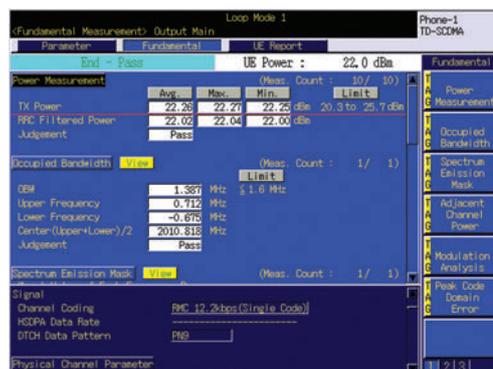
- ・ビット誤り率
- ・ブロック誤り率

また、移動端末報告モニタやスペクトラムモニタもサポートしています。

## 送信測定の代表例

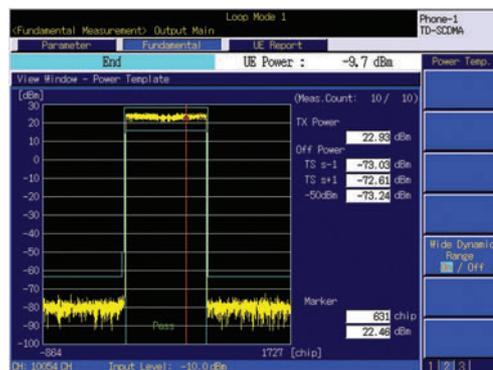
### 送信電力

TD-SCDMA 端末の送信電力を測定します。送信電力を最大・最小・任意のパワーに制御した状態での測定ができます。Single Code と Multi Code の RMC 12.2kbps 接続もサポートし、呼接続中に切り替えることもできます。



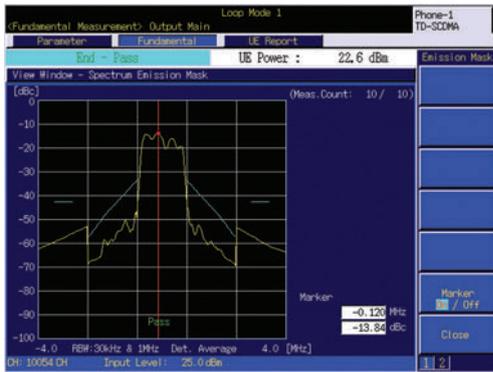
### テンプレート判定

TD-SCDMA 端末のバースト波形に関して、オフパワー / 立ち上り / 立ち下り部のテンプレートによる合否判定を行い、グラフ表示もできます。ワイドダイナミックレンジ機能を使用すると、最大パワー出力時のバースト波形のオン部からオフ部までを1つの画面で表示できます。



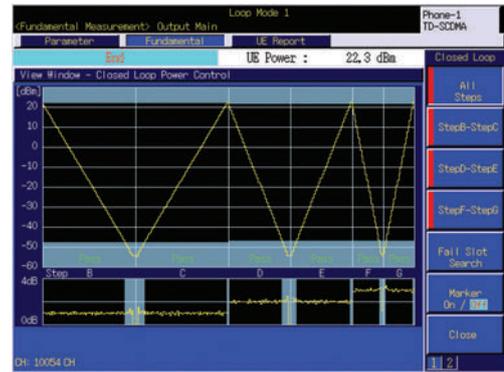
## スペクトラム放射マスク

TD-SCDMA 端末のスペクトラム放射マスクの合否判定を行います。中心周波数 $\pm 4.0$  MHzの周波数範囲内で、スペクトラムが3GPP規格で定められた規格線を越えていないかチェックします。各規格区間の最悪値および規格線までのマージンの数値表示もできます。



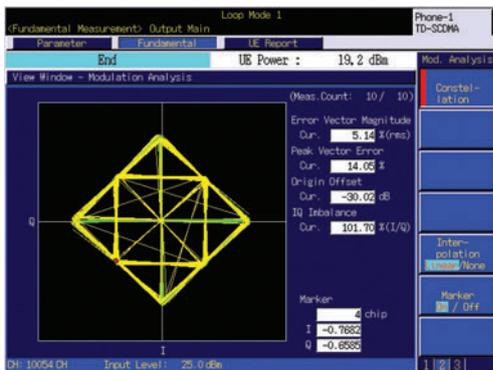
## CLPC測定

TD-SCDMA 端末に対しTPC（電力制御）ビット列を送信し、TD-SCDMA 端末の送信電力応答を測定画面でモニタして合否判定を行います。自動測定ができ、簡単に3GPP規格に沿った試験ができます。またFail Slot Search機能を使用すれば、簡単にFail箇所を見つけられます。



## 変調解析

TD-SCDMA 端末の変調解析を測定します。ベクトル誤差 (EVM) のほか、位相誤差、振幅誤差、原点オフセット、IQインバランス、波形品質 (Rho) も測定できます。また、グラフ表示 (ベクトル誤差、位相誤差、振幅誤差、コンスタレーション) もできます。



## 受信測定の代表例

### ビット誤り率

3GPP規格のテストループモードによるビット誤り率測定ができます。



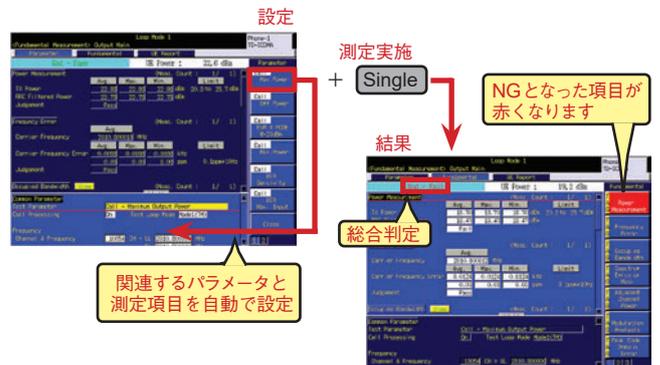
## 主要な送受信試験条件をワンタッチで設定

ワンタッチで3GPPに沿った主要な送受信試験の条件設定ができます。続けて「Single」を押して測定が完了すると、判定も行うため、簡単に3GPP規格に沿った試験ができます。また、関連のGPIBコマンドを使用すれば、制御プログラムもシンプルかつ高速になります。



アウト・オブ・シンク・ハンドリング試験の設定

たとえば、**Call** を選択すると、移動端末を最大出力に制御するためのパラメータと、その条件で同時に実施できる測定項目を自動で設定します。また、測定が完了すると、総合判定やFailの項目のみが赤く表示され、一目でわかります。



ワンタッチ3GPP TS 34.122設定

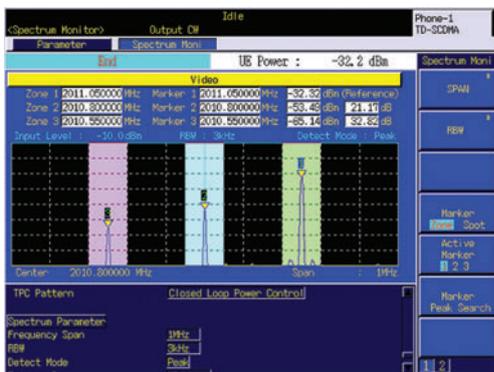
## 移動端末報告モニタ

TD-SCDMA 端末から報告されるパワークラスや端末側で受信したPrimary CCPCHの受信レベルを確認できます。



## スペクトラムモニタ

中心周波数±12.5、2.5、0.5、0.125 MHzの範囲内でのRF信号のスペクトラムをモニタできます。3つのマーカーを備え、ゾーン/スポット、ピークサーチ、およびマーカー間のレベル比較が行えるため、端末のIQとキャリアレックの調整にも使用できます。



## テストプラン

テストプランでは、ワンボタンで呼接続を含む3GPPの試験項目対応の一連のテストシーケンスを実施し、各測定結果の表示やテストシーケンス全体の合格判定ができます。また、テストシーケンスの編集は、画面上で簡単にできます。MT8820C単体でテストシーケンスの編集・実行・判定ができるため、外部PCが不要になります。



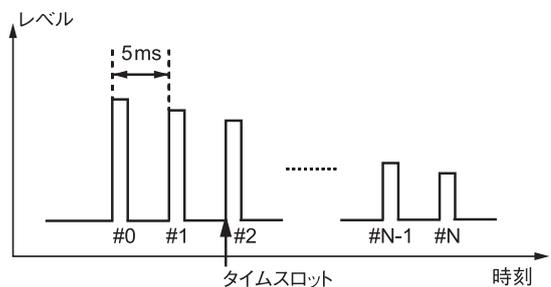
テストプラン - ワンタッチで一連のテストを実行

## RF調整用機能

端末のRF調整用として、呼接続なしでの下りRF信号発生機能やTD-SCDMA 端末の送信出力レベルを高速に調整できるマルチパワー測定機能があり、RF調整時間の短縮に貢献します。

## マルチパワー測定

マルチパワー測定は、チップセットに実装されている調整機能と同期して動作し、TD-SCDMA 端末の送信出力レベルを高速に調整します。MT8820Cは、TD-SCDMA 端末の各送信レベルの電力を1回の掃引で測定できます。



# 生産効率化に貢献

## TD-SCDMA/GSMデュアル端末の試験時間短縮

### システム間ハンドオーバー制御

TD-SCDMA/GSMデュアル端末に対して、MT8820Cからハンドオーバーを制御することにより、移動端末のTD-SCDMA部、GSM部の無線測定、または音声通話の連続試験ができます。移動端末がハンドオーバーを実行する間に、MT8820Cは高速にシステムチェンジを行います。



TD-SCDMA測定 (テストループモードまたは音声通話)

TD-SCDMAからGSMへの  
高速システムチェンジ



GSM測定 (ループバック状態または音声通話)

※: MT8820C-002+MX882001Cが必要です。

# MX882007C-001 TD-SCDMAボイスコーデック

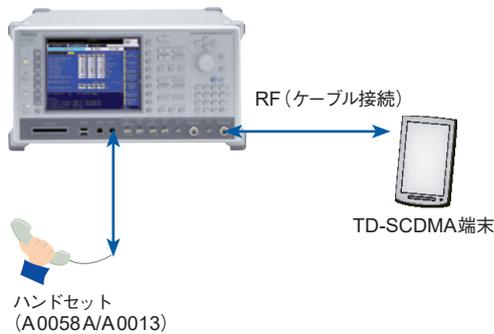
音声のリアルタイムエンコード・デコード機能、オーディオ測定機能

MX882007C-001 TD-SCDMA ボイスコーデックは、TD-SCDMA 測定ソフトウェアに音声のリアルタイムエンコード・デコード機能を追加するためのソフトウェアオプションです。本オプションとMT8820C-011 オーディオボードオプションを実装することにより、ハンドセットを使用した対向通話試験ができます。また、呼接続状態にて送信オーディオ測定と受信オーディオ測定を実施できます。

## 対向通話試験

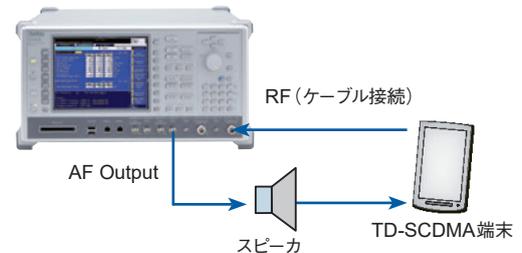
MT8820CのRJ11コネクタにハンドセット (A0058A/A0013) を接続し、MT8820CとTD-SCDMA 端末の間で対向通話試験を実施できます。

送信経路と受信経路で切り分けて、通話音声の評価を実施できます。



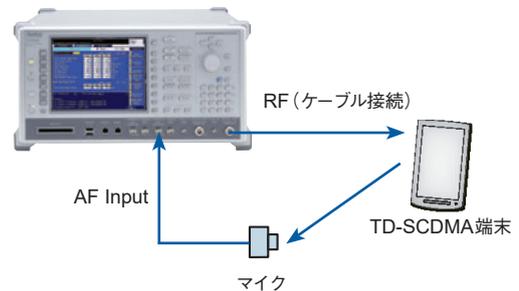
## 送信オーディオ測定

AF Output コネクタから出力されるトーン信号をTD-SCDMA 端末のマイクロフォンに入力します。MT8820C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、TD-SCDMA 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

TD-SCDMA 端末が復調したトーン信号をMT8820C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、TD-SCDMA 端末の受信系のオーディオ特性を評価できます。



※: MT8820C-001、MT8820C-007、MT8820C-011、MX882007C、MX882007C-001が必要です。

# MX882007C-003 TD-SCDMAテレビ電話試験

## テレビ電話の折り返し/対向試験

MX882007C-003 TD-SCDMAテレビ電話試験は、TD-SCDMA端末1台でテスト折り返しのテレビ電話接続や、MT8820C背面のEthernetポートを経由してTD-SCDMA端末間でのテレビ電話の対向試験ができます。MT8820C本体がパラレルフォン測定構成になっている場合は、1台のMT8820Cでテレビ電話の対向試験ができます。

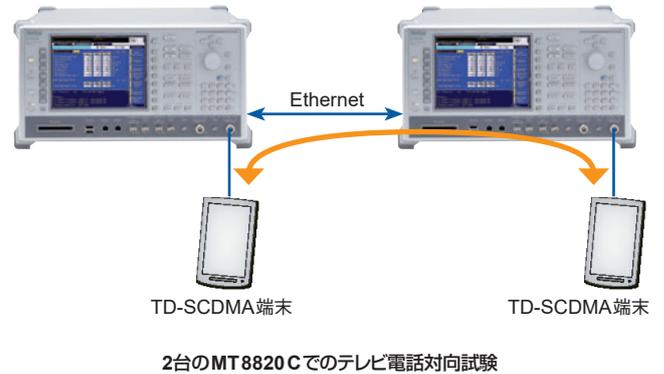
### 折り返し試験

テレビ電話接続時にMT8820Cで受信したテレビ電話データを折り返して端末に送信します。これにより、TD-SCDMA端末1台で、テレビ電話の送受信試験ができます。



### 対向試験

MT8820C背面のEthernetポートを経由してTD-SCDMA端末間でのテレビ電話の対向試験ができます。MT8820C本体がパラレルフォン測定構成になっている場合は、1台のMT8820Cでテレビ電話の対向試験ができます。



※：MT8820C-001、MT8820C-007、MX882007C、MX882007C-003が必要です。

# MX882007 C-011 TD-SCDMA HSDPA測定ソフトウェア

## TD-SCDMA HSDPA端末製造を支える先進の高速測定法と一括測定

MX882007 C-011 TD-SCDMA HSDPA測定ソフトウェアは、高速データ通信のHSDPA端末の呼接続とスループット測定、およびCQI(Channel Quality Indicator)測定をサポートしています。関連する3GPP規格は以下となります。

試験	3GPP TS 34.122*1	試験項目
送信試験	5.2B	User Equipment maximum output power with HS-SICH and DPCH
	5.5.2.1B	Spectrum emission mask
	5.5.2.2B	Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR) with HS-SICH and DPCH
	5.7.1B	Error Vector Magnitude with HS-SICH and DPCH
受信試験	6.3A	Maximum Input Level for HS-PDSCH Reception (16QAM)
性能試験	9.3.1	HS-DSCH throughput for Fixed Reference Channels*2
	9.3.2	HS-DSCH throughput for Variable Reference Channels*2
	9.3.3	Reporting of HS-DSCH Channel Quality Indicator*2
	9.3.4	HS-SCCH Detection Performance*2

\*1: Ver. 11.5.0

\*2: フェージングには対応していません。

HSDPAのすべてのカテゴリに対応したRMC (Reference Measurement Channel) 信号でのスループット測定と、最大カテゴリ15の最大データレート (2.8Mbps) でのスループット測定をサポートしています。

HSDPAスループット測定用の被試験信号は以下となります。

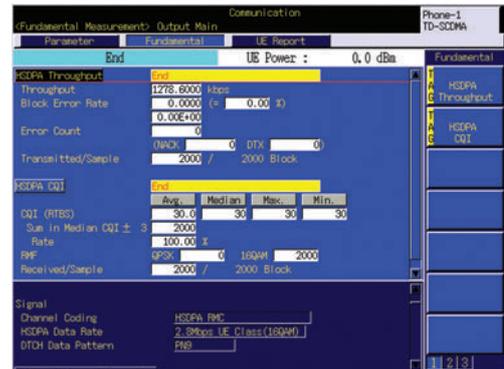
パラメータ (HSDPA Data Rate)	最大データレート	HS-DSCH カテゴリ	変調方式	備考
0.5Mbps UE Class (QPSK)	199.2kbps	1/2/3	QPSK	RMC
1.1Mbps UE Class (QPSK)	199.2kbps	4/5/6	QPSK	RMC
1.1Mbps UE Class (16QAM)	578.6kbps	4/5/6	16QAM	RMC
1.6Mbps UE Class (QPSK)	357.4kbps	7/8/9	QPSK	RMC
1.6Mbps UE Class (16QAM)	634.6kbps	7/8/9	16QAM	RMC
2.2Mbps UE Class (QPSK)	539kbps	10/11/12	QPSK	RMC
2.2Mbps UE Class (16QAM)	782.2kbps	10/11/12	16QAM	RMC
2.8Mbps UE Class (QPSK)	621kbps	13/14/15	QPSK	RMC
2.8Mbps UE Class (16QAM)	1278.6kbps	13/14/15	16QAM	RMC
Category 12, Max	2224.8kbps	12	16QAM	最大データレート
Category 15, Max	2808.6kbps	15	16QAM	最大データレート
Category 15, 4 slot	2158.4kbps	15	16QAM	—
Category 15, 4 slot QPSK	621kbps	15	QPSK	—
Category 15, 4 slot 16QAM	1278.6kbps	15	16QAM	—

※: MT8820C-001, MT8820C-007, MX882007C, MX882007C-011が必要です。

## 受信測定

### HSDPAスループット測定/CQI測定

スループット測定では、HSDPA端末から送信されるACK数をカウントし、スループットを測定します。またCQI測定では、HSDPA端末から送信されるCQI報告値をもとに統計処理を行います。



# MX882007C-012 TD-SCDMA HSDPA Evolution測定ソフトウェア

## TD-SCDMA HSDPA Evolution端末のRF測定に対応

MX882007C-012 TD-SCDMA HSDPA Evolution測定ソフトウェアは、高速データ通信のHSDPA Evolution端末の呼接続とスループット測定、およびCQI測定をサポートしています。HSDPAのすべてのカテゴリに対応したRMC信号でのスループット測定と、最大カテゴリ24の最大データレート(4.2Mbps)でのスループット測定をサポートしています。

HSDPAスループット測定用の被試験信号は以下となります。

パラメータ (HSDPA Data Rate)	最大 データレート	HS-DSCH カテゴリ	変調方式	備考
Category 16-18 UE (64 QAM)	1249.6 kbps	16/17/18	64 QAM	RMC
Category 19-21 UE (64 QAM)	1697.6 kbps	19/20/21	64 QAM	RMC
Category 22-24 UE (64 QAM)	2046.4 kbps	22/23/24	64 QAM	RMC
Category 18, Max	2526.4 kbps	18	64 QAM	最大データ レート
Category 21, Max	3371.2 kbps	21	64 QAM	最大データ レート
Category 24, Max	4214.4 kbps	24	64 QAM	最大データ レート

## 受信測定

### HSDPAスループット測定/CQI測定

スループット測定では、HSDPA端末から送信されるACK数をカウントし、スループットを測定します。またCQI測定では、HSDPA端末から送信されるCQI報告値をもとに統計処理を行います。

※: MT8820C-001, MT8820C-007, MX882007C, MX882007C-011, MX882007C-012が必要です。

# MX882007 C-021 TD-SCDMA HSUPA測定ソフトウェア

## TD-SCDMA HSUPA端末のRF送信測定、性能試験

MX882007 C-021 TD-SCDMA HSUPA測定ソフトウェアは、HSUPA端末の送信測정을サポートします。

MX882007 C-021は、HSUPA RMCカテゴリ1~6 (2.23 Mbpsクラスまで)に対応しているHSUPA端末を試験するための信号を送信できます。

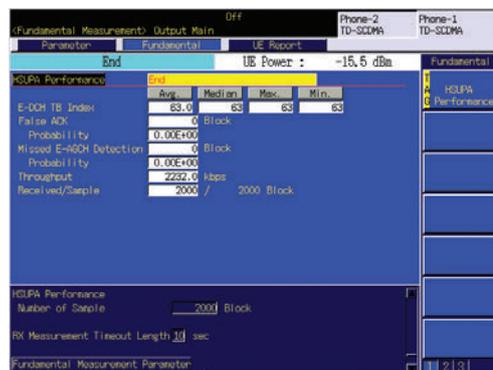
試験	3GPP TS 34.122*1	試験項目
送信試験	5.2A	User Equipment maximum output power with E-DCH
	5.5.2.1A	Spectrum emission mask
	5.5.2.2A	Adjacent Channel Leakage power Ratio (ACLR) with E-DCH
	5.7.1A	Error Vector Magnitude with E-DCH 16QAM
性能試験	11.1	Detection of E-DCH HARQ ACK Indicator Channel (E-HICH)*2
	11.2	Demodulation of E-DCH Absolute Grant Channel (E-AGCH)*2

\*1: Ver. 11.5.0

\*2: フェージングには対応していません。

## 性能試験

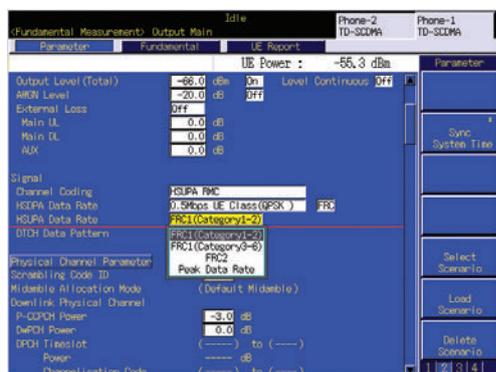
HSUPA性能試験では、MT8820CがHSUPA端末から上げてくるE-DCH TB (Transport Block size) 指数を含んだE-UCCHを検出することで情報ビットレートを算出します。



## HSUPAパラメータ

### HSUPA RF送信測定用信号

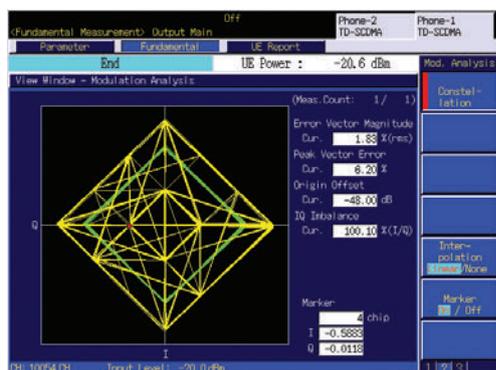
HSUPA端末の送信測定用にHSUPA RMCを含む被試験信号として、カテゴリ1~6に対応したData Rateを選択できます。



## 送信測定

### 変調解析

16QAM対応TD-SCDMA HSUPA端末の変調解析をします。ベクトル誤差 (EVM) のほか、位相誤差、振幅誤差、原点オフセットも測定できます。



# 規格

Typ.値は参考データであり、規格として保証していません。

## ● MT8820C-001 W-CDMA測定ハードウェア、MT8820C-007 TD-SCDMA測定ハードウェア、MX882007C TD-SCDMA測定ソフトウェア

変調解析	周波数：300MHz～2.7GHz 入力レベル：-30～+35dBm (Main) キャリア周波数精度：±(設定周波数×基準発振器精度+10Hz) 変調精度(残留ベクトル誤差)：≤2.5% (Single Codeを入力時)
RFパワー	周波数：300MHz～2.7GHz 入力レベル：-70～+35dBm (Main) 測定精度：±0.3dB (typ.)、±0.5dB (-25～+35dBm)、±0.7dB (-55～-25dBm)、±0.9dB (-70～-55dBm)、 校正後、10～40°C時 直線性：±0.2dB (-40～0dB、≥-55dBm)、±0.4dB (-40～0dB、≥-65dBm) 測定対象：DPCH、UpPCH
占有周波数帯幅	周波数：300MHz～2.7GHz 入力レベル：-10～+35dBm (Main)
隣接チャンネル漏洩電力	周波数：300MHz～2.7GHz 入力レベル：-10～+35dBm (Main) 測定ポイント：±1.6MHz、±3.2MHz 測定範囲：≥50dB (±1.6MHzで)、≥55dB (±3.2MHzで)
RF信号発生器	出力周波数：300MHz～2.7GHz (1Hzステップ) チャンネルレベル (DPCH)：-30～0dB [0.1dBステップ、lor(トータルレベル)との相対レベル] チャンネルレベル精度：±0.2dB (lorとの相対レベル精度) AWGNレベル：オフ、-20～+5dB [0.1dBステップ、lor(トータルレベル)との相対レベル] AWGNレベル精度：±0.2dB (lorとの相対レベル精度)
誤り率測定	機能：DTCHに、PN 9パターンまたはPN 15パターンを載せる 測定項目：BER、BLER 測定対象：上りDTCHに寄せられたループバックデータ (BER、BLER)
呼接続	呼制御：位置登録、発呼、着呼、網側切断、端末側切断、ハンドオーバ (3GPP規格に準拠した各処理を実行し、合否判定が可能) 移動端末制御：出力レベル、ループバック (3GPP規格に準拠した各移動端末制御を実行可能)

## ● MT8820C-011 オーディオボード、MX882007C-001 TD-SCDMAボイスコーデック

音声コーデック	AMR 12.2kbps
コーデックレベル調整	エンコーダ入力ゲイン：-3～+3dB、0.01dB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：30Hz～10kHz、1Hzステップ 周波数精度：±(設定周波数×基準発振器精度+0.1Hz) 設定範囲：0～5Vpeak (AF Output) 設定分解能：1mV (≤5Vpeak)、100μV (≤500mVpeak)、10μV (≤50mVpeak) 精度：±0.2dB (≥10mVpeak、≥50Hz)、±0.3dB (≥10mVpeak、<50Hz) 波形ひずみ：帯域≤30kHzにて ≤-60dB (≥500mVpeak、≤5kHz)、≤-54dB (≥70mVpeak) 出力インピーダンス：≤1Ω 最大出力電流：100mA
AF入力	周波数範囲：50Hz～10kHz 入力電圧範囲：1mVpeak～5Vpeak (AF Input) 最大許容入力電圧：30Vrms 入力インピーダンス：100kΩ
周波数測定	精度：±(基準発振器精度+0.5Hz)
レベル測定	精度：±0.2dB (≥10mVpeak、≥50Hz) ±0.4dB (≥1mVpeak、≥1kHz)
SINAD測定	周波数：1kHz ≥60dB (≥1000mVpeak)、≥54dB (>50mVpeak)、≥46dB (≥10mVpeak)
ひずみ率測定	周波数：1kHz ≤-60dB (≥1000mVpeak)、≤-54dB (>50mVpeak)、≤-46dB (≥10mVpeak)

## ● MX882007C-003 TD-SCDMAテレビ電話試験

チャンネルコーディング	Audio&Visual
最大データレート	64kbps

● **MT8820C-001 W-CDMA測定ハードウェア、MT8820C-007 TD-SCDMA測定ハードウェア、MX882007C-011 TD-SCDMA HSDPA測定ソフトウェア**

Reference channel	RMC 0.5Mbps UE Class (QPSK)、RMC 1.1Mbps UE Class (QPSK)、RMC 1.1Mbps UE Class (16QAM)、RMC 1.6Mbps UE Class (QPSK)、RMC 1.6Mbps UE Class (16QAM)、RMC 2.2Mbps UE Class (QPSK)、RMC 2.2Mbps UE Class (16QAM)、RMC 2.8Mbps UE Class (QPSK)、RMC 2.8Mbps UE Class (16QAM)
スループット測定	機能: Fixed Reference Channelに基づき、HS-SCCH、HS-PDSCHを送信 測定項目: スループット 測定対象: HS-SICHに載せられたACKおよびNACK
CQI測定	測定対象: HS-SICHに載せられ周期的に報告されるCQI値
呼接続	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) 移動端末制御: 出力レベル(3GPP規格に準拠した各移動端末制御を実行可能)

● **MT8820C-001 W-CDMA測定ハードウェア、MT8820C-007 TD-SCDMA測定ハードウェア、MX882007C-012 TD-SCDMA HSDPA Evolution測定ソフトウェア**

Reference channel	RMC Category 16-18 UE (64QAM)、RMC Category 19-21 UE (64QAM)、RMC Category 22-24 UE (64QAM)、RMC Category 18 Max、RMC Category 21 Max、and RMC Category 24 Max
スループット測定	機能: Fixed Reference Channelに基づき、HS-SCCH、HS-PDSCHを送信 測定項目: スループット 測定対象: HS-SICHに載せられたACKおよびNACK
CQI測定	測定対象: HS-SICHに載せられ周期的に報告されるCQI値
呼接続	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) 移動端末制御: 出力レベル(3GPP規格に準拠した各移動端末制御を実行可能)

● **MT8820C-001 W-CDMA測定ハードウェア、MT8820C-007 TD-SCDMA測定ハードウェア、MX882007C-021 TD-SCDMA HSUPA測定ソフトウェア**

変調解析	MX882007Cの性能による(HSUPA RMC Codeを入力時)
呼接続	呼制御: 位置登録、FRC1、FRC2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) 移動端末制御: 出力レベル(3GPP規格に準拠した各移動端末制御を実行可能)

# 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。  
品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。

形名・記号	品名
MT8820C	一本体 ラジオ コミュニケーション アナライザ
J1211	標準付属品 電源コード、3m: 1本 CFカード: 1個 PCカードアダプタ (CFカード用): 1個
W3320AW	MT8820C 取扱説明書 (CD-ROM): 1枚
MT8820C-017	オプション RF拡張ハードウェア*1
MT8820C-001	W-CDMA測定ハードウェア
MT8820C-002	TDMA測定ハードウェア
MT8820C-007	TD-SCDMA測定ハードウェア
MT8820C-008	LTE測定ハードウェア
MT8820C-011	オーディオボード
MT8820C-012	パラレルフォン測定ハードウェア
MT8820C-018	RF拡張 3.4GHz~3.8GHz (MT8820C-017、MT8820C-119、MT8820C-120のいずれか1つが必要)
MT8820C-101	W-CDMA測定ハードウェア後付
MT8820C-102	TDMA測定ハードウェア後付
MT8820C-107	TD-SCDMA測定ハードウェア後付
MT8820C-108	LTE測定ハードウェア後付
MT8820C-111	オーディオボード後付
MT8820C-112	パラレルフォン測定ハードウェア後付
MT8820C-119	RF拡張ハードウェア for SPM後付
MT8820C-120	RF拡張ハードウェア for PPM後付
MT8820C-177	TD-SCDMA測定後付 (MT8820C-001が必要)
MX882000C	ソフトウェア オプション W-CDMA測定ソフトウェア (MT8820C-001、MX882050Cが必要)
MX882000C-001	W-CDMAボイスコーデック (MT8820C-011、MX882000Cが必要)
MX882000C-011	HSDPA測定ソフトウェア (MT8820C-001、MX882000C、MX882050Cが必要)
MX882000C-013	HSDPA高速データレート (MT8820C-001、MX882000C、MX882000C-011、MX882050Cが必要)
MX882000C-021	HSUPA測定ソフトウェア (MT8820C-001、MX882000C、MX882000C-011、MX882050Cが必要)
MX882000C-031	HSPA Evolution測定ソフトウェア*2 (MT8820C-001、MX882000C、MX882000C-011、MX882000C-021、MX882050Cが必要)
MX882000C-032	DC-HSDPA測定ソフトウェア*2、*3 (MT8820C-001 2式、MT8820C-012、MX882000C、MX882000C-011、MX882000C-021、MX882000C-031、MX882010C、MX882050Cが必要)
MX882000C-033	DC-HSUPA測定ソフトウェア*2、*4 (MT8820C-001 2式、MT8820C-012、MX882000C、MX882000C-011、MX882000C-021、MX882000C-031、MX882000C-032、MX882010C、MX882050Cが必要)
MX882000C-034	4C-HSDPA測定ソフトウェア*2、*4 (MT8820C-001 2式、MT8820C-012、MX882000C、MX882000C-011、MX882000C-021、MX882000C-031、MX882000C-032、MX882010C、MX882050Cが必要)
MX882001C	GSM測定ソフトウェア (MT8820C-002が必要)
MX882001C-001	GSMボイスコーデック (MT8820C-011、MX882001Cが必要)
MX882001C-002	GSM外部パケットデータ (MX882001Cが必要)
MX882001C-011	EGPRS測定ソフトウェア (MX882001Cが必要)
MX882001C-041	GSM高速調整 (MX882001Cが必要)
MX882005C	PHS測定ソフトウェア (MT8820C-002が必要)
MX882005C-011	高度化PHS測定ソフトウェア (MX882005Cが必要)

形名・記号	品名
MX882007C	TD-SCDMA測定ソフトウェア (MT8820C-001とMT8820C-007が必要)
MX882007C-001	TD-SCDMAボイスコーデック (MT8820C-011、MX882007Cが必要)
MX882007C-003	TD-SCDMAテレビ電話試験 (MX882007Cが必要)
MX882007C-011	TD-SCDMA HSDPA測定ソフトウェア*2 (MT8820C-001、MT8820C-007、MX882007Cが必要)
MX882007C-012	TD-SCDMA HSDPA Evolution測定ソフトウェア*2 (MT8820C-001、MT8820C-007、MX882007C、MX882007C-011が必要)
MX882007C-021	TD-SCDMA HSUPA測定ソフトウェア*2 (MT8820C-001、MT8820C-007、MX882007C、MX882007C-011が必要)
MX882010C	パラレルフォン測定ソフトウェア (MT8820C-012、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)*5
MX882012C	LTE FDD測定ソフトウェア*2 (MT8820C-008が必要)
MX882012C-006	LTE FDD IPデータ転送*2 (MX882012Cが必要)
MX882012C-011	LTE FDD 2x2 MIMO DL *2、*6 (MT8820C-012、MX882012Cが必要)
MX882012C-016	LTE FDD CS Fallback to W-CDMA/GSM*7 (MX882012Cが必要)
MX882012C-021	LTE-Advanced FDD DL CA 測定ソフトウェア*2、*8 (MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882012Cが必要)
MX882012C-026	LTE-Advanced FDD DL CA IP データ転送*9 (MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882012C、MX882013C-006、MX882012C-021が必要)
MX882012C-031	LTE-Advanced FDD DL CA 3CCs 測定ソフトウェア*2、*10 (MT8820C 2台が必要) 1台は、MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882012Cが必要 もう1台は、MT8820C-008、MX882012Cが必要)
MX882013C	LTE TDD測定ソフトウェア*2 (MT8820C-008が必要)
MX882013C-006	LTE TDD IPデータ転送*2 (MX882013Cが必要)
MX882013C-011	LTE TDD 2x2 MIMO DL *2、*6 (MT8820C-012、MX882013Cが必要)
MX882013C-016	LTE TDD CS Fallback to W-CDMA/GSM*11 (MX882013Cが必要)
MX882013C-018	LTE TDD CS Fallback to TD-SCDMA/GSM*11 (MX882013Cが必要)
MX882013C-021	LTE-Advanced TDD DL CA測定ソフトウェア*2、*8 (MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882013Cが必要)
MX882013C-026	LTE-Advanced TDD DL CA IP データ転送*9 (MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882013C、MX882013C-006、MX882013C-021が必要)
MX882013C-031	LTE-Advanced TDD DL CA 3CCs測定ソフトウェア*2、*10 (MT8820C 2台が必要) 1台は、MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882012Cが必要 もう1台は、MT8820C-008、MX882012Cが必要)
MX882032C	CDMA2000測定ソフトウェアLite*2
MX882036C	1xEV-DO測定ソフトウェアLite*2
MX882036C-011	1xEV-DO Rev. A測定ソフトウェア*2
MX882042C	LTE FDD測定ソフトウェア Lite*2
MX882043C	LTE TDD測定ソフトウェア Lite*2
MX882050C	W-CDMA呼接続ソフトウェア*2、*12 (MX882000Cが必要)
MX882050C-002	W-CDMA外部パケットデータ*2 (MX882050Cが必要)
MX882050C-003	W-CDMAテレビ電話試験*2 (MX882050Cが必要)
MX882050C-007	W-CDMA Band XII、XIII、XIV、XIX、XX、XXI*2、*13 (MX882050Cが必要)
MX882050C-008	W-CDMA Band XI*2 (MX882050Cが必要)
MX882050C-009	W-CDMA Band IX*2 (MX882050Cが必要)
MX882050C-011	HSDPA外部パケットデータ*2 (MX882000C-011が必要)
MX882051C	W-CDMA呼接続ソフトウェア*2 (MX882000Cが必要)
MX882051C-002	W-CDMA外部パケットデータ*2 (MX882051Cが必要)
MX882051C-003	W-CDMAテレビ電話試験*2 (MX882051Cが必要)
MX882070C	W-CDMAサイファリングソフトウェア*2 (MX882050Cが必要)
MX882071C	W-CDMAサイファリングソフトウェア*2 (MX882051Cが必要)

形名・記号	品名
	一保証サービス
MT8820C-ES210	2年保証延長サービス
MT8820C-ES310	3年保証延長サービス
MT8820C-ES510	5年保証延長サービス
	一応用部品
P0035B	W-CDMA/GSM テスト USIM (標準 UICC サイズ)
P0035B7	W-CDMA/GSM テスト USIM (Micro UICC サイズ) *14
P0135A6	Anritsu Test UICC GA (Nano UICC サイズ) *15
P0135A7	Anritsu Test UICC GA (Micro UICC サイズ) *15
P0250A6	Anritsu Test UICC GT (Nano UICC サイズ) *15
P0250A7	Anritsu Test UICC GT (Micro UICC サイズ) *15
P0260A6	Anritsu Test UICC GM (Nano UICC サイズ) *15
P0260A7	Anritsu Test UICC GM (Micro UICC サイズ) *15
P0135B6	Anritsu Test UICC GA (Nano UICC サイズ) *15
P0135B7	Anritsu Test UICC GA (Micro UICC サイズ) *15
P0250B6	Anritsu Test UICC GT (Nano UICC サイズ) *15
P0250B7	Anritsu Test UICC GT (Micro UICC サイズ) *15
P0260B6	Anritsu Test UICC GM (Nano UICC サイズ) *15
P0260B7	Anritsu Test UICC GM (Micro UICC サイズ) *15
A0058A	ハンドセット
J1195A	PP2S 出力ケーブル
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] *16
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] 同期ケーブル *16
J1606A	同軸コード、1m (N-P・5D-2W・N-P)
J0576B	同軸コード、2m (N-P・5D-2W・N-P)
J0576D	同軸コード、1m (BNC-P・RG58A/U・BNC-P)
J0127A	同軸コード、0.5m (BNC-P・RG58A/U・BNC-P)
J0127C	同軸コード、0.5m (BNC-P・RG58A/U・BNC-P)
J0007	GPIO ケーブル、1m
J0008	GPIO ケーブル、2m
MN8110B	I/O アダプタ (コールドプロセッシング I/O 用)
B0332	連結板 (4枚/組)
B0643A	ラックマウントキット (MT8820C)
B0499	キャリングケース (ハードタイプ) (保護カバー付き、キャスタ付き)
B0499B	キャリングケース (ハードタイプ) (保護カバー付き、キャスタなし)

- \*1: 2012年7月以降出荷のMT8820C本体に標準実装 (MT8820C-017は、MT8820Cと同時に注文が必要です)。
- \*2: 端末との接続可否などは、営業担当にお問い合わせください。
- \*3: MX882000C-032は、W-CDMA HSPA Evolutionのパラレルフォン測定オプション構成が必要です。MT8820Cを2台で使用する場合は、営業担当にお問い合わせください。
- \*4: MX882000C-033 (034) は、W-CDMA DC-HSDPA測定オプション構成が必要です。詳細は、営業担当までお問い合わせください。
- \*5: 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、MT8820C-001、MT8820C-002、MT8820C-007、またはMT8820C-008であり、すべての測定ハードウェアを同時に実装できます。
- \*6: MX882012C-011は、MT8820C-012が必要です。
- \*7: MX882012C-016 LTE FDD CS Fallback to W-CDMA/GSM機能試験には、別途MT8820CのW-CDMA/GSM構成が必要です。CS Fallback機能試験の構成については、営業担当までお問い合わせください。
- \*8: MX882012C (13C) -021は、LTE FDD (TDD)のパラレルフォン測定オプション構成が必要です。MT8820Cを2台で使用する場合は、営業担当にお問い合わせください。
- \*9: MX882012C (13C) -026の機能試験には、外部サーバーPCが2台必要です。LTE-Advanced FDD (TDD) DL CA IP データ転送 (2CCs, 2Layer)での機能試験には、LTE 2x2 MIMO DL構成のMT8820C 2台と外部サーバーPCが2台必要です。詳細は、営業担当までお問い合わせください。
- \*10: 1台は、LTE FDD (TDD)のパラレルフォン測定オプション構成が必要です。もう1台は、シングルフォン測定オプション構成が必要です。MT8820Cを3台使用する場合は、営業担当までお問い合わせください。同期ケーブルも必要です。
- \*11: MX882013C-016 (018) LTE TDD CS Fallback to W-CDMA/GSM (TD-SCDMA/GSM) 機能試験には、別途MT8820CのW-CDMA/GSM (TD-SCDMA/GSM) 構成が必要です。CS Fallback機能試験の構成については、営業担当までお問い合わせください。
- \*12: メッセージ認証機能を標準搭載しています。
- \*13: MX882050C-007は、W-CDMA Band 12, 13, 14, 19, 20, 21に対応しています。
- \*14: P0035B7は、P0035B W-CDMA/GSM Test USIMをカットしたMicroSIM対応のTest USIMです。P0035B7は、MicroSIM通常サイズのUSIMカードスロットに挿入することはできません。また、P0035B7にSIMアダプタを使用することはできません。使用した場合、端末から取り出せなくなる場合があります。
- \*15: 詳細は、P0135 Ax/P0250 Ax/P0260 Axの個別リーフレットを参照してください。
- \*16: LTE-Advanced DLCA同期用ケーブルとして使用できます。詳細は、営業担当までお問い合わせください。

- ・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。



お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。  
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

<https://www.anritsu.com>

本社 〒243-8555 神奈川県厚木市恩名5-1-1 TEL 046-223-1111  
 厚木 〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5  
 通信計測営業本部 TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239  
 通信計測営業本部 営業推進部 TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248  
 仙台 〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1 S S 3 0  
 通信計測営業本部 TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529  
 名古屋 〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-14-19 住友生命名古屋ビル  
 通信計測営業本部 TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485  
 大阪 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101 大同生命江坂ビル  
 通信計測営業本部 TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118  
 福岡 〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28 ツインスクエア  
 通信計測営業本部 TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699

■カタログのご請求、価格・納期のお問い合わせは、下記または営業担当までお問い合わせください。  
 通信計測営業本部 営業推進部

TEL: 0120-133-099 (046-296-1208) FAX: 046-296-1248  
 受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00、月~金曜日 (当社休業日を除く)  
 E-mail: SJPost@zy.anritsu.co.jp

■計測器の使用法、その他については、下記までお問い合わせください。  
 計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221 (046-296-6640)  
 受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00、月~金曜日 (当社休業日を除く)  
 E-mail: MDVPOST@anritsu.com

■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。

ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

2006