

MX847010A-11 HSDPA ソフトウェア

MX847010A-12 HSUPA ソフトウェア

MD8470A
シグナリングテスト

MD8470A シグナリングテスト

MX847010A-11: HSDPAソフトウェア

MX847010A-12: HSUPAソフトウェア

—製品紹介—



—移動通信ネットワークを机上に—

—Signalling Tester for Wireless Application—

2010年09月
アンリツ株式会社
Ver 5.00

MX847010A-11: HSDPAソフトウェア
MX847010A-12: HSUPAソフトウェア
製品概要

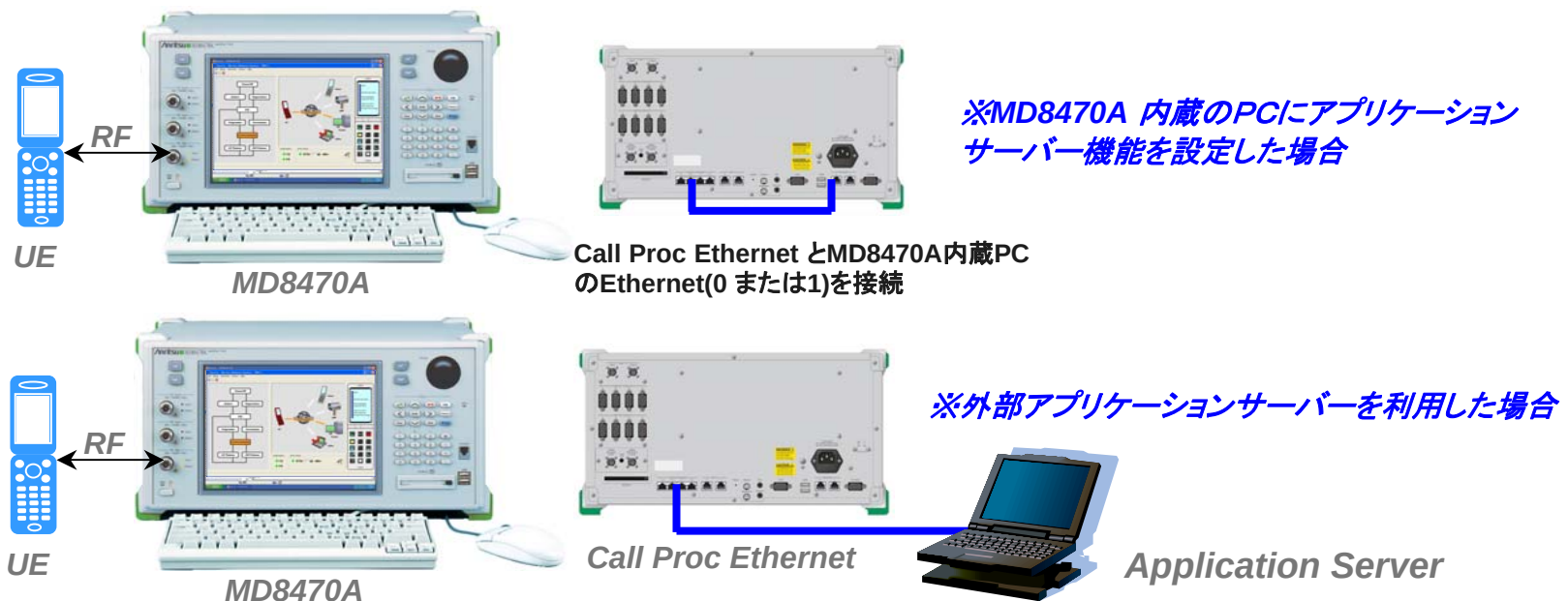
MX847010A-11: HSDPAソフトウェア

MX847010A-12: HSUPAソフトウェア —製品概要 (1/4) —

- MX847010A-11: HSDPA ソフトウェア(※1), MX847010A-12: HSUPA ソフトウェア(※1)と MU847010B: W-CDMA/HSPA Signalling Unitにより、3GPP規格Release 5/Release 6で規定される全てのHSDPA/HSUPA UEカテゴリに対応した通信条件でのデータ通信試験が可能となります。WNS(Wireless Network Simulator)(※2) /サンプルシナリオとアプリケーションサーバにより、HSDPA/HSUPA端末の packet 通信を利用したアプリケーション機能試験が可能です。

(※1): MX847010A: W-CDMA/GSM シミュレーションキットがVer6.00 以降である必要があります。

(※2): MX847010A Ver7.02以降ではWNSの対応レートはHSDPA Cat.1~12, HSUPA Cat.1~6となります。



MX847010A-11: HSDPAソフトウェア

MX847010A-12: HSUPAソフトウェア –製品概要 (2/4)–

HSDPA/HSUPA対応カテゴリ一覧

移動機の最高データレートの実現性検証において、十分なパフォーマンスを備えています。

HSDPA

HS-DSCH Category	HS-DSCH Codes	Minimum Inter-TTI	TB-Sizes	Total Number of Soft Channel Bits	Modulation	Maximum Throughput [bps]
1	5	3	7298	19200	QPSK/16QAM	1216333
2	5	3	7298	28800	QPSK/16QAM	1216333
3	5	2	7298	28800	QPSK/16QAM	1824500
4	5	2	7298	38400	QPSK/16QAM	1824500
5	5	1	7298	57600	QPSK/16QAM	3649000
6	5	1	7298	67200	QPSK/16QAM	3649000
7	10	1	14411	115200	QPSK/16QAM	7205500
8	10	1	14411	134400	QPSK/16QAM	7205500
9	15	1	20251	172800	QPSK/16QAM	10125500
10	15	1	27952	172800	QPSK/16QAM	13976000
11	5	2	3630	14400	QPSK	907500
12	5	1	3630	28800	QPSK	1815000

HSUPA

E-DCH Category	E-DCH Codes	Minimum Spreading	Support for 10 and 2 ms TTI EDCH	TB-Sizes within 10 ms	TB-Sizes within 2 ms E-DCH TTI	Maximum Throughput
1	1	SF4	10 ms TTI only	7110	–	729600
2	2	SF4	10 ms and 2 ms TTI	14484	2798	1459200 1459500
3	2	SF4	10 ms TTI only	14484	–	1459200
4	2	SF2	10 ms and 2 ms TTI	20000	5772	2000000 2918500
5	2	SF2	10 ms TTI only	20000	–	2000000
6	4	SF2	10 ms and 2 ms TTI	20000	11484	2000000 5760000

W-CDMA/HSPA Signalling Unit

HSDPA Software

HSUPA Software



MX847010A-11: HSDPAソフトウェア

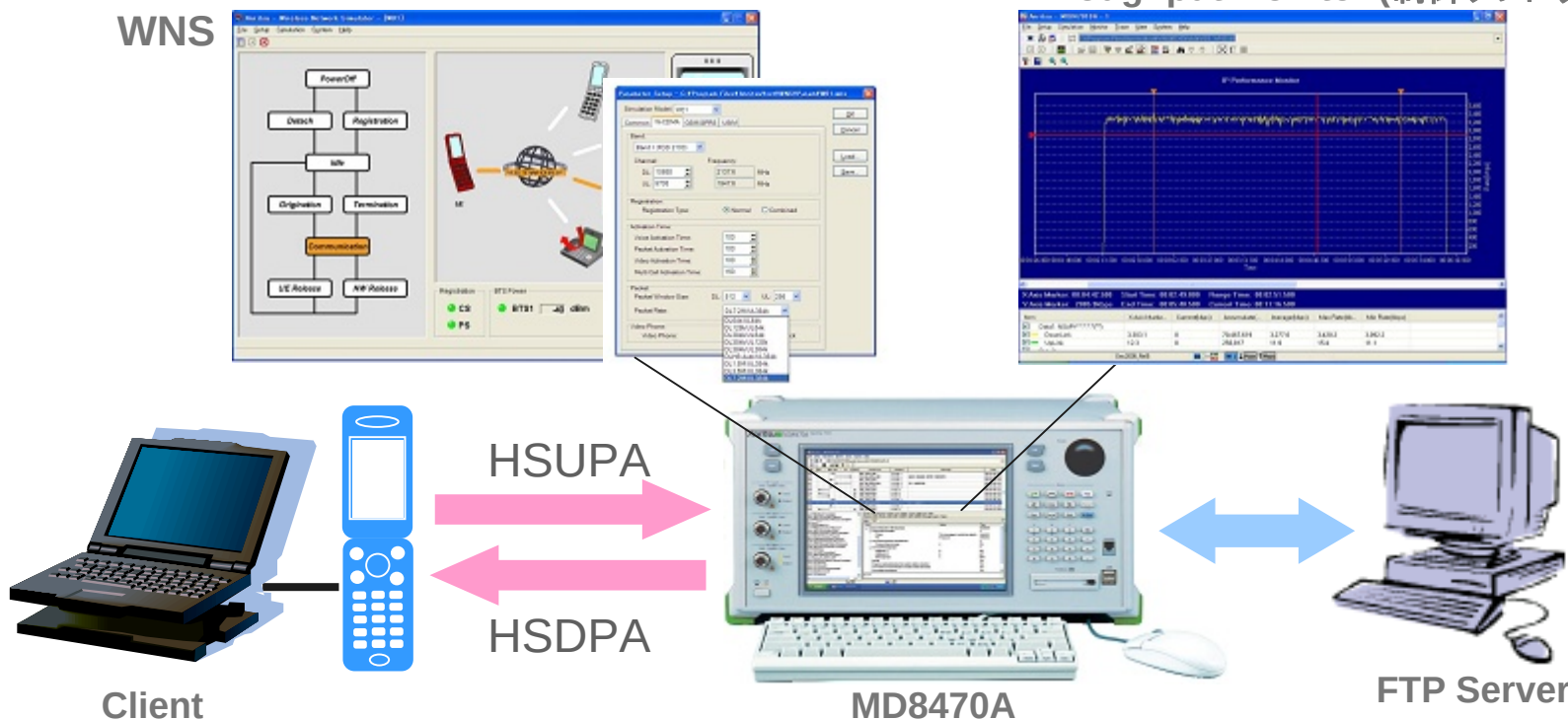
MX847010A-12: HSUPAソフトウェア —製品概要 (3/4)—

HSDPA/HSUPA試験例

- FTPサーバから大容量ファイルを転送
- Throughput Monitorによりデータスループットの性能を評価
- WNSを利用することで、HSDPA/HSUPAデータ通信中の音声着信, テレビ電話着信, SMS受信などサービスの割り込みによる負荷試験が可能

Throughput Monitor (制御ソフトウェア)

WNS

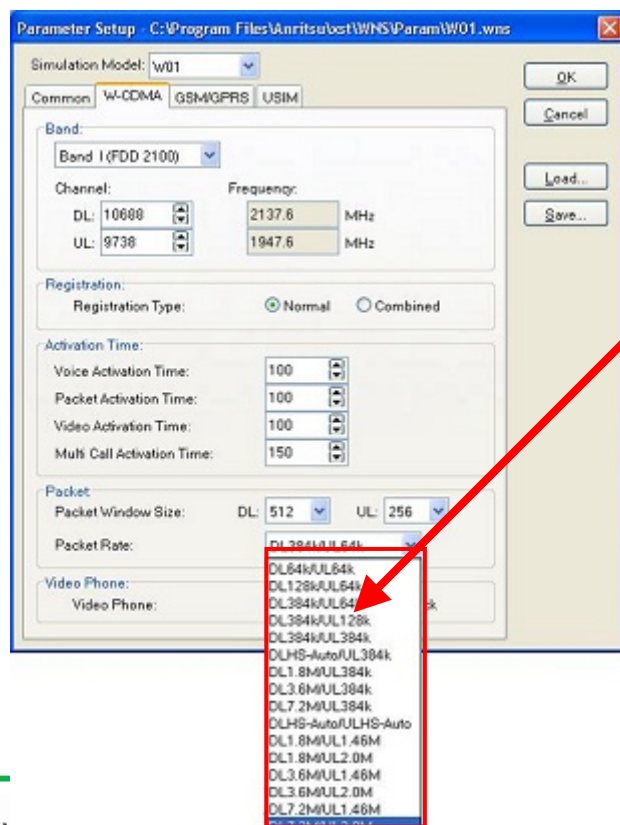


MX847010A-11: HSDPAソフトウェア

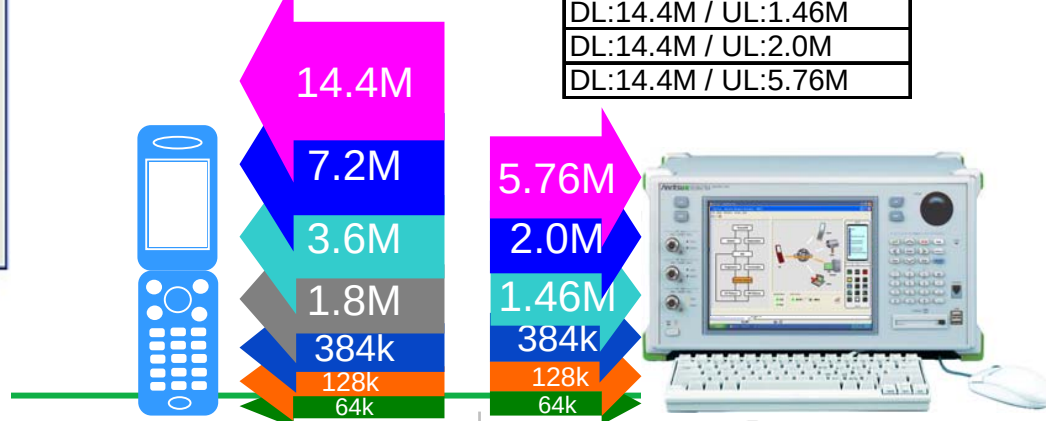
MX847010A-12: HSUPAソフトウェア —製品概要 (4/4)—

パケットレート設定

- WNSを用いることで、試験開始時にW-CDMA/HSDPA/HSUPAのPacket Rateの設定が可能
- 各種ベアラ環境におけるパケット通信試験を容易に実現



Packet Rate設定	
DL:64k / UL:64k	DL:1.8M / UL:1.46M
DL:128k / UL:64k	DL:1.8M / UL:2.0M
DL:384k / UL:64k	DL:1.8M / UL:5.76M
DL:384k / UL:128k	DL:3.6M / UL:1.46M
DL:384k / UL:384k	DL:3.6M / UL:2.0M
DL:HS-Auto / UL:384k	DL:3.6M / UL:5.76M
DL:1.8M / UL:384k	DL:7.2M / UL:1.46M
DL:3.6M / UL:384k	DL:7.2M / UL:2.0M
DL:7.2M / UL:384k	DL:7.2M / UL:5.76M
DL:10.2M / UL:384k	DL:10.2M / UL:1.46M
DL:14.4M / UL:384k	DL:10.2M / UL:2.0M
DL:HS-Auto / UL:HS-Auto	DL:10.2M / UL:5.76M
	DL:14.4M / UL:1.46M
	DL:14.4M / UL:2.0M
	DL:14.4M / UL:5.76M



Discover What's Possible

Slide 6

MX847010A-11/12-J-L-1

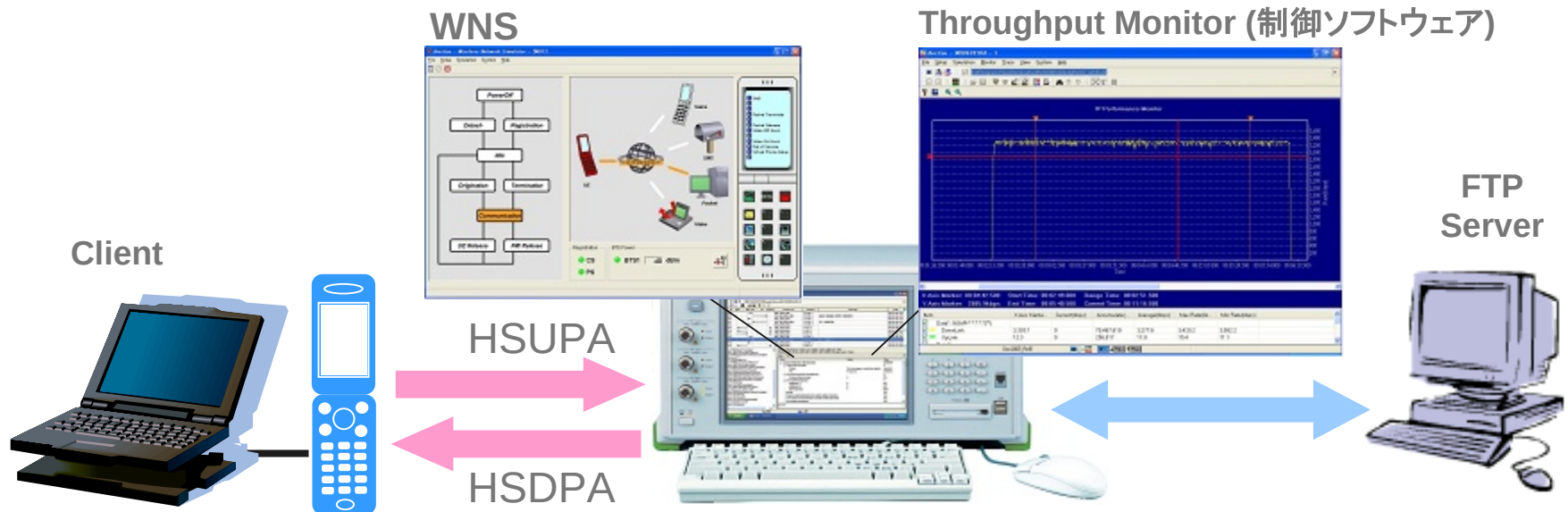
Anritsu

Throughput Monitor / Measure機能

Throughput Monitor機能 (1/2)

✓ データスループット測定

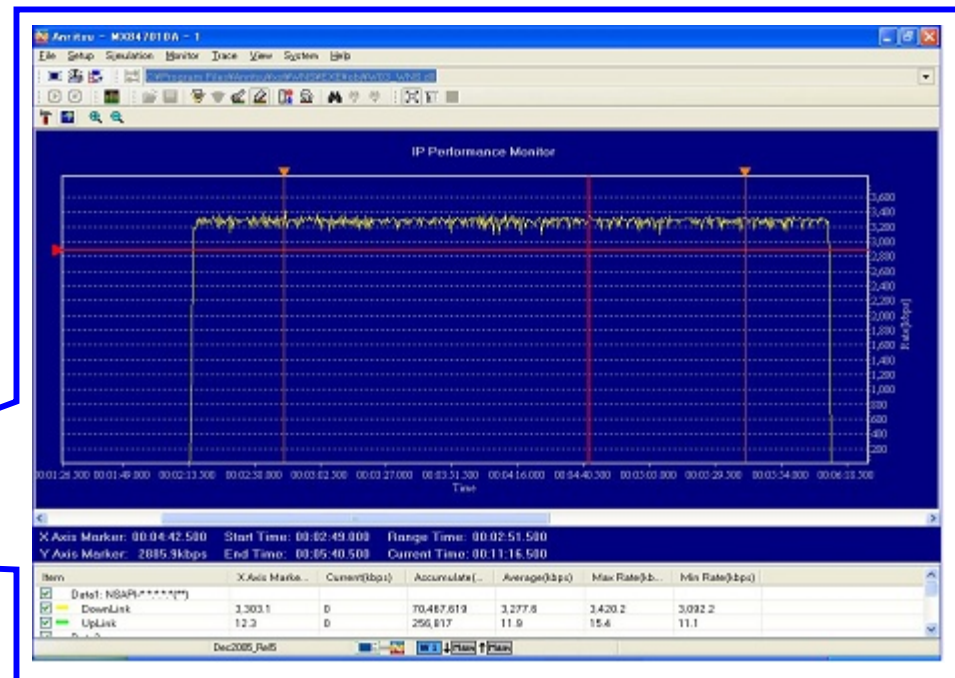
- Throughput Monitor機能^(※1)を使用することで、データ通信試験時の**IP Performance**及び**MAC-hs/e Performance**^(※2)をリアルタイムで確認できます。
- 指定した固定レートに対する移動機のパフォーマンスや、HSDPA/HSUPAにおいては移動機カテゴリ及びCQI値に依存したレート設定時における実際の通信レートを確認する事ができます。
- 端末のスループット性能の最適化に効果的な開発環境が得られます。



(※1): MX847010A: W-CDMA/GSM シミュレーションキットがVer6.00 以降である必要があります。
(※2): MX847010A: W-CDMA/GSM シミュレーションキットがVer7.00 以降である必要があります。

Throughput Monitor機能 (2/2)

- TE点でのスループット性能をリアルタイムで確認できます。
- 表示時間幅を自由に設定したり、トレースの停止・再開操作が可能です。
- マーカーの使用により、マーカー表示位置でのスループット性能や、特定区間での平均スループット性能が確認できます。
- 本機能は、W-CDMAやGPRS/EGPRSでも利用可能です。



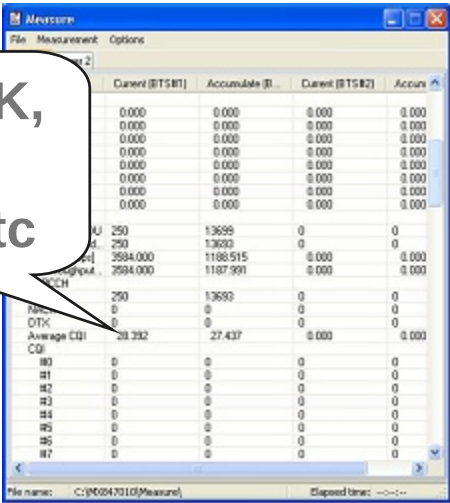
Throughput Monitor

Measure機能 (1/3)

✓ Layer1/ Layer2 通信パフォーマンス

- MX847010A V7.00で新たに搭載したMeasure機能により、Layer 1/Layer 2の通信パフォーマンスを示す測定値を表示します。
- CQI値, ACK/NACK, BLER等の測定も可能となり、Throughput Monitor機能と組み合わせる事で、データ通信試験時の問題の切り分けをより効率良く実施する事ができます。
- Measure機能により収集されたデータはCSV形式で保存でき、試験終了後の解析に応用できます。

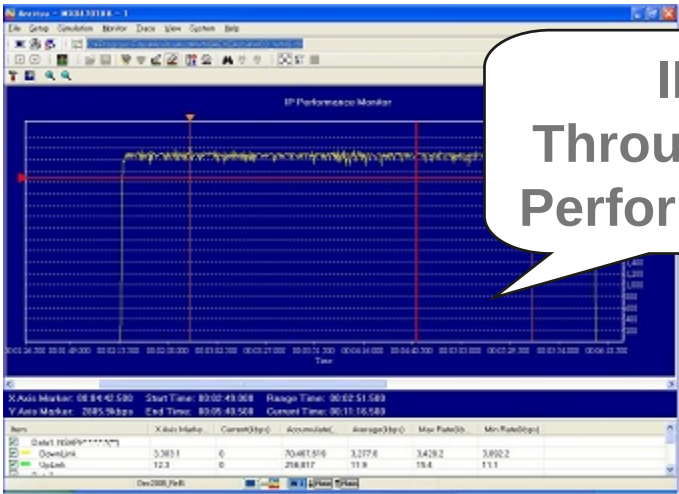
CQI, ACK,
NACK,
BLER etc



Measure (L1/L2)



IP
Throughput
Performance



Throughput Monitor

Measure機能 (2/3)

Layer1 Measure 項目

レイヤ	分類	測定値名	内容
Layer 1	UL-DCH	Rx Transport Blocks (DCH#0~#7)	Uplink DCH毎の受信Transport Block 数
		Rx CRC NG Transport Blocks (DCH#0~#7)	Uplink DCH毎の受信CRCエラー となったTransport Block数
		BLER (DCH#0~#7)	Uplink DCH毎のBlock Error Rate 数
	HS-DSCH	Tx MAC-hs PDU	MAC-hs PDU の送信数
		Acknowledged Tx MAC-hs PDU	HS-DPCCH のACK 受信によりHS-DSCH の送信がDUT に到達したことが確認できたMAC-hs PDU 数
		Tx Rate [kbps]	Tx MAC-hs PDU から算出されるMAC-hs PDU の送信レート
		Tx Throughput [kbps]	Acknowledged Tx MAC-hs PDU から算出される送信レート
	HS-DPCCH	ACK	HS-DSCH 送信時に参照したACK の数
		NACK	HS-DSCH 送信時に参照したNACK の数
		DTX	HS-DSCH 送信時に参照したDTX の数
		Average CQI	CQI 値の平均値
		CQI (#0~#30)	CQI 毎の受信数
		TB counts for CQI (#0~#30)	Transport Block送信時に選択したCQI毎のTransport Block数
		Error TB counts for CQI (#0~#30)	Transport Block 送 信 時 に 選 択 した CQI においてエラーとなった (NACK/DTX 受信した)CQI毎の Transport Block数
	E-DCH	Rx Throughput [kbps]	MAC-e PDU 受信レート
		Rx MAC-e PDU	MAC-e PDU の受信数
		CRC-NG MAC-e PDU	CRC NG となったMAC-e PDU の受信数
		BLER	MAC-e PDU Block Error Rate (CRC-NG MAC-e PDU に対するRx MAC-e PDU の比率)
		MAC-e PDU average size [bit]	Rx MAC-e PDU のサイズの平均値

Measure機能 (3/3)

Layer2 Measure 項目

レイヤ	分類	測定値名	内容
Layer 2	RLC Send	Rx RLC-SDU (LoCh#0~#7)	RLC-SDU の受信数
		RLC-SDU Rx Rate (LoCh#0~#7) [kbps]	Rx RLC-SDU から算出されるRLC-SDU の受信レート
		Tx RLC-PDU (LoCh#0~#7)	RLC-PDU の送信数
		RLC-PDU Tx Rate (LoCh#0~#7) [kbps]	Tx RLC-PDU から算出されるRLC-PDU の送信レート
		Tx AMD-PDU (LoCh#0~#7)	AMD-PDU の送信数
		AMD-PDU Tx Throughput (LoCh#0~#7) [kbps]	Tx AMD-PDU から算出されるAMD-PDUの送信レート
	RLC Receive	Rx RLC-PDU (LoCh#0~#7)	RLC-PDU の受信数
		RLC-PDU Rx Rate (LoCh#0~#7) [kbps]	Rx RLC-PDU から算出されるRLC-PDU の受信レート
		Tx RLC-SDU (LoCh#0~#7)	RLC-SDU の送信数
		RLC-SDU Tx Rate (LoCh#0~#7) [kbps]	Tx RLC-SDU から算出されるRLC-SDU の送信レート
		Rx AMD-PDU (LoCh#0~#7)	AMD-PDU の受信数
		AMD-PDU Rx Throughput (LoCh#0~#7) [kbps]	Rx AMD-PDU から算出されるAMD-PDUの送信レート
		Tx AMD-PDU ACK (LoCh#0~#7)	Acknowledged AMD-PDU の送信数

A screenshot of the 'Measure' software interface. The window has a menu bar with 'File', 'Measurement', and 'Options'. Below the menu bar, there are tabs for 'Layer 1' and 'Layer 2', with 'Layer 2' currently selected. The main area contains a table with measurement data. The table has five columns: 'Items', 'Current [BTS#1]', 'Accumulate (B...', 'Current [BTS#2]', and 'Accum'. The data is organized into sections: 'BLER' (with rows for DCH#0 through DCH#7), 'HS-DSCH' (with rows for Tx MAC, Acknowledged, Tx Rate, and Tx Throughput), 'HS-DSCH' (with rows for ACK, NACK, DTx, and Average CGI), and 'CGI' (with rows for #0 through #7). The values are mostly 0.000, with some non-zero values in the HS-DSCH section.

Items	Current [BTS#1]	Accumulate (B...	Current [BTS#2]	Accum
BLER				
DCH#0	0.000	0.000	0.000	0.000
DCH#1	0.000	0.000	0.000	0.000
DCH#2	0.000	0.000	0.000	0.000
DCH#3	0.000	0.000	0.000	0.000
DCH#4	0.000	0.000	0.000	0.000
DCH#5	0.000	0.000	0.000	0.000
DCH#6	0.000	0.000	0.000	0.000
DCH#7	0.000	0.000	0.000	0.000
HS-DSCH				
Tx MAC	250	13693	0	0
Acknowledged	250	13693	0	0
Tx Rate [kbps]	3584.000	1188.515	0.000	0.000
Tx Throughput	3584.000	1187.991	0.000	0.000
HS-DSCH				
ACK	250	13693	0	0
NACK	0	0	0	0
DTx	0	0	0	0
Average CGI	28.392	27.437	0.000	0.000
CGI				
#0	0	0	0	0
#1	0	0	0	0
#2	0	0	0	0
#3	0	0	0	0
#4	0	0	0	0
#5	0	0	0	0
#6	0	0	0	0
#7	0	0	0	0

本追加機能に必要な製品構成

本追加機能に必要な製品構成

下記構成にてHSDPA/HSUPA試験に対応可能です。(※最小構成を示します。)

✓ Mainframe

- MD8470A シグナリングテスト

✓ ハードウェアオプション

- MU847010B W-CDMA/HSPAシグナリングユニット

✓ ソフトウェアオプション

- MX847010A W-CDMA/GSMシミュレーションキット
- MX847010A-11 HSDPAソフトウェア
- MX847010A-12 HSUPAソフトウェア

✓ ソフトウェアサポート契約

- MX847010A-20 MX847010Aサポートサービス (1年)

*MD8470A内蔵PC用のOSであるWindows® XPに関しまして、発注時に英語版か日本語版を選択して頂く必要があります。

*Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。



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

<http://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	
	計測器営業本部	TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239
	計測器営業本部 営業推進部	TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
	ネットワークス営業本部	TEL 046-296-1205 FAX 046-296-1250
新宿	〒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
	計測器営業本部	TEL 03-5320-3560 FAX 03-5320-3561
	ネットワークス営業本部	TEL 03-5320-3552 FAX 03-5320-3570
	東京支店(官公庁担当)	TEL 03-5320-3559 FAX 03-5320-3562
札幌	〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西 5-8	昭和ビル
	ネットワークス営業本部北海道支店	TEL 011-231-6228 FAX 011-231-6270
仙台	〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町 2-3-20	第3日本オフィスビル
	計測器営業本部	TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529
	ネットワークス営業本部東北支店	TEL 022-266-6132 FAX 022-266-1529
大宮	〒330-0081 埼玉県さいたま市中央区新都心 4-1	FSKビル
	計測器営業本部	TEL 048-600-5651 FAX 048-601-3620
名古屋	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 3-20-1	サンシャイン名駅ビル
	計測器営業本部	TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
	ネットワークス営業本部中部支店	TEL 052-582-7285 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
	計測器営業本部	TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
	ネットワークス営業本部関西支店	TEL 06-6338-2900 FAX 06-6338-3711
広島	〒732-0052 広島県広島市東区光町 1-10-19	日本生命光町ビル
	ネットワークス営業本部中国支店	TEL 082-263-8501 FAX 082-263-7306
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
	計測器営業本部	TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699
	ネットワークス営業本部九州支店	TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699

再生紙を使用しています。

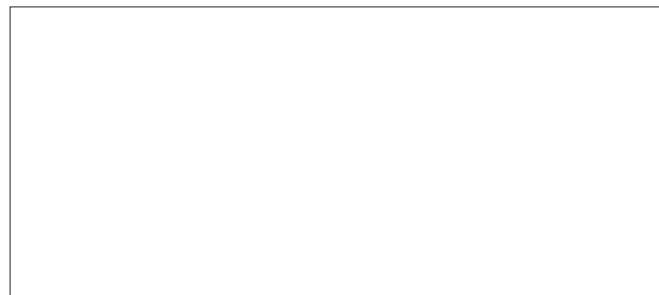
計測器の使用方法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221, 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@anritsu.com

● 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。

1006



■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。

