Discover What's Possible™ Anritsu

アプリケーションノート

MD8470A
シグナリングテスタ

テレビ電話編

アンリツ株式会社

Copyright©2005、アンリツ株式会社
許可なしに転載、複製することを禁じます。

MD8470Aシグナリングテスタ
アプリケーションノート
- テレビ電話編 -

Video Call

アンリツ株式会社
計測事業統轄本部ワイヤレス計測事業部
2005年7月
Ver 1.0

目次

Video Call

1. 用語一覧
2. 参照規格
3. テレビ電話とは
4. テレビ電話のしくみ
5. テレビ電話のプロトコル(H.245)の流れ
6. テレビ電話の試験を行うには
   - 6-1. テレビ電話機能を簡単に試験する
   - 6-2. 他のUEと接続する
   - 6-3. Moppet(テレビ電話)と接続する
   - 6-4. H.245のトレースを確認する
7. MD8470Aを使用するメリット

1. 用語一覧

3GPP: 3rd Generation Partnership Project
3G-324M: H.324 modified by 3GPP
AMR: Adaptive Multi-Rate
CCSRL: Control Channel Segmentation and Reassembly Layer
H.223: Multiplexing Protocol for Low bit-rate Multimedia Communication
H.245: Control Protocol for Multimedia Communication
H.263: Video coding for Low bit-rate Communication
H.324: Terminal for Low bit-rate Multimedia Communication
MAC: Medium Access Control
MPEG-4: Moving Picture Experts Group phase 4
NSRP: Numbered Simple Retransmission Protocol
PHY: Physical layer
RLC: Radio Link Control
UE: User Equipment
WNS: Wireless Network Simulator

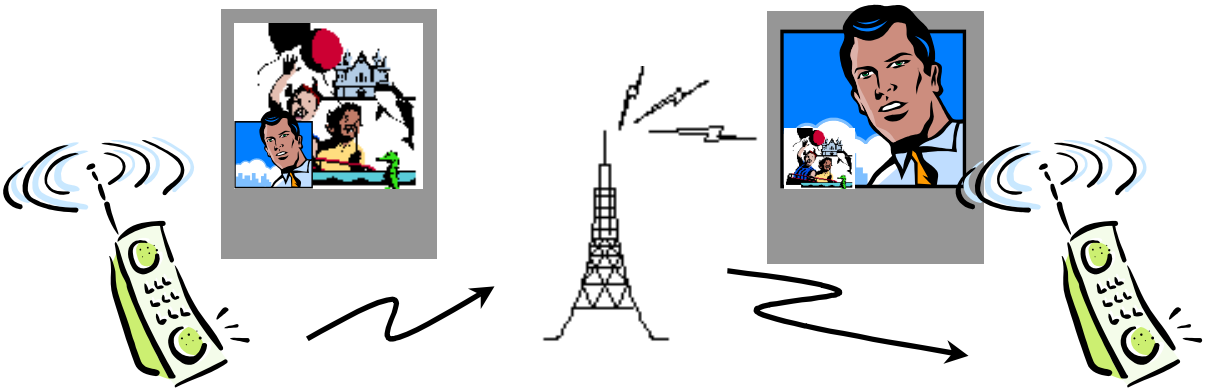
2. 参照規格

- 3GPP TR26.110
- 3GPP TR26.111
- ITU-T Recommendation H.223
- ITU-T Recommendation H.245
- ITU-T Recommendation H.263
- ITU-T Recommendation H.324

3. テレビ電話とは

Video Call

3G-324Mに準拠した動画像通信です。カメラの動画像と音声をリアルタイムでやり取りできます。

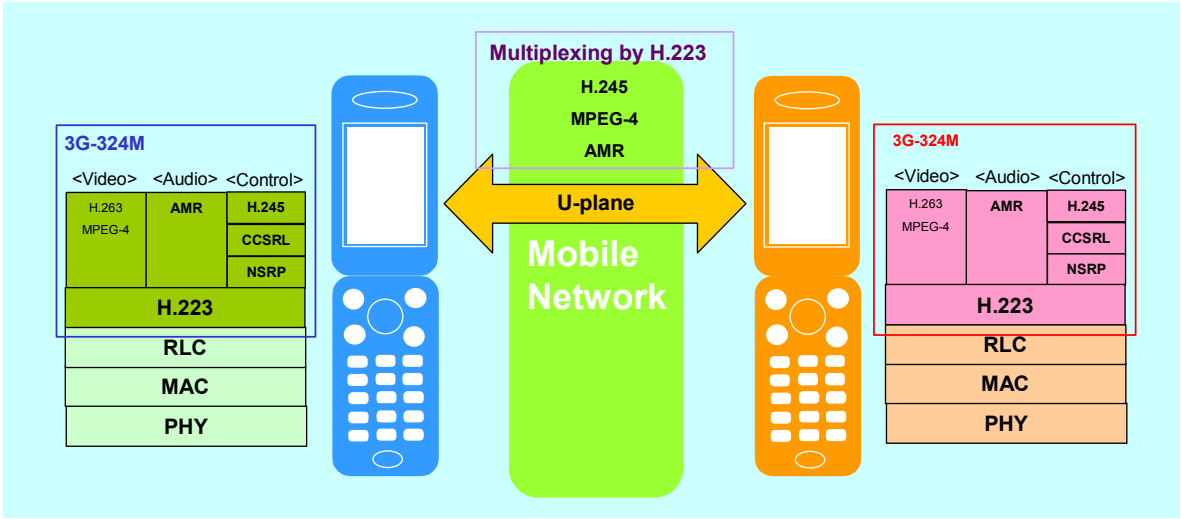


※3G-324Mは3GPPで標準化されています。

4. テレビ電話のしくみ

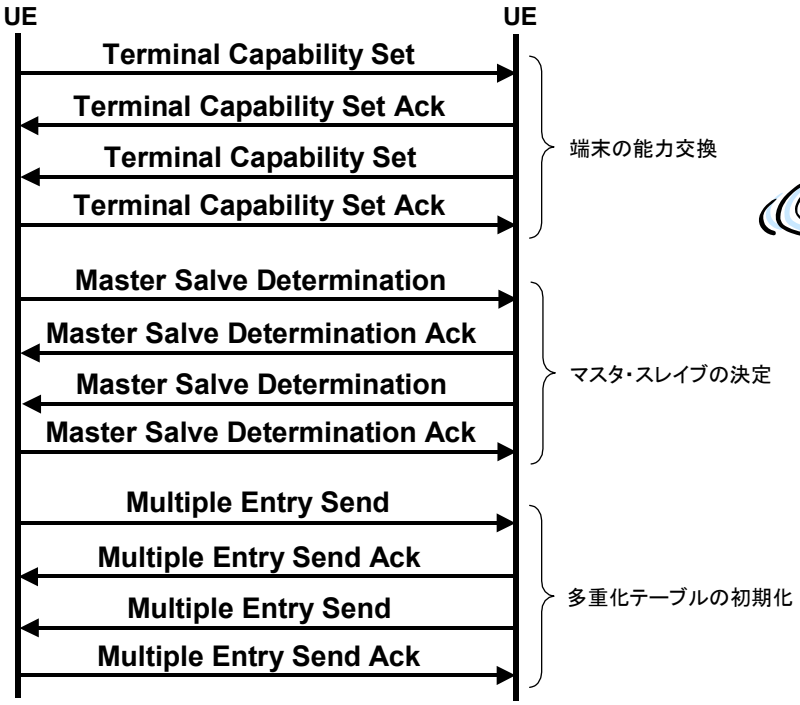
Video Call

- UEは回線交換によりH.245を使用してデータ送受信のネゴシエーションをします。
- H.245はCCSRLでセグメント分割され、NSRPにより再送制御されます。
- 画像データはMPEG-4で、音声データはAMRでコーディングされます。
- 画像データ、音声データ、制御メッセージ(H.245)は全てH.223で多重化され、U-planeで送受信されます。



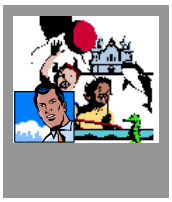
5. テレビ電話のプロトコル(H.245)の流れ(1/2)

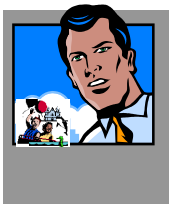
Video Call

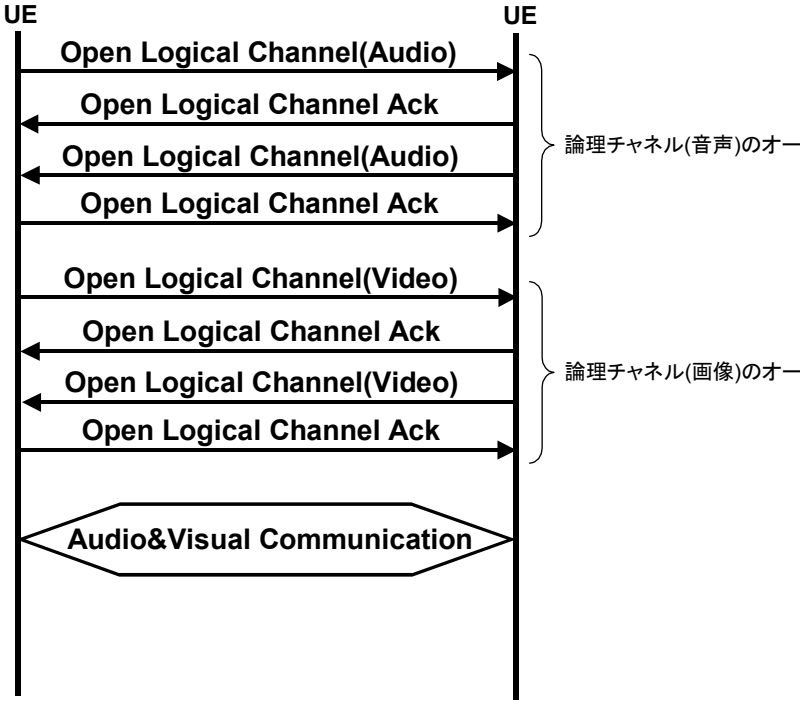


5. テレビ電話のプロトコル(H.245)の流れ(2/2)

Video Call







6. テレビ電話の試験を行うには

Video Call

6-1. テレビ電話機能を簡単に試験する

6-2. 他のUEと接続する

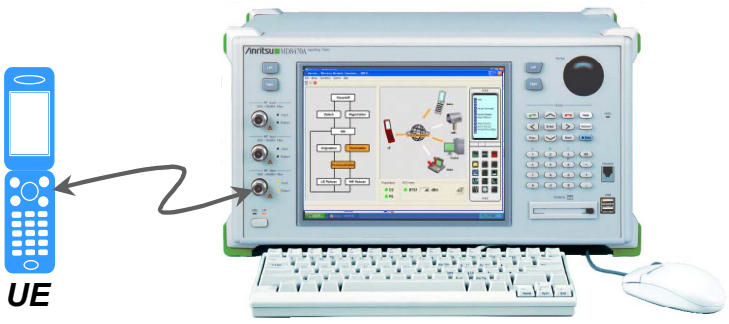
6-3. Moppet(テレビ電話)と接続する

6-4. H.245のトレースを確認する

6-1. テレビ電話機能を簡単に試験する (1/2)

Video Call

- **必要なハードウェア・ソフトウェア**



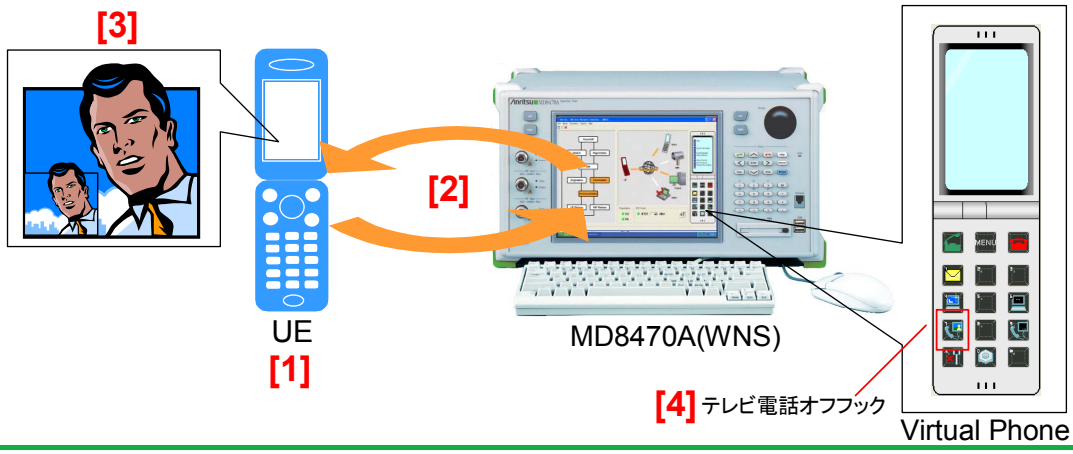
UE

MD8470A(WNS)

6-1. テレビ電話機能を簡単に試験する (2/2)

Video Call

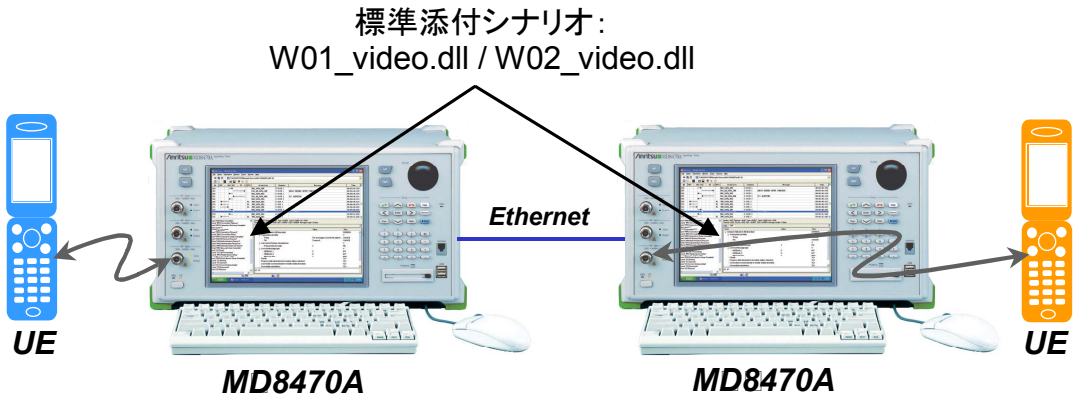
- ループバック試験
  - ✓ UEからテレビ電話発信をします。[1]
  - ✓ UEとMD8470Aの間でH.245のネゴシエーションが行われます。[2]
  - ✓ UEの音声データと画像データがMD8470Aでループバックされます。[3]
  - ✓ Virtual Phoneのテレビ電話オフフックにより着信試験も可能です。[4]



6-2. 他のUEと接続する (1/2)

Video Call

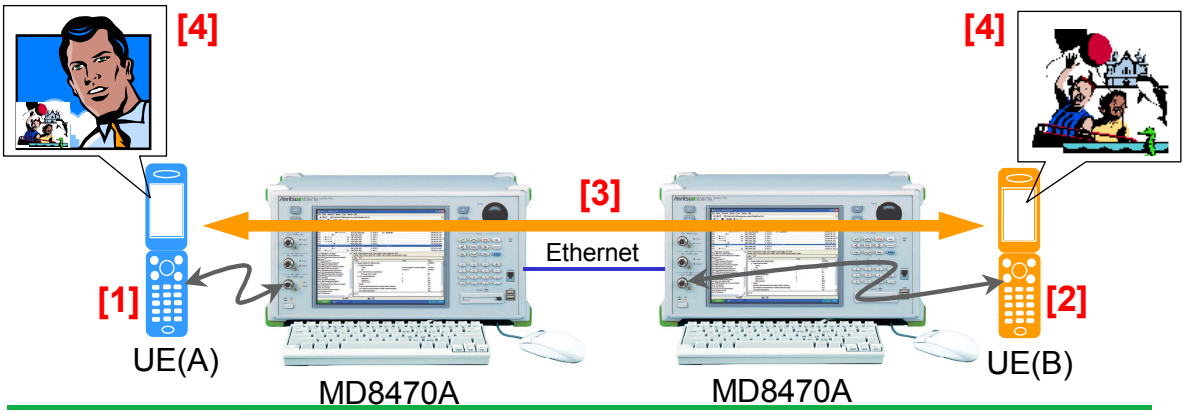
- 必要なハードウェア・ソフトウェア



6-2. 他のUEと接続する (2/2)

Video Call

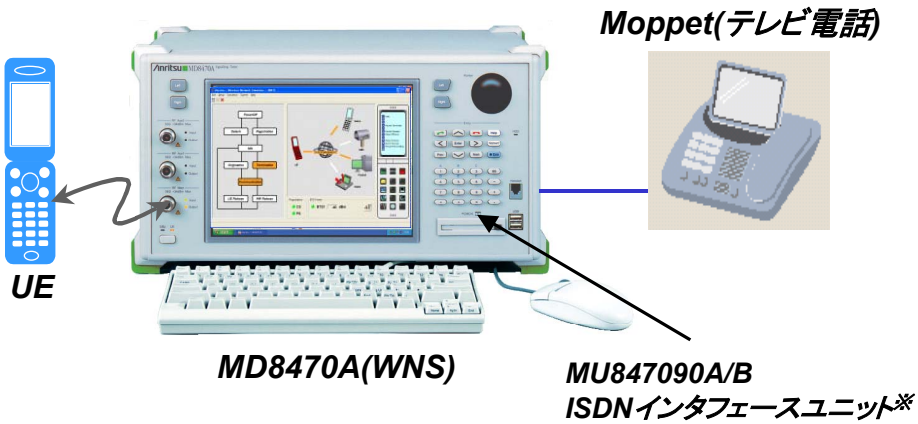
- UE対向試験(Ethernetを介してU-planeをやりとりします)
  - ✓ UE(A)からテレビ電話発信をします。[1]
  - ✓ UE(B)に着信するので、テレビ電話オフフックします。[2]
  - ✓ UE(A)とUE(B)の間でH.245のネゴシエーションが行われます。[3]
  - ✓ テレビ電話が接続されます。[4]
  - ✓ UE(B)からのテレビ電話発信も可能です。



6-3. Moppet(テレビ電話)と接続する (1/2)

Video Call

- **必要なハードウェア・ソフトウェア**

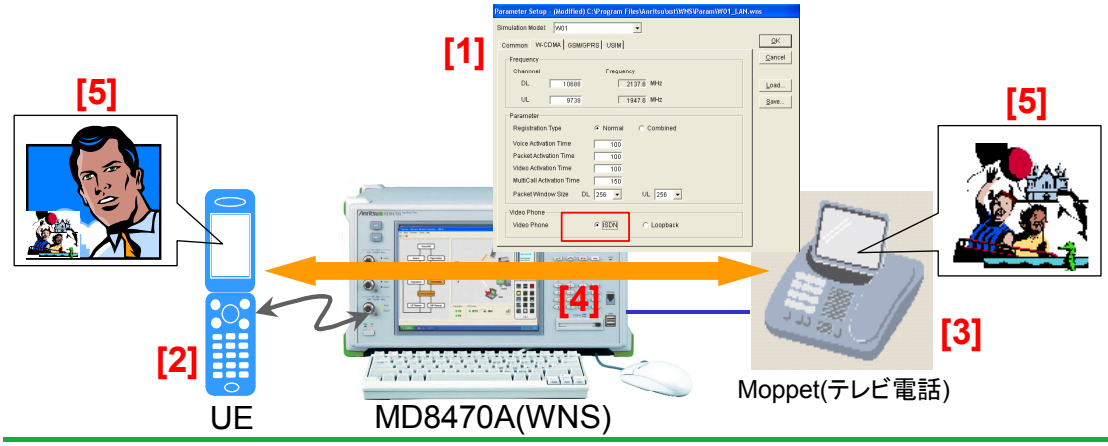


※有償オプションです。

6-3. Moppet(テレビ電話)と接続する (2/2)

Video Call

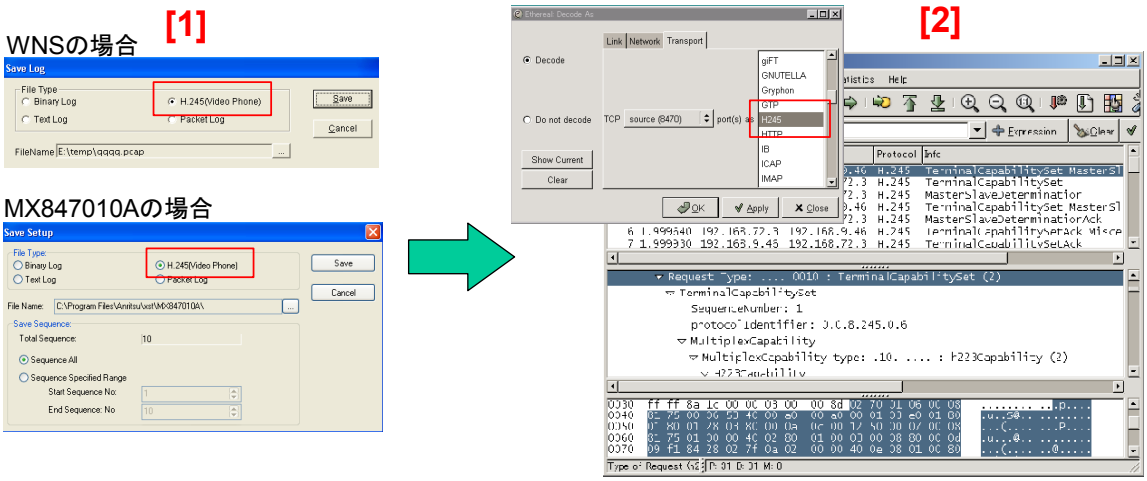
- ISDNを使用した対向試験
  - ✓ Parameter SetupのVideo PhoneでISDNを選択します。[1]
  - ✓ UEからテレビ電話発信をします。[2]
  - ✓ Moppet(テレビ電話)に着信するので、オフフックします。[3]
  - ✓ UEとMoppet(テレビ電話)の間でH.245のネゴシエーションが行われます。[4]
  - ✓ テレビ電話が接続されます。[5]
  - ✓ Moppet(テレビ電話)からのテレビ電話発信も可能です。



6-4. H.245のトレースを確認する

Video Call

- Ethereal(バージョン 0.10.8)でH.245のトレースを確認できます
  - ✓ テレビ電話試験(5-1～5-3のどの場合でも可)をします。
  - ✓ 試験を停止し、トレースデータのSaveでFile TypeをH.245に指定してトレースデータをSaveするとpcap形式のファイルが生成されます。[1]
  - ✓ Etherealでpcap形式のファイルをOpenし、H.245を指定してデコードします。[2]



7. MD8470Aを使用するメリット

Video Call

■ **様々なテレビ電話の接続試験が可能です**

MD8470Aでテレビ電話試験を行う場合には、簡易的なループバック試験から、UE対向試験、ISDNインターフェースを使用したテレビ電話との接続まで様々な試験が可能です。

■ **実ネットワークの状態に依存しません**

実網を使った試験に比べ、接続環境が安定しており、試験の再現性も高いので、効率良く試験ができます。また、テレビ電話サービスが提供されていない地域でも試験が可能です。

■ **無線プロトコルやH.245プロトコルの取得・解析ができます**

試験を行っているときの無線プロトコルやH.245プロトコルのログを保存できるので、不具合があった場合の解析に役立ちます。

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
第1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	046-296-1202	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業本部			
第1営業部	046-296-1203	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2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3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
第3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
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
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
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
新潟支店	025-243-4777	950-0916	新潟市中央区米山3-1-63 マルヤマビル
東京支店(官公庁担当)	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
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。　0704

■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。

No. MD8470A-J-F-3-(1.00) 公知　2005-7　AKD