
ADVANTEST®

株式会社アドバンテスト

U3641/61 OPT60

CDMA オプション

取扱説明書

MANUAL NUMBER FOJ-8311269B02

本器を安全に取り扱うための注意事項

本器の機能を十分にご理解いただき、より効果的にご利用いただくために、必ずご使用前に取扱説明書をお読み下さい。また、本器の誤った使用、不適切な使用等に起因する運用結果につきましては、当社は責任を負いかねますのでご了承下さい。

本器の操作・保守等の作業を行う場合、誤った方法で使用すると本器の保護機能がそこなわれることがあります。常に安全に心がけてご使用頂くようお願い致します。

■危険警告ラベル

アドバンテストの製品には、特有の危険が存在する場所に危険警告ラベルが貼られています。取り扱いには十分注意して下さい。また、これらのラベルを破いたり、傷つけたりしないで下さい。また、日本国内で製品を購入し海外で使用する場合は、必要に応じて英語版の危険警告ラベルをお貼り下さい。危険警告ラベルについてのお問い合わせは、当社の最寄りの営業所までお願いします。所在地および電話番号は巻末に記載してあります。

危険警告ラベルのシグナル・ワードとその定義は、以下のとおりです。

- 危険： 死または重度の障害が差し迫っている。
- 警告： 死または重度の障害が起こる可能性がある。
- 注意： 軽度の人身障害あるいは物損が起こる可能性がある。

■基本的注意事項

火災、火傷、感電、怪我などの防止のため、以下の注意事項をお守り下さい。

- 電源電圧に応じた電源ケーブルを使用して下さい。ただし、海外で使用する場合は、それぞれの国の安全規格に適合した電源ケーブルを使用して下さい。また、電源ケーブルの上には重いものをのせないで下さい。
- 電源プラグをコンセントに差し込むときは、電源スイッチを OFF にしてから奥までしっかり差し込んで下さい。
- 電源プラグをコンセントから抜くときは、電源スイッチを OFF にしてから、電源ケーブルを引っぱらずにプラグを持って抜いて下さい。このとき、濡れた手で抜かないで下さい。
- 電源投入前に、本器の電源電圧が供給電源電圧と一致していることを確認して下さい。
- 電源ケーブルは、保護導体端子を備えた電源コンセントに接続して下さい。保護導体端子を備えていない延長コードを使用すると、保護接地が無効になります。
- 3ピン-2ピン変換アダプタ（弊社の製品には添付していません）を使用する場合は、アダプタから出ている接地ピンをコンセントのアース端子に接続し、大地接地して下さい。また、アダプタの接地ピンの短絡に注意して下さい。
- 電源電圧に適合した規格のヒューズを使用して下さい。
- ケースを開けたままで本器を使用しないで下さい。

本器を安全に取り扱うための注意事項

- 規定の周囲環境で本器を使用して下さい。
- 製品の上に物をのせたり、製品の上から力を加えたりしないで下さい。また、花瓶や薬品などの液体の入った容器を製品のそばに置かないで下さい。
- 通気孔のある製品については、通気孔に金属類や燃えやすい物などを差し込んだり、落としたりしないで下さい。
- 台車に載せて使用する場合は、ベルト等によって落下防止を行って下さい。
- 周辺機器を接続する場合は、本器の電源を切ってから接続して下さい。





■取扱説明書中の注意表記

取扱説明書中で使用している注意事項に関するシグナル・ワードとその定義は以下のとおりです。

- 危険： 重度の人身障害（死亡や重傷）の恐れがある注意事項
警告： 人身の安全／健康に関する注意事項
注意： 製品／設備の損傷に関する注意事項または使用上の制限事項

■製品上の安全マーク

アドバンテストの製品には、以下の安全マークが付いています。

- ： 取扱い注意を示しています。人体および製品を保護するため、取扱説明書を参照する必要がある場所に付いています。
- ： アース記号を示しています。感電防止のため機器を使用する前に、接地が必要なフィールド・ワイヤリング端子を示しています。
- ： 高電圧危険を示しています。1000V 以上の電圧が人力または出力される場所に付いています。
- ： 感電注意を示しています。

■寿命部品の交換について

計測器に使用されている主な寿命部品は以下のとおりです。
製品の性能、機能を維持するために、寿命を目安に早めに交換して下さい。
ただし、製品の使用環境、使用頻度および保存環境により記載の寿命より交換時期が早くなる場合がありますので、ご了承下さい。
なお、ユーザによる交換はできません。交換が必要な場合は、当社または代理店へご連絡下さい。

製品ごとに個別の寿命部品を使用している場合があります。
本書、寿命部品に関する記載項を参照して下さい。

主な寿命部品と寿命

部品名称	寿命
ユニット電源	5年
ファン・モータ	5年
電解コンデンサ	5年
液晶ディスプレイ	6年
液晶ディスプレイ用バックライト	2.5年
フロッピー・ディスク・ドライブ	5年
メモリ・バックアップ用電池	5年

■ハード・ディスク搭載製品について

使用上の留意事項を以下に示します。

- 本器は、電源が入った状態で持ち運んだり、衝撃や振動を与えないで下さい。
ハード・ディスクの内部は、情報を記録するディスクが高速に回転しながら、情報の読み書きを行っているため、非常にデリケートです。
- 本器は、以下の条件に合う場所で使用および保管をして下さい。
 極端な温度変化のない場所
 衝撃や振動のない場所
 湿気や埃・粉塵の少ない場所
 磁石や強い磁界の発生する装置から離れた場所
- 重要なデータは、必ずバックアップを取っておいて下さい。
 取扱方法によっては、ディスク内のデータが破壊される場合があります。また、使用条件によりますが、ハード・ディスクには、その構造上、寿命があります。
 なお、消失したデータ等の保証は、いたしかねますのでご了承下さい。

■本器の廃棄時の注意

製品を廃棄する場合、有害物質は、その国の法律に従って適正に処理して下さい。

- 有害物質： (1) PCB (ポリ塩化ビフェニール)
 (2) 水銀
 (3) Ni-Cd (ニッケル-カドミウム)
 (4) その他

シアン、有機リン、六価クロムを有する物およびカドミウム、鉛、砒素を溶出する恐れのある物（半田付けの鉛は除く）

例： 蛍光管、バッテリー

■使用環境

本器は、以下の条件に合う場所に設置して下さい。

- 腐食性ガスの発生しない場所
- 直射日光の当たらない場所
- 埃の少ない場所
- 振動のない場所
- 最大高度 2000 m

本器を安全に取り扱うための注意事項

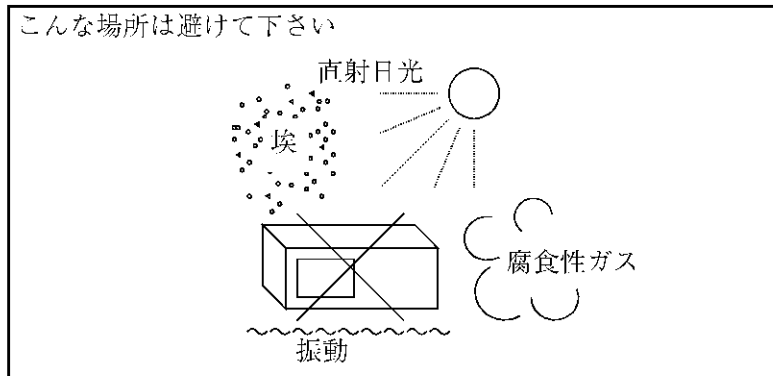


図-1 使用環境

●設置姿勢

本器は、必ず水平状態で使用して下さい。
本器は内部温度上昇をおさえるため、強制空冷用のファンを搭載しております。
ファンの吐き出し口、通気孔をふさがらないで下さい。



図-2 設置

●保管姿勢

本器は、なるべく水平状態で保管して下さい。
本器を立てた状態で保管する場合、または運搬時、一時的に立てた状態で置く場合、
転倒しないよう注意して下さい。衝撃・振動により転倒する恐れがあります。

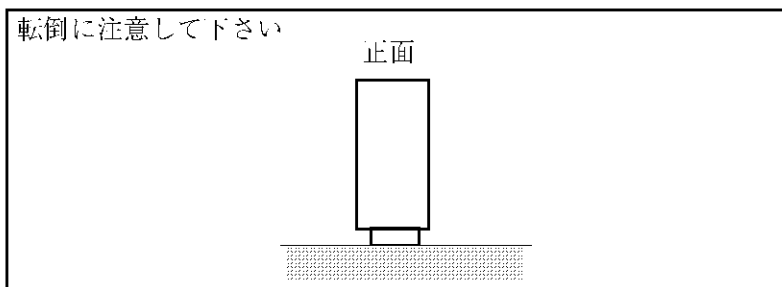
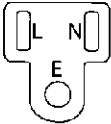
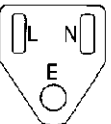
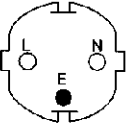


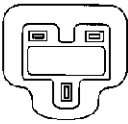
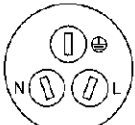


図-3 保管

- IEC61010-1 で定義される、主電源に典型的に存在する過渡過電圧および汚染度の分類は、以下のとおりです。
IEC60364-4-443 の耐インパルス（過電圧）カテゴリ II
汚染度 2

■電源ケーブルの種類

「電源ケーブルの種類」の記述が本文中にある場合には、以下の表に置き替えてお読み下さい。

プラグ	適用規格	定格・色・長さ	型名 (オプション No.)
	PSE: 日本 電気用品安全法	125V/7A 黒、2m	ストレート・タイプ A01402 アングル・タイプ A01412
	UL: アメリカ CSA: カナダ	125V/7A 黒、2m	ストレート・タイプ A01403 (オプション 95) アングル・タイプ A01413
	CEE: ヨーロッパ DEMKO: デンマーク NEMKO: ノルウェー VDE: ドイツ KEMA: オランダ CEBEC: ベルギー OVE: オーストリア FIMKO: フィンランド SEMKO: スウェーデン	250V/6A 灰、2m	ストレート・タイプ A01404 (オプション 96) アングル・タイプ A01414
	SEV: スイス	250V/6A 灰、2m	ストレート・タイプ A01405 (オプション 97) アングル・タイプ A01415
	SAA: オーストラリア ニュージーランド	250V/6A 灰、2m	ストレート・タイプ A01406 (オプション 98) アングル・タイプ ---
	BS: イギリス	250V/6A 黒、2m	ストレート・タイプ A01407 (オプション 99) アングル・タイプ A01417
	CCC: 中国	250V/10A 黒、2m	ストレート・タイプ A114009 (オプション 94) アングル・タイプ A114109

緒言

本書は、CDMA オプション (OPT60) の操作方法を説明してあります。

- 本書の構成
本書の章構成は、以下のとおりです。

1. 概要	製品概要を示します。
2. 測定フロー	CDMA 測定手順をフローで示します。
3. 機能説明	CDMA 測定の機能を説明します。
4. GPIB	CDMA に関する GPIB コードやプログラム例を示します。
5. 性能諸元	本オプションの仕様を示します。
付録 ソフト・メニュー一覧 エラー・メッセージ一覧	CDMA に関するソフト・メニューを示します。 CDMA に関するエラー・メッセージを示します。

- 本書内での表記ルール
パネル・キーとソフト・キーは、以下のように区別しています。

パネル・キー: ボールド

例) **CENTER, CDMA**

ソフト・キー: ボールド・イタリック

例) ***1 CF STEP AUTO/MNL, 3 ACP***

目次

1.	概要	1-1
2.	測定フロー	2-1
3.	機能説明	3-1
3.1	チャンネル入力 / 中心周波数入力	3-1
3.2	CDMA 測定	3-3
3.2.1	チャンネル・パワー測定	3-4
3.2.2	占有周波数帯域幅 (OBW) 測定	3-6
3.2.3	隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定	3-8
3.2.4	スプリアス・エミッション (In Band) 測定	3-12
3.2.5	チャンネル設定 (測定対象システムとパラメータの設定)	3-16
3.2.6	ユーザ・チャンネル・テーブルの入力	3-18
4.	GPIB	4-1
4.1	GPIB コード一覧	4-1
4.2	サービス・リクエスト (SRQ)	4-6
4.3	プログラム例	4-7
5.	性能諸元	5-1
	付録	A-1
A.1	ソフト・メニュー	A-1
A.2	エラー・メッセージ一覧	A-4
	外観図	EXT-1
	U3641 OPT60	EXT-1
	U3661 OPT60	EXT-2

図一覧

図番号	名 称	ページ
3-1	チャンネル入力モード時の画面	3-2
3-2	チャンネル・パワー測定	3-4
3-3	OBW 測定	3-6
3-4	ACP 測定	3-8
3-5	スプリアス・エミッション測定	3-13
3-6	チャンネル設定	3-16
3-7	ユーザ・チャンネル・テーブル	3-18

表一覧

表番号	名称	ページ
3-1	In Band 周波数	3-12
3-2	測定対象システムとパラメータの設定	3-17
4-1	GPIB コード一覧 (1/4)	4-2
4-2	SRQ ON/OFF 指定コード	4-6
4-3	ステータス・バイト	4-6

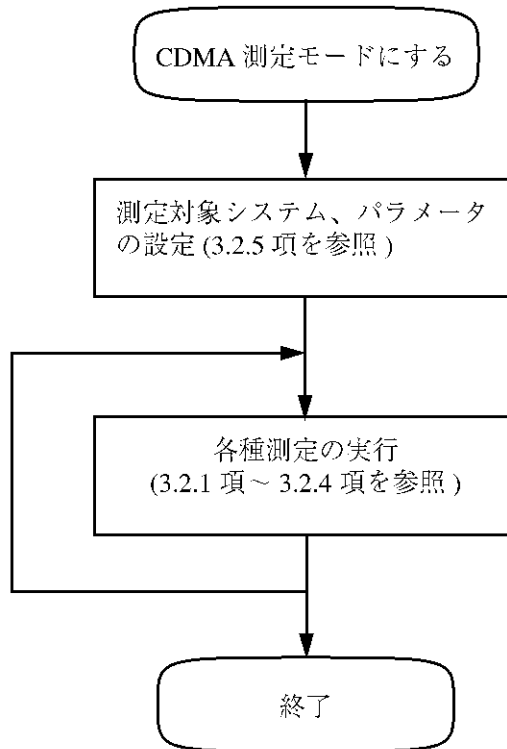
1. 概要

U3641/61 スペクトラム・アナライザに CDMA オプションを追加することにより、IS-95/J-STD-008 で規定されている送信特性を簡単な操作で測定することができます。本オプションがカバーしている通信システムの基地局 / 移動局と測定項目は、以下のとおりです。

- 通信システム
 - US セルラ
 - KOREA セルラ
 - CHINA セルラ
 - JAPAN セルラ
 - US PCS
 - KOREA PCS
- 測定項目
 - チャンネル・パワー測定
 - 占有周波数帯域幅 (OBW) 測定
 - 隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定およびスペクトラム・マスク機能
 - スプリアス・エミッション (In-Band) 測定

2. 測定フロー

本オプションの測定フローは、以下のとおりです。



3. 機能説明

3.1 チャンネル入力 / 中心周波数入力

CENTER を押し、**5 UNIT Hz/CH** を Hz に設定すると周波数入力モードになり、CH に設定するとチャンネル入力モードになります。

(1) 周波数入力モードの時

以下のいずれかの操作で中心周波数を設定することができます。

- テン・キー + 単位キー
- ステップ・キー (1 CF STEP AUTO/MNL で設定されたステップ周波数で移動)
- データ・ノブ

(2) チャンネル入力モードの時

以下のいずれかの操作でチャンネルを設定することができます。

- テン・キー + 単位キー
- ステップ・キー
- データ・ノブ

CENTER

1 CF STEP AUTO/MNL AUTO: 周波数スパンの 1/10 の設定になります。
 MNL: 中心周波数のステップ・サイズ設定モードになります。

2 FREQ OFS ON/OFF ON: オフセット周波数は 0 ~ ± 10GHz の範囲で設定することができます。ただし、表示分解能以下のデータをエントリしたときは、自動的に表示分解能の値となります。
 “中心周波 (表示) = 中心周波数 (設定) + オフセット周波数”
 OFF: オフセットが解除されます。

5 UNIT Hz/CH Hz: 周波数入力モードになります。
 CH: チャンネル入力モードになります。(図 3-1 を参照)
 通信システムのタイプ (US セルラ、US PCS など) の切替方法は、「3.2.5 チャンネル設定」を参照して下さい。

3.1 チャンネル入力 / 中心周波数入力

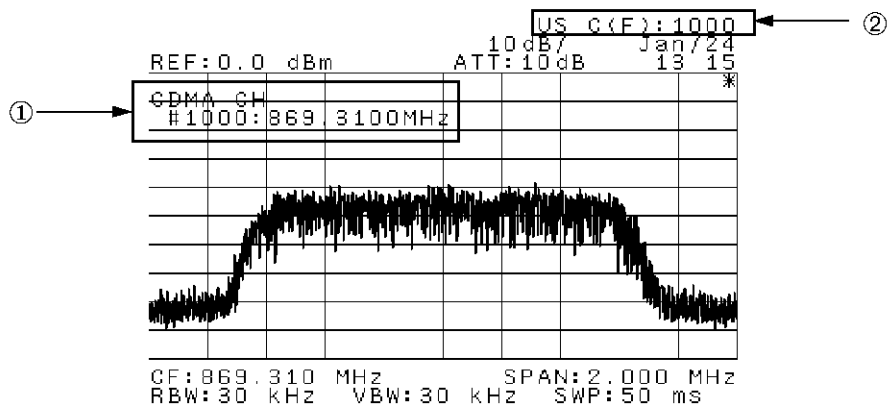


図 3-1 チャンネル入力モード時の画面

- ① ユーザ・チャンネル・テーブルが選択されていて、テーブルにデータがない場合は、以下のように表示されます。

CDMA CH
#?:No Setup

- ② ユーザ・チャンネル・テーブルが選択されていて、テーブルにデータがない場合は、チャンネル番号には*が表示されます。

US C(F):1000

US C: チャンネル・タイプ
(F): Link(FORWARD, REVERSE)
1000: チャンネル番号

3.2 CDMA 測定

CDMA を押すと、CDMA 測定モードになり、ソフト・メニューが表示され、LED が点灯します。

CDMA	CDMA 測定モードになります。
1 CH. POWER	チャンネル・パワー測定を行うソフト・メニューが表示されます。(3.2.1 項を参照)
2 OBW	OBW 測定を行うソフト・メニューが表示されます。(3.2.2 項を参照)
3 ACP	ACP 測定を行うソフト・メニューが表示されます。(3.2.3 項を参照)
4 SPRIOUS	スプリアス・エミッション (In Band) 測定を行うソフト・メニューが表示されます。(3.2.4 項を参照)
5 CDMA OFF	CDMA 測定モードを終了します。
6 NEXT	チャンネル設定やユーザ・チャンネル・テーブルの入力を行うソフト・メニューが表示されます。(3.2.5 項、3.2.6 項を参照)

3.2 CDMA 測定

3.2.1 チャンネル・パワー測定

CDMA, **1 CH. POWER** と押すと、チャンネル・パワー測定を行う測定ウインドウとソフト・メニューが表示されます。

CDMA

1 CH. POWER

チャンネル・パワー測定モードになり、測定ウインドウが表示されます。

ウインドウ位置： 中心周波数 } 初期値
ウインドウ幅： 1.23MHz

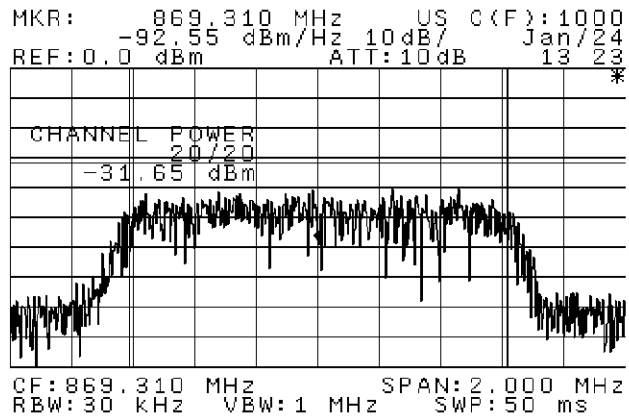


図 3-2 チャンネル・パワー測定

1 MEASURE

チャンネル・パワーの測定回数指定、測定開始 / 中止を行います。

1 START/STOP

START: 測定を開始します。

STOP: 測定を中止します。

3 AV. TIMES ON/OFF

ON: 指定した掃引回数まで測定します。
データ・ノブ、ステップ・キーまたはテン・キー + 単位キーで設定します。

OFF: 掃引終了毎に測定します。

4 MEASURE 1/CONT

3 AV. TIMES ON/OFF で指定した測定回数まで行ったら、測定を停止させるか、再測定を開始するかを選択します。

- 1: 停止
停止したときは、トレース状態が VIEW になっています。
また測定結果をセーブ (BIN タイプ) したいときは、この状態でセーブして下さい。

	CONT: 再測定
6 RETURN	前のメニューに戻ります。
3 WINDOW ON/OFF	ON: 測定ウインドウを表示し、ウインドウ内で パワー測定を行います。 OFF: 測定ウインドウを消去し、全両面でパワー 測定を行います。
4 WINDOW SETUP	測定ウインドウの位置、幅を変更することができます。
1 WINDOW DEFAULT	測定ウインドウの位置、幅を初期値に設定します。
3 WINDOW POSITION	測定ウインドウの位置を変更します。 データ・ノブ、ステップ・キーまたはテン・キー + 単位キーで設定します。
4 WINDOW WIDTH	測定ウインドウの幅を変更します。 データ・ノブ、ステップ・キーまたはテン・キー + 単位キーで設定します。
6 RETURN	前のメニューに戻ります。
5 DSP POSI UP/LOW	UP: 測定結果を画面内の左上に表示します。 LOW: 測定結果を画面内の左下に表示します。
6 CH. POWER OFF	チャンネル・パワー測定モードを終了します。

3.2.2 占有周波数帯域幅 (OBW) 測定

CDMA、2 **OBW** と押すと、OBW 測定を行うソフト・メニューが表示されます。

CDMA

2 **OBW**

OBW 測定モードになります。

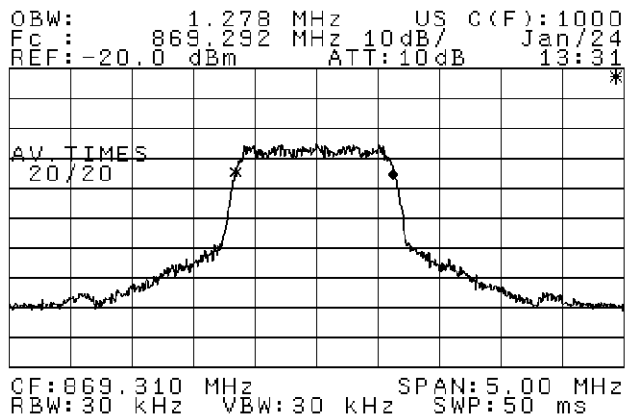


図 3-3 OBW 測定

1 MEASURE

OBW の測定回数指定、トレース・ディテクタの選択、測定開始/中止を行います。

1 START/STOP

START: 測定を開始します。

STOP: 測定を中止します。

3 AV. TIMES ON/OFF

ON: 指定した掃引回数まで測定します。
データ・ノブ、ステップ・キーまたはテン・キー + 単位キーで設定します。

OFF: 掃引終了毎に測定します。

4 MEASURE I/CONT

3 **AV. TIMES ON/OFF** で指定した測定回数まで行ったら、測定を停止させるか、再測定を開始するかを選択します。

1: 停止
停止したときは、トレース状態が VIEW になっています。
また測定結果をセーブ (BIN タイプ) したいときは、この状態でセーブして下さい。

CONT: 再測定

5 TRC DET SMPL/POS

OBW 測定を行うときのトレース・ディテクタの設定をします。

SMPL: サンプルを選択します。

POS: ポジティブを選択します。

3 AV. TIMES ON/OFF が ON で測定をすると、SMPL のときは、トレース・アベレージを行い、POS のときは、MAX HOLD を指定した測定回数だけ行います。

6 RETURN

前のメニューに戻ります。

3 OBW 99.0%

占有周波数帯域幅としての全電力に対する比率の設定を行います。

設定範囲は、10.0 ~ 99.8% です。初期設定は、99.0% です。

データ・ノブ、ステップ・キーまたはテン・キー + 単位キーで設定します。

6 OBW OFF

OBW 測定モードを終了します。

3.2 CDMA 測定

3.2.3 隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) 測定

CDMA、3 ACP と押すと、ACP 測定を行うソフト・メニューが表示されます。

CDMA

3 ACP

ACP 測定モードになります。
 指定回数まで測定を行うと、測定ウィンドウ内 (1.23MHz) を積分して電力を求めます。
 この電力を基準電力 (Ref. Power) として、テンプレートを描きます。
 テンプレート表示後は、CDMA 規格に準拠した各オフセット周波数での ACP を測定します。
 またスペクトラム・マスクによる PASS/FAIL 判定を行います。測定した波形がテンプレート内であれば、PASS となります。

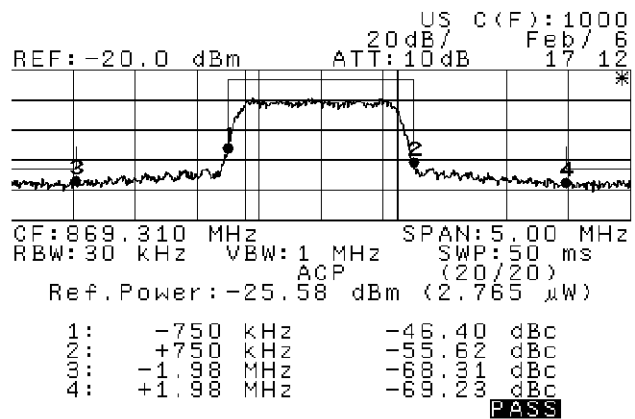


図 3-4 ACP 測定

1 MEASURE

ACP の測定回数指定、トレース・ディテクタの選択、測定開始 / 中止を行います。

1 START/STOP

START: 測定を開始します。

STOP: 測定を中止します。

3 AV. TIMES ON/OFF

ON: 指定した掃引回数まで測定します。
 データ・ノブ、ステップ・キーまたはテン・キー + 単位キーで設定します。

OFF: 掃引終了毎に測定します。

4 MEASURE 1/CONT

3 AV. TIMES ON/OFF で指定した測定回数まで行ったら、測定を停止させるか、再測定を開始するかを選択します。

1: 停止
停止したときは、トレース状態が VIEW になっています。
また測定結果をセーブ (BIN タイプ) したいときは、この状態でセーブして下さい。

CONT: 再測定

5 TRC DET SMPL/POS

ACP 測定を行うときのトレース・ディテクタの設定をします。

SMPL: サンプルを選択します。

POS: ポジティブを選択します。

3 AV. TIMES ON/OFF が ON で測定をすると、SMPL のときは、トレース・アベレージを行い、POS のときは、MAX HOLD を指定した測定回数だけ行います。

6 RETURN

前のニューに戻ります。

4 F-DOMAIN LMT LINE

テンプレートとして使用するリミット・ラインに関する設定を行います。

1 LMT LINE STD/USER

STD: CDMA の規格を使用します。

USER: **3 LMT LINE EDIT** で入力したユーザ・テーブルを使用します。

注 STD を選択した場合は、選択されているチャンネル・タイプの CDMA 規格によってテンプレートが決定します。

3 LMT LINE EDIT

リミット・ラインのユーザ・テーブルの入力 / 編集を行うことができます。

ユーザ・テーブルは 20 個まで入力することができます。

ステップ・キーやデータ・ノブでアクティブ・カーソルを移動することができます。

テン・キー + 単位キーで、周波数やレベルを入力することができます。

- 1 INSERT ON/OFF** ON: カーソル行に空白行が挿入され、挿入モードになります。
OFF: 挿入モードを解除します。
- 2 CURSOR CHANGE** 入力 (周波数、レベル) を切り換えます。
- 3 LINE DELETE** カーソル行を削除します。
- 4 TABLE INIT** 入力された全てのデータを消去します。
- 1 CONFIRM** データの消去を実行します。
- 6 CANCEL** データの消去をキャンセルし、テーブル編集メニューに戻ります。
- 5 COPY STD → USER** STD のテンプレートをユーザ・テーブルにコピーします。
- 6 RETURN** 前のメニューに戻ります。
- 4 LMT LINE MEM CARD** ユーザ・テーブルのセーブ/リコールを行います。
- 1 LOAD** メモリ・カードにセーブされているユーザ・テーブルを本器にリコールします。
- 3 STORE** メモリ・カードにユーザ・テーブルをセーブします。このとき、既にそのファイル名が存在している場合は、以下のソフト・メニューが表示されます。
- 1 CONFIRM** 確認し、上書きを実行します。
- 6 CANCEL** 上書きをキャンセルします。
- 4 RENAME** すでにあるファイル名 (8 文字) を変更します。変更方法は U3641 または U3661 取扱説明書の「7.11 ラベル機能」を参照して下さい。
- 1 MARK 1/2/3** 入力したい文字タイプを 1/2/3 の中から選択します。
- 2 SPACE** スペースを入力します。
- 3 LABEL CLEAR** 表示しているラベルをすべて消去します。

- 6 RETURN** 前のメニューに戻ります。
- 5 CARD DRV A/B** メモリ・カードのアクティブ・ドライブを指定します。
- 6 RETURN** 前のメニューに戻ります。
- 6 RETURN** 前のメニューに戻ります。
- 6 ACP OFF** ACP 測定モードを終了します。

3.2 CDMA 測定

3.2.4 スプリアス・エミッション (In Band) 測定

CDMA、4 SPRIOUS と押すと、スプリアス・エミッション測定を行うソフト・メニューが表示されます。

CDMA

4 SPRIOUS

スプリアス・エミッション測定モードになります。選択されているチャンネル・タイプと Link に応じて表 3-1 のように周波数が設定されます。指定回数まで測定を行うと、測定ウインドウ内 (1.23MHz) を積分して電力を求めます。この電力を基準電力 (Ref. Power) として、テンプレートを描きます。テンプレート表示後は、測定ウインドウ外でピーク波形を検索します。検出されたピークは、テンプレートと比較され、相対値 (dBc) と PASS/FAIL の表示 (ピークがテンプレート内であれば PASS) となります。また、ノーマル・マーカを使用して、任意の周波数で PASS/FAIL の判定を行うことができます。

表 3-1 In Band 周波数

スプリアス・エミッション 測定周波数範囲	FORWARD		REVERSE	
	スタート 周波数	ストップ 周波数	中心周波数	周波数スパン
US セルラ	868.39MHz	894.59MHz	キャリア周波数	25MHz
KOREA セルラ	868.39MHz	894.59MHz	キャリア周波数	25MHz
CHINA セルラ	916.40MHz	948.10MHz	キャリア周波数	31MHz
JAPAN セルラ	831.40MHz	870.60MHz	キャリア周波数	60MHz
US PCS	1929.38MHz	1990.56MHz	キャリア周波数	60MHz
KOREA PCS	1839.38MHz	1870.61MHz	キャリア周波数	30MHz
ユーザ・チャンネル	ユーザ・テーブル内スタート周波数	ユーザ・テーブル内ストップ周波数	キャリア周波数	60MHz

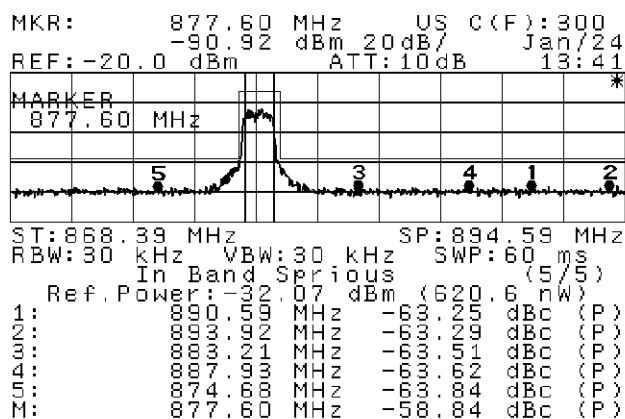


図 3-5 スプリアス・エミッション測定

1 MEASURE

スプリアス・エミッションの測定回数指定、トレース・ディテクタの選択、測定の開始/中止を行います。

1 START/STOP

START: 測定を開始します。

STOP: 測定を中止します。

3 AV. TIMES ON/OFF

ON: 指定した掃引回数まで測定します。
データ・ノブ、ステップ・キーまたはテン・キー + 単位キーで設定します。

OFF: 掃引終了毎に測定します。

4 MEASURE 1/CONT

3 AV. TIMES ON/OFF で指定した測定回数まで行ったら、測定を停止させるか、再測定を開始するかを選択します。

1: 停止
停止したときは、トレース状態が VIEW になっています。
また測定結果をセーブ (BIN タイプ) したいときは、この状態でセーブして下さい。

CONT: 再測定

5 TRC DET SMPL/POS

スプリアス・エミッション測定を行うときのトレース・ディテクタの設定をします。

SMPL: サンプルを選択します。

POS: ポジティブを選択します。

3 AV. TIMES ON/OFF が ON で測定をすると、SMPL

のときは、トレース・アベレージを行い、POS のときは、MAX HOLD を指定した測定回数だけ行います。

6 RETURN

前のニューに戻ります。

3 PEAK ΔY div

ピークを検出するための波形の振幅条件を入力します。振幅条件の定義は、U3641 または U3661 取扱説明書の 7.3.2 項の (2) を参照して下さい。

4 F-DOMAIN LMT LINE

テンプレートとして使用するリミット・ラインに関する設定を行います。

1 LMT LINE STD/USER

STD: CDMA の規格を使用します。

USER: **3 LMT LINE EDIT** で入力したユーザ・テーブルを使用します。

注 STD を選択した場合は、選択されているチャンネル・タイプの CDMA 規格によってテンプレートが決定します。

3 LMT LINE EDIT

リミット・ラインのユーザ・テーブルの入力 / 編集を行うことができます。
 ユーザ・テーブルは 20 個まで入力することができます。
 ステップ・キーやデータ・ノブでアクティブ・カーソルを移動することができます。
 テン・キー + 単位キーで、周波数やレベルを入力することができます。

1 INSERT ON/OFF

ON: カーソル行に空白行が挿入され、挿入モードになります。

OFF: 挿入モードを解除します。

2 CURSOR CHANGE 入力 (周波数、レベル) を切替えます。

3 LINE DELETE カーソル行を削除します。

4 TABLE INIT 入力された全てのデータを消去します。

1 CONFIRM データの消去を実行します。

6 CANCEL データの消去をキャンセルし、テーブル編集メ

ニューに戻ります。

5 COPY STD → USER STD のテンプレートをユーザ・テーブルにコピーします。

6 RETURN 前のメニューに戻ります。

4 LMT LINE MEM CARD ユーザ・テーブルのセーブ/リコールを行います。

1 LOAD メモリ・カードにセーブされているユーザ・テーブルを本器にリコールします。

3 STORE メモリ・カードにユーザ・テーブルをセーブします。このとき、既にそのファイル名が存在している場合は、以下のソフト・メニューが表示されます。

1 CONFIRM 確認し、上書きを実行します。

6 CANCEL 上書きをキャンセルします。

4 RENAME すでにあるファイル名(8文字)を変更します。変更方法は U3641 または U3661 取扱説明書の「7.11 ラベル機能」を参照して下さい。

1 MARK 1/2/3 入力したい文字タイプを 1/2/3 の中から選択します。

2 SPACE スペースを入力します。

3 LABEL CLEAR 表示しているラベルをすべて消去します。

6 RETURN 前のメニューに戻ります。

5 CARD DRV A/B メモリ・カードのアクティブ・ドライブを指定します。

6 RETURN 前のメニューに戻ります。

6 RETURN 前のメニューに戻ります。

6 SPRIOUS OFF スプリアス・エミッション測定モードを終了します。

3.2 CDMA 測定

3.2.5 チャンネル設定 (測定対象システムとパラメータの設定)

CDMA、6 NEXT、1 CHANNEL SETUP と押すと、チャンネル測定を行う画面とソフト・メニューが表示されます。

CDMA

6 NEXT

1 CHANNEL SETUP

チャンネル設定モードになります。データ・ノブで変更したい項目 (チャンネル・タイプ、Link、Rate、チャンネル・オフセット) を選択します。

```

REF: 0.0 dBm          10 dB/ 1 SELECT
                        ATT: 10 dB
CDMA Channel Setup  -----
CH. TYPE : USER CH      2
LINK      : FORWARD
RATE      : 9600/14400bps 3
CH. OFFSET: 0
-----
US      Cellular      4 USER STD
KOREA   Cellular      IS/J-STD
CHINA   Cellular
JAPAN   Cellular      5
US      PCS
KOREA   PCS
USER CH (USER)      6 RETURN
-----
CF: 1.6000 GHz      SPAN: 3200 MHz
RBW: 3 MHz          VBW: 3 MHz      SWP: 50 ms
    
```

図 3-6 チャンネル設定

1 SELECT

選択ウインドウに表示されている内容を選択します。内容は、表 3-2 を参照して下さい。

注 チャンネル・オフセットは、テン・キー + 単位キーでのみ入力可能です。

4 USER STD IS/J-STD

注 このメニューは、ユーザ・チャンネルが選択されているときに表示されます。

IS: ユーザ・チャンネルを IS-95 の規格として使用します。

J-STD: ユーザ・チャンネルを J-STD-008 の規格として使用します。

6 RETURN

チャンネル設定モードを終了します。

表 3-2 測定対象システムとパラメータの設定

選択項目	内容
a. チャンネル・タイプ	チャンネル・タイプ
	CDMA 規格
	US セルラ IS-95
	KOREA セルラ IS-95
	CHINA セルラ IS-95
	JAPAN セルラ IS-95
	US PCS J-STD-008
	KOREA PCS J-STD-008
	ユーザ・チャンネル *IS-95/J-STD-008
	(注1) 選択可能
b.Link(信号の方向)	FORWARD: 下り信号(注2) REVERSE: 上り信号(注3)
c.Rate(通信速度)	9600/14400bps 4800/7200bps 2400/3600bps 1200/1800bps
d. チャンネル・オフセット	チャンネル設定 = チャンネル・オフセット + チャンネル入力番号 (例) チャンネル・オフセットを 1000 とし てテン・キー+単位キーで 10 と入力 すると、チャンネル設定は、1010 と なります。

- (注1) このチャンネルは、エディタを使用して 99 個のチャンネル番号と周波数を入力することができるユーザ・チャンネルです。
入力方法については、「3.2.6 ユーザ・チャンネル・テーブル」を参照して下さい。
- (注2) FORWARD の場合、Rate 設定による違いがないため、Rate 設定の必要はありません。
- (注3) REVERSE を選択して、OBW/ACP/ スプリアス・エミッション測定モードに設定すると、Rate に合わせて掃引時間を変更します。
REVERSE Link の信号で、Full Rate(9600/14400bps) 以外のバースト波を測定する場合、OBW/ACP/ スプリアス・エミッション測定時は、**5. TRC DET SMPL/POS** を必ず POS にして下さい。
また、本オプションでは、バースト信号入力のチャンネル・パワー測定はサポートしていません。REVERSE Link の信号測定の場合は、Full Rate で測定して下さい。

3.2 CDMA 測定

3.2.6 ユーザ・チャンネル・テーブルの入力

CDMA、6 NEXT、3 USER CH EDIT を押すと、ユーザ・チャンネル・テーブルの入力を行うエディタとソフト・メニューが表示されます。

CDMA

6 NEXT

3 USER CH EDIT

ユーザ・チャンネル・テーブルの入力 / 編集を行うことができます。
このテーブルは、99 個まで入力することができます。

1. ステップ・キーやデータ・ノブでアクティブ・カーソルを移動することができます。
テン・キー + 単位キーで、チャンネル番号や周波数を入力することができます。
2. START F と STOP F は、スプリアス・エミッション測定 (Link:FORWARD) のときのスタート周波数とストップ周波数として使用されます。

```

REF: 0.0 dBm          10dB/ 1 INSERT
                      ATT: 10dB ON/OFF
CDMA USER Channel    2 CURSOR
TITLE: USER CH       CHANGE
-----
Start/Stop Frequency 3 LINE
                      DELETE
START F:
STOP F:              4 TABLE
NO CH. Frequency    INIT
                      5 TITLE
                      -----
                      6 RETURN
1 * :
2 :
3 :
4 :
                      : 3200 MHz
                      P: 50 ms
    
```

図 3-7 ユーザ・チャンネル・テーブル

1 INSERT ON/OFF

- ON: カーソル行に空白行が挿入され、挿入モードになります。
- OFF: 挿入モードを解除します。

注 カーソル行が空白のときは、ON になりません。

2 CURSOR CHANGE

入力 (チャンネル番号、周波数) を切り換えます。

3 LINE DELETE	カーソル行を削除します。
4 TABLE INIT	入力された全てのデータを削除します。
1 CONFIRM	データの消去を実行します。
6 CANCEL	データの消去をキャンセルし、ユーザ・チャンネル・テーブルの編集メニューに戻ります。
5 TITLE	ユーザ・チャンネル・テーブルのタイトルを任意に設定する機能です。 初期タイトルは、USER CH となっています。タイトルの変更方法は U3641 または U3661 取扱説明書の「7.11 ラベル機能」を参照して下さい。
1 MARK 1/2/3	入力したい文字タイプを 1/2/3 の中から選択します。
2 SPACE	スペースを入力します。
3 LABEL CLEAR	表示しているラベルを全て消去します。
6 RETURN	前のメニューに戻ります。
4 USER CH MEM CARD	ユーザ・チャンネル・テーブルのセーブ/リコールを行います。
1 LOAD	メモリ・カードにセーブされているユーザ・チャンネル・テーブルを本器にリコールします。
3 STORE	メモリ・カードにユーザ・チャンネル・テーブルをセーブします。 このとき、既にそのファイル名が存在している場合は、以下のソフト・メニューが表示されます。
1 CONFIRM	確認し、上書きを実行します。
6 CANCEL	上書きをキャンセルします。
4 RENAME	すでにあるファイル名(8文字)を変更します。 変更方法は U3641 または U3661 取扱説明書の「7.11 ラベル機能」を参照して下さい。
1 MARK 1/2/3	入力したい文字タイプを 1/2/3 の中から選択します。

2 SPACE	スペースを入力します。
3 LABEL CLEAR	表示しているラベルをすべて消去します。
6 RETURN	前のメニューに戻ります。
5 CARD DRV A/B	メモリ・カードのアクティブ・ドライブを指定します。
6 RETURN	前のメニューに戻ります。
6 RETURN	前のメニューに戻ります。

4. GPIB

4.1 GPIB コード一覧

【表に関する注意】

- リスナ・コード欄の *1 は、コードに続いて数値データを入力できるファンクションであることを表します。
*2 は、周波数とレベルを入力して下さい。
*3 は、/FILENAME/ と入力して下さい。例えば、CLMST/A:LMTLINEA/ と書くと A ドライブのメモリ・カードに LMTLINEA というファイル名でセーブします。
- 出力フォーマット欄の + は複数個のデータを出力することを表します。
- 出力フォーマット欄の ON/OFF は、それぞれ 1/0 を出力します。
- 出力フォーマット欄の周波数単位は Hz、時間単位は sec で出力します。

4.1 GPIB コード一覧

表 4-1 GPIB コード一覧 (1/4)

FUNCTION	リスナコード	トーカー・リクエスト			備考
		コード	出力フォーマット	ヘッダ	
CDMA モード ON OFF	CDMA ON CDMA OFF	CDMA?	ON/OFF	—	
チャンネル・パワー測定 OBW 測定 ACP 測定 スプリアス・ エミッション測定 START STOP	CMSSTR CMSSTP				
アベレージ回数 ON OFF	— CPWTM ON*1 CPWTM OFF	CPWTM? — —	整数 (2 ~ 999) — —	— — —	
測定モード 連続 1 回	CMSCNT CMSONE				
トレース・ディテクタ サンプル ポジティブ	CSMP CPOS				
チャンネル・パワー ON OFF	— CPWCH ON CPWCH OFF	CPWCH? — —	レベル — —	— — —	
測定ウィンドウ ON OFF 位置 幅 初期値	CWDO ON CWDO OFF CWDOLX*1 CWDODX*1 CWDODFT	— — — — —	— — — — —	— — — — —	
測定結果表示位置 上 下	CPDU CPDL	— —	— —	— —	

表 4-1 GPIB コード一覧 (2/4)

FUNCTION	リスナコード	トーカー・リクエスト			備考
		コード	出力フォーマット	ヘッダ	
OBW ON OFF OBW %	COBW ON COBW OFF COBWR*1	COBW? COBWR?	周波数 + 周波数 実数	— —	
ACP ON OFF	CACP ON CACP OFF	CACP?	PASS/FAIL+d1+d2 +a1+a2+a3+a4 1:PASS, 0:FAIL d1: レベル (基準電力 dBm) d2: レベル (基準電力 W) a1:-1 次レベル a2:+1 次レベル a3:-2 次レベル a4:+2 次レベル	—	
スプリアス・ エミッション ON OFF	CSPR ON CSPR OFF	CSPR?	n+d1+d2, (fn+ln+PASS/FAIL) × n n: ピーク数 d1: レベル (基準電力 dBm) d2: レベル (基準電力 W) fn: マーカ周波数 ln: マーカレベル 1:PASS, 0:FAIL		ピーク数は マーカ が ON の ときは n+1 となります。
ACP & スプリアス・ エミッション のテンプレート ユーザ・テーブル入力 ユーザ・テーブル消去 テンプレート選択 STD USER メモリ・カード STORE LOAD	CLMIN*2 CLMDL CLMSTD CLMUSR CLMST*3 CLMLD*3	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —	

4.1 GPIB コード一覧

表 4-1 GPIB コード一覧 (3/4)

FUNCTION	リスナコード	トーカー・リクエスト			備考
		コード	出力フォーマット	ヘッダ	
CDMA チャンネル	CDMACH*1	CDMACH?	整数	CCH	
入力切り換え		CUN?	0: 周波数 1: チャンネル		
チャンネル入力モード	CUNFR	—	—	—	
周波数入力モード	CUNCH	—	—	—	
チャンネル・テーブルの 選択		CTYPE?	0:US セルラ 1:KOREA セルラ 2:CHINA セルラ 3:JAPAN セルラ 4:US PCS 5:KOREA PCS 6:ユーザ・チャンネル	—	
US セルラ	CUS	—	—	—	
KOREA セルラ	CKOREA	—	—	—	
CHINA セルラ	CCHINA	—	—	—	
JAPAN セルラ	CJAPAN	—	—	—	
US PCS	PUS	—	—	—	
KOREA PCS	PKOREA	—	—	—	
ユーザ・チャンネル	CUSR	—	—	—	
Link		LINK?	0:FORWARD 1:REVERSE	—	
FORWARD	LINK FWD	—	—	—	
REVERSE	LINK RVS	—	—	—	
Rate		RATE?	0:9600/14400 1:4800/7200 2:2400/1800 3:1200/1800	—	
	RATE9600	—	—	—	
	RATE4800	—	—	—	
	RATE2400	—	—	—	
	RATE1200	—	—	—	
チャンネル・オフセット	CHOF*1	CHOF	整数	—	
ユーザ・チャンネルの CDMA 規格					
IS-95	USIS	—	—	—	
J-STD-008	USJSTD	—	—	—	

表 4-1 GPIB コード一覧 (4/4)

FUNCTION	リスナコード	トーカー・リクエスト			備考
		コード	出力フォーマット	ヘッダ	
ユーザ・チャンネル・ テーブル					
チャンネル & 周波数入力	CUSIN*1	—	—	—	
スタート周波数入力	CUSINST*1	—	—	—	
ストップ周波数入力	CUSINSP*1	—	—	—	
テーブル削除	CUSDL	—	—	—	
タイトル入力	CUSTIT*3	—	—	—	
STORE	CUSST*3	—	—	—	
LOAD	CUSLD*3	—	—	—	

4.2 サービス・リクエスト (SRQ)

4.2 サービス・リクエスト (SRQ)

GPIB のサービス・リクエスト機能を使用することにより、本器の各種の状態を外部から検出することができます。下記のいずれかの要因が発生したときには、本器のステータス・バイトの各ビットに1が立つので、コントローラはシリアルポーラを行うことにより本器のステータス・バイトを読み出すことができます。

表 4-2 SRQ ON/OFF 指定コード

GPIB コード	内容
S0	コントローラに対し SRQ 信号 (割込み) を送信する。
S1	コントローラに対し SRQ 信号 (割込み) を送信しない (初期設定)。
S2	ステータス・バイトをクリアする。

表 4-3 ステータス・バイト

Bit	10 進値	内容
0	1	UNCAL が発生したときに 1 が立つ
1	2	キャリブレーションが終了したときに 1 が立つ
2	4	掃引が終了したときに 1 が立つ
3	8	チャンネル・パワー、OBW、ACP、スプリアス・エミッション測定のアベレージが設定回数まで終了したときに 1 が立つ
4	16	プロット出力が終了したときに 1 が立つ
5	32	GPIB コードに誤りが発生したとき、またはモード・エラーが発生したときに 1 が立つ (SYNTAX ERR)
6	64	サービス・リクエストを送信する場合 (S0 時) に 0 ~ 5、または 7 ビット目のいずれかに 1 が立つと、このビットも同時に 1 が立つ
7	128	

4.3 プログラム例

以下のプログラム例は、日本電気製 PC9801 シリーズの N88-BASIC を使用しています。

例1 ACP 測定

```

1000 ISET IFC:ISET REN
1010 PRINT @8; "S2"                ! ステータス・バイトをクリアする
1020 PRINT @8; "HD0 CACP ON CMCSSRT" ! ACP 測定開始
1030 *LOOP
1040 POLL 8,S
1050 IF (S AND 8)=0 THEN GOTO *LOOP ! 測定が終了するまで待つ
1060 PRINT @8; "CACP?"            ! 測定結果を読み出す
1070 INPUT @8;PS,DBM,WATT,L1,L2,L3,L4 ! PASS/FAIL、基準電力、ACP を読む
1080 END

```

例2 スプリアス・エミッション (In Band) 測定

```

1000 ISET IFC:ISET REN
1010 PRINT @8; "S2"                ! ステータス・バイトをクリアする
1020 PRINT @8; "HD0 CSPR ON CMCSSRT" ! スプリアス測定開始
1030 *LOOP
1040 ROLL 8,S
1050 IF (S AND 8)=0 THEN GOTO *LOOP ! 測定が終了するまで待つ
1060 PRINT @8; "CSPR?"            ! 測定結果を読み出す
1070 INPUT @8;N,DBM,WATT           ! ピーク数、基準電力を読む
1080 FOR I=1 TO N                  ! ピーク数分のデータを読む
1090 INPUT @8;F,L,PS              ! マーカ周波数 / レベル、PASS/FAIL
1100 NEXT I
1110 END

```

例3 ユーザ・チャンネル・テーブル入力

```

1000 ISET IFC:ISET REN
1010 PRINT @8; "CUSDL"             ! ユーザ・チャンネル・テーブル初期化
1020 PRINT @8; "CUSTIT /CDMA CH/" ! タイトル設定
1030 PRINT @8; "CUSINST 5MZ"       ! テーブル内のスタート周波数設定
1040 PRINT @8; "CUSINSP 35MZ"     ! テーブル内のストップ周波数設定
1050 PRINT @8; "CUSIN"            ! チャンネル & 周波数入力状態
1060 PRINT @8; "1ENT 10MZ"        ! チャンネル & 周波数入力
1070 PRINT @8; "2ENT 20MZ"
1080 PRINT @8; "3ENT 30MZ"
1090 PRINT @8; "CUSR"             ! チャンネル・タイプをユーザに変更
1100 PRINT @8; "CDMACH 1ENT"      ! チャンネルに設定
1110 END

```


5. 性能諸元

CDMA 規格 IS95 および J-STD-008 に準拠した測定を行います。

(1) チャンネル入力

- US セルラ 1 ~ 799, 990 ~ 1023
- KOREA セルラ 1 ~ 799, 990 ~ 1023
- CHINA セルラ 0 ~ 1000, 1329 ~ 2047
- JAPAN セルラ 1 ~ 799, 801 ~ 1039, 1041 ~ 1199
- US PCS 0 ~ 1199
- KOREA PCS 0 ~ 600
- ユーザ・チャンネル (99 チャンネル作成可能)

(2) チャンネル・パワー測定

校正実行後、自動設定、プリアンプ OFF、-50dBm/1.23MHz ~ +20dBm/1.23MHz、基準レベルから 80dB の範囲内において

- 絶対確度 : $\leq \pm 2.0\text{dB}$ (15 °C ~ 35 °C)
 $\leq \pm 2.5\text{dB}$ (0 °C ~ 50 °C)
- 相対確度 : $\leq \pm 0.5\text{dB}$ (15 °C ~ 35 °C)
 $\leq \pm 0.8\text{dB}$ (0 °C ~ 50 °C)

(3) 占有周波数帯域幅 (OWB) の測定

占有率 : 10.0% ~ 99.8% で設定可能

(4) 隣接チャンネル漏洩電力 (ACP) の測定

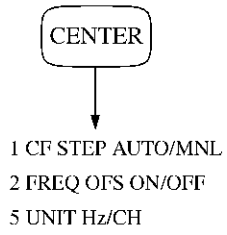
- テンプレート表示 (指定回数測定後、基準電力を計算して、テンプレートを描く)
- 規格テンプレート、ユーザ・テンプレートの選択が可能
- スプリアス・マスク機能 (PASS/FAIL)

(5) スプリアス・エミッション (In Band) の測定 (相対値)

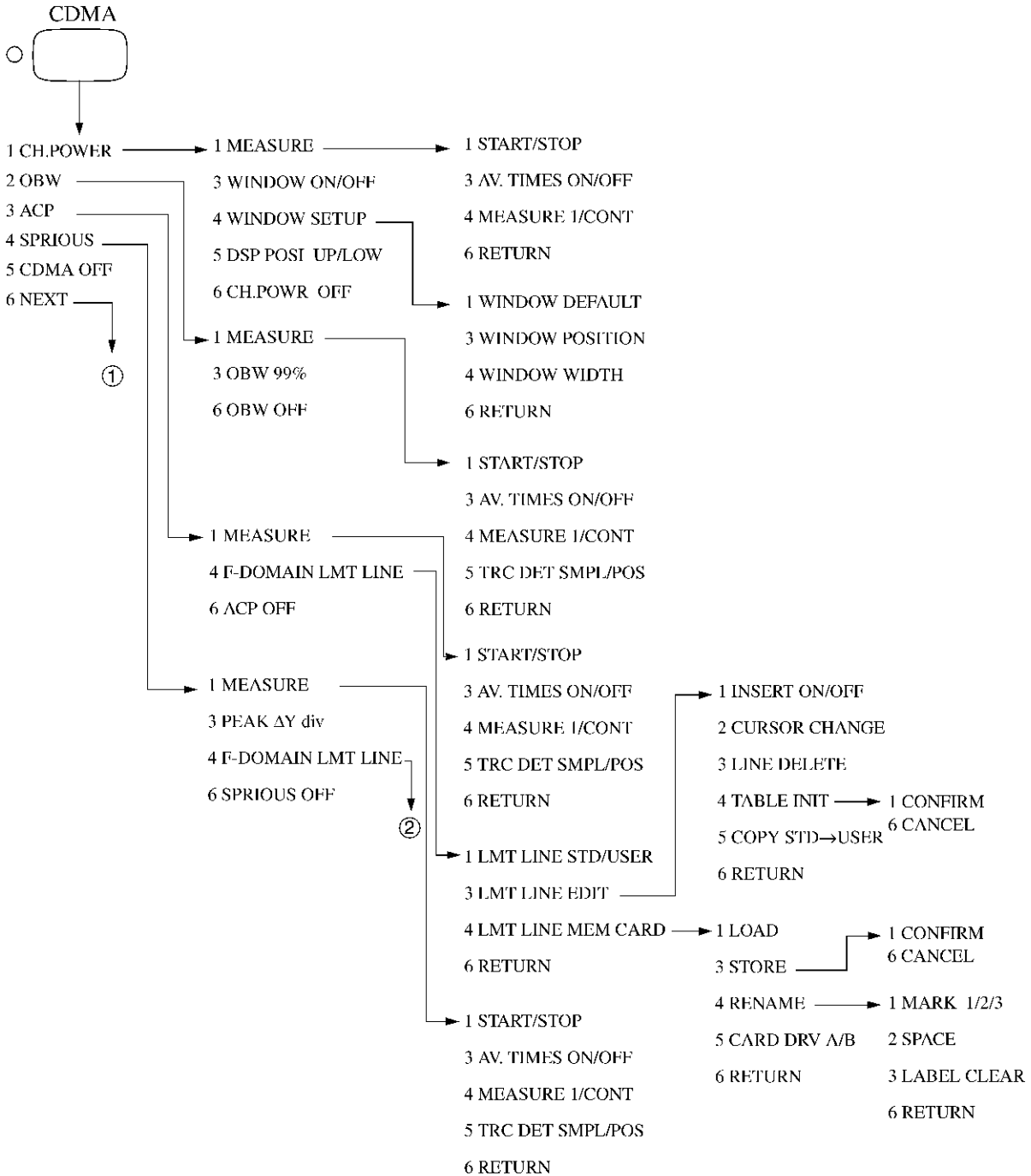
- テンプレート表示 (指定回数測定後、基準電力を計算して、テンプレートを描く)
- 規格テンプレート、ユーザ・テンプレートの選択が可能
- PASS/FAIL 機能

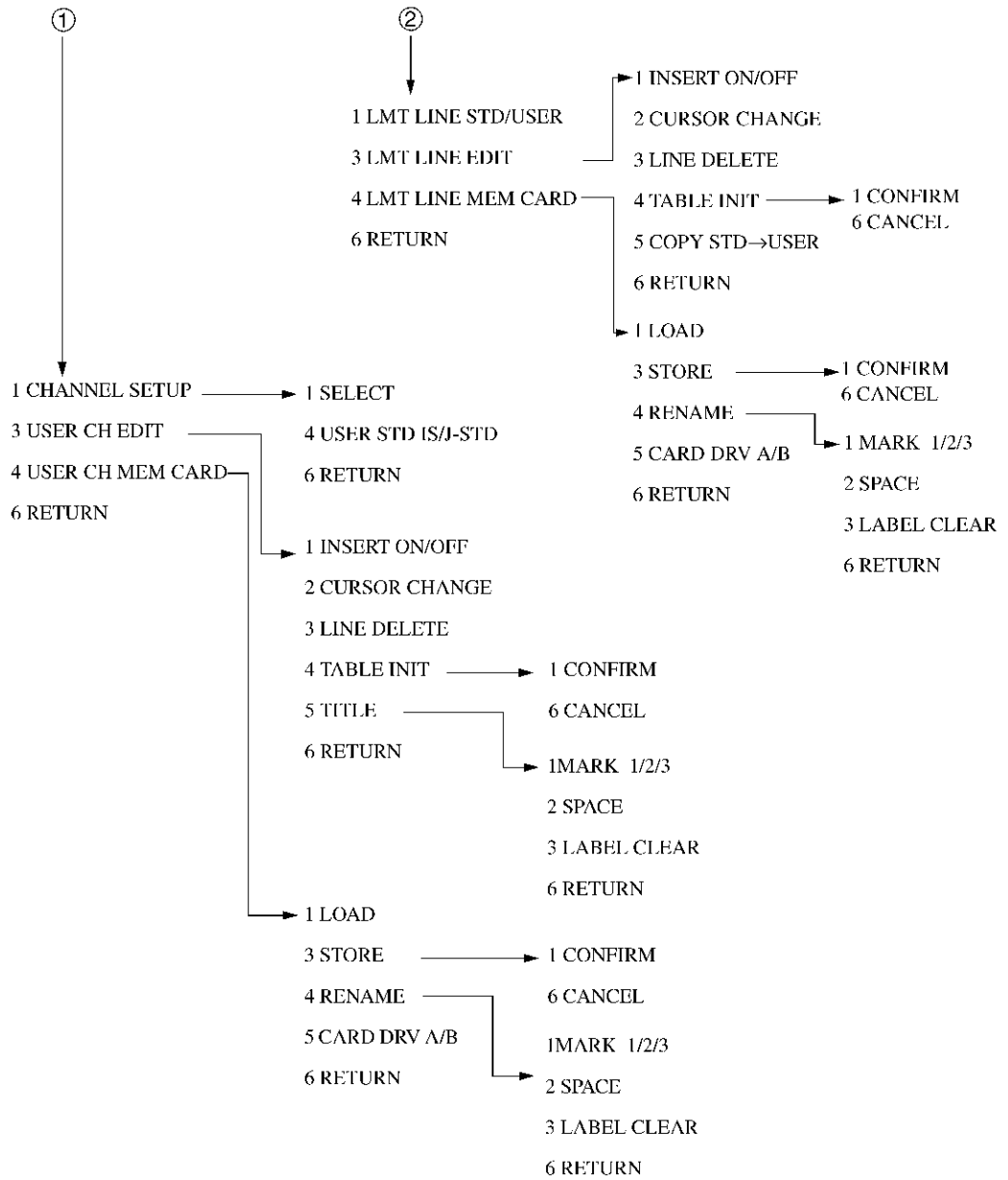
付録

A.1 ソフト・メニュー



A.1 ソフト・メニュー



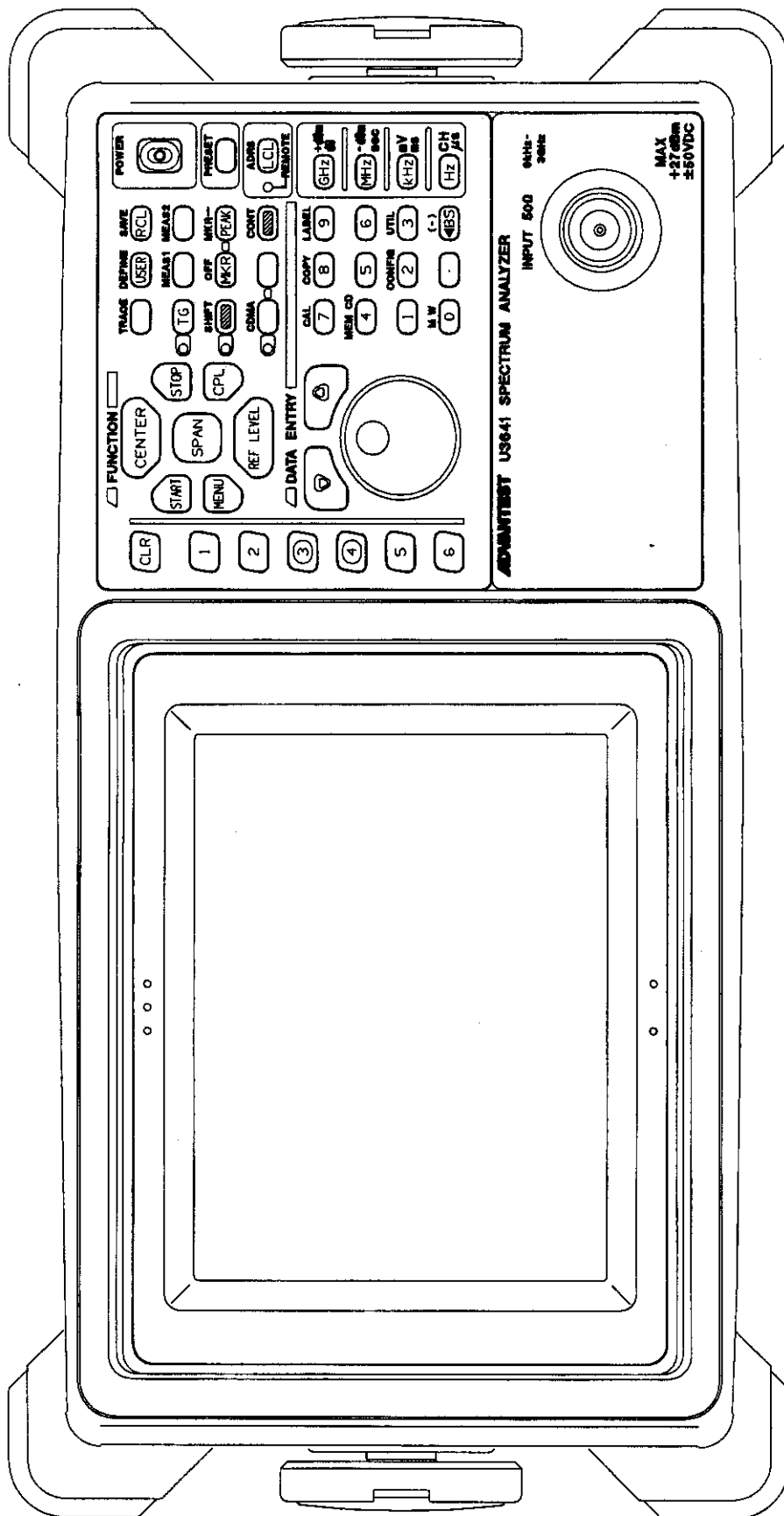


A.2 エラー・メッセージ一覧

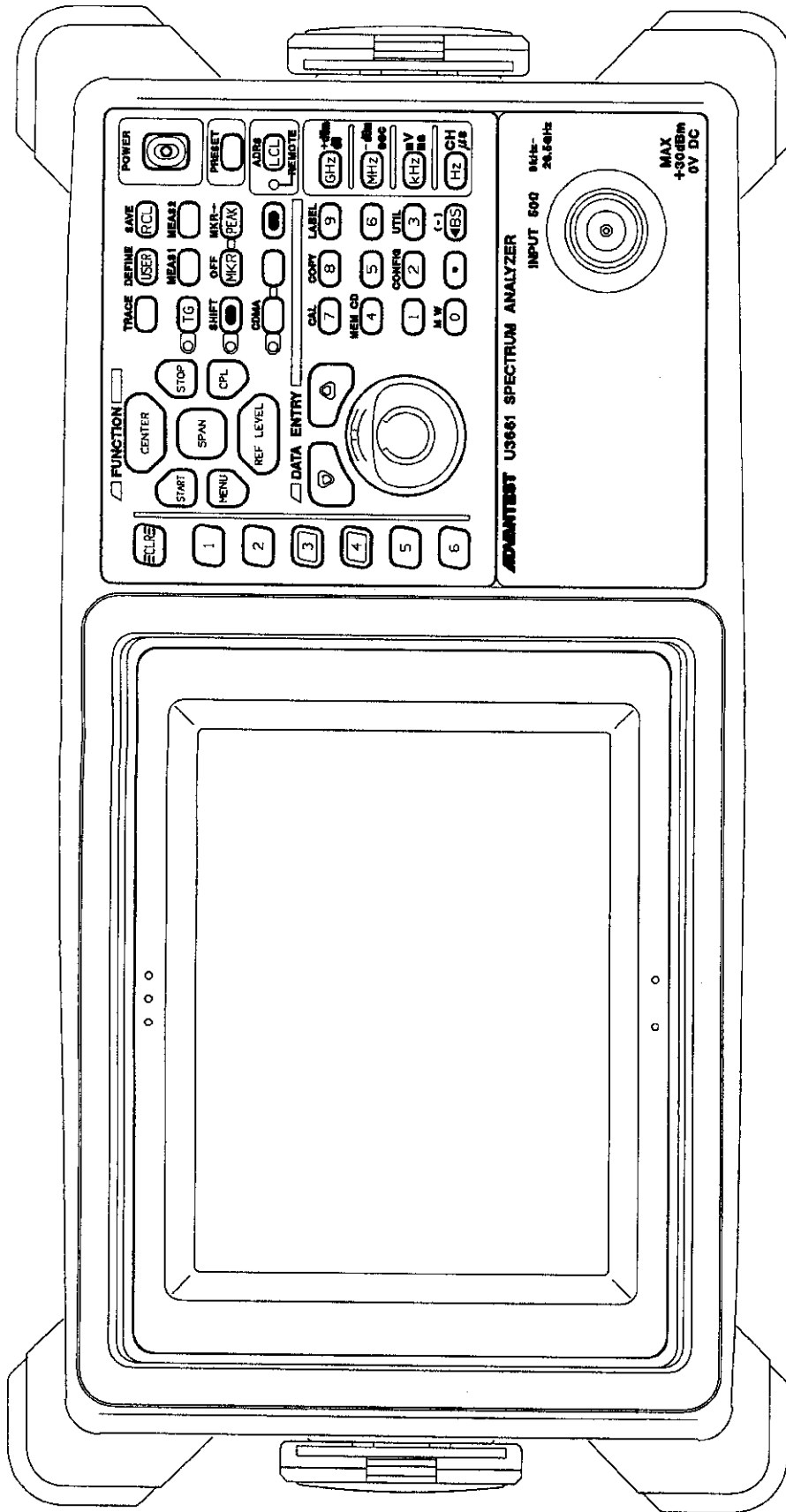
エラーコード	表示メッセージ	内容
ERR:229	NG LIN SCL	リニア・スケールに設定されているため、CDMA 測定モードにできない。
ERR:317	NG MNL SWP	MANUAL SWEEP モードに設定されているため、CDMA 測定モードにできない。
ERR:363	ANT CORR ON	アンテナ補正モードに設定されているため、CDMA 測定モードに設定できない。
ERR:755	CDMA MODE	CDMA 測定モードに設定されているため、マーカ機能を禁止する。
ERR:756	CDMA MODE	CDMA 測定モードに設定されているため、トレース機能を禁止する。
ERR:758	CDMA MODE	CDMA 測定モードに設定されているため、リニア・スケールに変更できない。
ERR:759	CDMA MODE	CDMA 測定モードに設定されているため、ユニットを dBm 以外に変更することができない。
ERR:760	CDMA MODE	CDMA 測定モードに設定されているため、MANUAL SWEEP が実行できない。
ERR:761	CDMA MODE	CDMA 測定モードに設定されているため、アンテナ補正を ON できない。またはアンテナ係数に変更できない。
ERR:762	CDMA MODE	CDMA 測定モードに設定されているため、リミット・ラインを ON できない。
ERR:763	CDMA MODE	CDMA 測定モードに設定されているため、WIDE RBW を ON できない。
ERR:764	CDMA MODE	CDMA 測定モードに設定されているため、ディレイ掃引モードに設定できない。
ERR:765	NG LMT LINE	リミット・ラインのユーザ・テーブルにデータがないため、測定を開始できない。
ERR:766	WINDOW LMT	測定ウィンドウ幅をこれ以上小さくできない。
ERR:767	SPRIOUS MD!	スプリアス・エミッション測定モードに設定されているため周波数入力モードにできない。
ERR:768	FREQ INPUT!	周波数入力モードになっているため、スプリアス・エミッション測定モードにできない。
ERR:769	USER TABLE?	ユーザ・チャンネル・テーブルが正しく設定されていないため、スプリアス・エミッション測定モードにできない。
ERR:770	OBW MD!	OBW 測定モードに設定されているため、マーカ機能を ON できない。

エラーコード	表示メッセージ	内容
ERR:771	MEAS MODE?	CDMA 用測定モード (チャンネル・パワー、OBW など) が選択されていません。
ERR:772	CH.POW MD?	チャンネル・パワー測定モードに設定されていないため、Noise/Hz は使用できない。

外觀圖



U3641 OPT60



U3661 OPT60

本製品に含まれるソフトウェアのご使用について

本製品に含まれるソフトウェア（以下本ソフトウェア）のご使用について以下のことにご注意下さい。

ここでいうソフトウェアには、本製品に含まれる又は共に使用されるコンピュータ・プログラム、将来弊社よりお客様に提供されることのある追加、変更、修正プログラムおよびアップデート版のコンピュータ・プログラム、ならびに本製品に関する取扱説明書等の付随資料を含みます。

使用許諾

本ソフトウェアの著作権を含む一切の権利は弊社に帰属いたします。

弊社は、本ソフトウェアを本製品上または本製品とともに使用する限りにおいて、お客様に使用を許諾するものといたします。

禁止事項

お客様は、本ソフトウェアのご使用に際し以下の事項は行わないで下さい。

- 本製品使用目的以外で使用する事
- 許可なく複製、修正、改変を行う事
- リバース・エンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルなどを行う事

免責

お客様が、本製品を通常の用法以外の用法で使用したことにより本製品に不具合が発生した場合、およびお客様と第三者との間で著作権等に関する紛争が発生した場合、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承下さい。

保証について

製品の保証期間は、お客様と別段の取り決めがある場合または当社が特に指定した場合を除き、製品の納入日(システム機器については検取日)から1年間といたします。保証期間中に、当社の責めに帰する製造上の欠陥により製品が故障した場合、無償で修理いたします。ただし、下記に該当する場合は、保証期間中であっても保証の対象から除外させていただきます。

- 当社が認めていない改造または修理を行った場合
- 支給品等当社指定品以外の部品を使用した場合
- 取扱説明書に記載する使用条件を超えて製品を使用した場合(定められた許容範囲を超える物理的ストレスまたは電流電圧がかかった場合など)
- 通常想定される使用環境以外で製品を使用した場合(腐食性の強いガス、塵埃の多い環境等による電気回路の腐食、部品の劣化が早められた場合など)
- 取扱説明書または各種製品マニュアルの指示事項に従わずに使用された場合
- 不注意または不当な取扱により不具合が生じた場合
- お客様のご指示に起因する場合
- 消耗品や消耗材料に基づく場合
- 火災、天変地異等の不可抗力による場合
- 日本国外に持出された場合
- 製品を使用できなかったことによる損失および逸失利益

当社の製品の保証は、本取扱説明書に記載する内容に限られるものとします。

保守に関するお問い合わせについて

長期間にわたる信頼性の保証、国家標準とのトレーサビリティを実現するためにアドバンテスでは、工場から出荷された製品の保守に対し、カスタマ・エンジニアを配置しています。

カスタマ・エンジニアは、故障などの不慮の事故は元より、製品の長期間にわたる性能の保証活動にフィールド・エンジニアとしても活動しています。

万一、動作不良などの故障が発生した場合には、当社のMS(計測器)コールセンターにご連絡下さい。

製品修理サービス

- **製品修理期間**
製品の修理サービス期間は、製品の納入後10年間とさせていただきます。
- **製品修理活動**
当社の製品に故障が発生した場合、当社に送っていただく引取り修理、または当社技術員が現地に出張しての出張修理にて対応いたします。

製品校正サービス

- **校正サービス**
ご使用中の製品に対し、品質および信頼性の維持を図ることを目的に行うもので、校正後の製品には校正ラベルを貼付けし、品質を保証いたします。
- **校正サービス活動**
校正サービス活動は、株式会社アドバンテス カスタマサポートに送っていただく引取り校正、または当社技術員が現地に出張しての出張校正にて対応いたします。

予防保守のおすすめ

製品にはエレクトロニクス部品およびメカニカル部品の一部に寿命を考慮すべき部品を使用しているため、定期的な交換を必要とします。適正な交換期間を過ぎて使用し発生した障害に対しては、修理および性能の保証ができません場合があります。

アドバンテスでは、このようなトラブルを未然に防ぐため、予防保守が有効な手段と考え、予防保守作業を実施する体制を整えています。

各種の予防保守を定期的実施することで、製品の安定稼働を図り、不意の費用発生を防ぐため、年間保守契約による予防保守の実施をお勧めいたします。

なお、年間保守契約は、製品、使用状況および使用環境により内容が変わりますので、最寄りの弊社営業支店にお問い合わせ下さい。

ADVANTEST

<http://www.advantest.co.jp>

株式会社アドバンテス

本社事務所
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング
TEL: 03-3214-7500 (代)

第4アカウント販売部(東日本)
〒100-0005 千代田区丸の内1-6-2 新丸の内センタービルディング
TEL: 0120-988-971
FAX: 0120-988-973

第4アカウント販売部(西日本)
〒564-0062 吹田市垂水町3-34-1
TEL: 0120-638-557
FAX: 0120-638-568

★計測器に関するお問い合わせ先

(製品の仕様、取扱い、修理・校正等計測器関連全般)

MS(計測器)コールセンタ ☎ TEL 0120-919-570
FAX 0120-057-508

E-mail: icc@acs.advantest.co.jp