

---

---

# ADVANTEST®

株式会社アドバンテスト

---

R3465 シリーズ OPT61

CDMA 測定オプション

取扱説明書

MANUAL NUMBER FOJ-8311243G00

---

適用機種

R3465

R3463

禁無断複製転載

© 1996 年 株式会社アドバンテスト

初版 1996 年 4 月 26 日

Printed in Japan

---

---



## 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

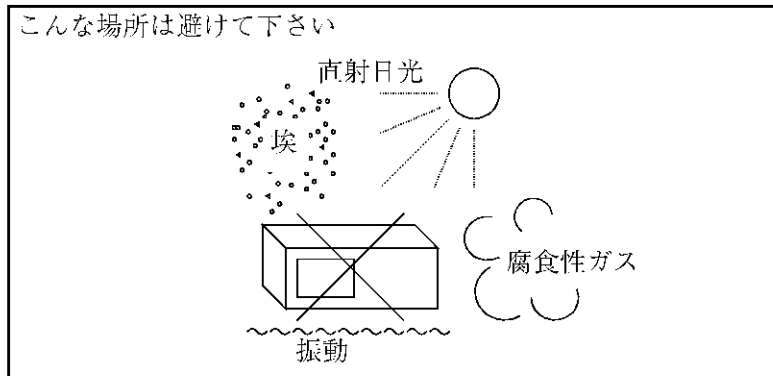


図-1 使用環境

●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。

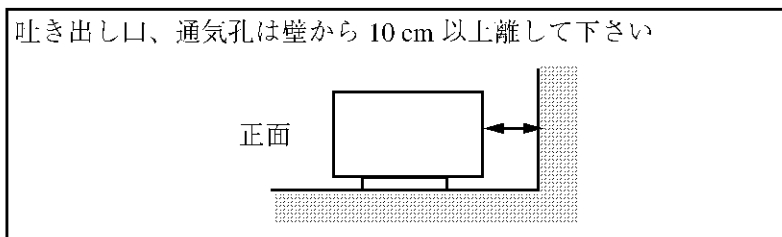


図-2 設置

●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。

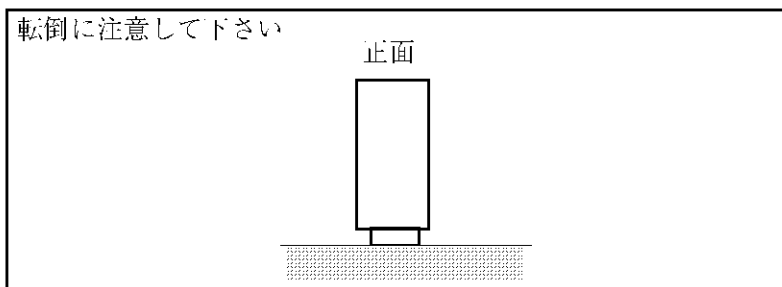
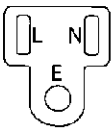

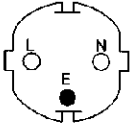
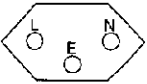

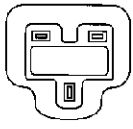
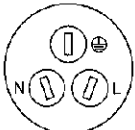


図-3 保管

- 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





## 目次

### 1 章 測定機能

1. 規格測定機能の切り換え ..... 1-2
2. CWモードでの機能 ..... 1-3
3. MEASUREMENT セクションの機能 ..... 1-4
  - OBW(占有周波数帯域幅) 測定機能 ..... 1-4
  - ACP(隣接チャネル漏洩電力) 測定機能 ..... 1-7
  - HARMONICS(高調波) 測定機能 ..... 1-9
  - TRANSIENT キーの機能 ..... 1-10
  - 時間波形解析/バースト・エンベロープ波形表示 ..... 1-11
  - スタンダードの設定 ..... 1-45
4. リコール機能における注意点 ..... 1-46

### 2 章 GPIB

1. GPIBコード一覧 ..... 2-2

### 3 章 CDMA Option Specifications

1. 性能諸元 ..... 3-2

### APPENDIX

1. メニュー一覧 ..... A-2
2. メッセージ一覧 ..... A-4




 図一覧

図番号	名 称	ページ
1-1	ダイアログ・ボックス	1-2
1-2	MEASUREMENT セクションのパネル・キー	1-4
1-3	時間波形測定画面	1-11
1-4	トリガ設定ダイアログ・ボックス	1-13
1-5	ゲート掃引OFF	1-16
1-6	ゲート掃引ON	1-16
1-7	ウィンドウによる画面の拡大	1-18
1-8	時間領域・パワー測定例	1-23
1-9	OBW 測定例	1-28
1-10	Channel Power 設定例	1-32
1-11	スプリアス測定結果例	1-35
1-12	絶対モード測定例	1-36
1-13	相対モード測定例	1-36
1-14	パラメータ設定ダイアログ・ボックス	1-39a
1-15	Code Domain 測定設定メニュー	1-44a
1-15a	コード・ドメイン・パワー測定例	1-44b
1-16	スタンダード設定メニュー	1-45
1-17	リコール画面	1-46





## 測定機能

この章では、CDMA測定オプションについて説明します。

---

### 1章 目次

---

- |                               |      |
|-------------------------------|------|
| 1. 規格測定機能の切り換え .....          | 1-2  |
| 2. CWモードでの機能 .....            | 1-3  |
| 3. MEASUREMENT セクションの機能 ..... | 1-4  |
| 4. リコール機能における注意点 .....        | 1-46 |
-

# 1. 規格測定機能の切り換え

OPT61 では、PDC/PHS/NADC規格測定システム（または GSM規格測定システム）と、CDMA規格測定システムとの切り換えが必要となります。

切り換え操作は、システム機能操作の一つとして行います。

1   と押し、図1-1 のダイアログ・ボックスを表示させます。

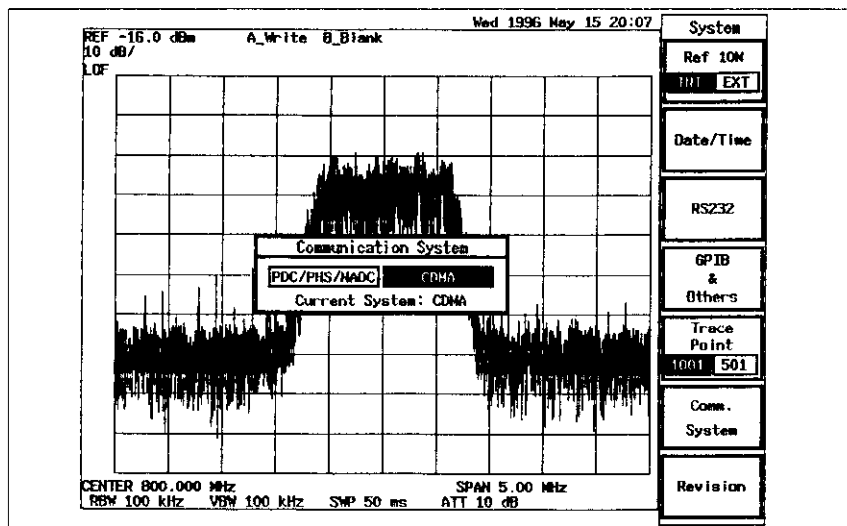


図 1 - 1 ダイアログ・ボックス

2 データ・ノブで切り換えたい通信システム(PDC/PHS/NADC(またはGSM)またはCDMA)のいずれかを選択します。

3  キーを押して（またはデータ・ノブを回して）設定を確定すると、確認用ダイアログ・ボックスが現れます。設定を有効にしたい場合は"Confirm"を、無効にしたい場合は"Cancel"を選択して再度  キーを押して下さい。

4 電源を切り、再度電源を入れると測定する通信システム、測定のためのメニューが切り換わり、以降PDC/PHS/NADC規格測定（または GSM 規格測定）、CDMA規格測定のいずれかが実行可能となります。



Comm. Systemによりシステムの切り換えを行った場合、必ずキャリブレーションを実行し直して下さい。

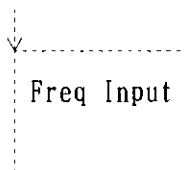
## 2. CWモードでの機能

OPT61によりCDMA測定機能が設定されていると、基本キーのFREQキー、MEASUREMENTセクションのOBW/ACP/HARM/STDキーの仕様が、PDC/PHS/NADC測定機能時と変わります。

### ●中心周波数のメニュー説明



## 2. CWモードでの機能



FREQキーによる中心周波数入力方式を設定します。

FREQUENCY : 周波数入力方式

CHANNEL No. : チャンネル入力方式

Channel Offset :

CHANNEL No. が選択されたときのみ有効で、  
"Channel Offset+入力したチャンネル番号"  
が設定されるチャンネル番号となります。

Frequency Offset :

チャンネル入力が設定されているときのみ  
有効で、チャンネル番号で決まる周波数に  
オフセット値を加えて測定器の周波数を設  
定します。

入力チャンネルと中心周波数との対応は、通信タイプ、リンクの設定により変わります。



2. CWモードでの機能

(このページは編集上の理由で空白としています。)

### 3. MEASUREMENT セクションの機能

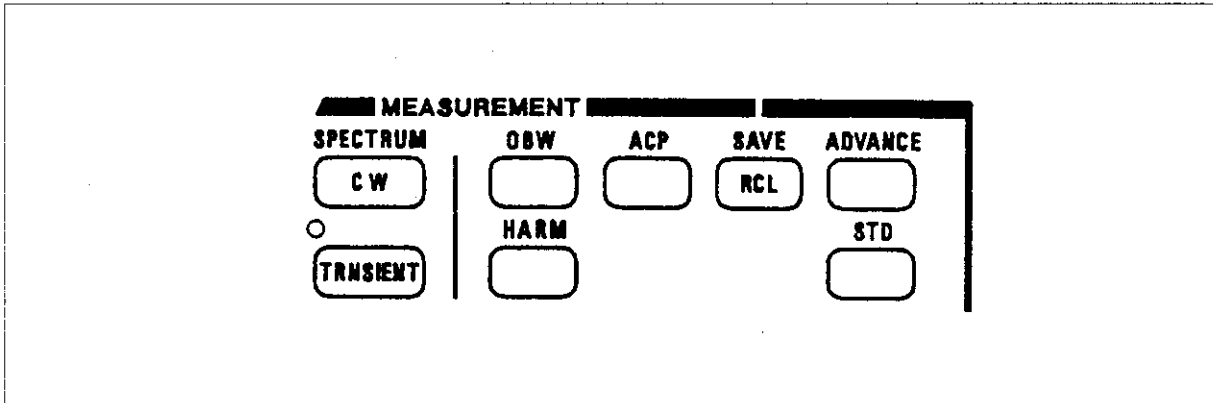


図 1 - 2 MEASUREMENT セクションのパネル・キー

#### ■OBW(占有周波数帯域幅)測定機能

OBW  
 を押すと、OBW 測定モードに移行し、掃引が一時停止します。こ

の状態は、OBW 測定に関連するパラメータの設定および測定開始の入力待ちです。

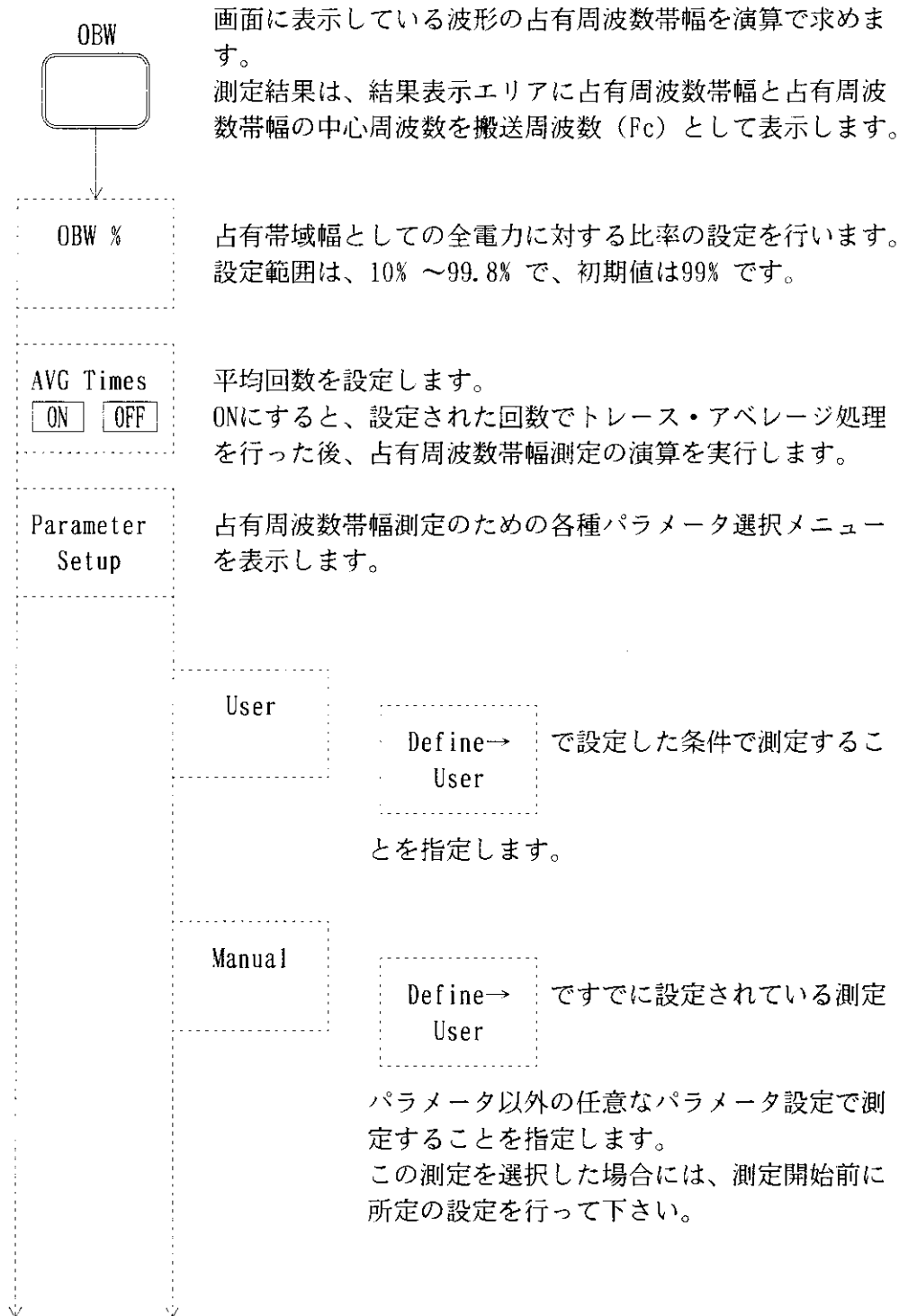
現在設定されているパラメータを変更する必要がある場合には、

または  を押して測定を開始します。

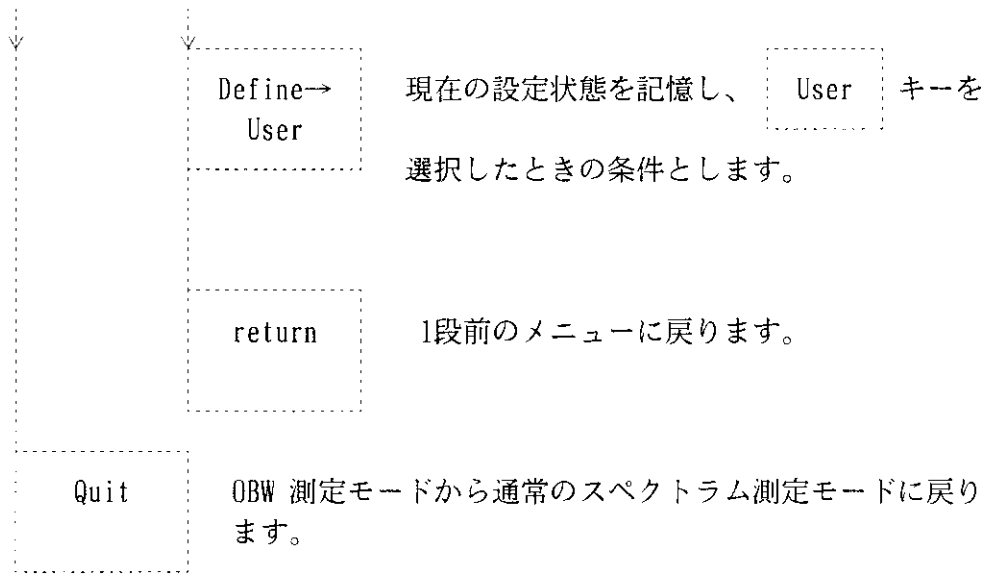
で測定を開始した場合には、測定終了後も繰り返し測定を継続します。

で測定を開始した場合には、一回の測定終了により停止します。

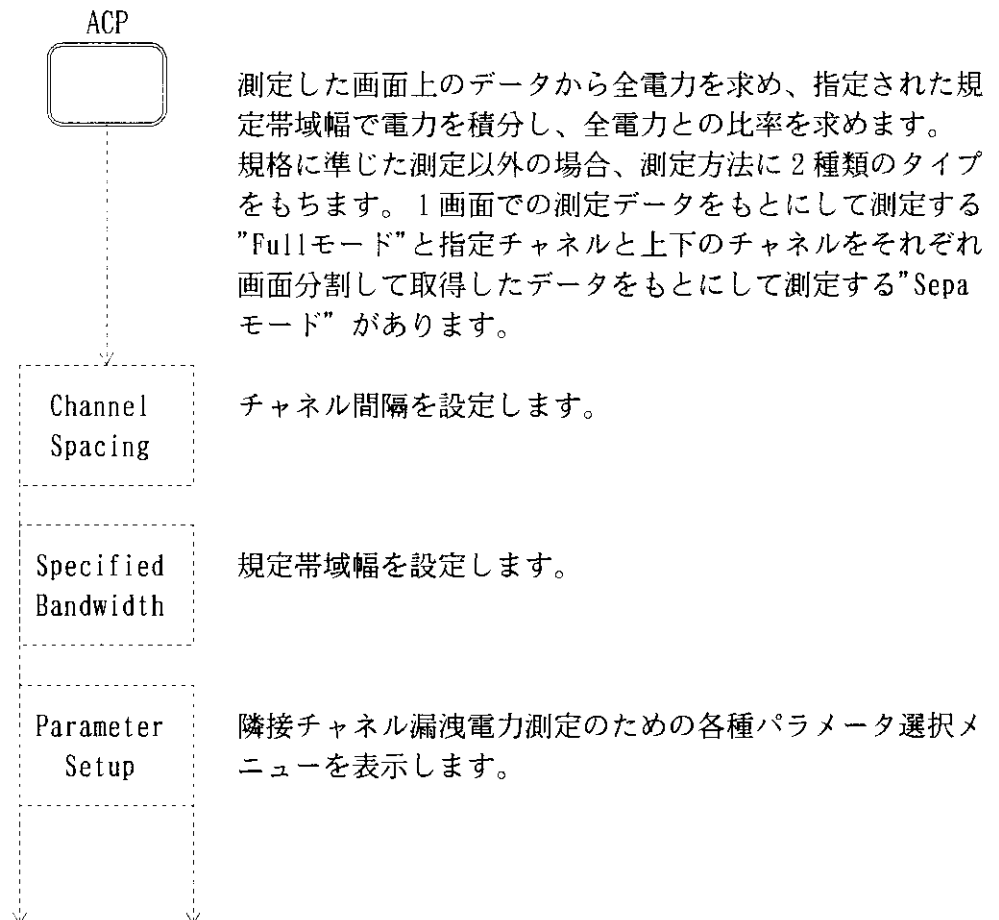
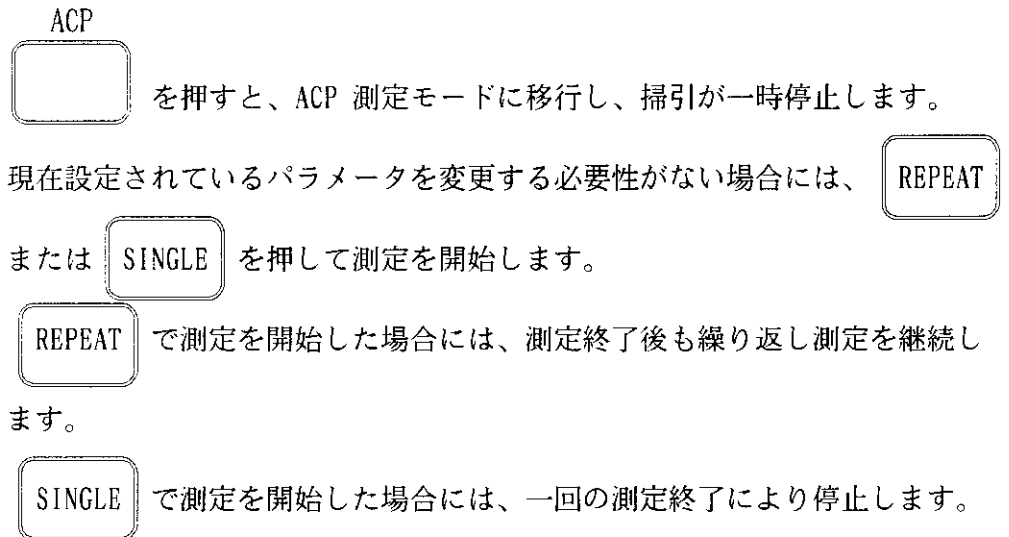
3. MEASUREMENT セクションの機能



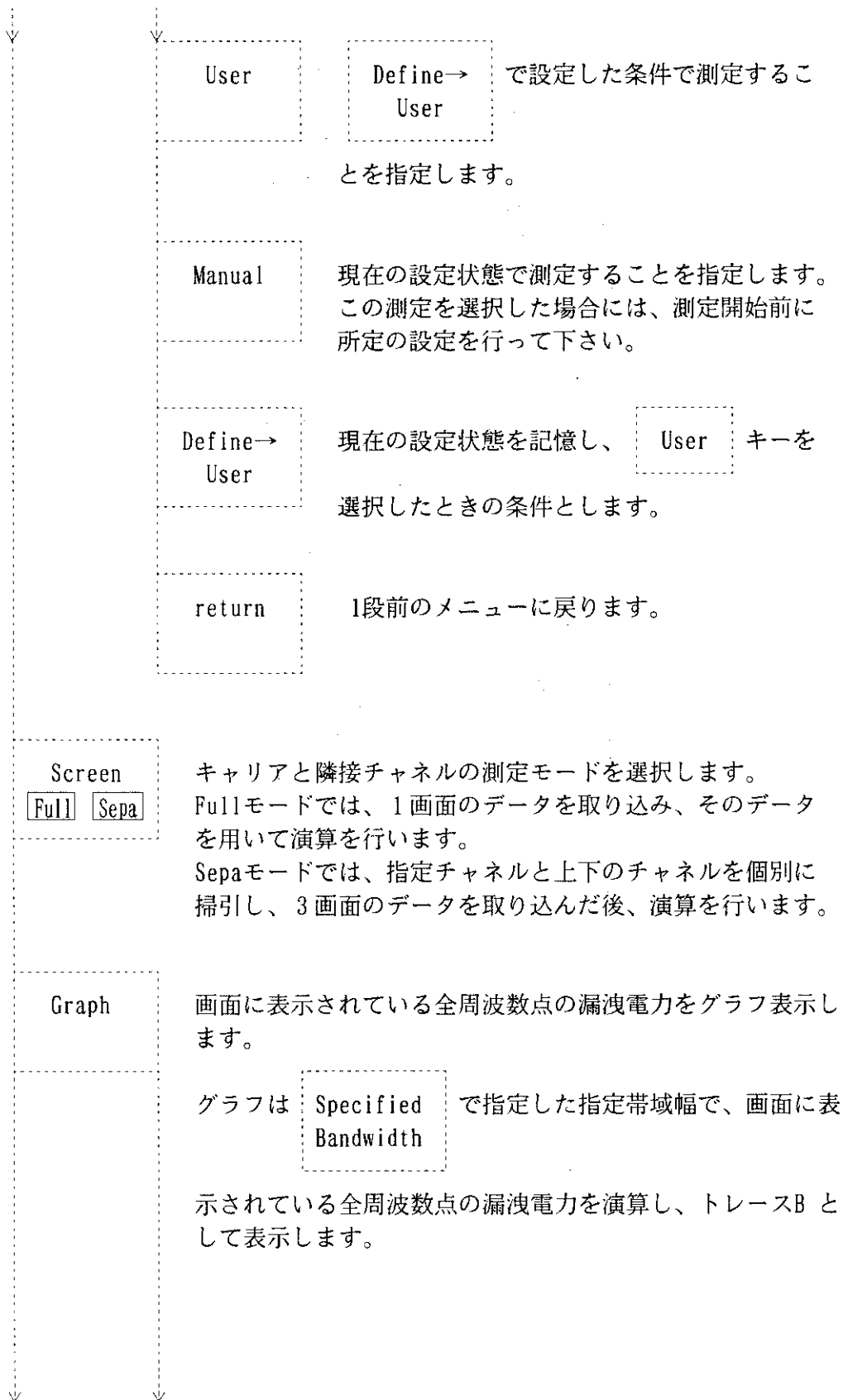
3. MEASUREMENT セクションの機能



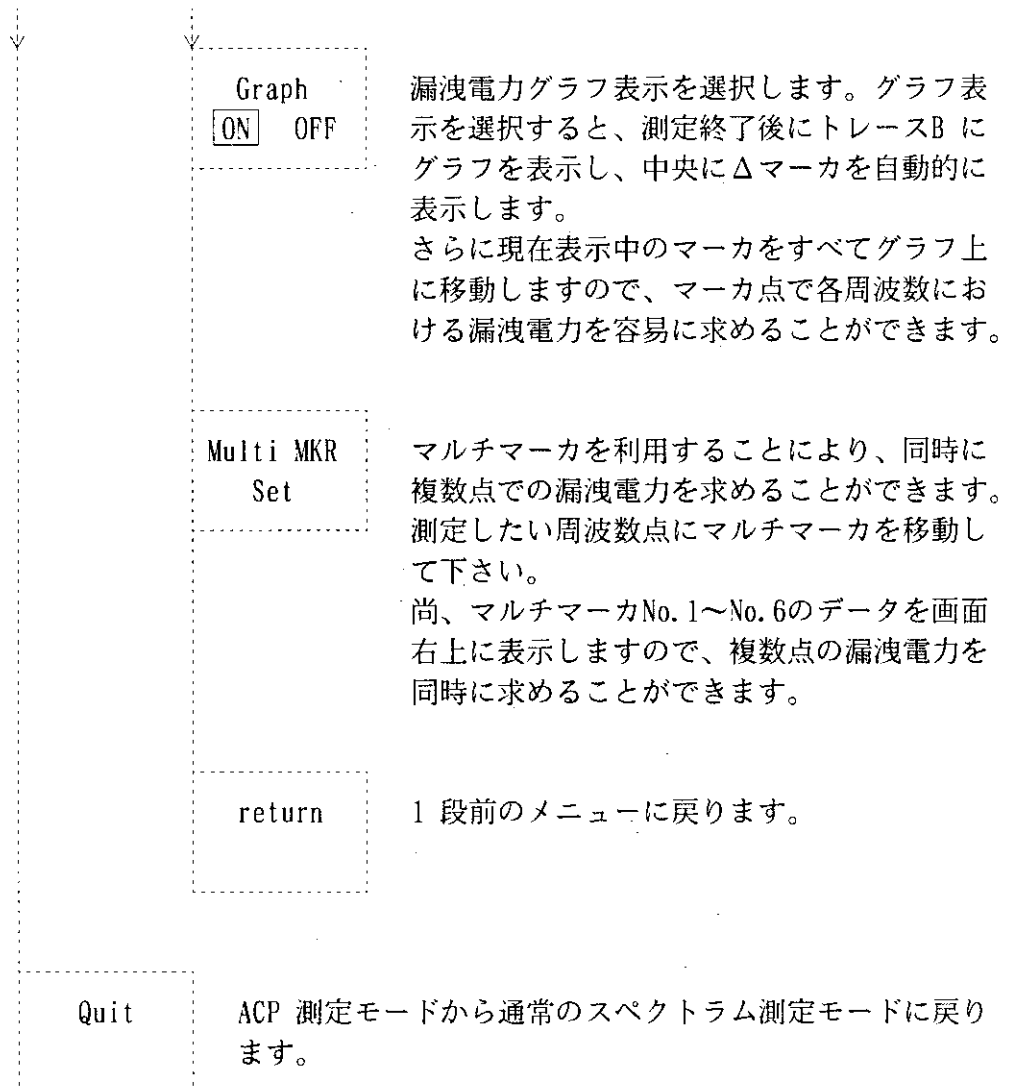
## ■ACP(隣接チャネル漏洩電力)測定機能



3. MEASUREMENT セクションの機能



## 3. MEASUREMENT セクションの機能




(このページは編集上の都合で空白としています。)



## 3. MEASUREMENT セクションの機能

## ■HARMONICS(高調波)測定機能


**HARM**  
 を押すことにより高調波測定モードに移行し、掃引が一時停止します。


高調波測定モードに入ると、モード選択時に設定されているパラメータに従ったスタート/ストップ周波数に自動的に設定されます。

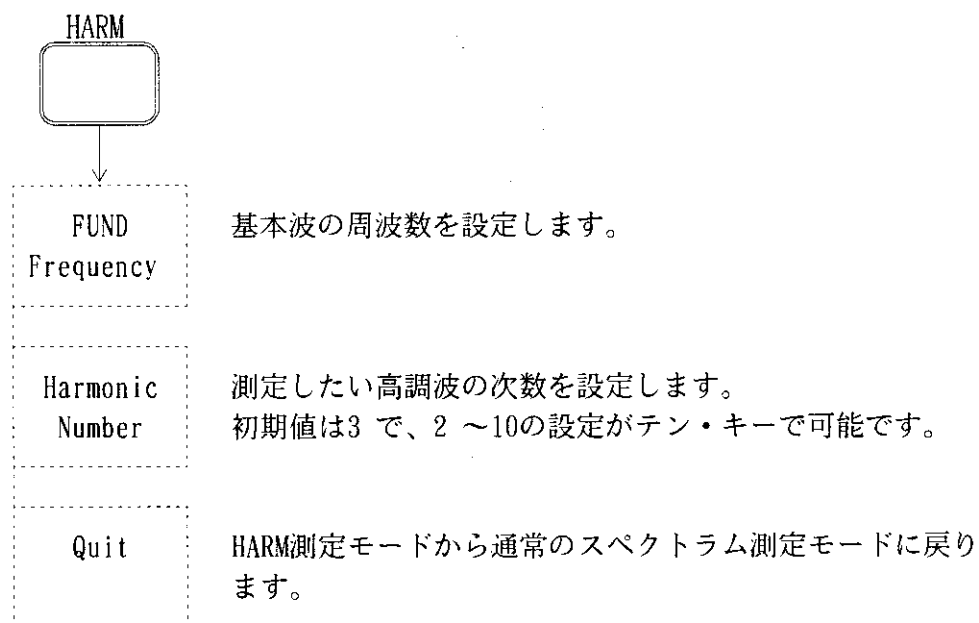
現在設定されているパラメータを変更する必要性がない場合には、

**REPEAT**  


または **SINGLE**  
 を押して測定を開始します。

**REPEAT**  
 で測定を開始した場合には、測定終了後も繰り返し測定を続けます。

**SINGLE**  
 で測定を開始した場合には、一回の測定終了により停止します。



3. MEASUREMENT セクションの機能

■TRANSIENT キーの機能

TRANSIENT	時間ドメインでの、パルス波／変調波解析やパルス波の周波数ドメインでのエンベロープ解析を行うTRANSIENT モードを選択します。通常のスペクトラム解析モード(CWモード)と排他的に使用します。
Burst Env Spectrum	時間波形解析およびバースト波形とゲート掃引を使用したバースト波の周波数波形表示（バースト・エンベロープ表示）を行うときに使用します。
Time Domain Meas	時間ドメインでの電力測定、バーストのON/OFF比測定を行うときに使用します。
Spectrum	周波数ドメインでのRF電力測定やスプリアス測定を行うときに使用します。
Waveform Quality	入力信号の波形品質（ $\rho$ 、 $\tau$ 、Carrier Feedthrough、Magnitude Error、Phase Error、E.V.M)を求めます。
Code Domain Power	コードごとのパワーを求めます。
Tx Power	電力測定を行います。
Setup STD	測定信号に対する規格、通信方向などのパラメータの設定を行います。

**注 意**

TRANSIENT モードでは、基本的にソフト・キーを使用して操作します。通常のスペクトラム測定(CWモード)で使用可能な以下のキーは、使用できません。

SWEEP, INPUT, FORMAT, WINDOW, →CF, →RL

また、以下のキーについては数値、ノブ、矢印キーでの設定のみ（対応するソフト・キー・メニューが表示されません）に使用方法が限定されます。

FREQ, LEVEL, SPAN<sup>(\*)1</sup>, ATT<sup>(\*)2</sup>

(\*)1: SPANは周波数ドメイン測定時のみ使用できます。

(\*)2: ATT は設定がMNL の場合のみ使用できます。

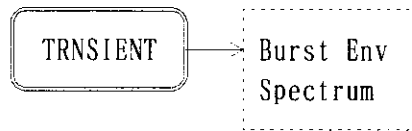
なお、各測定の開始／停止はSINGLE/REPEAT キーを使用します。（測定項目を変更した場合には、必ず測定停止状態になります。）

外部トリガを使用する場合は、背面パネルの外部トリガ入力端子にTTL レベルのトリガ信号を入力して下さい。

## 3. MEASUREMENT セクションの機能

## ■時間波形解析／バースト・エンベロープ波形表示

## ●時間波形解析機能



時間波形解析機能を選択します。

**SWP T** キーで50  $\mu$ s ~2sの範囲の時間波形が測定可能です。

各規格に応じたテンプレート（リミット・ライン）が自動的に表示され、バースト波形のPass/Fail 判定が行われます。



リミット・ラインがOFF の状態または、ユーザ定義のリミット・ラインが選択され、ユーザ定義テーブル・データが存在しない場合には、テンプレートは表示されません。

表示される時間波形の立ち上がり位置および波形レベルは、標準テンプレート（リミット・ライン）値とは必ずしも合いません。

本機能を有効に使用して頂くためには、バースト波形とテンプレートの横方向（時間軸）の位置と縦方向（レベル）の位置を調整する必要があります。

横方向はTrigger Positionやリミット・ラインのShift X で、縦方向はリミット・ラインのShift Y で調整を行います。一度これらの設定を行いますと、次回からは調整を行わずに測定することができます。

また、RBW 設定値の調整も合わせて行って下さい。

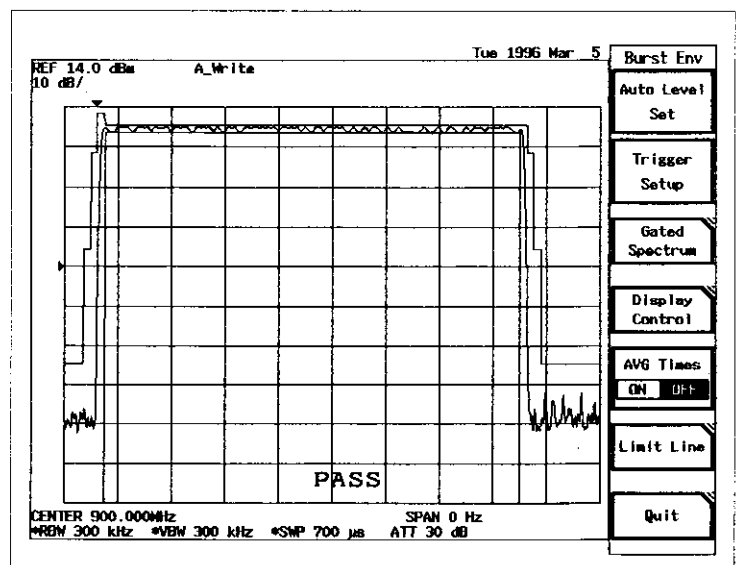


図 1 - 3 時間波形測定画面

3. MEASUREMENT セクションの機能


↓  
Auto Level  
Set

時間波形解析、周波数波形解析で使用する内部の基準レベル(REF LEVEL) を測定信号に合わせて最適値に設定します。

Trigger  
Setup

トリガ設定のためのダイアログ・ボックスが表示され、トリガ源、トリガ・レベル、トリガ・ポジション、ディレイ時間の設定を行います。

設定は、ステップ・キーで設定する項目を選択し、データ・ノブで設定するパラメータ値を選択します。パラメータ  
ENTER

を選択した後、データ・ノブを押すか、 キーを押すことにより設定されます。  
ダイアログ・ボックスは、再度このキーを押すことにより消えます。

Trigger : バースト信号などの測定タイミングを制御するためのトリガ源 (同期をとる信号) を選択します。

Free Run : 非同期で測定するモードを選びます。(内部の測定タイミングで測定します。)

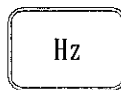
Video : 内部のVideo 信号に同期して測定するモードを選択します。

IF Signal: 内部のIF信号(21.4MHz) に同期して測定するモードを選択します。

Ext : 外部 (背面パネルの EXT TRIG 端子) から入力する信号に同期して測定するモードを選択します。

Slope : 同期位置を信号(Video/IF Signal/EXT) の立ち上がり(+) にするか立ち下がり(-) にするかを選択します。

Trigger level :  
トリガ源の信号(Video/IF Signal/EXT) で同期をとるレベル位置を指定します。トリガ・レベル位置のマーク(▶) が表示スケールの左側に表示されます。  
ENTER

データ・ノブまたはテン・キーと  キーで設定します。

## 3. MEASUREMENT セクションの機能

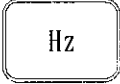
## Source Monitor :

トリガ源の時間波形を表示するか選択します。  
トリガ源を切り換えると自動的にOFF 状態になります。(トリガ源がIF Signal のときのみ有効です。)

## Trigger Position :

トリガ源の信号(Video/IF Signal/Ext)で同期をとるときのX軸の位置を(時間)設定します。トリガ・ポジション位置のマーク(▼)が表示スケールの上側に表示されます。

ENTER

データ・ノブまたはテン・キーと  キーで設定します。

## Delay Time :

トリガ源の信号からのディレイ時間を設定します。

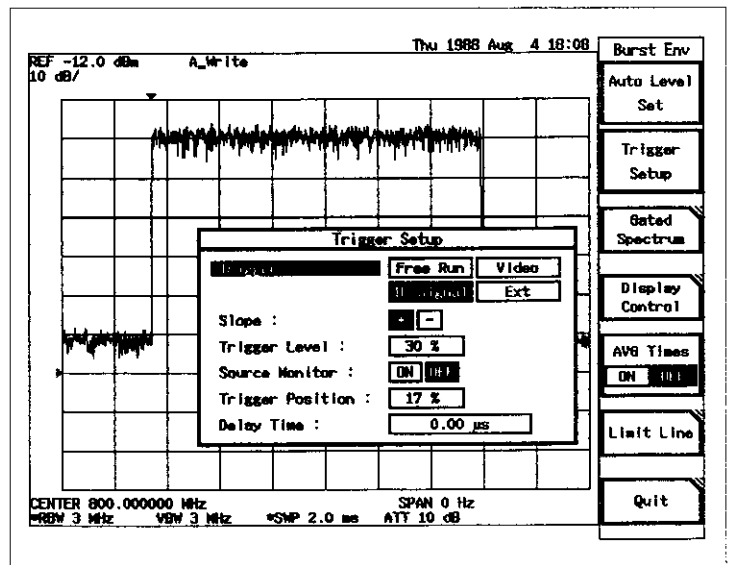



図 1 - 4 トリガ設定ダイアログ・ボックス

3. MEASUREMENT セクションの機能



## 3. MEASUREMENT セクションの機能

<p>Gate Source</p> <p><input type="checkbox"/> IF Sig.</p> <p><input type="checkbox"/> Ext</p>	<p>ゲート信号源を選択します。</p> <p>IF Sigを選択すると内部のIF信号に設定します。</p> <p>Ext を選択すると背面パネルの"EXT TRIG"コネクタに入力する外部信号に設定します。</p>
<p>Slope</p> <p><input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -</p>	<p>ゲート信号源の極性を選択します。</p>
<p>Gate Threshold</p>	<p>ゲート信号源としてIF Sigが選択されたときの、IF信号のレベルを 0~100%の値で設定します。これにより、ゲート信号の発生タイミングが変化します。</p>
<p>Gated SWP</p> <p><input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF</p>	<p>周波数波形画面の掃引モードをゲート掃引とする／しないの設定を行います。</p> <p>ONに設定するとゲート掃引になります。</p>
<p style="text-align: center;"> 注</p>	<p>ゲート掃引を選択しているときに、ゲート掃引の設定パラメータが適切でないと周波数波形、時間波形双方の掃引が停止したようになりますが、適切な設定に調整することにより掃引が開始します。</p>

3. MEASUREMENT セクションの機能

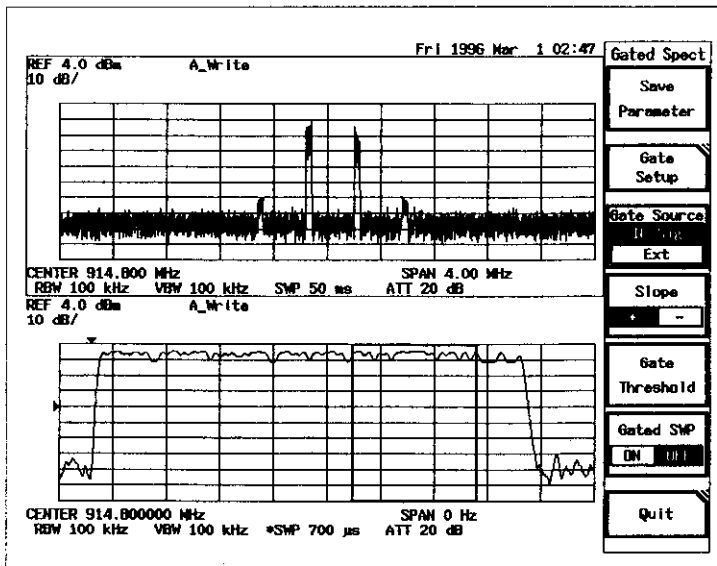


図 1 - 5 ゲート掃引OFF

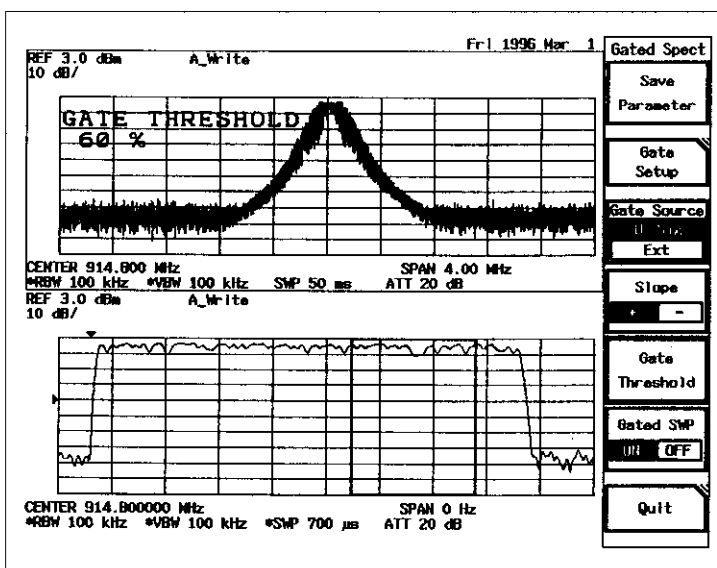


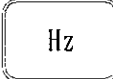
図 1 - 6 ゲート掃引ON

Quit

ゲート掃引のパラメータ設定、ゲート掃引モードから抜け、1 段階前のメニューに戻ります。このとき自動的に 2 画面表示が 1 画面表示に切り換わります。



## 3. MEASUREMENT セクションの機能

Display Control	ウィンドウを用いて、2画面での拡大表示(T-Zoom)やウィンドウをかけた位置の波形表示への切り換え、横軸スケールの切り換えを行います。
T-Zoom	表示されたウィンドウの位置、幅の時間波形を下画面に表示し、2画面表示となります。
Zoom on Window	表示されたウィンドウの位置、幅にしたがってトリガ・ディレイ時間、掃引時間を自動的に設定し、ウィンドウ内の波形を拡大表示した1画面表示となります。
Zoom Off	Zoom on Windowで拡大した状態を解除します。このキーを押すと、ダイアログ・ボックスが現れ、解除方法の選択が行えます。解除方法は、以下の3種類から選択します。データ・ノブでいずれかを選択し、データ・
	<p style="text-align: center;">ENTER</p> <p>ノブまたは  を押すと実行されます。</p>
	<p>Last State : Zoom on WindowでZoomする前のトリガ・ディレイ時間、掃引時間、トリガ・ポジションに戻します。</p>
	<p>Burst : 1 スロットのバースト波形観測に適した以下の設定を行い、Zoom状態を解除します。</p> <p style="margin-left: 40px;">トリガ・ディレイ時間; Zoom on Window実行前のディレイ時間</p> <p style="margin-left: 40px;">掃引時間 ; 1.5msec</p> <p style="margin-left: 40px;">トリガ・ポジション ; 6%</p>
	<p>Frame : 1 フレームでのバースト波形観測に適した以下の設定を行い、Zoom状態を解除します。</p> <p style="margin-left: 40px;">トリガ・ディレイ時間; 0s</p> <p style="margin-left: 40px;">掃引時間 ; 20msec</p> <p style="margin-left: 40px;">トリガ・ポジション ; 0%</p>

3. MEASUREMENT セクションの機能

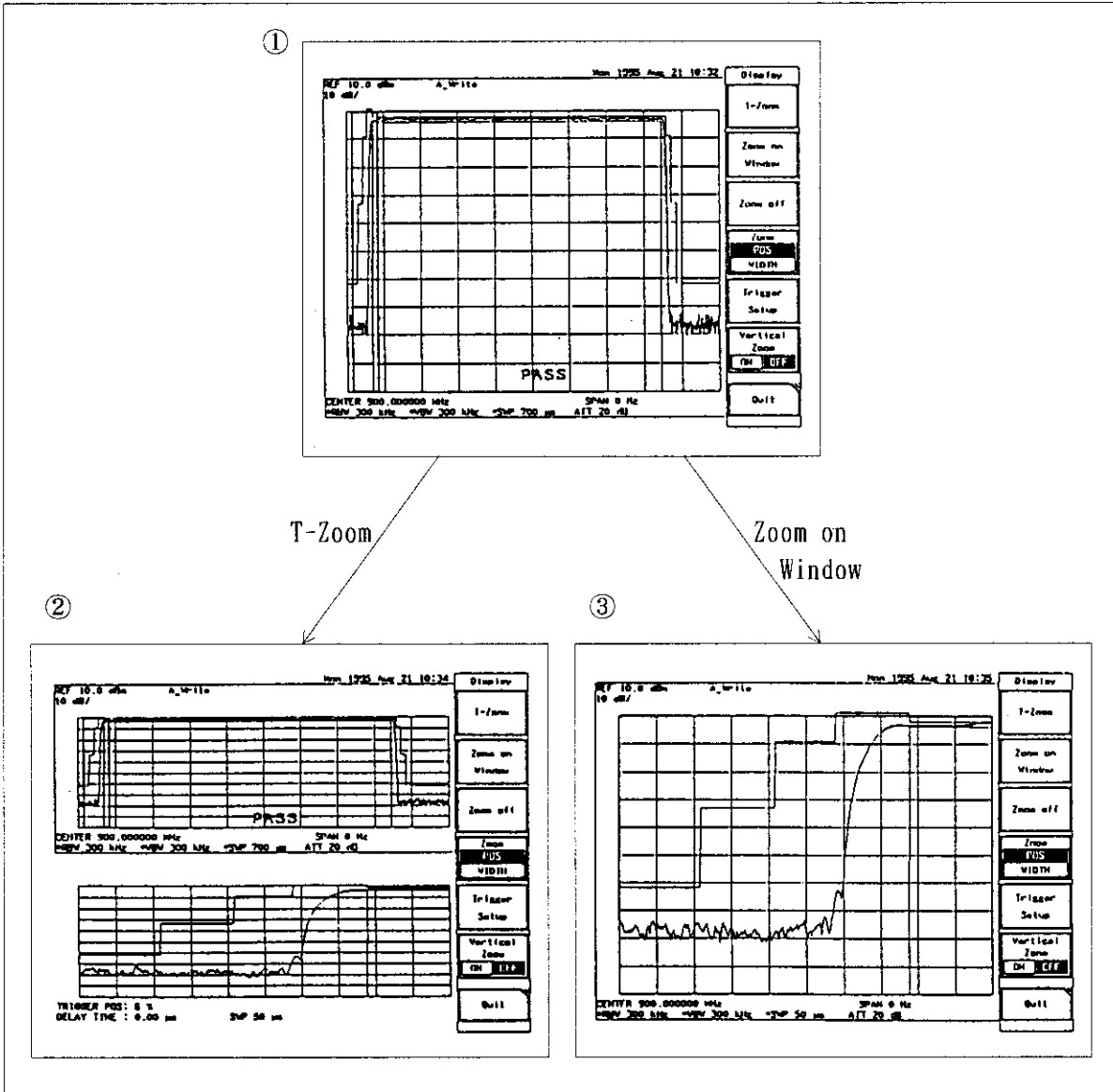
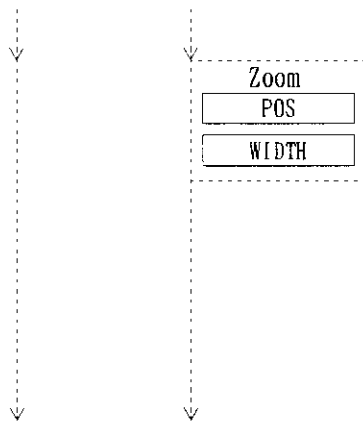
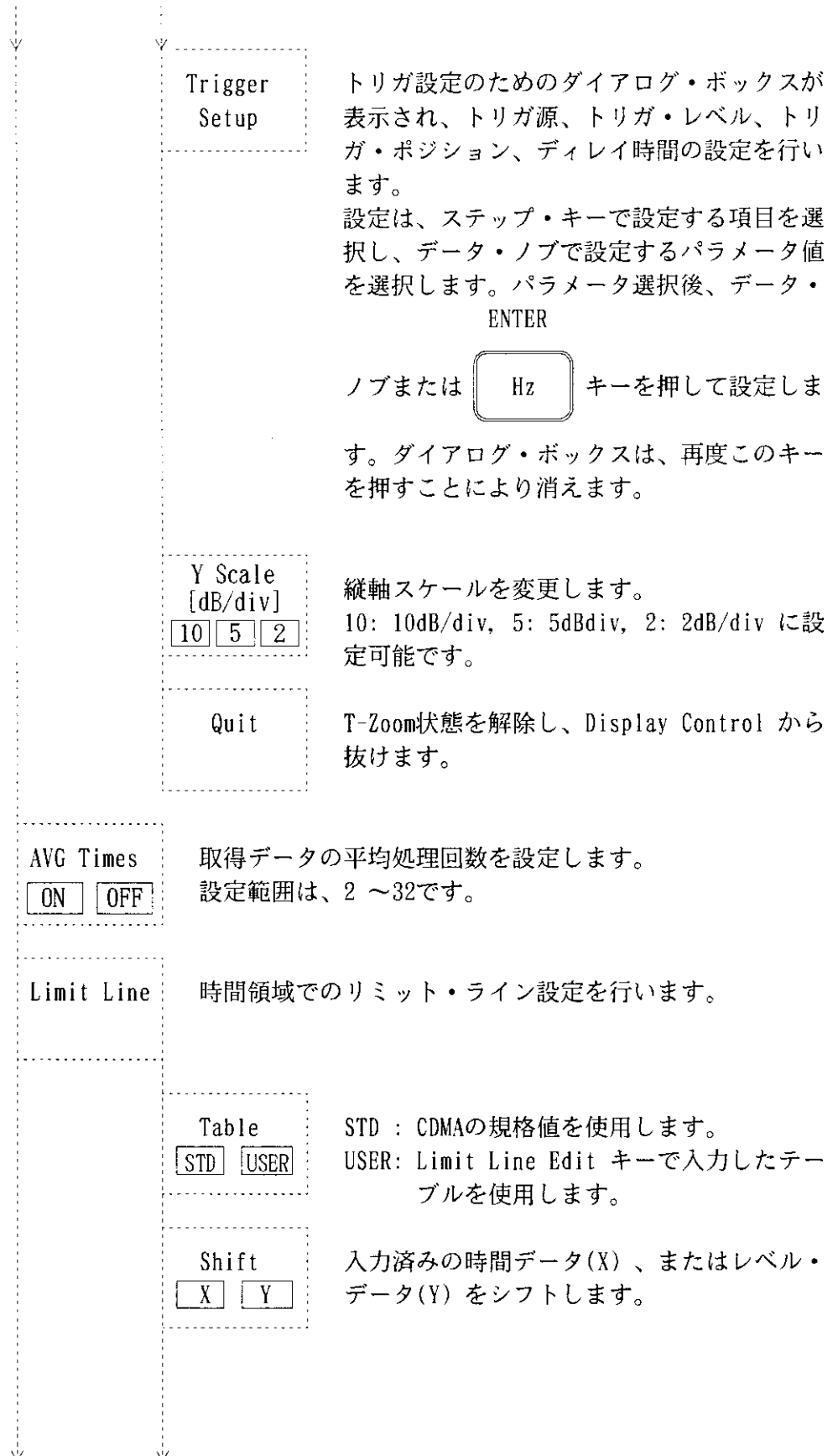


図 1 - 7 ウィンドウによる画面の拡大



POS を選択するとウィンドウの位置を、WIDTH を選択するとウィンドウの幅を変換することができ、T-Zoom状態での下面面のディレイ時間や掃引時間、またはZoom on Windowで拡大するときのディレイ時間や掃引時間がその時間で設定されます。ウィンドウの幅は、50 $\mu$ s から現在設定されている掃引時間（最大2s）まで設定できます。

## 3. MEASUREMENT セクションの機能

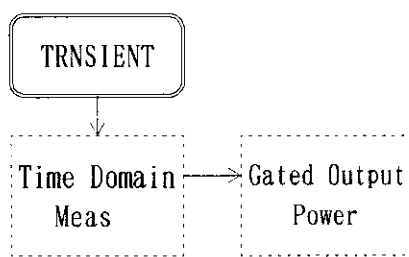


3. MEASUREMENT セクションの機能

Limit Line ON OFF	リミット・ラインのON/OFFを切り換えます。
Limit Line Edit	リミット・ラインのデータ・テーブルをコピーまたは編集するためのメニューを表示します。
Limit Line UP LOW	リミット・ラインUP, LOW の切り換えを行います。
Input INSERT OVERWRT	挿入モード(ININSERT)、書き換えモード(OVERWRT) を選択します。
Cursor Change	入力(周波数または時間、レベル)を切り換えます。
Delete Line	カーソル行を削除します。
Table Init	リミット・ラインのテーブル・データを初期化します。
Copy Table STD to USER	規格に対応したデータをユーザ定義のテーブルにコピーします。
return	1 段前のメニューに戻ります。
return	1 段前のメニューに戻ります。
Quit	時間波形解析から抜けます。

## 3. MEASUREMENT セクションの機能

## ●時間領域での平均電力測定



時間領域での平均電力測定を選びます。表示されている信号全体の平均電力または、ウィンドウ内の平均電力の測定を行います。

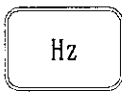
Auto Level Set

時間波形解析、周波数波形解析で使用する内部の基準レベル(REF LEVEL)を測定信号に合わせて最適値にします。

Trigger Setup

バースト信号などの測定タイミングを制御するためのトリガ源(同期をとる信号)の選択や、そのトリガ・レベル、トリガ・ポジションを設定します。

設定は、ステップ・キーで設定する項目を選択し、データ・ノブで設定するパラメータ値を選択します。パラメータ  
ENTER

を選択した後、データ・ノブを押すか、 キーを

押すことにより設定されます。

ダイアログ・ボックスは、再度このキーを押すことにより消えます。

Trigger : バースト信号などの測定タイミングを制御するためのトリガ源(同期をとる信号)を選択します。

Free Run : 非同期で測定するモードを選びます。(内部の測定タイミングで測定します。)

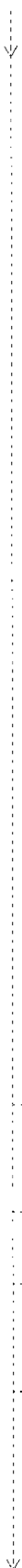
Video : 内部のVideo 信号に同期して測定するモードを選択します。

IF Signal: 内部のIF信号(21.4MHz)に同期して測定するモードを選択します。

Ext : 外部(背面パネルのEXT TRIG 端子)から入力する信号に同期して測定するモードを選択します。

Slope : 同期位置を信号(Video/IF Signal/EXT)の立上がり(+)にするか立下がり(-)にするかを選択します。

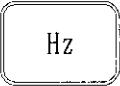
3. MEASUREMENT セクションの機能



Trigger level :

トリガ源の信号(Video/IF Signal/EXT) で同期をとるレベル位置を設定します。トリガ・レベル位置のマーク(▶) が表示スケールの左側に表示されます。

ENTER

データ・ノブまたはテン・キーと  キーで設定します。

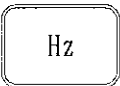
Source Monitor :

トリガ源の信号波形を表示するか選択します。トリガ源を切り換えると自動的にOFF 状態になります。

Trigger Position :

トリガ源の信号(Video/IF Signal/EXT) で同期をとるときのX軸の位置を(時間)設定します。トリガ・ポジション位置のマーク(▼) が表示スケールの上側に表示されます。

ENTER

データ・ノブまたはテン・キーと  キーで設定します。

Delay Time :

トリガ源の信号からのディレイ時間を設定します。

Window

ON  OFF

測定範囲を限定するためのウィンドウを表示します。ウィンドウが表示されているときには、ウィンドウ内の全ポイント、ウィンドウが表示されていないときには、画面内の全ポイントがそれぞれ電力計算の対象となります。

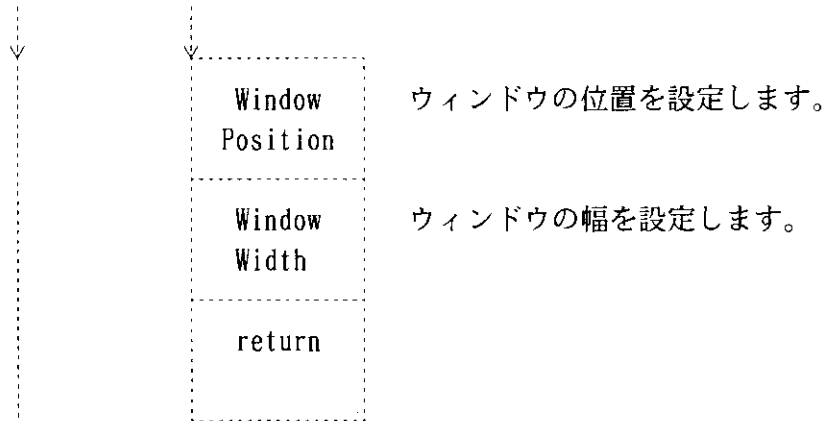
Window Setup

表示されたウィンドウの位置／幅を設定します。

Default

ウィンドウの位置／幅を下記の値にします。  
 位置 : 123.0  $\mu$ sec  
 幅 : 1.25 msec

3. MEASUREMENT セクションの機能



AVG Times

ON  OFF

平均電力測定のアVERAGE処理回数を設定します。  
設定回数は、2~32です。

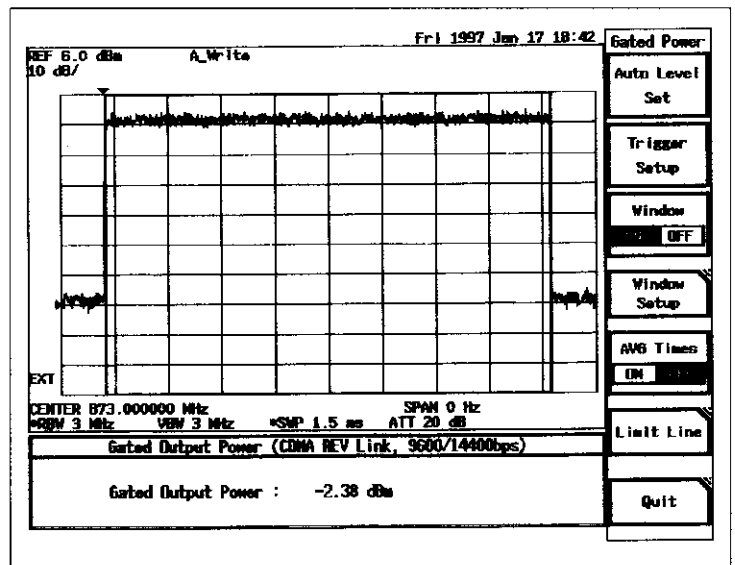
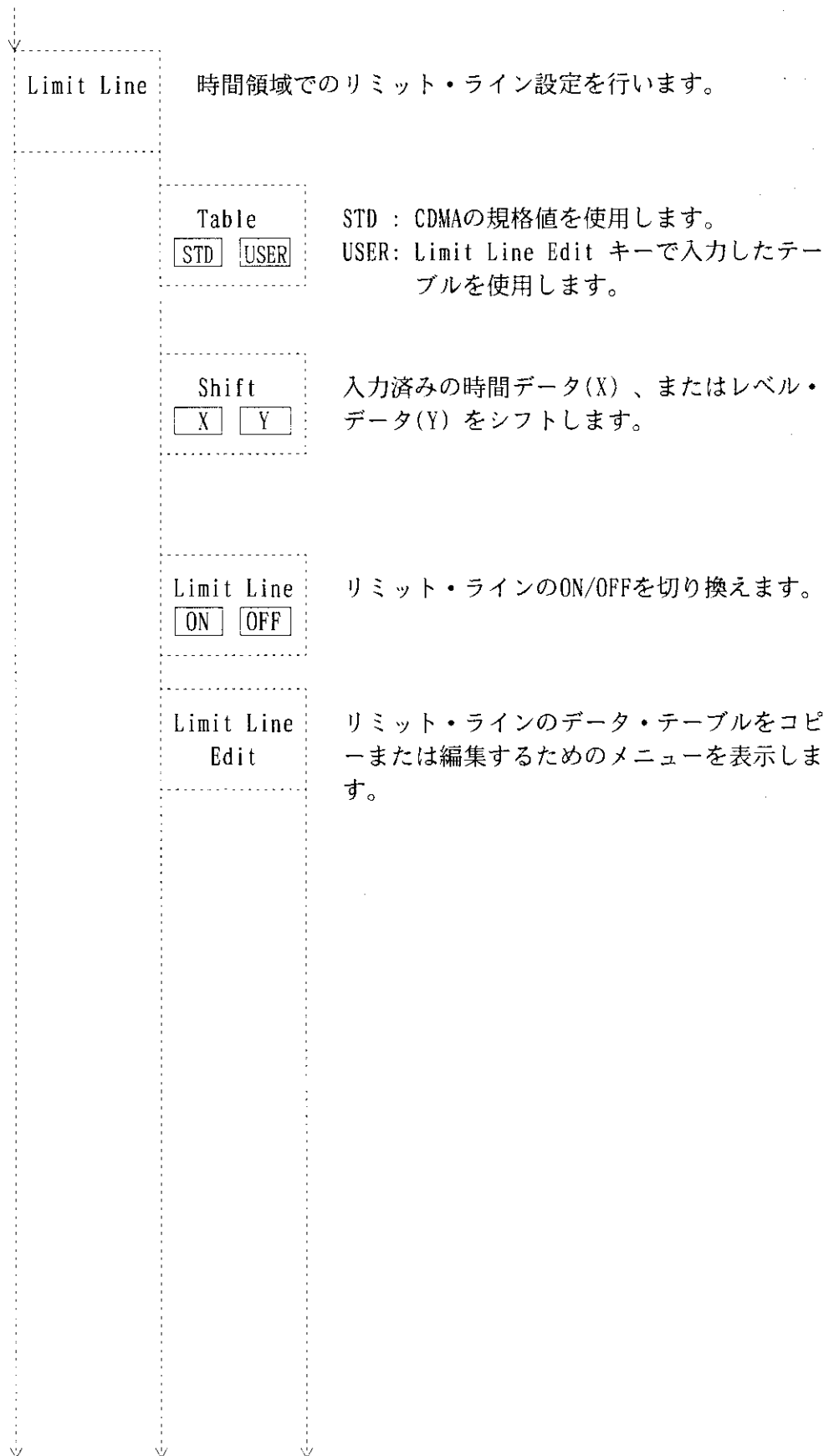


図 1 - 8 時間領域・パワー測定例

3. MEASUREMENT セクションの機能



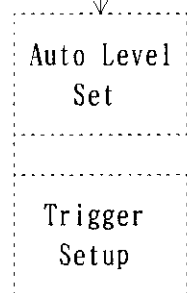
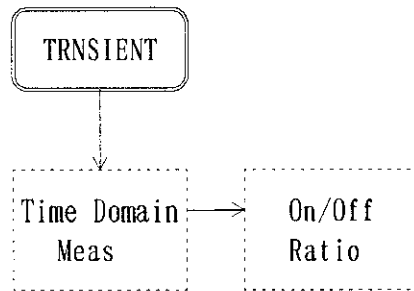


3. MEASUREMENT セクションの機能



3. MEASUREMENT セクションの機能

●時間領域でのバースト信号のOn/Off比測定

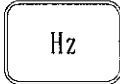


リファレンス・レベルを自動設定します。

トリガ設定のためのダイアログ・ボックスが表示され、トリガ源、トリガ・レベル、トリガ・ポジション、ディレイ時間の設定を行います。

設定は、ステップ・キーで設定する項目を選択し、データ・ノブで設定するパラメータ値を選択します。パラメータ

ENTER

を選択した後、データ・ノブを押すか、 キーを押すことにより設定されます。

ダイアログ・ボックスは、再度このキーを押すことにより消えます。

Trigger : バースト信号などの測定タイミングを制御するためのトリガ源 (同期をとる信号) を選択します。

Free Run : 非同期で測定するモードを選びます。(内部の測定タイミングで測定します。)

Video : 内部のVideo 信号に同期して測定するモードを選択します。

IF Signal: 内部のIF信号(21.4MHz) に同期して測定するモードを選択します。

Ext : 外部 (背面パネルの EXT TRIG 端子) から入力する信号に同期して測定するモードを選択します。

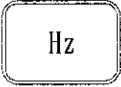
Slope : 同期位置を信号(Video/IF Signal/EXT) の立上がり (+) にするか立下がり (-) にするかを選択します。

## 3. MEASUREMENT セクションの機能

## Trigger level :

トリガ源の信号(Video/IF Signal/EXT) で同期をとるレベル位置を設定します。トリガ・レベル位置のマーク(▶) が表示スケールの左側に表示されます。

ENTER

データ・ノブまたはテン・キーと  キーで設定します。

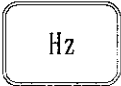
## Source Monitor :

トリガ源の信号波形を表示するか選択します。トリガ源を切り換えると自動的にOFF 状態になります。(トリガ源がIF Signal のときのみ有効です。)

## Trigger Position :

トリガ源の信号(Video/IF Signal/EXT) で同期をとるときのX軸の位置を(時間)設定します。トリガ・ポジション位置のマーク(▼) が表示スケールの上側に表示されます。

ENTER

データ・ノブまたはテン・キーと  キーで設定します。

## Delay Time :

トリガ源の信号からのディレイ時間を設定します。

AVG Times

ON OFF

平均回数の設定をします。

Quit

On/Off比測定から抜けます。

3. MEASUREMENT セクションの機能

●周波数領域でのOBW 測定機能

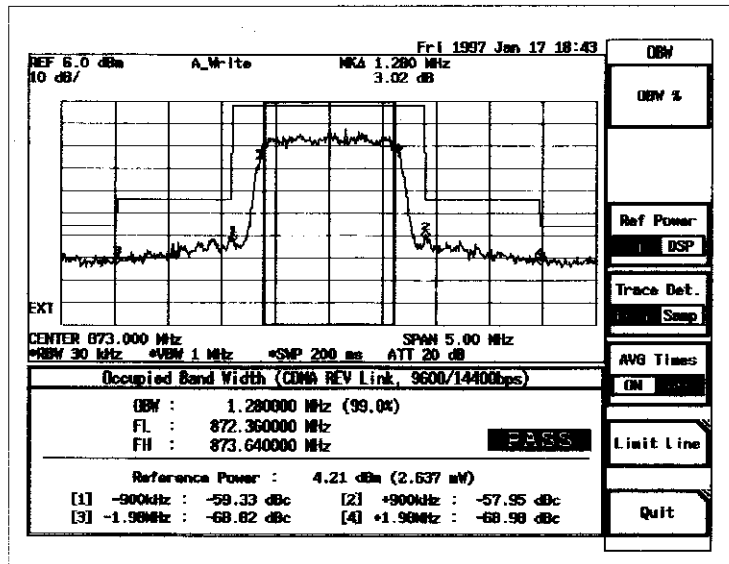
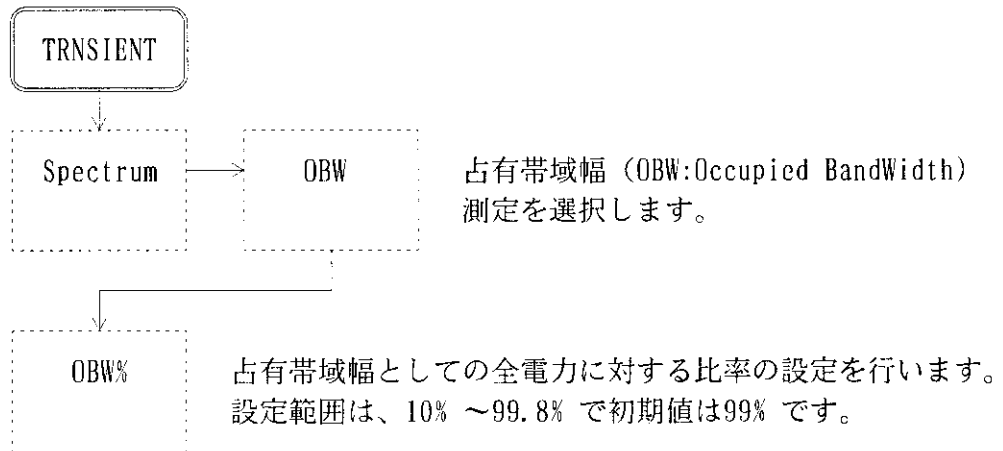


図 1 - 9 OBW測定例

Ref Power

Swp DSP

テンプレートを描く基準電力の測定方法を設定します。  
Swp : 掃引波形の1.2288MHz 帯域内を積分して電力を求めます。

ディテクタの設定がPosiのときはPosiで掃引した波形から、SampleのときはSampleで掃引した波形から電力を求めます。

DSP : DSP によりゼロスパンで演算して求めます。

Trace Det.

Posi Samp

トレース・ディテクタの設定をします。

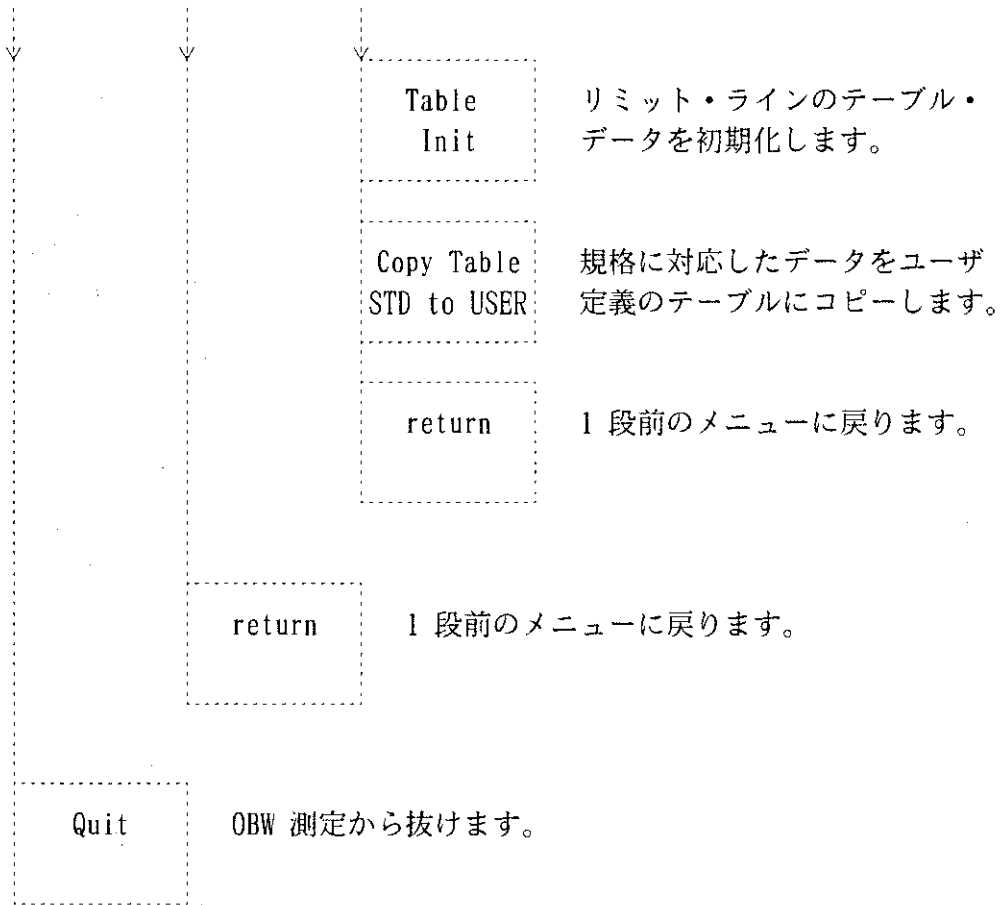
Posi : Posi ディテクタ

Samp : Sample ディテクタ

## 3. MEASUREMENT セクションの機能

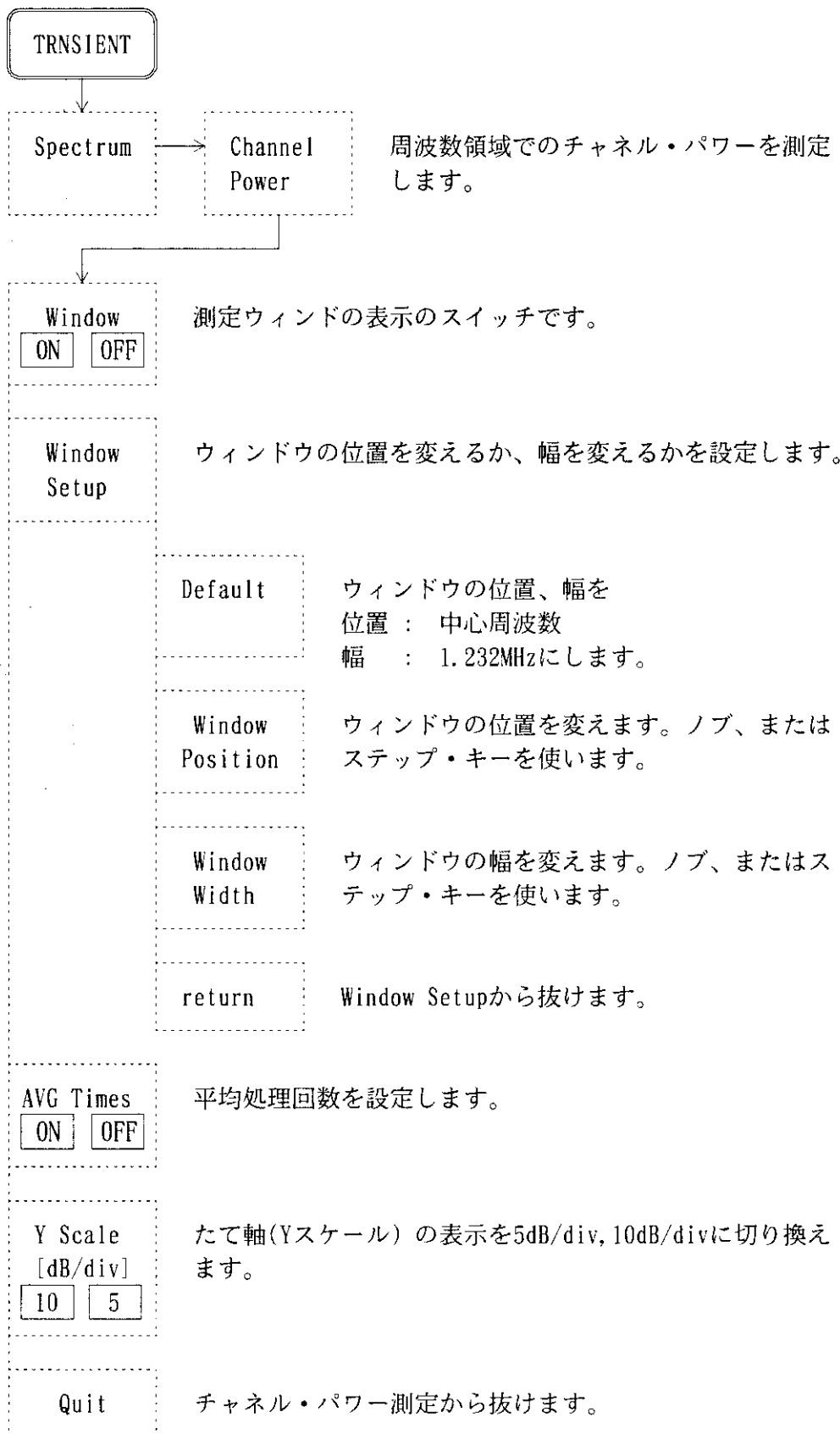
AVG Times <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	平均回数を設定します。 ONにすると、Trace Det でPosiが設定されているときはMax Holdとなり、Sampが設定されているときはトレース・アベレージとなります。 平均処理後、占有帯域幅測定の演算を実行します。
Limit Line	テンプレートとして使用するリミット・ラインに関するパラメータ設定を行うメニューを表示します。
Table <input type="checkbox"/> STD <input type="checkbox"/> USER	STD : CDMAの規格値を使用します。 USER: Limit Line Edit キーで入力したテーブルを使用します。
Shift <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y	入力済みの時間データ(X)、またはレベル・データ(Y) をシフトします。
Limit Line <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	リミット・ラインのON/OFFを切り換えます。
Limit Line Edit	リミット・ラインのデータ・テーブルをコピーまたは編集するためのメニューを表示します。
Input <input type="checkbox"/> INSERT <input type="checkbox"/> OVERWRT	挿入モード(INSERT)、書き換えモード(OVERWRT) を選択します。
Cursor Change	入力(周波数または時間、レベル) を切り換えます。
Delete Line	カーソル行を削除します。

3. MEASUREMENT セクションの機能



3. MEASUREMENT セクションの機能

●周波数領域でのパワー測定



3. MEASUREMENT セクションの機能

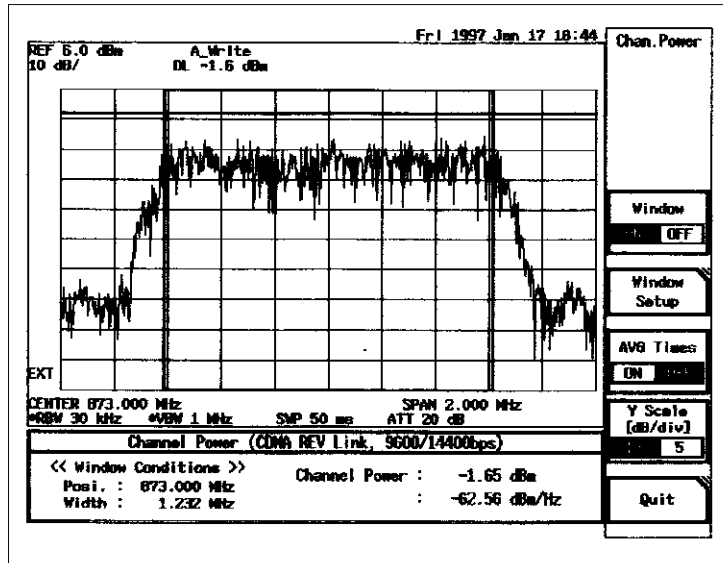
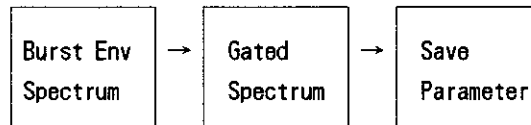


図 1 - 10 Channel Power設定例



STD メニューでバースト信号が設定されると (Rateが9800/14400以外)

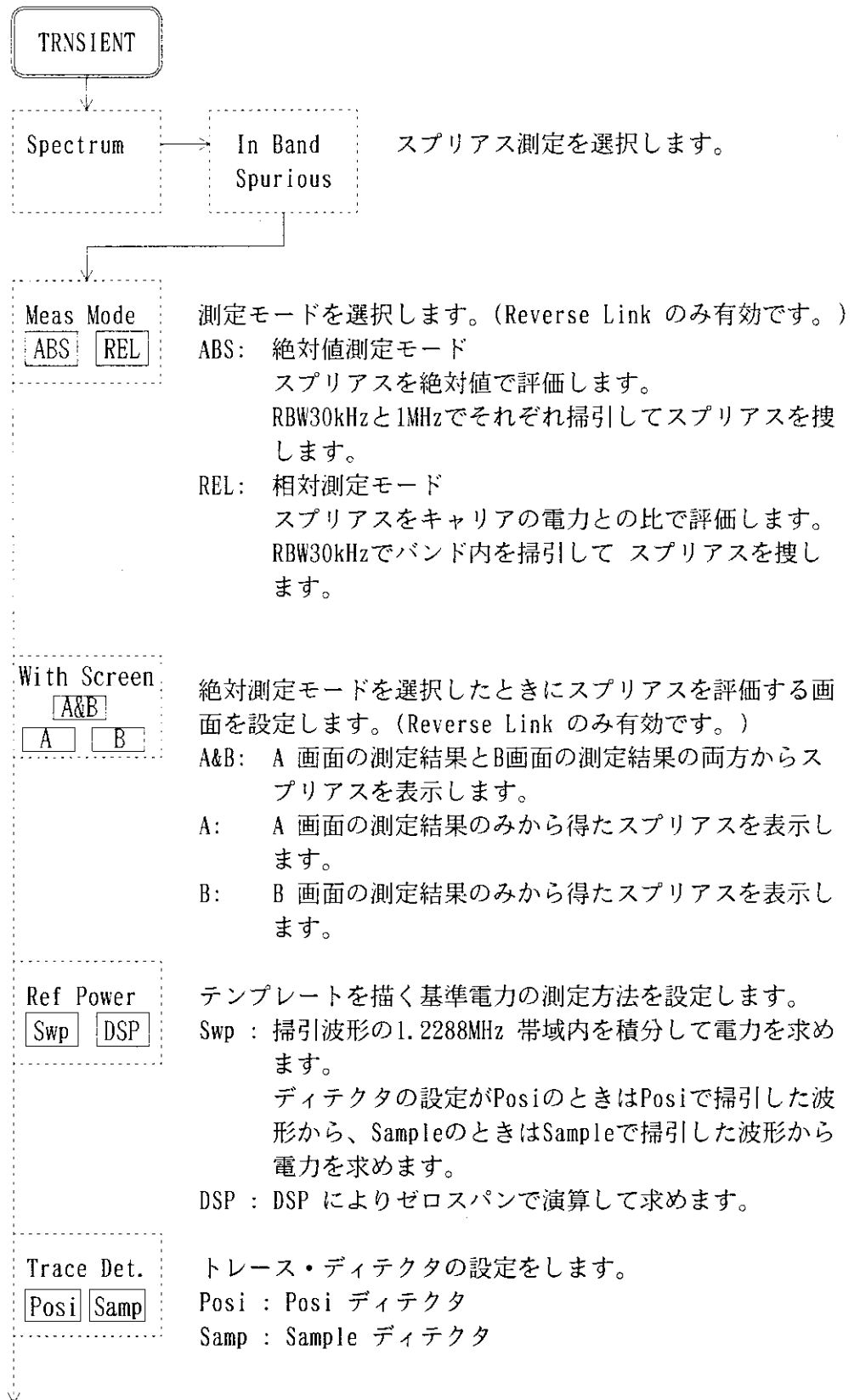


で設定されたパラメータを用いてゲート掃引を行い、サンプル・ディテクタで周波数領域でのパワーを測定します。

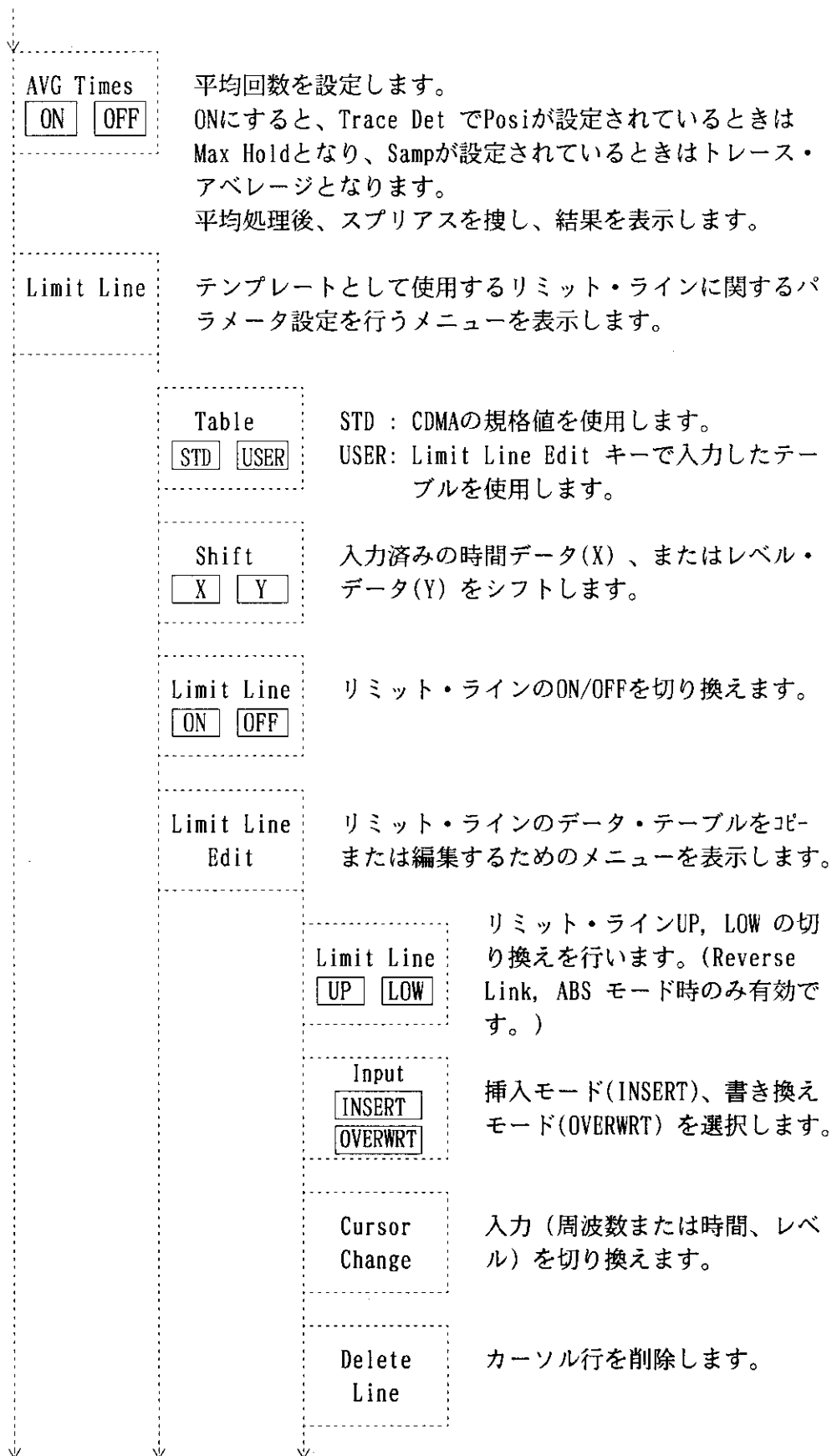


## 3. MEASUREMENT セクションの機能

## ● スプリアス測定機能



3. MEASUREMENT セクションの機能



3. MEASUREMENT セクションの機能

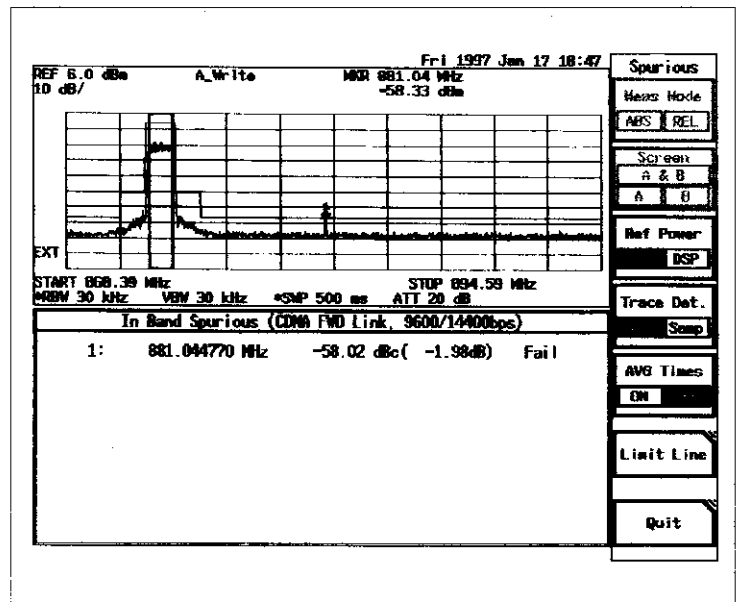
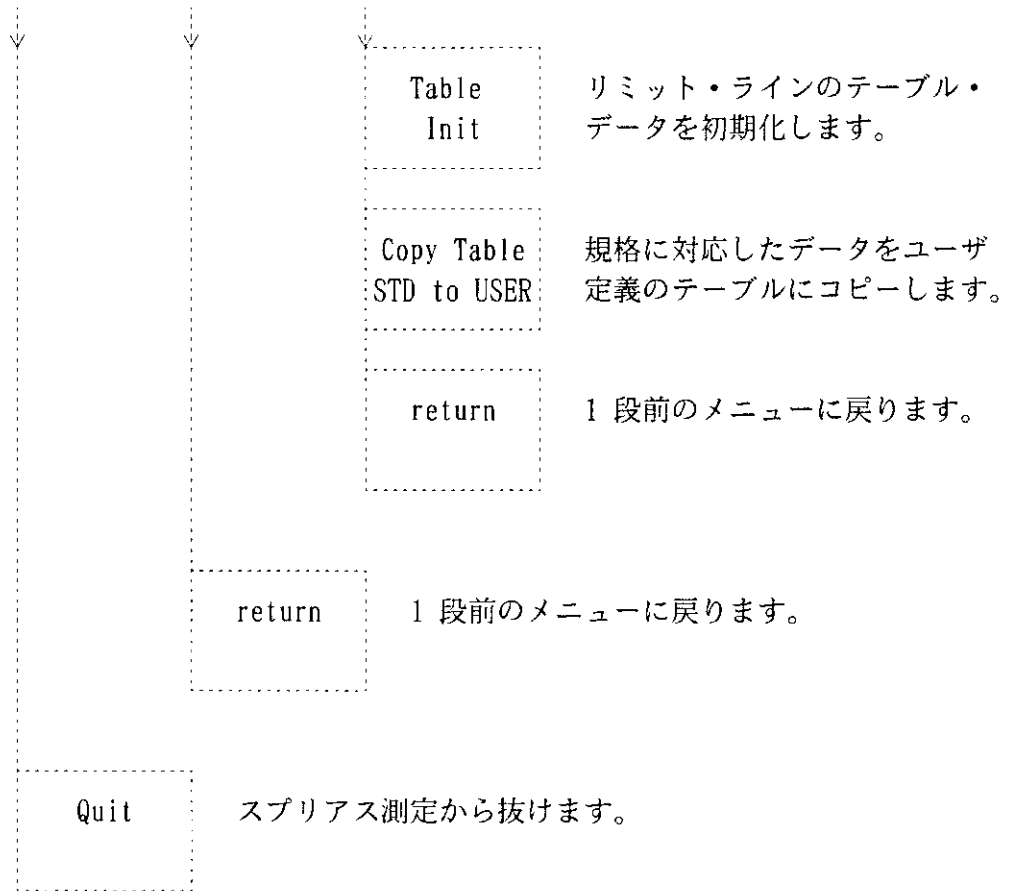


図 1 - 11 スプリアス測定結果例

3. MEASUREMENT セクションの機能

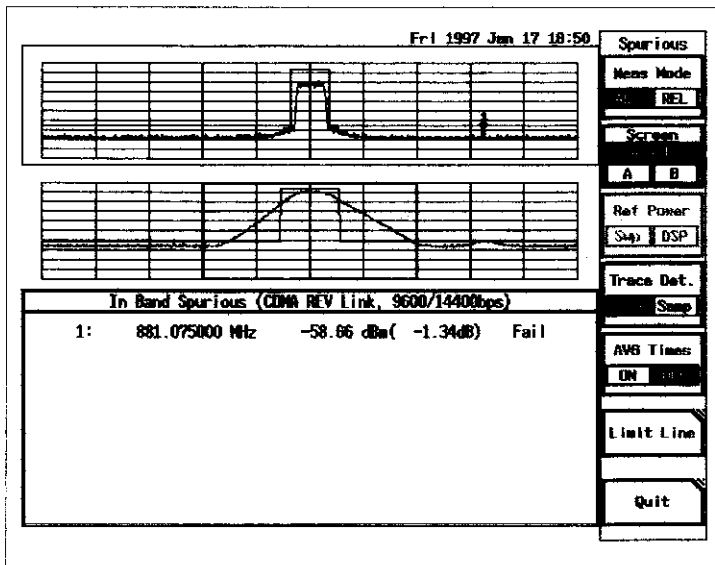


図 1 - 12 絶対モード測定例

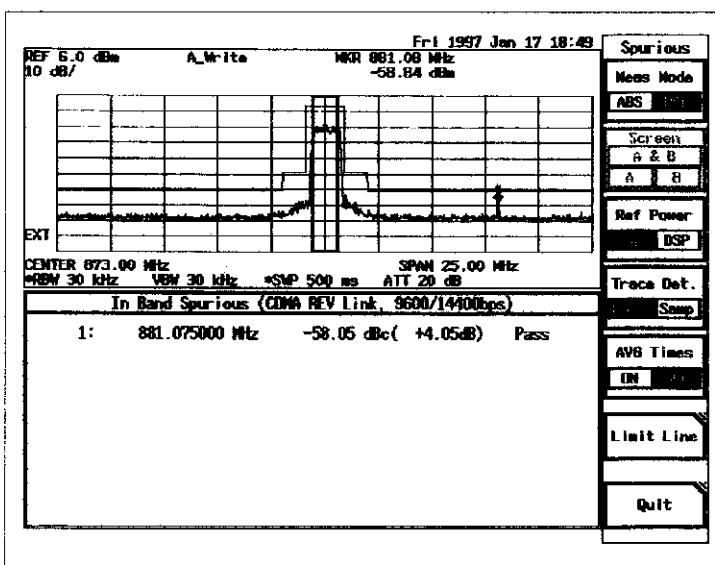


図 1 - 13 相対モード測定例

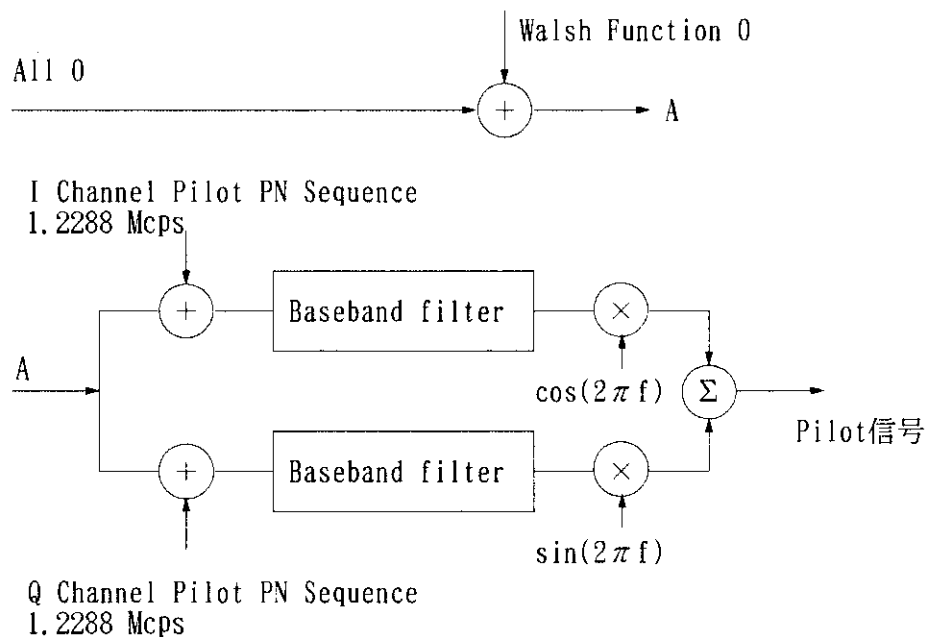
## 3. MEASUREMENT セクションの機能

## ●変調信号のWaveform Quality測定

Pilot モードのとき被測定信号は次の信号を仮定しています。

## (1) フォワード・リンクの場合

BSから出力されるPilot 信号を仮定しています。



I/Q Channel Pilot PN Sequence の先頭に合わせたトリガ信号をR3465に外部トリガ信号として入力します。

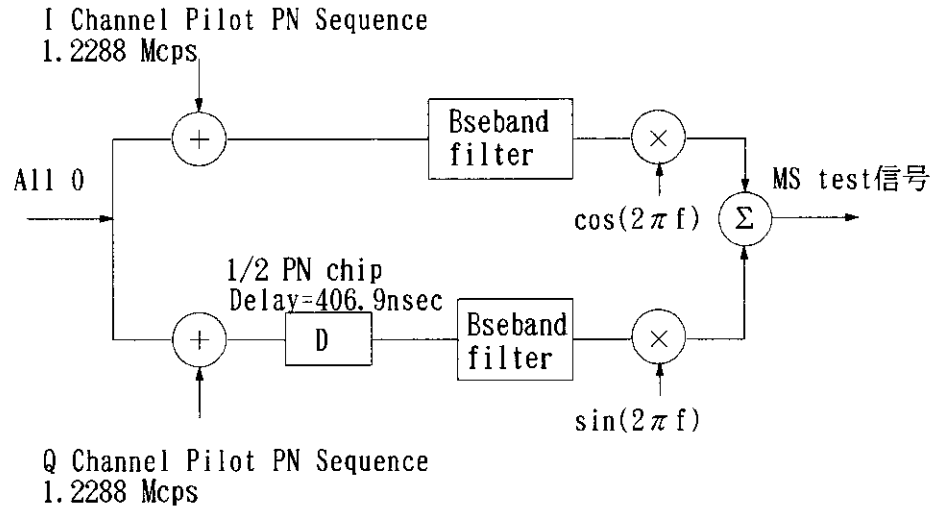
このトリガ信号とR3465に入力されたPilot信号から得られたI/Q Channel Pilot PN Sequence の先頭との時間ずれを $\tau$ として計算しています。

R3465では、 $\pm 90$ チップの範囲の $\tau$ と $64 \times 5 \sim 64 \times 25$ チップの範囲の $\rho$ を測定できます。

3. MEASUREMENT セクションの機能

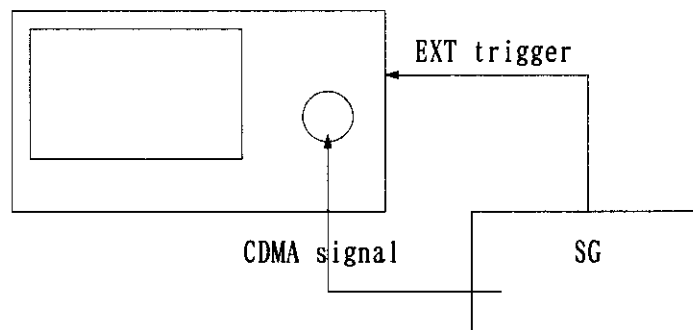
(2) リバース・リンクの場合

MSから出力されるテスト信号を仮定しています。



I/Q Channel Pilot PN Sequence の先頭に合わせたトリガ信号をR3465に外部トリガ信号として入力します。  
 このトリガ信号とR3465に入力されたPilot信号から得られたI/Q Channel Pilot PN Sequence の先頭との時間ずれを $\tau$ として計算しています。  
 R3465では、 $\pm 50$ チップの範囲の $\tau$ と615～800チップの範囲の $\rho$ を測定できます。

さらに $\tau$ を正確に測定するためには校正が必要で以下の様にします。  
 このとき得られた $\tau$ を $\tau$ オフセットに設定することで信号系の遅れを補正できます。

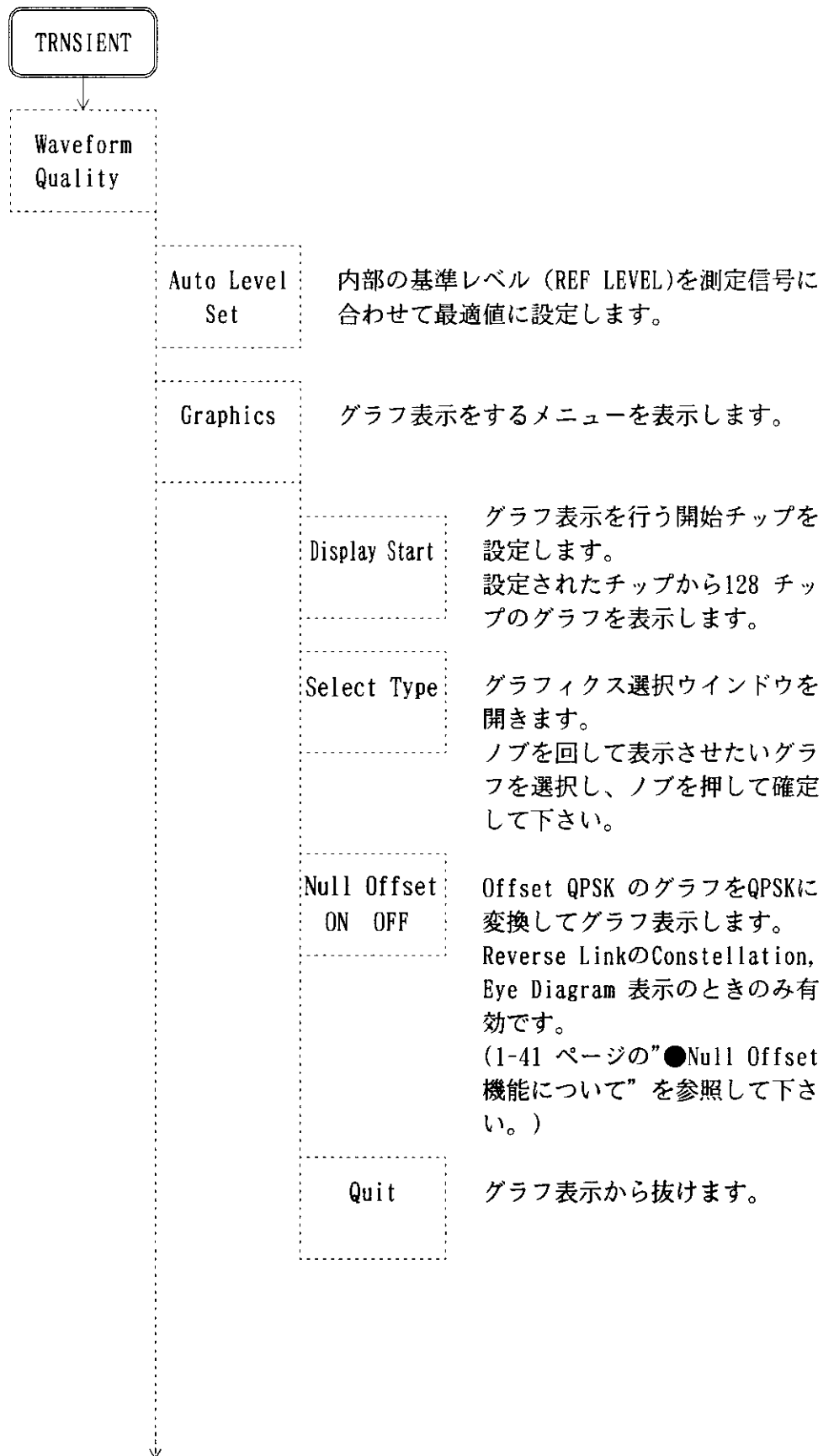


$\tau$  Offsetを0に設定して、SGからCDMA信号を発生します。  
 測定を行い、測定した $\tau$ に-1をかけて、 $\tau$  Offsetに設定します。



Ext trigger がなくても測定できます。ただし、このとき $\tau$ の値は測定できません。設定については、1-40ページの“Parameter Setup”の説明を参照して下さい。

## 3. MEASUREMENT セクションの機能



3. MEASUREMENT セクションの機能

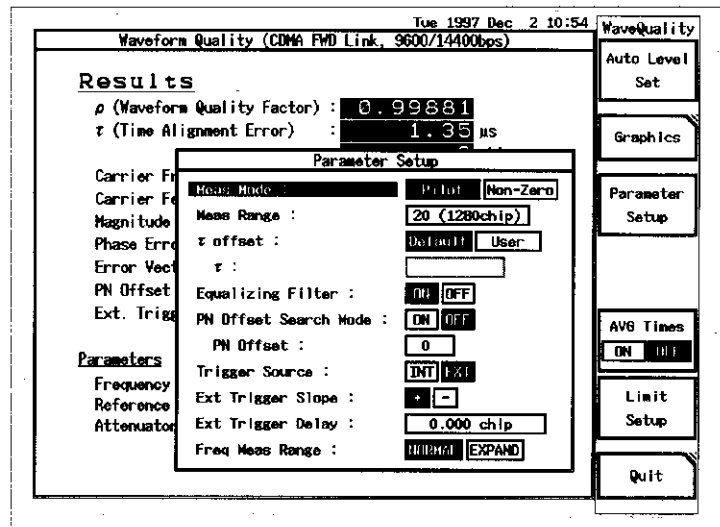
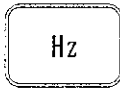


図 1 - 14 パラメータ設定ダイアログ・ボックス

Parameter Setup

測定のためのパラメータを設定します。  
 設定は、ステップ・キーで設定する項目を選択し、データ・ノブで設定するパラメータ値を選択します。

パラメータを選択した後、データ・ノブを押  
 ENTER

すか、  キーを押すことにより設定  
 されます。

Meas Mode: 測定モードを選択します。  
 Pilot ; データ がすべて $\tau$ の信号  
 を測定します。

NonZero ; データ が $\tau$ でなくとも  
 測定可能ですが $\tau$ の  
 測定ができません。

Meas range: 測定範囲をチップ で入力します。  
 STDメニューでReverse Linkが選択  
 されているときはチップ数、  
 Forward Link が選択されてい  
 るときは $64 * n$ で入力します。

$\tau$  offset : 測定しようとする経路で外部トリ  
 ガとPN信号の先頭との遅れを補  
 正します。



## 3. MEASUREMENT セクションの機能

$\tau$  : 補正値を入力します。  
詳しくは  $\tau$  の補正の仕方を参照して下さい。

Equalizing Filter :  
イコライジング・フィルタのON/OFFを設定します。(Forward Link のみ)  
BTS の出力がイコライジング・フィルタを通過しているときONにします。  
(1-44aページの”●イコライジング・フィルタについて”を参照して下さい。)

PN offset Search Mode :  
通常の測定では入力信号のPNの先頭とトリガが同期していることが前提です。したがって、この条件が満たされないとき、ONに設定します。

PN offset: PNの同期位置を設定します。  
PN offset Search Mode が OFF のときのみ設定可能です。

Trigger Source :  
測定の為の信号を取り込むタイミングを設定します。  
PN offset Search Mode がONのときのみ選択可能。  
Offのとき、EXT固定となります。

EXT Trig Slope :  
外部トリガのエッジを設定します。  
+ : + 立ち上がりでトリガをかけます。  
- : - 立ち下がりでトリガをかけます。

Ext Trigger Delay :  
外部トリガに対して、信号(PN の先頭)が遅れるときに遅れ分を補正します。

3. MEASUREMENT セクションの機能

Y
AVG Times ON OFF
Limit Setup
Quit

Freq Meas Range :  
 周波数誤差の推定範囲を設定します。  
 EXPAND : 周波数誤差の推定範囲を拡張します。  
 (注) ノイズ成分の多い信号では、測定できないことがあります。  
 NORMAL : 周波数誤差の推定範囲を狭くします。  
 (注) ノイズ成分の多い信号でも、測定が可能です。  
 隣接チャンネルに信号が存在する場合は、このモードを使用して下さい。

アベレージ回数を設定します。

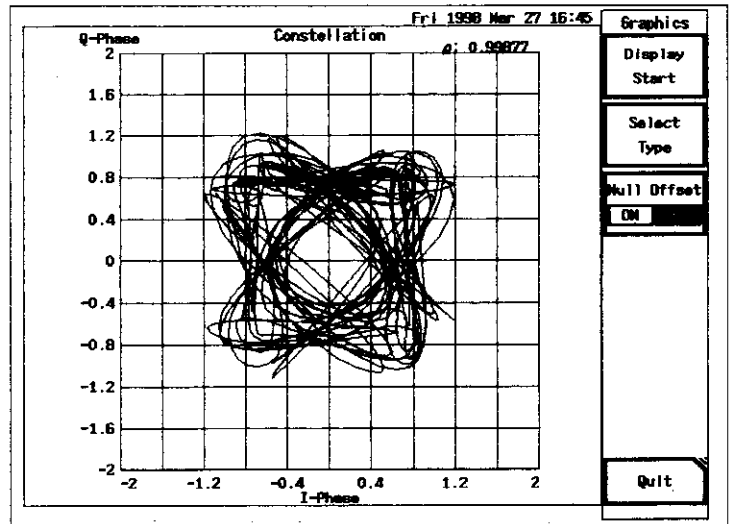
Pass/Fail判定の設定をします。

Waveform Quality 測定から抜けます。

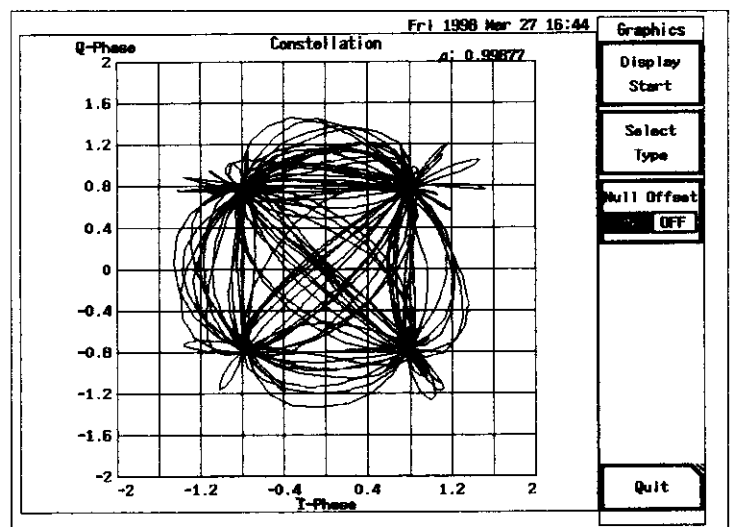
## 3. MEASUREMENT セクションの機能

## ●Null Offset 機能について

- (1) Reverse LinkのOffset QPSK のConstellation を表示します。  
下図のようにシンボル点は 1点に収束しません。



- (2) Offset QPSK のOffsetを元に戻し、さらにIS-95 で規定されているベース・バンド・フィルタの逆特性をもったフィルタをかけます。  
下図のように、シンボル点が 1点に収束するQPSKのConstellation が得られます。



IS-95 で規定されているベース・バンド・フィルタのシンボル間干渉により、Offset QPSK のOffsetを戻しただけではシンボル点が 1点に収束するグラフは得られません。

3. MEASUREMENT セクションの機能

●Code Domain Power 測定機能

TRANSIENT

Code Domain Power

Code Domain Power 測定はForward Linkのみ有効です。

Auto Level Set

内部の基準レベル (REF LEVEL)を測定信号に合わせて最適値に設定します。

Scale Setup

グラフの表示方法を切り換えます。  
 Format : グラフ表示または表形式の表示にするかを切り換えます。  
 Graph : グラフ表示  
 Table : 表形式表示  
 Y scale: 表示するデータを選択します。  
 Y/div : グラフ表示するときの縦軸スケールを選択します。

Parameter Set up

測定のためのパラメータを設定します。  
 設定は、ステップ・キーで設定する項目を選択し、データ・ノブで設定するパラメータ値を選択します。  
 パラメータを選択した後、データ・ノブを押  
 ENTER

すか、 Hz キーを押すことにより設定されます。

- Meas Mode: 測定モードを選択します。
- Precise : 各チャンネル毎の  $\tau_i$ 、位相誤差を同時に計算します。
- Normal : 各チャンネル毎の電力比のみを計算します。
- Meas range: 測定範囲をチップで入力します。  
64\*nで入力します。
- $\tau$  offset : 測定しようとする経路で外部トリガとPN信号の先頭との遅れを補正します。

## 3. MEASUREMENT セクションの機能

- $\tau$  : 補正值を入力します。  
詳しくは $\tau$ の補正の仕方を参照して下さい。
- Equalizing Filter :  
イライジング・フィルタのON/OFFを設定します。  
BTS の出力がイライジング・フィルタを通過しているときONにします。  
(1-44aページの”●イライジング・フィルタについて”を参照して下さい。)
- Threshold : Precise モード測定時の復調のスレシヨルドを設定します。  
全電力に対する割合で入力します。
- PN offset Search Mode :  
通常の測定では入力信号のPNパターンの先頭とトリガが同期していることが前提です。この条件が満たされないとき、ONに設定します。
- PN offset : PNの同期位置を設定します。  
PN offset Search Mode が OFF の時のみ設定可能です。
- Trigger Source :  
測定の為の信号を取り込むタイミングを設定します。  
PN offset Search Mode がONの時のみ選択可能。  
Off のとき、EXT固定となります。
- EXT Trig Slope :  
外部トリガのエッジを設定します。  
+ : + 立ち上がりでトリガをかけます。  
- : - 立ち下がりでトリガをかけます。
- Ext Trigger Delay :  
外部トリガに対して、信号(PN の先頭)が遅れるときに遅れ分を補正します。

3. MEASUREMENT セクションの機能

	<p>Phase Unit :Pilot 信号と他のチャンネルとの位相を測定するときの単位を設定します。          degree : degree 表示          m rad : m Radian 表示</p> <p>Freq Meas Range :          周波数誤差の推定範囲を設定します。          EXPAND : 周波数誤差の推定範囲を拡張します。          (注) ノイズ成分の多い信号では、測定できないことがあります。          NORMAL : 周波数誤差の推定範囲を狭くします。          (注) ノイズ成分の多い信号でも、測定が可能です。          隣接チャンネルに信号が存在する場合は、このモードを使用して下さい。</p> <p>Power Unit :マーカで絶対電力を表示するときの単位を設定します。          dBm : 単位をdBm に設定します。          W : 単位をW に設定します。</p>
<p>Marker Setup</p>	<p>マーカを設定します。</p>
<p>AVG Times ON OFF</p>	<p>アベレージ回数を設定します。</p>
<p>Total Result</p>	<p>各チャンネルの信号が加え合わされた状態での <math>\tau</math>、周波数エラー、Phase Error, Mag Error を表示します。</p>
<p>Quit</p>	<p>Code Domain Power 測定から抜けます。</p>

## 3. MEASUREMENT セクションの機能

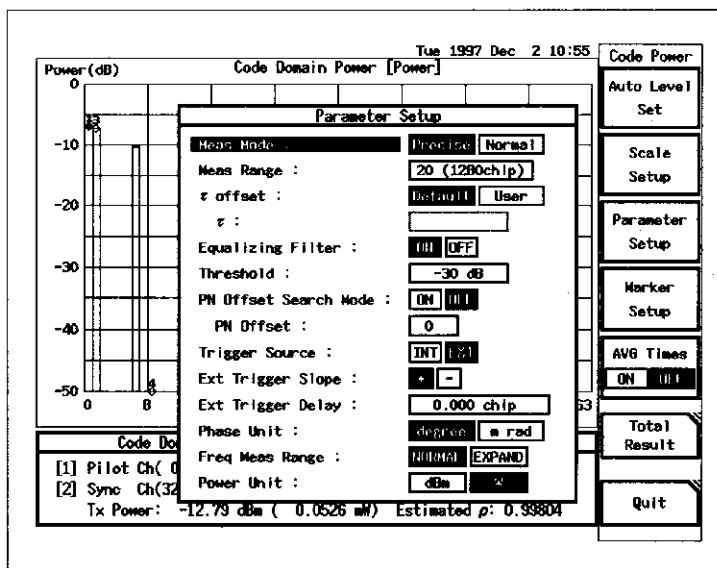


図 1 - 15 Code Domain測定設定メニュー



Precise モードのとき、Threshold レベルの設定はアクティブ・チャンネルのレベルより下で、ノイズ・レベルより上になるように設定して下さい。設定が適切でないと測定できません。

## ●イコライジング・フィルタについて

IS-95 7.1.3.1.11.2 Phase Characteristicsでは、基地局は送信信号パスに対して位相等化を行うことになっており、等価フィルタは次式で定義されています。

$$H(w) = k \frac{w^2 + j\alpha w w_0 - w_0^2}{w^2 - j\alpha w w_0 - w_0^2}$$

k : 任意利得

j :  $\sqrt{-1}$

$\alpha$  : 1.36

$w_0$  :  $2\pi \times 3.15 \times 10^5$

w : 角周波数

本器では、基地局の信号にイコライジング・フィルタがかかっているときには、イコライジング・フィルタの逆特性をもったフィルタをかけて波形解析をします。このとき、Parameter Setup のEqualizing Filter をONに設定します。また、イコライジング・フィルタのかかっていない信号を解析するときは、本器のParameter Setup のEqualizing Filter をOFF に設定します。

3. MEASUREMENT セクションの機能

●絶対電力の表示について

コード・ドメイン・パワー測定機能内で表示している絶対電力は、シンボル点のみの電力でパワー・メータ、またはTx Power測定で測定した電力とは必ずしも一致しません。

コード・ドメイン・パワーは、シンボル点のみの電力で計算してるため、ここで表示する絶対電力もシンボル点のみの電力としました。

●Estimated  $\rho$  について

”Parameter Setup” 内のThreshold よりも大きいWalsh チャンネルの  $\rho$  を加え合わせて表示しています。この値から、波形品質が推測できます。

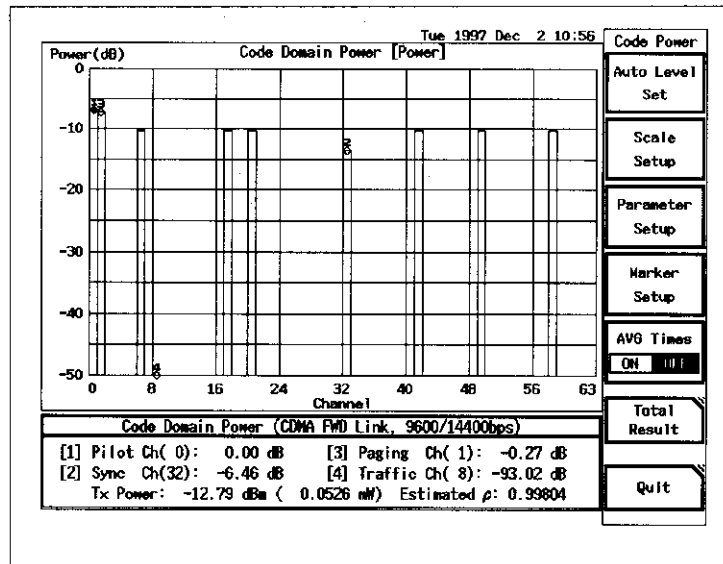
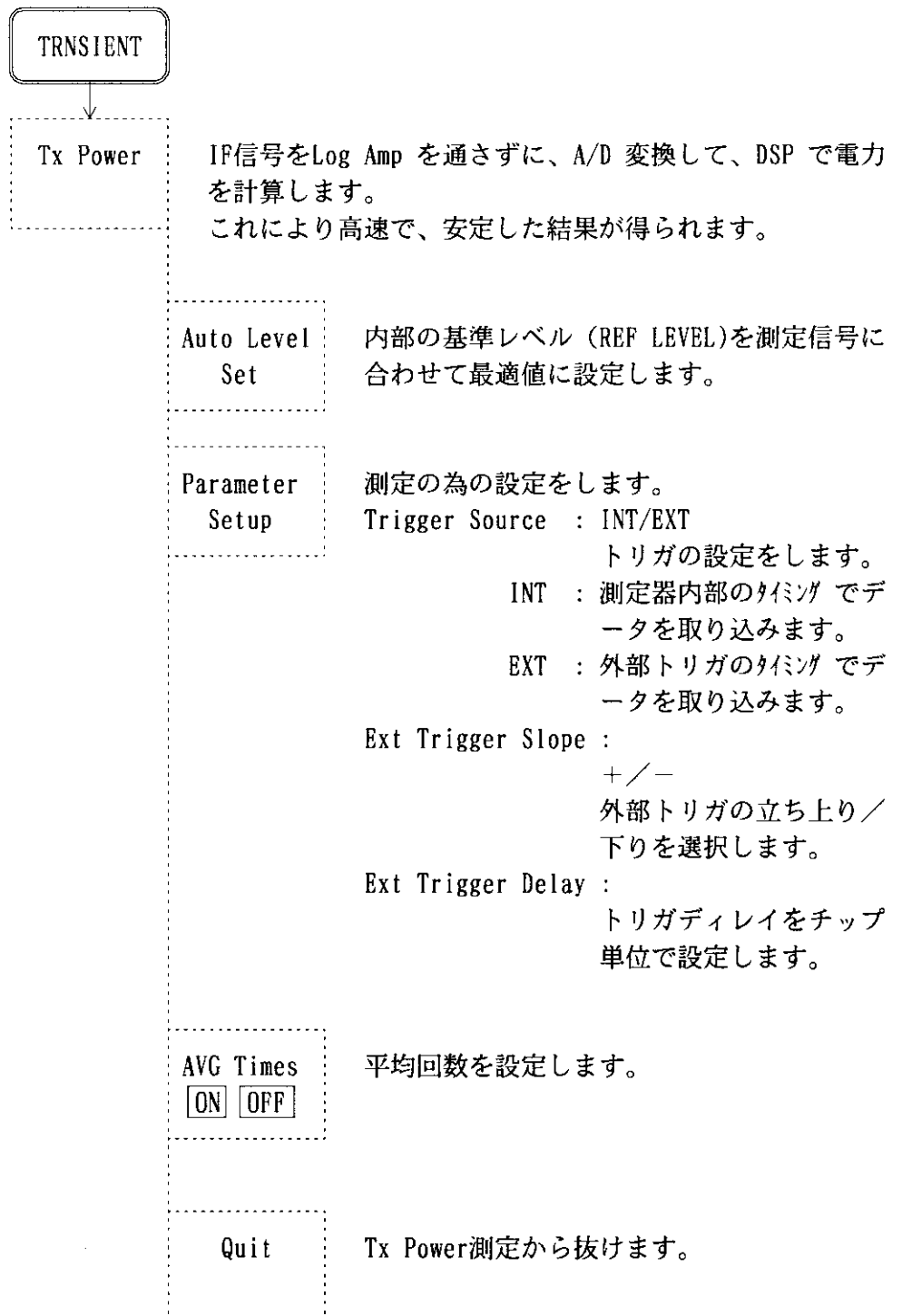


図 1 - 15a コード・ドメイン・パワー測定例



## 3. MEASUREMENT セクションの機能

## ●Tx Power測定機能



### 3. MEASUREMENT セクションの機能

(このページは編集上の理由で空白としています。)

## 3. MEASUREMENT セクションの機能

## ■スタンダードの設定

測定する信号の周波数帯域、方向、チップ・レートなどを設定します。

Type : CDMA(800MHz) CDMA(1.8GHz) CDMA(1.9GHz) JAPAN(800MHz)  
CHINA(800MHz) CDMAの帯域を設定します。

スプリアス測定の帯域を決めています。

チャンネル番号から周波数を計算するのに必要となります。

Link : FORWARD / REVERSE

信号の方向を設定します。

Rate : 9600, 14400 / 4800, 7200 / 2400, 3600 / 1200, 1800

信号のレートを設定します。

レートによりスペクトラム測定の掃引時間を決めています。

Offset Level :

リファレンス・レベルのオフセット値を±100dB の範囲で設定できます。ここでの値の設定には、テンキー、データ・ノブが使用できます。

Freq. Input : FREQUENCY / CHANNEL NO. :

測定器の中心周波数を周波数で入力するか、チャンネル番号で入力するかを設定します。

Channel Offset :

CHANNEL NO. が選択されたときのみChannel Offsetは有効で、"Channel Offset + 入力したチャンネル番号" が設定されるチャンネル番号となります。

Frequency Offset :

チャンネル入力が設定されているときのみ有効で、チャンネル番号で決まる周波数にオフセット値を加えて測定器の周波数を設定します。

Cont. Auto Level Set : ON OFF :

オート・レベルを実行しながら測定するかどうかを設定します。このキーが有効なのは、Waveform Quality, Code Domain Power およびTx Powerの測定の際のみです。

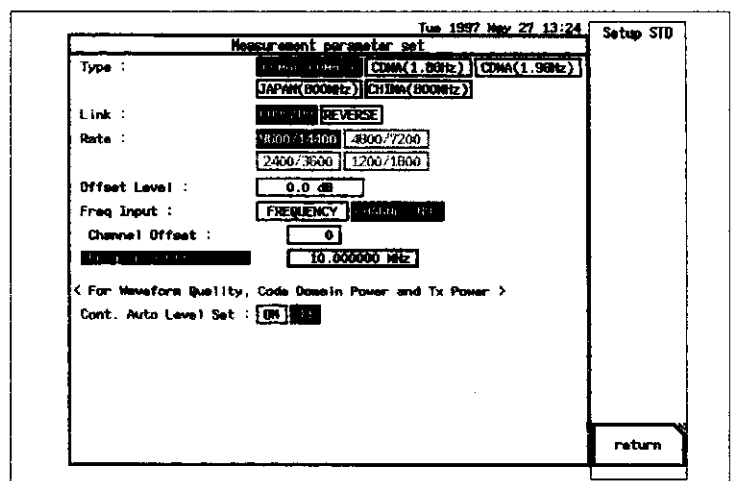


図 1 - 16 スタンダード設定メニュー

## 4. リコール機能における注意点

Comm. System によりシステムの切り換えを行った後、電源を入れると、工場出荷時の初期設定画面となります。

また、異なる通信システム(PDC/PHS/NADC(またはGSM) ↔ CDMA)のファイルまたはレジスタをリコールすることはできません。(画面に「Communication system unmatched. 」と、エラー表示されます。)

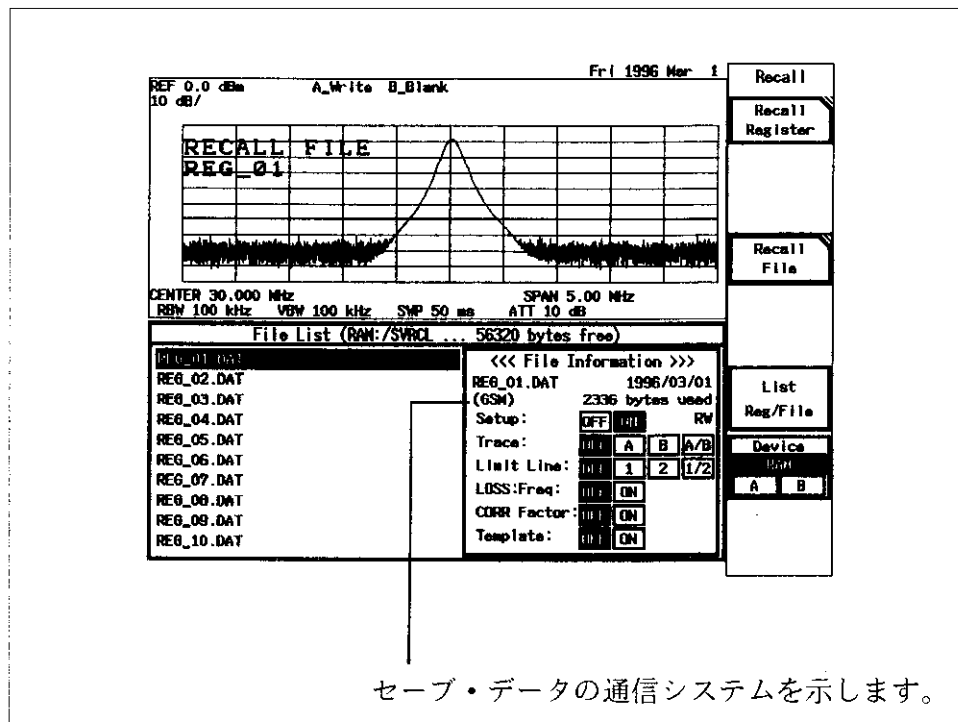


図 1 - 17 リコール画面



# GP I B

この章では、GP I Bコード一覧を記載しています。

---

## 2章 目次

1. GP I Bコード一覧 .....	2-2
----------------------	-----

# 1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナコード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
スタンダード 動作モードCW TRANSIENT	SETFUNC CW SETFUNC TRAN	SETFUNC?	0 : CW 1 : TRANSIENT
通信システム CDMA	MODTYP CDMA800M MODTYP CDMA1700M MODTYP CDMA1900M MODTYP CDMAJAPAN MODTYP CDMACHINA	MODTYP?	0 : PDC 1 : PHS 2 : NADC 3 : GSM 4 : DCS1800 5 : DCS1900 6 : CDMA(800MHz 帯) 7 : CDMA(1.8GHz 帯) 8 : CDMA(1.9GHz 帯) 9 : DECT 10: CDMA(日本) 11: CDMA(中国)
リンク FORWARD REVERSE	LINK FWD LINK REV	LINK?	0 : FORWARD 1 : REVERSE
レート 9600/14400 4800/7200 2400/3600 1200/1800	RATE9600 RATE4800 RATE2400 RATE1200	RATE?	0 : 9600/14400 1 : 4800/7200 2 : 2400/3600 3 : 1200/1800
CH設定 CF設定 チャンネル・オフセット 周波数オフセット	CH * CHOFFS * CHFOFS *	CH? CHOFFS? CHFOFS?	整数 (チャンネル番号) 整数 (オフセット、チャンネル) 整数 (オフセット周波数)
オートレベル 実行(Burst Env, Gated Out Power, On/Off Ratio以外) 実行(Burst Env, Gated Out Power, On/Off Ratio) Auto Level ON OFF	AUTOLVL  AUTOLVL  ALS ON ALS OFF		
レベルオフセット	RO *	RO?	レベル

## 1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
測定条件 Source FREE VIDEO IF EXT Slope + - Level Position Source Monitor ON OFF Delay Time	TRGSRC FREE TRGSRC VIDEO TRGSRC IF TRGSRC EXT TRGSLP RISE TRGSLP FALL TRGLVL * TRGPOS * TRGMON ON TRGMON OFF TRGDT *	TRGMON? TRGDT?	整数(0~100) 整数(0~100) 0 : OFF 1 : ON 時間
Gated Spectrum Gate Position Width Default Source IF Signal EXT Trigger Slope + - Threshold Save Parameters Gate Sweep ON OFF	TGTPOS * TGTWID * TGTDEF TGTSRC IF TGTSRC EXT TGTSLP RISE TGTSLP FALL TGTTHD * TGTSV TGTSWP ON TGTSWP OFF	TGTPOS? TGTWID? TGTSRC? TGTTHD? TGTSWP?	時間 時間 0 : IF Signal 2 : EXT Trigger 整数 (0 : OFF ~100) 0 : OFF 1 : ON
Display Control Window Position Width T-Zoom ON Reset Zoom on Window Return to Last Span Span to 1 Burst Span to 1 Frame Vertical Zoom ON OFF Y Scale[dB/div]10dB/ 5dB/ 2dB/	DCPOS * DCWID * DCZOM DCRST DCHZOM ON DCHZOM OFF DCHZOM BURST DCHZOM FRAME DCVZOM ON DCVZOM OFF DCVDIV P10DB DCVDIV P5DB DCVDIV P2DB	DCPOS? DCWID? DCVDIV?	時間 時間 0 : 10dB/div 1 : 5dB/div 2 : 2dB/div

1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーク・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
Gated Output Power Window ON OFF Default Position Width	TWDO ON TWDO OFF TWDEF TWLX * TWDX *	TWDO?  TWLX? TWDX?	0 : OFF 1 : ON  時間 時間
OBW OBW% Ref. Power Sweep DSP Trace Det. Positive Sample	COBWPER * COBWREF SWP COBWREF DSP COBWDET POS COBWDET SMP	COBWPER? COBWREF?  COBWDET?	実数 (10.0~99.8%) 0 : Sweep 1 : DSP 0 : Positive Detector 1 : Sample Detector
Channel Power Window Default Position Width Y Scale [dB/div] 10dB/ 5dB/	CPWDEF CPWLX * CPWDX * CPWDIV P10DB CPWDIV P5DB	CPWLX? CPWDX? CPWDIV?	周波数 周波数 0:10dB/div 1:5dB/div
In Band Spurious Meas Mode ABS REL ("LINK REV" 時有効) Screen A & B A B ("LINK REV" かつ "SPRMOD ABS" 時有効) Ref. Power Sweep DSP Trace Det. Positive Sample	SPRMOD ABS SPRMOD REL  SPRSCRN AB SPRSCRN A SPRSCRN B  SPRREF SWP SPRREF DSP SPRDET POS SPRDET SMP	SPRMOD?   SPRSCRN?   SPRREF?  SPRDET?	0 : ABSOLUTE 1 : RELATIVE  0 : A & B 1 : A 2 : B  0 : Sweep 1 : DSP 0 : Positive Detector 1 : Sample Detector



## 1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
Waveform Quality Display Start Parameter Setup	DISPSTT *	DISPSTT?	0 ~1472チップ
Meas Mode Pilot	WMMOD PILOT	WMMOD?	0 : Pilot
Non-Zero	WMMOD NZERO		1 : Non-Zero
Meas Range	WMRNG *	WMRNG?	FORWARD: 5~25 (320~1600チップ) REVERSE: 615~ 800チップ
$\tau$ offset DEFAULT	WTOFS DFLT	WTOFS?	0 : DEFAULT
USER	WTOFS USER		1 : USER
$\tau$ offset 値	WTOFSDT *	WTOFSDT?	時間(-100.0~100.0 $\mu$ s)
Equalizing Filter			
OFF	WEQFLT OFF	WEQFLT?	0 : OFF
ON	WEQFLT ON		1 : ON
PN Offset Search			
Mode			
OFF	WPNMOD OFF	WPNMOD?	0 : OFF
ON	WPNMOD ON		1 : ON
PN Offset	WPNOFS *	WPNOFS?	0 ~511
Trig Source INT	WTRGSRC INT	WTRGSRC?	0 : INT
EXT	WTRGSRC EXT		1 : EXT
EXT Trig Slope+	WTRGSLP RISE	WTRGSLP?	1 : +
-	WTRGSLP FALL		0 : -
EXT Trig Delay	WTRGDLY *	WTRGDLY?	-16384~16384チップ 0.125 チップ分解能
Freq Meas Range			
Normal	WFRNG	WFRNG?	0 : NORM
Expand			1 : EXP
Code Domain Power Parameter Setup			
Limit Setup			
Type STD	WLMTYP STD	WLMTYP?	0 : STD
USER	WLMTYP USER		1 : USER
Judgement ON	WLMJDG ON	WLMJDG?	0 : OFF
OFF	WLMJDG OFF		1 : ON
Limit( $\rho$ )	WLMRHO * ("WLMTYP USER" のみ有効)	WLMRHO?	(0.0001 ~1.0000)

1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
グラフタイプ選択 Constellation Constellation(Linear) Constellation(Dot) I Channel Eye Diagram Q Channel Eye Diagram Magnitude Error Phase Error Err. Vect. Mag. vs Chip Null Offset OFF ON	WFGTYP CON WFGTYP CONLIN WFGTYP CONDOT WFGTYP ICHEYE WFGTYP QCHEYE WFGTYP MAGERR WFGTYP PHAERR WFGTYP EVM NULOFS OFF NULOFS ON	WFGTYP? NULOFS?	0:Constellation 1:Constellation(Linear) 2:Constellation(Dot) 3:I Channel Eye Diagram 4:Q Channel Eye Diagram 5:Magnitude Error 6:Phase Error 7:E. V. M vs Chip 0 : OFF 1 : ON
Code Domain Power Format Graph Table Y Scale $\rho$ Power $\tau$ Phase Y Scale/div 20/div 10/div 5/div 1/div 0.5/div 0.25/div Parameter Setup Meas Mode PRECISE NORMAL Meas Range $\tau$ offset DEFAULT USER $\tau$ offset 値 Equalizing Filter OFF ON Threshold PN Offset Search Mode OFF ON	CFMT GRP CFMT TBL CYSCL RHO CYSCL POW CYSCL TAU CYSCL PHA CPDIV P20DB CPDIV P10DB CPDIV P5DB CPDIV P1DB CPDIV P05DB CPDIV P025DB CMMOD PREC CMMOD NORM CMRNG * CTOFS DFLT CTOFS USER CTOFSDT * CEQFLT OFF CEQFLT ON CTHRSH * CPNMOD OFF CPNMOD ON	CFMT? CYSCL? CPDIV? CMMOD? CMRNG? CTOFS? CTOFSDT? CEQFLT? CTHRSH? CPNMOD?	0 : Graph 1 : Table 0 : $\rho$ 1 : Power 2 : $\tau$ 3 : Phase 0 : 20/div 1 : 10/div 2 : 5/div 3 : 1/div 4 : 0.5/div 5 : 0.25/div 0 : Precise 1 : Normal 5 ~25 (320 ~1600チップ) 0 : DEFAULT 1 : USER 時間(-100.0~100.0 $\mu$ s) 0 : OFF 1 : ON レベル(-40~-10dB) 0 : OFF 1 : ON

1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
PN Offset	CPNOFS *	CPNOFS?	0 ~511
Trig Source INT	CTRGSRC INT	CTRGSRC?	0 : INT
EXT	CTRGSRC EXT		1 : EXT
EXT Trig Slope+	CTRGSLP RISE	CTRGSLP?	1 : +
-	CTRGSLP FALL		0 : -
EXT Trig Delay	CTRGDLY *	CTRGDLY?	-16384~16384 チップ 0.125 チップ分解能
Phase Unit	CPHUNT DEG CPHUNT RAD	CPHUNT?	0 : degree 1 : m rad
Freq Meas Range			
Normal	CFRRNG	CFRRNG?	0 : NORM
Expand			1 : EXP
レベル単位切り換え	CDPUNT	CDPUNT?	0 : W 1 : DBM
Marker Setup			
Paging Channel	PAGECH *	PAGECH?	チャンネル(0~63)
Traffic Channel	TRFCCH *	TRFCCH?	チャンネル(0~63)
Tx Power			
Parameter Setup			
Trig Source INT	TTRGSRC INT	TTRGSRC?	0 : INT
EXT	TTRGSRC EXT		1 : EXT
EXT Trig Slope+	TTRGSLP RISE	TTRGSLP?	1 : +
-	TTRGSLP FALL		0 : -
EXT Trig Delay	TTRGDLY *	TTRGDLY?	-16384~16384 チップ
リミットライン タイプ選択※1			
Burst Env. Spectrum	TLMTYP TM1		
Gated Output Power	TLMTYP TM2		
OBW	TLMTYP FR1		
In Band Spurious			
FORWARD Link	TLMTYP FR2		
REVERSE/ABS(UP)	TLMTYP FR3		
REVERSE/ABS(LOW)	TLMTYP FR4		
REVERSE/REL	TLMTYP FR5		

1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
STD	LMCPSL STD		
USER	LMCPSL USR		
Shift X	TLMSFT *	TLMSFT?	周波数、または時間
Shift Y	TLMASFT *	TLMASFT?	レベル
Limit Line ON ※2	TLMT ON	TLMT?	0 : OFF
OFF	TLMT OFF		1 : ON
テーブルデータ ※3			
テーブル入力	TLMIN *		周波数、レベル
テーブル消去	TLMDEL		
PASS/FAIL			
判定 ON	PFC ON	PFC?	0 : OFF
OFF	PFC OFF		1 : ON
判定結果		PFJ?	0 : FAIL 1 : PASS
判定結果 (詳細)		OPF?	0 : PASS 1 : UPPER FAIL 2 : LOWER FAIL 3 : UPPER & LOWER FAIL 4 : ERROR
FAILポイント読み出し			
UPPER 側		FPU?	Fail数 <CR+LF> + 周波数/時間, レベル <CR+LF> (Fail 数分繰り返し) ※最大256 ポイント分
LOWER 側		FPL?	UPPER0側と同じ

- ※1 STD/USER、Shift X/Y 等の設定を行う前にあらかじめタイプ選択する必要があります。
- ※2 ON/OFF状態は、各測定実行に伴いあらかじめ設定した状態でなくなる場合があるので、測定モードでON/OFF設定を行った後、“SI”コマンド(同一測定実行)を実行して下さい。
- ※3 テーブルデータの入力、消去を行うときのタイプ選択は、TM1 がUPPER、TM2 がLOWER のリミットライン指定となります。

## 1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
アベレージ			
Burst Env. Spectrum	TAVGBST *	TAVGBST?	1:OFF ~32
Gated Output Power	CAVGGAT *	CAVGGAT?	1:OFF ~100
On/Off Ratio	CAVGRAT *	CAVGRAT?	1:OFF ~100
OBW	CAVGOBW *	CAVGOBW?	1:OFF ~999
Channel Power	CAVGCHP *	CAVGCHP?	1:OFF ~999
In Band Spurious	CAVGSPR *	CAVGSPR?	1:OFF ~999
Waveform Quality	CAVGWF *	CAVGWF?	1:OFF ~32
Code Domain Power	CAVGCDP *	CAVGCDP?	1:OFF ~32
Tx Power	CTXAVG *	CTXAVG?	1:OFF ~32
測定開始			
Burst Env. Spectrum	PWRTIME		
Gated Output Power	GATEPOW		
On/Off Ratio	RATIO		
OBW	COBW		
Channel Power	CCHPOW		
In Band Spurious	CINBSPR		
Waveform Quality (Graph)	WFQUA WFGPH		数値結果
Code Domain Power(Graph) Total Result※	CDPGPH CDPRES		数値結果
Tx Power	CTXPOW		
同一項目の測定実行	SI		

※ 本コマンドは、“CDPGPH”コマンドの実行により測定された結果（グラフ）を数値表示で表すので、新たに測定は実行されません。測定を行う場合には、“CDPRES”コマンドに続いて“SI”コマンドを実行して下さい。

1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
測定結果読み出し Burst Env. Spectrum			PASS/FAIL にて判定
Gated Output Power		GATEPOW?	d1: レベル(dBm)
On/Off Ratio		RATIO?	d1: レベル(dB) d2: レベル(dBm)
OBW		COBW?	double OBW, FL, FH OBW:周波数(Hz) FL :周波数(Hz) FH :周波数(Hz) double d1, d2, a1, a2, a3, a4
("COBWREF DSP"時、d1, d2 値は"CTXPOW?" にても読み 出し可能)		COBWCP?	d1: レベル(dBm) d2: レベル(W) a1: -1次レベル(dBc) a2: +1次レベル(dBc) a3: -2次レベル(dBc) a4: +2次レベル(dBc)
Channel Power		CCHPOW?	d1: レベル(dBm) d2: レベル(dBm/Hz)
In Band Spurious		CINBSPR?	n<CR+LF> + f1, l1, m1<CR+LF> (n個分繰り返し) n : 個数 (整数) f1: 周波数(Hz) l1: レベル(dBm) m1: マージンレベル(dB)
各区分ごとの最大値出力 ①-1.98M~-750k(-900k) ②+750k~+1.98M(+900k) ③-1.98M以下 ④+1.98M以上		CINBMAX?	n1, f1, l1...n4, f4, l4 (4組出力) n1: 0;無効(データなし) 1;有効(データあり) f1: 周波数(Hz) l1: レベル(dBm)

## 1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト		
		コード	出力フォーマット	
Waveform Quality	全結果出力	WFQUA?	d1, d2 ...d9	
	$\rho$	WFRHO?	d1	
	$\tau$	WFTAU?	d2, d3	
	Carr. Freq. Error	WFCFER?	d4	
	Carrier Feedthrouh	WFIQOFS?	d5	
	Magnitude Error	WFMAG?	d6	
	Phase Error	WFPHSE?	d7	
	Err. Vect. Magnitude	WFMOD?	d8	
	PN Offset	WFPNOFS?	d9	
				d1: $\rho$ d2: 時間(sec) d3: 整数(chip) d4: 周波数(Hz) d5: レベル(dBc) d6: % rms d7: degree rms d8: % rms d9: チップ
Code Domain Power	全結果出力	CDPRES?	d1, d2 ...d8	
	$\tau$	CDPTAU?	d1, d2	
	Carr. Freq. Error	CDPCFER?	d3	
	Carrier Feedthrouh	CDPIQOFS?	d4	
	Magnitude Error	CDPMAG?	d5	
	Phase Error	CDPPHSE?	d6	
	Err. Vect. Magnitude	CDPMOD?	d7	
	PN Offset	CDPPNOFS?	d8	
				d1: 時間(sec) d2: チップ d3: 周波数(Hz) d4: レベル(dBc) d5: % rms d6: degree rms d7: % rms d8: チップ
		チャンネルマーカ出力	CMKLVL?	d1, d2, d3, d4 d1 : Pilot Ch(dB) d2 : Sync Ch(dB) d3 : Paging Ch(dB) d4 : Traffic Ch(dB)

1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
Tx Power		CTXPOW?	double d1, d2 d1: レベル (dBm) d2: レベル (W)
Estimated $\rho$		CDPRHO?	d1: $\rho$
グラフ結果読出し Constellation Constellation(Linear) Constellation(Dot) X データ (I-Phase)		[WFRHO?] GPHI?	d1: $\rho$ (実数) n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : 位相 (実数)
Y データ (Q-Phase)		GPHQ?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : 位相 (実数)
I Channel Eye Diagram X データ (チップ)		[WFRHO?] GPHCHIP?	d1: $\rho$ (実数) n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : チップ (整数)
Y データ (I-Phase)		GPHI?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : 位相 (実数)
Q Channel Eye Diagram X データ (チップ)		[WFRHO?] GPHCHIP?	d1: $\rho$ (実数) n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : チップ (整数)
Y データ (Q-Phase)		GPHQ?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : 位相 (実数)



## 1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
Magnitude Error X データ (チップ)		[WFMAG?] GPHCHIP?	d1:% rms n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : チップ (整数)
		GPHERR?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : %(実数)
Y データ (%)		[WFPHSE?] GPHCHIP?	d1 : degree rms n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : チップ (整数)
		GPHDEG?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : degree (実数)
Phase Error X データ (チップ)		[WFMOD?] GPHCHIP?	d1 : % rms n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : チップ (整数)
		GPHERR?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : %(実数)
Error Vector Magnitude X データ (チップ)		[WFMOD?] GPHCHIP?	d1 : % rms n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : チップ (整数)
		GPHERR?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : %(実数)
Y データ(Error %)		[WFMOD?] GPHCHIP?	d1 : % rms n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : チップ (整数)
		GPHERR?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : %(実数)
Code Domain Power		CODPOW?	d1, d2, d3, d4 d1: レベル(dB) d2: $\rho$ d3: 時間(sec) d4: $\theta$ (degree/m rad)
測定結果読み出し		CODPOW?	d1, d2, d3, d4, d5 d1: レベル(dB) d2: $\rho$ d3: 時間(sec) d4: $\theta$ (degree/m rad) d5: レベル(W/dBm)

1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
X データ (チャンネル)		GPHCH?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : チャネル (整数)
Y データ ( $\rho$ )		GPHRHO?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : $\rho$ (実数)
Y データ (Power)		GPHPOW?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : レベル (dB)
Y データ ( $\tau$ )		GPHTAU?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : $\tau$ (sec)
Y データ (Phase)		GPHPHA?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : $\theta$ (degree/m rad)
Y データ (Walsh Power)		GPHWSH?	n<CR/LF>+d1<CF/LF>+ ...+dn<CR/LF> n : 個数 (整数) d1~dn : レベル(W/dBm)
グラフマーカ マーカON OFF Constellation Constellation(Linear) Constellation(Dot) チップ番号 マーカX データ(I) マーカY データ(Q)	GMK ON GMK OFF    GMKCHIP *	GMK?   GMKCHIP? GMKI? GMKQ?	0 : OFF 1 : ON  Disp Start~ Disp Start +127 位相 ( $\pm 2.0$ ) 位相 ( $\pm 2.0$ )

## 1. GPIBコード一覧

ファンクション	リスナ・コード	トーカー・リクエスト	
		コード	出力フォーマット
I Channel Eye Diagram チップ番号	GMKCHIP *	GMKCHIP?	Disp Start～ Disp Start +127
マーカY データ(I)		GMKI?	位相 (±2.0)
Q Channel Eye Diagram チップ番号	GMKCHIP *	GMKCHIP?	Disp Start～ Disp Start +127
マーカY データ(Q)		GMKQ?	位相 (±2.0)
Magnitude Error チップ番号	GMKCHIP *	GMKCHIP?	Disp Start～ Disp Start +127
マーカY データ		GMKERR?	%
Phase Error チップ番号	GMKCHIP *	GMKCHIP?	Disp Start～ Disp Start +127
マーカY データ		GMKDEG?	degree
Error Vector Magnitude チップ番号	GMKCHIP *	GMKCHIP?	Disp Start～ Disp Start +127
マーカY データ		GMKERR?	%
Code Domain Power チャンネル番号	GMKCH *	GMKCH?	チャンネル(0～63)
マーカY データ ( $\rho$ )		GMKRHO?	$\rho$ (0.0～1.0)
マーカY データ (Power)		GMKPOW?	レベル(dB)
マーカY データ ( $\tau$ )		GMKTAU?	$\tau$ (sec)
マーカY データ (Phase)		GMKPHA?	位相(degree/m rad)
マーカY データ (Walsh Power)		GMKWSH?	レベル(W/dBm)





## 性能諸元

この章では、CDMA測定オプションの性能諸元を記載しています。

---

### 3章 目次

---

1. 性能諸元 .....	3-2
---------------	-----

---

# 1. 性能諸元

CDMA規格IS95に準拠した測定を行います。

(1) チャンネル入力可能

IS95 Channel	1	～	799
	990	～	1023
1.8GHzバンド	0	～	1300
1.9GHzバンド	1	～	1199
Japan	1	～	799
	801	～	1039
	1041	～	1199
China	0	～	1000
	1329	～	2047

チャンネルオフセット設定可能

(2) レベルオフセット測定可能

(3) チャンネルパワー測定(1.2288MHzを積分)

(4) 占有帯域幅測定

占有率設定可能

テンプレート表示 (掃引後、電力を計算してテンプレートを引く)

規格テンプレート、ユーザテンプレート選択可能

PASS/FAIL 機能

(5) スプリアス測定 (バンド内)

① Forward Link

テンプレート表示 (掃引後、電力を計算してテンプレートを引く)

規格テンプレート、ユーザテンプレート選択可能

PASS/FAIL機能

② Reverse Link絶対値モード

テンプレート表示

規格テンプレート、ユーザテンプレート選択可能

PASS/FAIL 機能

③ Reverse Link相対値モード

テンプレート表示 (掃引後、電力を計算してテンプレートを引く)

規格テンプレート、ユーザテンプレート選択可能

PASS/FAIL 機能

## (6) 波形品質測定

## ① Forward Link

$$\rho < \pm 0.0015$$

$$\tau < \pm 300\text{nsec}$$

Carrier Frequency Error <  $\pm(10\text{Hz} + \text{キャリア周波数} \times \text{基準周波数精度})$   
 コンストラクション、I-eye, Q-eye, Magnitude Error-chip, Phase Error-chip,  
 E. V. M-chipグラフ表示可能

## ② Reverse Link

$$\rho < \pm 0.003$$

$$\tau < \pm 300\text{nsec}$$

Carrier Frequency Error <  $\pm(10\text{Hz} + \text{キャリア周波数} \times \text{基準周波数精度})$   
 コンストラクション、I-eye, Q-eye, Magnitude Error-chip, Phase Error-chip,  
 E. V. M-chipグラフ表示可能

## (7) Code Domain Power

IS97 "Base Station Test Model"測定時

Precise Mode (64 \* 20chipで測定するとき)

$$\rho < \pm 0.001$$

Power <  $\pm 0.1\text{dB}$  (但し、 $\tau_i = 0$  のとき)

$$\tau < \pm 300\text{nsec}$$

Carrier Frequency Error <  $\pm(10\text{Hz} + \text{キャリア周波数} \times \text{基準周波数精度})$

$$\tau_i < \pm 10\text{nsec}$$

$$\Delta \Theta_i < \pm 0.57\text{degree}$$

Normal Mode (64 \* 20chipで測定するとき)

$$\rho < \pm 0.001$$

Power <  $\pm 0.1\text{dB}$

$$\tau < \pm 300\text{nsec}$$

Carrier Frequency Error <  $\pm(10\text{Hz} + \text{キャリア周波数} \times \text{基準周波数精度})$

## (8) Gated Output Power

(2msec Sweep, 3MHz RBW, 0 Span)

テンプレート表示 (掃引後、電力を計算してテンプレートを引く)

規格テンプレート、ユーザテンプレート選択可能

PASS/FAIL 機能

## (9) On/Off比

(5msec Sweep, 3MHz RBW, 0 Span)

## (10) Burst Env Spectrum

時間波形ズーム機能

ゲート掃引設定機能

プリトリガ、トリガディレイ設定可能

- (11) Tx Power測定(DSPによる演算)  
(自動校正後)  
測定確度 $\pm 0.8\text{dB}$ ( $15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ )  
 $\pm 1.0\text{dB}$ ( $0^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ )
  
- (12) オプション61装着時 21.4MHz IF出力は使用できません。





メニュー一覧およびメッセージ一覧を記載しています。

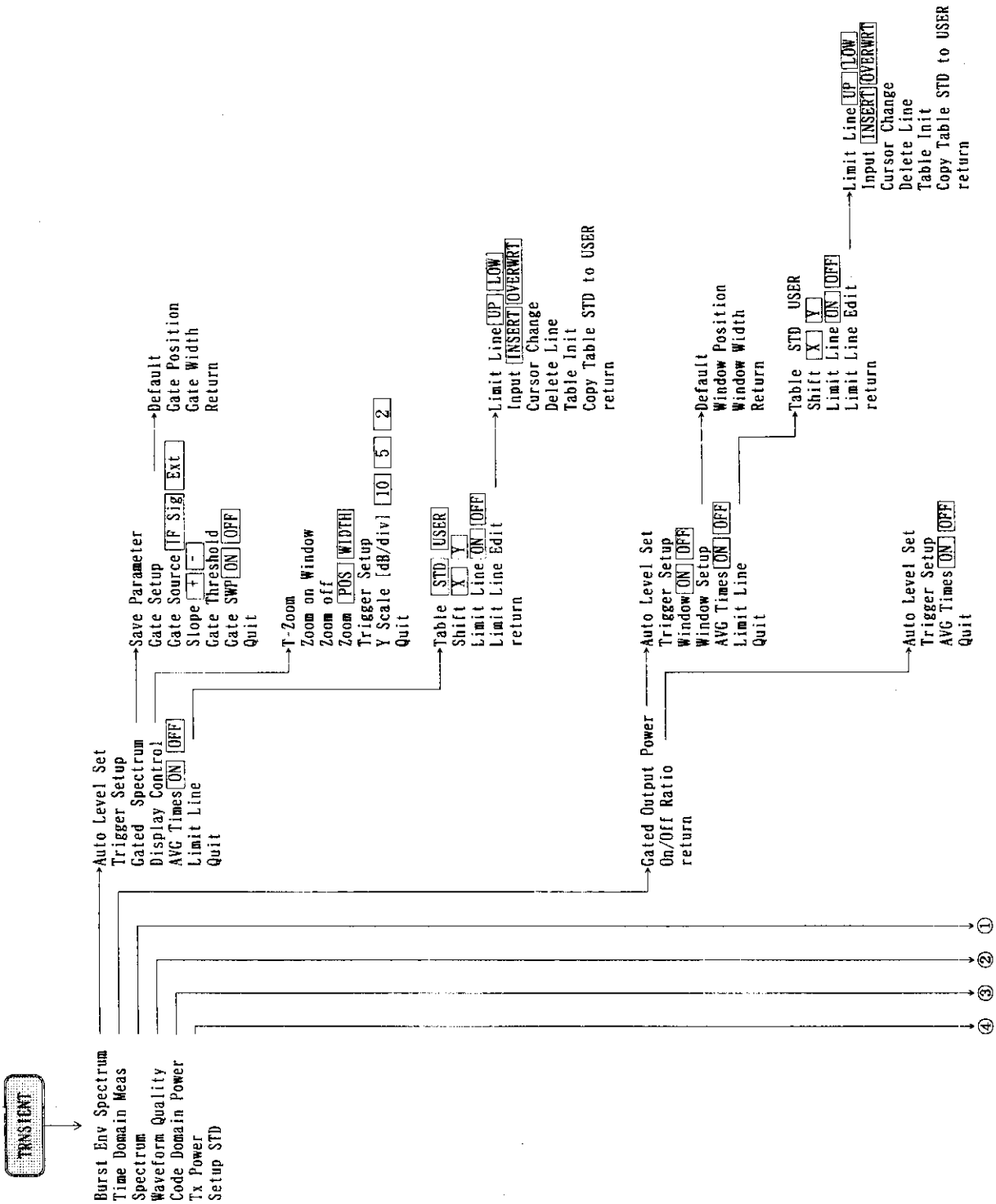
---

付録 目次

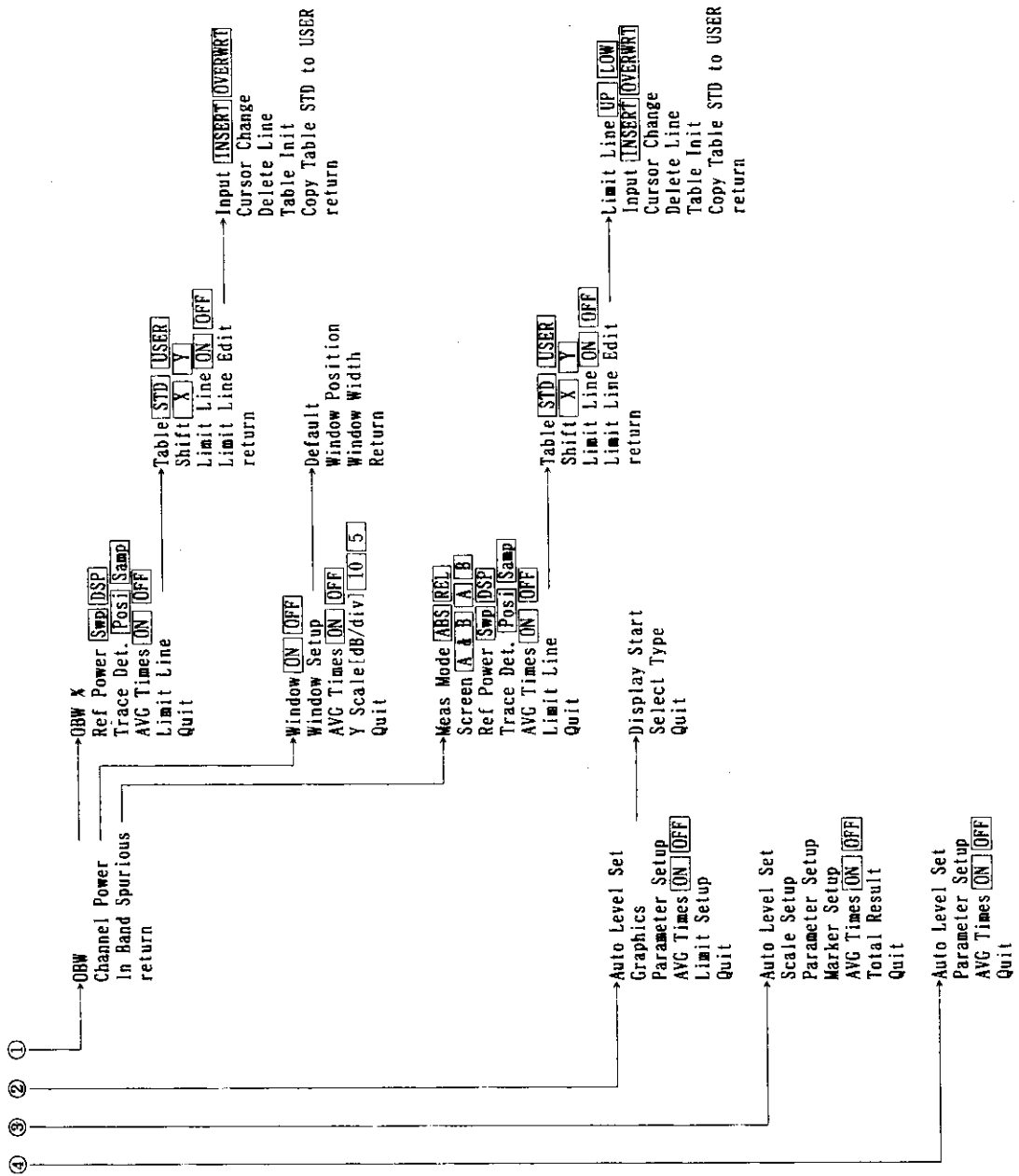
---

- 1. メニュー一覧 ..... A-2
  - 2. メッセージ一覧 ..... A-5
-

# 1. メニュー一覧



1. メニュー一覧



## 2. メッセージ一覧

表示メッセージ	説明	エラー番号
Sound demodulation is working. Please turn off the Sound mode. [CW 1/2]	Sound 機能を実行中です。	1
Span is set 0 Hz. Please change a span.	ゼロスパンに設定されています。	5
Power Measure is working. Please turn off each item. [CW->Power Meas]	電力測定を実行中です。	9
Signal Track is working. Please turn off Signal Track. [Marker 1/3]	シグナル・トラックを実行中です。	10
Noise/Hz is working. Please quit the Noise/Hz. [CW 2/2]	Noise/Hz機能を実行中です。	11
Only dBm and dBuV is useful while Noise/Hz is been working.	Noise/Hz機能実行中のため選択できません。	12
Counter is working. Please turn off the Counter. [CW 1/2]	カウンタ機能を実行中です。	13
$\Delta$ MK <sup>o</sup> is not active. Please activate the $\Delta$ MKR. [Marker 1/3]	$\Delta$ マーカがアクティブではありません。	14
Not available in Multi Screen. Please reset Multi Screen mode. [Window 1/1]	多画面表示時には実行できません。	17
View or Blank trace is selected. Please select Write mode. [Format->Trace A]	View, Blank 時には実行できません。	18

## 2. メッセージ一覧

表示メッセージ	説明	エラー番号
Trigger source is not Video. Please select Video trigger. [Sweep->Trigger Source]	Video トリガになっていません。	19
MKR is not on Trace A. Please execute Trace MKR Move. [Marker 3/3]	マーカがA トレースにのっていません。	20
Calculated power is out of range.	演算結果が表示範囲外です。	25
Edit table is opened. Please return to execute menu.	エディタ・モードでの実行はできません。	26
Frequency table is empty. Please edit a table and execute.	テーブル・データがありません。	27
Calibration signal was not detected. Please check CAL OUT signal.	CAL signalがありません。	28
Trace Average is working. Please turn Average off. [Format->Trace A]	アベレージ機能を実行中です。	39
Trace Point is set to 501. Please change mode to 1001. [SYS 1/1]	トレース501 ポイント・モードが設定されています。	41
Not available while Zooming.	ズーム中は実行できません。	42
No trace data. Please start a measure.	トレース・データが表示されていません。測定を開始して下さい。	43
Attenuator is MANUAL mode. Please select AUTO mode.	アッテネータがMANUALに設定されています。AUTOにして実行して下さい。	44
Cannot execute function. Because Link is FORWARD link. Please check STD menu.	FORWARD Linkが選択されているので実行できません。STD セットアップメニューにてREVERSE Linkを選択して下さい。	50

## 2. メッセージ一覧

表示メッセージ	説明	エラー番号
Cannot execute function. Because Link is REVERSE link. Please check STD menu.	REVERSE Linkが選択されているので実行できません。STD セットアップメニューにてFORWARD Linkを選択して下さい。	51
Now, Sweeping. Please stop the sweep.	掃引中なので実行できません。掃引を停止させてから実行して下さい。	52
Meas mode is RELATIVE. Please select ABSOLUTE mode.	測定モードが RELATIVE モード時は実行できません。ABSOLUTEモードを選択して下さい。	53
Center freq. is out of band. Please change center frequency into band.	キャリア周波数がCDMA規格バンドから外れています。バンド内に設定し直して下さい。	55
Cannot execute function. Because PN Offset Search is ON.	パラメータセットアップ内のPN Offset Search Mode がONに選択されているので実行できません。	56
Cannot execute function. Because Meas Mode is Precise or PN Offset Search Mode is ON.	パラメータセットアップ内の測定モードが Preciseモードに選択されているか、PN Offset Search Mode がONに選択されているので実行できません。	57
No margin for filtering.	トリガ位置にフィルタを掛けるための余裕がありません。	200
Trigger occurs in a slot.	トリガがスロット内に入っています。	204
Multiple TSC was detected.	複数のトレーニング・シーケンス・コードが検知されました。	220
Printer is not ready. Please check a printer setting.	印刷ができません。プリンタを確認して下さい。	300*
Printer cable problem. Please check a cable or connection.	プリンタ用ケーブルが異常です。ケーブルまたは接続を確認して下さい。	301*
Printer is not active.	プリンタが作動していません。	302*

## 2. メッセージ一覧

表示メッセージ	説明	エラー番号
Plotter cable problem or plotter is not active.	プロッタ用ケーブルが異常またはプロッタが動作していません。	303*
INPUT ATT: Calibration failure.	キャリブレーションの失敗です。	400
IF STEP AMP: Calibration failure.	キャリブレーションの失敗です。	401
LOG LINEARITY: Calibration failure.	キャリブレーションの失敗です。	402
TOTAL GAIN: Calibration failure.	キャリブレーションの失敗です。	403
RBW SWITCHING: Calibration failure.	キャリブレーションの失敗です。	404
AMPTD MAG: Calibration failure.	キャリブレーションの失敗です。	405
Calibration data is not enough. Please execute CAL ALL.	実行条件が不十分なため実行できません。	406
HS ADC: Calibration failure.	キャリブレーションの失敗です。	407
MOD DSP: Calibration failure.	キャリブレーションの失敗です。	408
NORMAL ADC: Calibration failure.	キャリブレーションの失敗です。	409
Illegal parameters.	指定パラメータが誤っています。	600
Illegal file or device name.	ファイル名またはデバイス名が誤っています。	601
Software version unmatched.	ソフトウェア・バージョンが違っています。	602

TSC : Training Sequence Code

## 2. メッセージ一覧

表示メッセージ	説明	エラー番号
Cannot format a device.	メモリ・カードが初期化できません。	603
Cannot rename a file in RAM disk.	RAM ディスクのファイル名は変更できません。	604
Broken saved block data.	セーブしてあるデータが破壊されています。	605
Device already exists.	すでにデバイスが存在しています。	606
Device not found.	デバイスがありません。	607
Device not ready.	デバイスを参照できません。	608
Directory not found.	ディレクトリがありません。	609
File already exists.	すでにファイルが存在しています。	610
File not found.	ファイルがありません。	611
Invalid BPB. Please format a card.	BPB が破壊されています。カードの初期化が必要です。	612
Cannot delete a file. (read-only file)	read-only ファイルのため消去できません。	613
No disk space.	カード/ディスク容量がいっぱいです。	614
Read-only file.	read-only ファイルです。	615
Read-only media.	read-only メディアです。	616
Read-only volume.	カードが書き込みプロテクト中です。	617
Invalid boot sector signature.	boot signatureが認識できません。	618
CRC error.	CRC エラーが発生しました。	619
Any trouble in DSP or AD module.	DSP またはADモジュールでの異常です。	620



## 2. メッセージ一覧

表示メッセージ	説明	エラー番号
Broken Freq-Correction data. Please report to quarified service person.	周波数特性補正データ・エラーが発生しました。	621*
Handshake error occured to TBC. Please report to quarified service person.	ハンドシェーク・エラーが発生しました。	622*
Handshake error occured to DSP. Please report to quarified service person.	ハンドシェーク・エラーが発生しました。	623*
Cannot detect Mod. DSP board. Please report to quarified service person.	コネクション・エラーが発生しました。	624*
File or register empty.	空のファイルまたはレジスタのためリコールできません。	634
Communication system unmatched.	通信システムが違います。	635
Time Out ! No Trigger detected.	トリガが掛かりません。	700
System Error. Cannot allocate memory.	メモリ領域の割り付けができません。	701
Input level is out of range. Please check Reference level.	入力レベルが許容範囲外です。	702
Burst signal is not detected. Please check Burst length.	バースト信号が検知できません。	703
Cannot demodulate.	復調できません。	704
Trigger timing is not proper.	トリガ・タイミングが異常です。	707
Signal Type is set to CONTINUOUS. Please set BURST in STD menue.	連続波が検知されました。	709

## 2. メッセージ一覧

表示メッセージ	説明	エラー番号
No graph data. Please execute measure.	グラフデータがありませんので、測定を実行して下さい。	712
Cannot execute measure. Because $\rho$ is too low.	$\rho$ 値が小さすぎて測定が実行できません。	713
System error ! System clock does not work.	システムエラー。システムクロックが動作していません。	714
Cannot measure low crestfactor signal. Please 7dB up Reference Level.	Tx Power測定において、Sin 波は測定できません。 レファレンスレベルを7dB 上げて測定して下さい。	715
Can not converge equation. Please adjust threshold.	コード・ドメイン・パワー測定 (Precise mode)において、Threshold の設定が適切ではありません。 ノイズ・レベルよりも上になるように Threshold を設定して下さい。	722
Auto Level completed !	オート・レベルが完了しました。	801*
Auto Level failed !	オート・レベルを失敗しました。	802*



エラー番号は、GPIBクエリ "ERRNO?" で読み出せます。ただし、(\*) マークのコードは読み出すことができません。

## 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、カスタム・エンジニアを配置しています。

カスタム・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](mailto:icc@acs.advantest.co.jp)