

#### 識別番号

この取扱説明書は、銘板の識別番号が122の製品に適合するものです。

詳細については、第1章、1-2 識別番号の項をお読みください。

オーディオ&ラジオテスタ

---

---

VP-7612A

## 安全に正しくお使いいただくために

ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。そのあと大切に保存し、必要なときお読みください。

# 安全についてのご注意

必ずお守りください。

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

- 対象となる機器や設備などの存在や作動(作動前後を含む)によって生じる危害内容を、次の表示で説明しています。



この表示の欄は、「死亡または重症などを負う危険が高度に切迫している環境や物に関する」内容です。

- 表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



この表示の欄は、「死亡または重症などを負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。



この表示の欄は、「死亡または重症などを負う可能性が想定される」内容です。



この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

- お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。(下記は絵表示の一例です)



このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。

※ 製品本体に単独で表示されている △ は、「取扱説明書参照」を意味します。参照するページは、取扱説明書の目次に △ をつけて示しています。



このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

- 触れると危険な高電圧部を持っている場合は、下記の表示をしています。



この絵表示は、600V以上の高電圧部を示します。

## 警告

### 電源コードの保護接地端子は必ず接地する



感電の恐れがありますので、電源コードの保護接地端子は必ず接地してください。

- 2ピンコンセントしか利用できない場合には、付属品の接地アダプタをコンセントに挿入し、接地アダプタの接地リードを電源供給側の保護接地端子に確実に接続した後、電源コードの3ピンプラグを接地アダプタに挿入してください。

### 規定された電源電圧で使用する



取扱説明書で規定された電源電圧で使用してください。  
規定以外の電圧で使用すると、発煙・発火の恐れがあります。

- 主電源の適合電圧を変更ご希望の場合には、必ず当社サービス・ステーションにご連絡ください。電源コード、ヒューズ、表示など、安全性を保つ種々の配慮が必要です。(所在地は巻末に記載してあります。)

### 爆発性の雰囲気内では使用しない



爆発・火災の恐れがありますので、可燃性・爆発性のガスまたは蒸気のある場所では絶対に使用しないでください。

### 規定された値以上の電圧を印加しない



発煙・発火の恐れがあります。取扱説明書で規定された値以上の電圧を印加しないでください。

### カバーを開けない



分解禁止

感電や故障の原因となります。

- 安全上問題となる部分は遮蔽されていますが、カバーを開けると危険な部分も現れます。

## 注意

### 規定されたヒューズを使用する



ヒューズを交換する際は、取扱説明書で規定された定格のものを使用してください。規定以外のヒューズを使用すると発煙・発火の恐れがあります。

### 故障・破損した状態で使用しない



感電や発煙・発火の恐れがあります。ただちに電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて、当社のサービス・ステーションにご連絡ください。(所在地は巻末に記載してあります。)

# 目 次

中表紙	(1 ページ)
安全についてのご注意	(2 ページ)
目次	(5 ページ)



## 第1章 概 要

1-1 取扱説明書の構成	1-1
1-2 識別番号	1-2
1-3 概要・構成	1-3
1-4 測定系の構築	1-4
	(4 ページ)

## 第2章 仕 様

2-1 電氣的仕様	2-1
2-2 環境条件	2-9
2-3 機械的条件	2-12
2-4 付属品	2-12
2-5 オプション	2-13
	(18 ページ)

## 第3章 設置・準備

3-1 主電源 	3-1
3-2 ヒューズ 	3-1
3-3 電源コード・プラグ・保護接地 	3-1
3-4 他の機器との接続 	3-2
3-5 机上への接地	3-3
3-6 ラックマウント	3-3
3-7 バッテリ	3-3
3-8 エディタのインストール条件	3-3
3-9 その他	3-5
	(5 ページ)

## 目 次

### 第4章 各部の名称とはたらき

4-1	概 要	4-1
4-2	正面パネルの説明	4-1
4-3	背面パネルの説明	4-1
4-4	リモートコントローラ	4-2
4-5	表示部	4-2

(7 ページ)

### 第5章 測定プログラムの作成

5-1	概 要	5-1
5-2	エディタのインストール	5-2
5-3	エディタについて	5-2
5-4	エディタの起動	5-3
5-5	エディタの基本操作	5-4
5-6	測定プログラム作成の流れ	5-10
5-7	グループデータファイルのロード・セーブ	5-11
5-8	グループファイルのウインドウ	5-12
5-9	実行ステップの編集	5-15
5-10	グループ条件の設定	5-18
5-11	メッセージステップの条件設定	5-23
5-12	計測ステップの条件設定	5-26
5-13	計算ステップの条件設定	5-105
5-14	データ出力ステップの条件設定	5-108
5-15	エンド処理の条件設定	5-110
5-16	コンフィグレーションの設定	5-113
5-17	グループファイルの印字	5-115

(115 ページ)

### 第6章 測定の実行

6-1	概 要	6-1
6-2	測定プログラムのダウンロード/アップロード	6-2
6-3	バックアップデータのアップロード/ダウンロード	6-4
6-4	本体のシステム設定	6-6
6-5	コンピュータのシステム設定	6-7
6-6	測定の実行	6-8
6-7	エラーメッセージ	6-10

(10 ページ)

## 第7章 RS-232C インタフェース

7-1	概要	7-1
7-2	インタフェース仕様	7-1
7-3	インタフェース条件設定	7-2

(2 ページ)

## 第8章 RS-232C リモートコマンド

8-1	概要	8-1
8-2	メッセージフォーマット	8-1
8-3	本体制御コマンド	8-2
8-4	モジュール制御コマンド	8-4
8-5	応答フォーマット	8-15

(18 ページ)

## 第9章 REMOTE インタフェース

9-1	概要	9-1
9-2	インタフェース仕様	9-1

(2 ページ)

## 第10章 外部制御インタフェース

10-1	概要	10-1
10-2	インタフェース仕様	10-1
10-3	モード選択	10-3
10-4	制御出力	10-4
10-5	プリントアウト	10-5
10-6	判定出力	10-5
10-7	リレードライブ出力	10-6

(6 ページ)

## 第11章 DDS ミックスパターンエディタ

11-1	概要	11-1
11-2	動作環境	11-1
11-3	起動	11-1
11-4	プログラムの終了	11-2
11-5	操作方法	11-2

(5 ページ)

## 目次

### 第12章 メモリカードオプション

- 12-1 概要 ..... 12-1
- 12-2 適応カード ..... 12-1
- 12-3 メモリカードユーティリティ ..... 12-2
- 12-4 ダウンロード ..... 12-5
- 12-5 メモリカードの認識 ..... 12-6

(6 ページ)

### 第13章 オプションDI/Oモジュール

- 13-1 概要 ..... 13-1
- 13-2 DI/Oシリアルエディタ ..... 13-1
- 13-3 インタフェース仕様 ..... 13-10

(11 ページ)

### 第14章 オプションRDS/RBDSモジュール

- 14-1 概要 ..... 14-1
- 14-2 RDS信号 ..... 14-1
- 14-3 RDSデータの作成 ..... 14-2
- 14-4 RDSテーブルエディタ ..... 14-2
- 14-5 RBDSデータ ..... 14-5
- 14-6 ARI信号 ..... 14-6
- 14-7 操作 ..... 14-6

(7 ページ)

### 第15章 オプション一覧

- 15-1 概要 ..... 15-1
- 15-2 ファクトリーオプション ..... 15-1
- 15-3 オプションスロット用ユニット ..... 15-2
- 15-4 オプションボード ..... 15-2
- 15-5 その他 ..... 15-3

(3 ページ)

### 第16章 手入れと保管

- 16-1 外面の清掃 ..... 16-1
- 16-2 メモリーバックアップの判定方法 ..... 16-1
- 16-3 校正・またはサービス ..... 16-1
- 16-4 日常の手入れ ..... 16-1
- 16-5 運搬・保管 ..... 16-1

(1 ページ)

目次

外観図

(1 ページ)

販売会社・サービスステーション一覧

(1 ページ)

総ページ数：230 ページ



# 第1章 概要

## 1-1 取扱説明書の構成

この取扱説明書は次のとおり構成されています。

### 第1章 概要

本器の概要について述べます。

### 第2章 仕様

本器の仕様を示します。

### 第3章 設置・準備

本器をご使用いただくための電氣的・機械的な使用準備と、安全に関する諸注意事項について解説します。本器をご使用いただく前に必ずお読みください。

### 第4章 各部の名称とはたらき

本器の各部の名称とはたらき、および表示内容について説明します。

### 第5章 測定プログラムの作成

本器のエディタによる測定プログラム作成方法について詳細に説明します。

### 第6章 測定の実行

測定プログラムによる測定の実行方法について詳細に説明します。

### 第7章 RS-232C インタフェース

本器のRS-232C インタフェース機能を解説します。

### 第8章 RS-232C リモートコマンド

本器のRS-232C 制御によるリモートコマンド機能を解説します。

### 第9章 REMOTE インタフェース

本器の測定動作実行操作作用 REMOTE インタフェースの機能を解説します。

### 第10章 外部制御インタフェース

本器特有の外部制御インタフェースの機能と操作方法を詳細に解説します。

### 第11章 DDS ミックスパターンエディタ

本器のAF ミックス信号の波形テーブルを作成させるソフトウェアの操作方法を詳細に解説します。

### 第12章 メモリーカードオプション

本器オプションのメモリーカード機能を解説します。

### 第13章 オプションD I/O モジュール

本器オプションのD I/O モジュールの機能を解説します。

### 第14章 オプションRDS/RBDS モジュール

本器オプションRDS/RBDS モジュールの機能を解説します。

### 第15章 オプションについて

本器に搭載できるオプションについて解説します。

### 第16章 手入れと保管

日常の手入れの方法などについて説明します。

## 1-2 識別番号

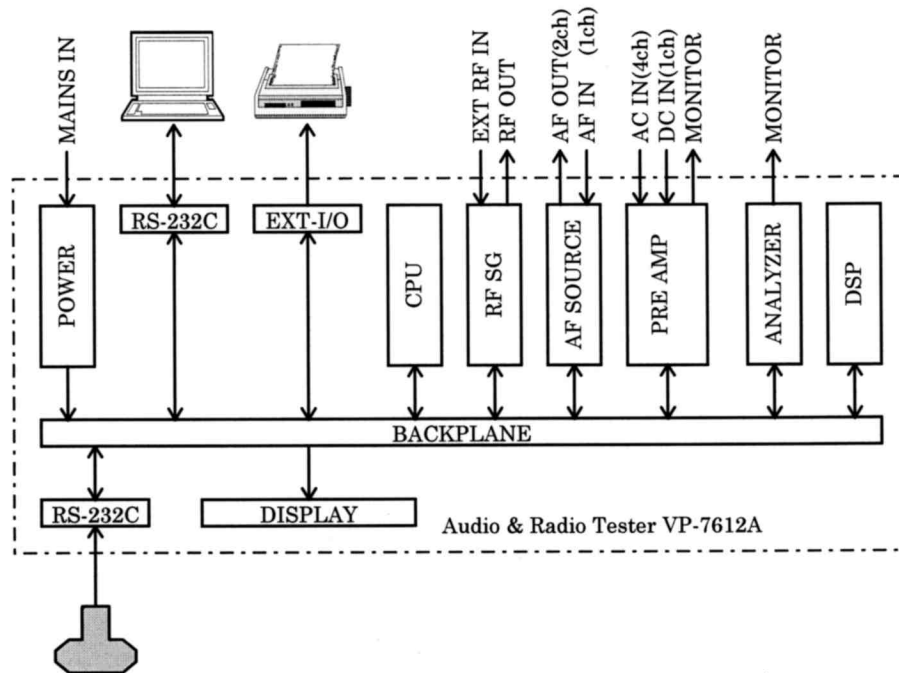
本器の背面にある銘板（1-1 図参照）には、英文字を含む 10 桁で構成された固有の番号が付されています。この番号の末尾 3 桁が識別番号で、同一製品については同じ番号ですが、変更があると別の番号に変わるものです。



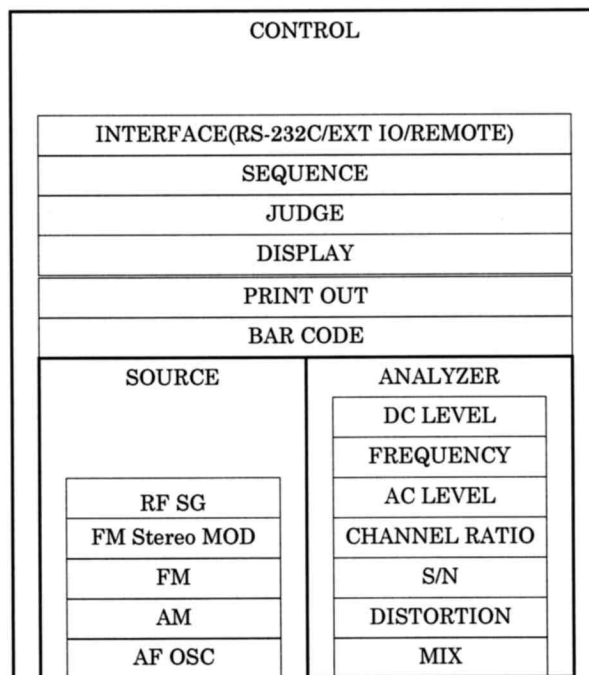
1-1 図 識別番号の銘板

1-3 概要・構成

オーディオテスタ VP-7612A は 1-2 図、1-3 図に示すように、RF 信号源、AF 信号源、AF 測定部を備えた計測器です。



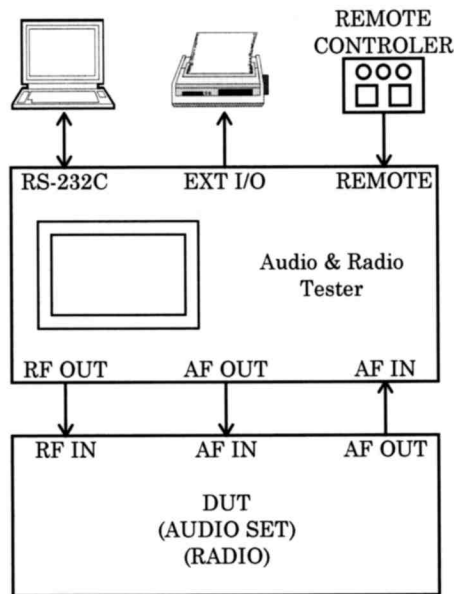
1-2 図 VP-7612A のハード構成



1-3 図 VP-7612A の機能構成

1-4 測定系の構築

以下に本器を用いた代表的な測定系統図を示します。



1-4 図 代表的測定系統

以下に本器を用いた一般的な測定手順を示します。

①測定手順のプログラミング

パーソナルコンピュータ上で付属のエディタにより測定プログラムを作成します。

エディタは MS-Windows で動作します。

各測定ステップの測定条件をメニュー形式で設定することにより、プログラムを作成します。

②測定プログラムのダウンロード

測定プログラムをパーソナルコンピュータから本器にダウンロードします。

本器にダウンロードされたプログラムはバッテリーによりバックアップされているため、プログラムのダウンロード後は、パーソナルコンピュータを必要としません。

ひとつの測定プログラムは 1 グループとして管理され、本器は最大 30 グループの測定プログラムをダウンロードすることができます。ただし、1 グループの最大測定ステップ数は 200 ステップで、30 グループのステップ数の合計は 1000 ステップで制限されます。

③測定の実行

リモートコントローラを操作して測定を実行します。

測定実行モードは、測定ステップを自動的に順次実行するオートモードと、キー操作によりステップ実行するマニュアルモードとがあります。

また、リモートコントローラによる測定プログラムのグループ選択操作も可能です。

④データの管理

測定結果はプリンタへ出力することが可能です。また、RS-232C インタフェースを介しパーソナルコンピュータへ出力することも可能です。



【AM 変調】		
項 目	仕 様	条件・備考
変調度 設定範囲／分解能 確度	RF レベル： $\leq +13\text{dBm}$ において 0～100 %／1 % $\pm(\text{指示値} \times 0.08 + 2) \%$ 変調度： $\leq 80\%$	
ひずみ率	$\leq 0.5 \%$ RF 周波数：400 kHz～1.7 MHz 変調周波数：1 kHz 変調度：30 % 復調帯域：50 Hz～15 kHz	
寄生 FM	$\leq 300 \text{ Hz}$ RF 周波数：400 kHz～1.7 MHz 変調周波数：1 kHz 変調度：30 % 復調帯域：50 Hz～15 kHz	
変調度周波数特性	$\pm 1\text{dB}$ RF 周波数：400kHz～1.7MHz 変調周波数：20Hz～10kHz(1kHz 基準)	
【FM 変調】		
項 目	仕 様	条件・備考
周波数偏移 設定範囲／分解能 確度	0～100 kHz／0.5 kHz $\pm(\text{指示値} \times 0.08 + 0.5) \text{ kHz}$ 偏移： $\geq 10 \text{ kHz}$	
ひずみ率	$\leq 0.05 \%$ RF 周波数：10.7 MHz $\pm 1 \text{ MHz}$ 76～108 MHz 変調周波数：1 kHz 偏移：75 kHz 復調帯域：50 Hz～15 kHz ディエンファシス：50 $\mu\text{s}$	
寄生 AM	$\leq 0.5\%$ RF 周波数：10.7 MHz $\pm 1 \text{ MHz}$ 76～108 MHz 変調周波数：1 kHz 偏移：75 kHz 復調帯域：50 Hz～15 kHz	
偏移周波数特性	$\pm 0.3\text{dB}$ RF 周波数：10.7 MHz $\pm 1 \text{ MHz}$ 76～108 MHz 変調周波数：20Hz～15kHz(1kHz 基準)	

【FM ステレオ変調】		
項 目	仕 様	条件・備考
主・副変調信号 変調モード 変調レベル設定範囲/分解能 変調レベル確度	OFF/MONO/L=R/LONLY/RONLY/L=-R/INT L,R 0~127%/1% ±5%	
セパレーション	≥50 dB 変調周波数：1 kHz	
ひずみ率	≤0.05% 変調モード：L=R 変調周波数：1 kHz 変調レベル：90% 復調帯域：50 Hz~15 kHz ディエンファシス：50 μs	
サブキャリアリーケージ	≤-40 dB	
パイロット信号 周波数 レベル設定範囲/分解能 レベル確度	19 kHz±2 Hz 0.0~20.0%/0.1% ±1%	
【外部 SG 入力】		
項 目	仕 様	条件・備考
周波数範囲	0.1~135 MHz	
外部・内部間アイソレーション	≥30 dB RF 周波数：≤135 MHz	
【AF 信号】		
項 目	仕 様	条件・備考
出力チャンネル	L&R/L/R	
周波数 RC スポット発振器 周波数 確度 DDS 発振器 周波数 周波数設定分解能 確度	1k Hz オプション 1点 20 Hz~20 kHz ±3% 20 Hz~20 kHz 0.1 Hz : <2kHz 1 Hz : ≥2kHz ±5×10 <sup>-5</sup>	

【AF信号】 (続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
出力レベル		
正弦波		
設定範囲/分解能	レンジ1 : 0.26~2.55 V rms / 0.01 V rms   開放端 レンジ2 : 26~255 mVrms / 1 mV rms   開放端 レンジ3 : 1~25.5 mVrms / 0.1 mVrms   開放端	
確度	±0.5 dB 出力レベル : 0.26~2.55 Vrms ±1 dB 出力レベル : 1.0~255 mVrms	
表示単位	Vrms / mVrms / dBV / dBm	
残留ノイズ	≤10 μ Vrms 20 kHz BW ≤50 μ Vrms 80 kHz BW	
ミックス波		
設定範囲/分解能	レンジ1 : 0.26~2.55 V pp / 0.01 V pp   開放端 レンジ2 : 26~255 mVpp / 1 mV pp   開放端 レンジ3 : 1~25.5 mVpp / 0.1 mVpp   開放端	Vpp は設定値に 対し $2\sqrt{2}$ 倍した Vp-p 値
確度	±1 dB 出力レベル : 2 Vpp	
表示単位	Vpp	
残留ノイズ	≤10 μ Vrms 20 kHz BW ≤50 μ Vrms 80 kHz BW	
フラットネス		
RCスポット発振器	±0.5 dB AF レベル : 2 Vrms REF : 1 kHz	
DDS発振器	±0.2 dB AF レベル : 2 Vrms REF : 1 kHz	
ミックス信号	±0.2 dB AF レベル : 2 Vpp REF : 1 kHz	
ひずみ率		
RCスポット発振器	≤0.001 % AF レベル : 2 Vrms AF 周波数 : 1 kHz 測定帯域 : 20 kHz BW ≤0.01 % AF レベル : 2 Vrms AF 周波数 : 100 Hz~10 kHz 測定帯域 : 80 kHz BW ≤0.02 % AF レベル : 2 Vrms AF 周波数 : 20 Hz~20 kHz 測定帯域 : 300 kHz BW	
DDS発振器	≤0.01 % AF レベル : 2 Vrms AF 周波数 : 1 kHz 測定帯域 : 20 kHz BW	
出力インピーダンス	600 Ω ± 5 %	



【AF信号】(続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
外部AF入力 入力インピーダンス 入力周波数範囲 入力レベル範囲 フラットネス	10 k $\Omega$ $\pm$ 10 % 20 Hz $\sim$ 20 kHz 約 1 V <sub>peak</sub> $\pm$ 0.5 dB      AFレベル : 2 V <sub>rms</sub> REF : 1 kHz	
【入力チャンネル】		
項 目	仕 様	条件・備考
AC入力 チャンネル 接続方式 インピーダンス	4チャンネル : MAIN L / MAIN R / SUB L / SUB R 平衡(BAL) 100 k $\Omega$ $\pm$ 10%, $\leq$ 200 pF	
DC入力 チャンネル 接続方式 インピーダンス	DC専用 不平衡(UNBAL) 1 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	
【DCレベル測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
測定範囲 測定レンジ 確度	$\pm$ 1 V / $\pm$ 10 V / $\pm$ 100 V $\pm$ (フルスケール $\times$ 0.005 + 指示値 $\times$ 0.01) V	
【周波数測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
周波数測定 測定範囲 分解能 確度 入力レベル範囲	10 Hz $\sim$ 100 kHz 0.01 Hz $\leq$ 999.99 Hz 5 デジット $\geq$ 1 kHz $\pm$ (5 $\times$ 10 <sup>-5</sup> + 1 デジット) 30 mV $\sim$ 100 V <sub>rms</sub>	

【AC レベル測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
測定範囲		
測定レンジ	100 Vrms/30 Vrms/3 Vrms/300 mVrms/ 30 mVrms/3 mVrms/0.3 mVrms	
確度		
3 mV~100 Vrms レンジ	フルスケールの±3% 測定周波数: 1 kHz	
0.3 mVrms レンジ	フルスケールの±10% 測定周波数: 1 kHz	
表示単位	Vrms/mVrms/dBV/dBm/W	
応答特性		
方式	RMS	
速度	SLOW(< 100 Hz)/FAST(≥ 100 Hz)	
周波数特性	±0.5 dB 50 Hz~20 kHz フルスケール入力 ±1 dB 20 Hz~100 kHz フルスケール入力	1kHz 基準
残留ノイズ	≤10 μ Vrms 15 kHz BW ≤50 μ Vrms 100 kHz BW	
仮想負荷抵抗	W 単位による表示のときのみ有効	
設定範囲	2~999 Ω	
分解能	1 Ω	
【レベル比測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
分母レベル		
測定レンジ	100Vrms/30 Vrms/3V rms/300 mVrms	
確度	フルスケールの±3% 測定周波数: 1 kHz	
表示単位	Vrms/mVrms/dBV/dBm	
検波方式	RMS	
周波数特性	±0.5 dB 50 Hz~20 kHz フルスケール入力 ±1 dB 20 Hz~100 kHz フルスケール入力	1kHz 基準
残留ノイズ	≤3 mVrms	
分子レベル		
測定範囲	AC レベル測定と同等(W 表示は除く)	
応答特性	AC レベル測定と同等	
周波数特性	〃	
残留ノイズ	〃	
レベル比		
表示単位	dB	
バランス	分母レベル=分子レベル: ≥30 mV において ±0.5dB 50Hz~20kHz ±1dB 20Hz~100kHz	
クロストーク	≤-80 dB 分母レベル: ≥1 Vrms	

【S/N測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
S測定およびN測定		
測定範囲	ACレベル測定と同等(W表示は除く)	
応答特性	ACレベル測定と同等	
周波数特性	〃	
残留ノイズ	〃	
S/N表示単位	dB	
ディレータイム		
S測定時間	0.5～9.9 s	
N測定時間	0.5～9.9 s	
【ひずみ率測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
ひずみ率測定方式	アナログ方式 : アナログ信号処理による測定 (DISTN 1) デジタル方式 : 直接デジタル信号処理による測定 (DISTN 2)	
基本波周波数		
アナログ方式(DISTN1)		
スポット周波数	1 kHz オプション 2点 (20 Hz～1 kHz 1点、1～20 kHz 1点)	
基本波周波数範囲	スポット周波数±3%	
デジタル方式(DISTN2)		
基本波周波数範囲	20 Hz～20kHz	
入力レベル		
測定レンジ	100 Vrms/30 Vrms/10V rms/3 Vrms/1 Vrms /300 mVrms/100 mVrms/30mVrms/3 mVrms	
確度	フルスケールの±3% 測定周波数 : 1 kHz	
表示単位	Vrms/mVrms/dBV/dBm	
検波方式	RMS	
周波数特性	±0.5 dB 50 Hz～20 kHz フルスケール入力 ±1 dB 20 Hz～100 kHz フルスケール入力	1kHz 基準
デジタル方式入力範囲	30 mVrms～100vrms	
測定範囲		
測定レンジ	アナログ方式 10%/1%/0.1%/0.01% デジタル方式 10%	
表示および表示単位	DISTN : %/dB SINAD : dB	
第2高調波偏差	±1 dB 基本波周波数 : ≤10 kHz ±2 dB 基本波周波数 : ≤20 kHz	

【ひずみ率測定】 (続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
検波方式	RMS	
残留ひずみ率	アナログ方式 (DISTN1)	$\leq 0.001\%$ 基本波周波数：1 kHz 入力レベル： $\geq 1$ Vrms フルスケール入力, LPF：20 kHz
		$\leq 0.01\%$ 基本波周波数：100 Hz～10 kHz 入力レベル： $\geq 1$ Vrms フルスケール入力, LPF：30kHz
		$\leq 0.02\%$ 基本波周波数：20 Hz～20 kHz 入力レベル： $\geq 1$ Vrms フルスケール入力, LPF：OFF
	デジタル方式 (DISTN2)	$\leq 0.03\%$ 基本波周波数：1 kHz 入力レベル： $\geq 1$ Vrms フルスケール入力, LPF：20 kHz
【THD測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
基本波周波数 基本波周波数範囲	20 Hz～20kHz	
入力レベル 測定レンジ	100 Vrms/30 Vrms/10 Vrms/3 Vrms/1 Vrms /300 mVrms/100 mVrms/30mVrms/3 mVrms	
確度	フルスケールの $\pm 3\%$ 測定周波数：1 kHz	
表示単位	Vrms/mVrms/dBV/dBm	
検波方式	RMS	
周波数特性	$\pm 0.5$ dB 50 Hz～20 kHz フルスケール入力 $\pm 1$ dB 20 Hz～100 kHz フルスケール入力	1kHz 基準
入力範囲	30 mVrms～100Vrms	
測定範囲		
ダイナミックレンジ	70 dB フルスケール入力	
表示単位	%/dB	
確度	$\pm 1$ dB 基本波周波数：1 kHz	
検波方式	RMS	
高調波測定範囲	第2～第10高調波	
高調波分析	第2～第5高調波の中から選択	
残留ひずみ率	$\leq 0.03\%$ 基本波周波数：20 Hz～10 kHz 入力レベル： $\geq 1$ Vrms フルスケール入力	

【M I X測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
測定範囲		
測定周波数範囲	20 Hz～20kHz	
測定ポイント	最大6周波数	
測定レンジ	100 Vrms / 30 Vrms / 3 Vrms / 300 mVrms / 30 mVrms / 3 mVrms / 0.3 mVrms	
確度		
3 mV～100 Vrms レンジ	フルスケールの±5%	測定周波数：1 kHz
0.3 mVrms レンジ	フルスケールの±15%	測定周波数：1 kHz
表示単位	Vrms / mVrms / dBV / dBm / W / dB	
検波方式	RMS	
周波数特性	±1.0 dB 50 Hz～20 kHz フルスケール入力 ±1.5 dB 20 Hz～20 kHz フルスケール入力	1kHz 基準
仮想負荷抵抗	W 単位による表示のときのみ有効	
設定範囲 / 分解能	2～999 Ω / 1 Ω	
【測定用フィルタ】		
項 目	仕 様	条件・備考
アナログ方式フィルタ		
PRE-LPF	DC レベル測定では無効	
設定	OFF / ON	
特性		
カットオフ周波数	30 kHz ± 3 kHz	
ロールオフ特性	-18 dB / oct	
HPF	DC レベル, W&F 測定では無効	
設定	OFF / 200 Hz / 400 Hz オプション 1 点	
200 Hz HPF 特性		15 kHz LPF と の組み合わせで IHF-T200 特性
カットオフ周波数	180 Hz ± 25 Hz	
ロールオフ特性	-18 dB / oct	
400 Hz HPF 特性		
カットオフ周波数	400 Hz ± 50 Hz	
ロールオフ特性	-18 dB / oct	

【測定用フィルタ】 (続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
アナログ方式フィルタ (続き)		
LPF 設定	DC レベル, W&F 測定では無効 OFF/15 kHz/20 kHz/30 kHz オプション 1 点	200 Hz HPF と の組み合わせで IHF-T200 特性
15 kHz LPF 特性	通過域 $\pm 1$ dB $\leq 15$ kHz 減衰域 $\leq -30$ dB $\geq 19$ kHz	
20 kHz LPF 特性	通過域 $\pm 1$ dB $\leq 20$ kHz 減衰域 $\leq -30$ dB $\geq 24$ kHz	
30 kHz LPF 特性	通過域 $\pm 1$ dB $\leq 30$ kHz 減衰域 $\leq -30$ dB $\geq 24$ kHz	
カットオフ周波数	30 kHz $\pm 3$ kHz	
ロールオフ特性	-18 dB/oct	
PSOPHO 設定	DC レベル, W&F 測定では無効 OFF/IEC-A/AUDIO/CCIR-ARM オプション 2 点	
IEC-A 特性	IEC Pub.651 A weighting Type 2	
AUDIO 特性	DIN 45405 unweighted	
CCIR-ARM 特性	Dolby EFB 19/2	
デジタル方式フィルタ		
フィルタの種類	デジタル DISTN 測定(DISTN2)において有効	
HPF	OFF/200Hz/400Hz	
L P F	OFF/15kHz/20kHz/30kHz	
P S O P H O	OFF/IEC-A/AUDIO/CCIR-ARM	
【モニター出力】		
項 目	仕 様	条件・備考
入力モニター チャンネル	入力信号波形出力 L/R 独立	
出力レベル	3.16 Vrms 測定値: フルスケール表示	
確度	フルスケールの $\pm 10$ %	
出力インピーダンス	1 k $\Omega$ $\pm 10$ %	
AC モニター チャンネル	測定信号の波形出力 1 チャンネル内部切替	
出力レベル	3.16 Vrms 測定値: フルスケール表示	
確度	フルスケールの $\pm 10$ %	
出力インピーダンス	1 k $\Omega$ $\pm 10$ %	

【モニター出力】 (続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
DC モニター チャンネル 出力レベル 確度 出力インピーダンス	測定信号の検波 DC 出力 1 チャンネル内部切替 3.16 V 測定値：フルスケール表示 フルスケールの±10 % 1 kΩ±10 %	
【インタフェース】		
項 目	仕 様	条件・備考
RS-232C ポート数 ボーレート キャラクタ長 パリティ フロー制御 ストップビット	2 ポート 1200 bps / 2400 bps / 4800 bps / 9600 bps 8 bit NONE X-OFF / X-ON 1 bit	
REMOTE インタフェース 操作機能	測定機能実行操作キー入力専用インタフェース START(↑) / STOP(↓) / AUTO / MANU / SELECT	
EXT CONTROL I/O 機 能	シーケンス制御 / 判定出力 / プリンタ出力 / 外部制御出力	
DRIVE OUTPUT ドライブ電圧 ドライブ電流	ダミーアンテナ制御用リレー駆動出力 +5 V±10 % ≤50 mA	
【電源】		
項 目	仕 様	条件・備考
電源電圧範囲 周波数 消費電力	90～110 V 50 Hz / 60 Hz MAX. 250 VA	

## 2-2 環境条件

項 目	仕 様	条件・備考
性能保証温度/湿度範囲	10～35 °C / RH 20～85 %	
保存温度/湿度範囲	-25～55 °C / RH 20～90 %	

仕 様

2-3 機械的特性

項 目	仕 様	条件・備考
外形寸法	本体のみ (つまみ、脚等は除く) W426±3×H200±3×D400±3 mm 最大寸法 (つまみ、脚等も含む) W450 <sub>MAX</sub> ×H220 <sub>MAX</sub> ×D450 <sub>MAX</sub> mm	
質量	約 20 kg (オプションは除く)	

2-4 付属品

項 目	仕 様	条件・備考
	取扱説明書.....1	VQ-079G01
	リモートコントローラ.....1	
	電源コード.....1	
	電源コード接地アダプタ.....1	
	予備ヒューズ.....1	
	エディタソフト・フロッピーディスク.....3	



## 2-5 オプション

【AMST信号】VP-7612A02/VP-7612A06		
項 目	仕 様	条件・備考
方式	RF レベル $\leq$ +13dBm において C-QUAM (Motorola 方式)	
周波数		
周波数範囲	1MHz , 999kHz	
確度	$\pm(5 \times 10^{-4})$	
信号純度		
高調波スプリアス	$\leq -30$ dBc	
非高調波スプリアス	$\leq -50$ dBc 5MHz 未満の帯域 $\leq -40$ dBc 5MHz 以上の帯域 ただし、キャリアから 10kHz 以内を除く	
残留変調		
AM成分	55dB 以上 変調周波数 1kHz、主チャンネル変調 50%に対する S/N 比 復調帯域：50Hz~10kHz	
PM成分	40dB 以上 変調周波数 1kHz、副チャンネル変調 50%に対する S/N 比 復調帯域：50Hz~10kHz	
変調モード	OFF/L=R/L/R/L=-R/INTL,R	
主チャンネル信号		
変調の種類	AM	
範囲	0~100% (表示は 0~125%)	
分解能	1%	
確度	$\pm(指示値 \times 0.05 + 2) \%$	
ひずみ率	1% 変調周波数 1kHz、50% 復調帯域：50Hz~10kHz	
副チャンネル信号		
変調の種類	PM	
範囲	0~100% (表示は 0~125%)	
分解能	1%	
確度	$\pm(指示値 \times 0.05 + 2) \%$	
ひずみ率	1% 変調周波数 1kHz、50% 復調帯域：50Hz~10kHz	

【AMST信号】 (続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
L, R 変調 範囲 分解能 確度 ひずみ率	0~50% (表示は 0~62.5%) 0.5% ± (指示値×0.05+2) % 1% 変調周波数 1kHz、50% 復調帯域：50Hz~10kHz	
クロストーク 主→副 チャンネル  副→主 チャンネル	≥30dB 変調周波数 1kHz、50% 復調帯域：50Hz~10kHz  ≥36dB 変調周波数 1kHz、50% 復調帯域：50Hz~10kHz	
セパレーション	≥30dB 変調周波数 1kHz、50% 復調帯域：50Hz~10kHz	
パイロット信号 周波数 周波数確度 範囲 分解能 変調度確度	25Hz ±1%以下 0~10% (表示は 0~15%) 1% ± (指示値×0.05+2) %	
【WEATHER BAND 出力】 VP-7612A03/VP-7612A06		
項 目	仕 様	条件・備考
周波数 周波数範囲 分解能 確度  周波数偏移	162.400MHz~162.550MHz 25kHz ± (5×10 <sup>-5</sup> +1kHz)  一般仕様と共通	

【ひずみ率測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
基本波周波数 スポット周波数	100Hz/10kHz 400Hz/10kHz 100Hz/15kHz	VQ-079D01 VQ-079D02 VQ-079D03
基本波周波数範囲	スポット周波数±3%	
【ワウフラッタ測定】 VQ-079E01		
項 目	仕 様	条件・備考
測定周波数 中心周波数 周波数範囲	3 kHz/3.15 kHz 中心周波数±200 Hz	
測定範囲 測定レンジ 確度 検波方式 ウエイティング	3 % フルスケールの±5 % RMS/Q-PEAK/AVG UNWTD/WTD	
【D I/O モジュール】 VQ-079H01		
項 目	仕 様	条件・備考
パラレルインターフェース 形態 I/O 指定	8 ビット×8 ポート 各ポート毎に入出力を指定	
シリアルインターフェース 形態 出力データの収納 1 パターンのデータ数 パターン数 最大データ長 データの設定 保存 データの出力 シリアルクロック 内部クロック 外部クロック 入力レベル範囲 最大動作周波数 極性 転送ステータス	8 ポート同期出力 最大 256 ビット (32 バイト) 128 パターン 最大 1024 ビット (4 パターン分) 1 バイト (8 ビット) 単位 バッテリーバックアップ機能付き 最大 4 データの連続出力 912~1.78125 kHz (1.824MHz を 2~1024 で分周) 0 V~5 V、TTL 1 MHz 立ち上がり/立ち下がり 出力中：H	

## 仕 様

【D I/O モジュール】 VQ-079H01 (続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
入力信号レベル	TTL	
出力ドライブ能力	TTL LS 2ゲート (出力 R=470 Ω) (LS00 1ゲート IIL=-0.4mA として)	
【メモ리카ードスロット】 VQ-079F01		
項 目	仕 様	条件・備考
有効メモ리카ード	PCMCIA Rel 2.0 JEIDA Ver4.1 規格準拠 1M SRAM カード (TYPE I)	
シーケンスファイルのダウンロード	MS-DOS フォーマットのシーケンスファイルを本体に ダウンロード	
【CD ジッタモジュール】 VQ-079J01		
項 目	仕 様	条件・備考
CD クロック周波数測定		
入力レベル	TTL レベル	
測定範囲	1 MHz~30 MHz	
分解能	最大 5 デジタル	
確度	± (5×10 <sup>-5</sup> ±1 デジタル)	
ジッタ測定		
入力信号	EFM 信号 (アイパターン)	
入力レベル範囲	0.15 V <sub>P-P</sub> ~3 V <sub>P-P</sub>	
入力インピーダンス	1M Ω ±10 %	
測定範囲	2.6T~3.4T (約 602ns~787ns)	
測定レンジ	SIGMA 値 : 60ns PEAK 値 : 200ns	
測定確度	フルスケールの±5 %	
測定極性	正極性/負極性	
モニタ出力		
出力レベル	入力信号の±5 % (開放端)	
出力インピーダンス	75 Ω ±10 %	
ジッタ出力		
出力レベル	0.5 V <sub>P-P</sub> ±10 % (PEAK100ns 開放端)	
出力インピーダンス	600 Ω ±10 %	

【RDS/RBDS モジュール】 VQ-079K01		
項 目	仕 様	条件・備考
RDS/RBDS 信号		
レベル範囲/分解能	0~20 % / 0.1 %	
確度	±1 %	
スプリアス	≤-50 dB    ≤53 kHz、10 %出力 ≤-40 dB    ≥61 kHz、10 %出力	
RDS サブキャリア		
同期モード	本体のパイロットに内部同期	
周波数確度	57 kHz±6 Hz	
位相	0° or 90° ±10°	
リーケージ	≤-50 dB	
RDS 内部データ		
モード	SC/NULL/INT	
パターン数	最大 16 (INT)	
パターン長	2,048 GROUP (パターントータル)	
ARI SK 信号		
レベル範囲	0~20 %	
分解能	0.1 %	
確度	±1 %	
周波数確度	57 kHz±6 Hz	
位相	0° ±10°	
ARI DK 信号		
周波数確度	125 Hz (57 kHz/456) ±1 %	
AM 変調度	0~40 %	
AM 変調分解能	1 %	
AM 確度	±5 %	
AM ひずみ率	≤1.5 %    SK : 5.3 %、AM : 30 %	
ARI BK 信号		
周波数確度	コード A 23.75 Hz (57kHz/2400) ±1 % コード B 28.27 Hz (57kHz/2016) ±1 % コード C 34.93 Hz (57kHz/1632) ±1 % コード D 39.58 Hz (57kHz/1440) ±1 % コード E 45.67 Hz (57kHz/1248) ±1 % コード F 53.98 Hz (57kHz/1056) ±1 %	
AM 変調度/分解能	0~80 % / 0.1 %	
AM 確度	±5 %	
AM ひずみ率	≤2 %    SK : 5.3 %、AM : 60 %	

【AF 信号】		
項 目	仕 様	条件・備考
スポット周波数 周波数	400 Hz 100 Hz 125 Hz 300 Hz 315 Hz 3 kHz 6.3 kHz 10 kHz 12.5 kHz 15 kHz 20 kHz	VQ-079Q01 VQ-079Q11 VQ-079Q12 VQ-079Q13 VQ-079Q14 VQ-079Q21 VQ-079Q22 VQ-079Q23 VQ-079Q24 VQ-079Q25 VQ-079Q26
確度	±3 %	

## 第3章 設置・準備

### 3-1 主電源

本器の主電源適合電圧は、100 V（公称電圧）です。90～110 V の範囲でご使用できますが、できるだけ100 Vに近い電圧でご使用下さい。

周波数は、50 または 60 Hz です。消費電力は、250 VA 以下です。

#### 警告事項

公称電圧 100 V 以外の主電源に 適合させるためには、電源コード、ヒューズなどに安全上の注意が必要となります。変更をご希望の場合には必ず当社のサービス・ステーション(所在地：巻末の一覧表)にご連絡下さい。

### 3-2 ヒューズ

本器の電源コードをコンセントに挿入する前にヒューズを点検してください。ヒューズは本器背面の、ドライバでとり外す形式のヒューズホルダに装着されています。

ヒューズをとり出して 250 V、3.15 A の定格をご確認ください。ヒューズの交換の場合には、付属品として添付された同一定格のものをご使用ください。その後、補修用ヒューズを必要とされる場合には、当社サービス・ステーションにお申しつけください。（ヒューズ品名：DUH3.15AT）

#### 警告事項

定格の違うヒューズや修理したヒューズを使用したり、ヒューズホルダをショートして使用することは危険ですから避けて下さい。


### 3-3 電源コード・プラグ・保護接地

本器の電源コードはとり外しのできるインレット形式のもので、プラグは保護接地導体を持った 3 ピンのもので、必ずこの付属コードをご使用ください。また、損傷を受けたコードは使用しないでください。

#### 警告事項

測定用の接続をする前に、保護接地端子を必ず大地に接続しなくてはなりません。本器の保護接地端子は 3 ピン電源プラグの接地ピンです。本器の電源プラグは必ず保護接地コンタクトを持ち正しく配線された 3 ピンコンセントに挿入してください。

2 ピンコンセントしか利用できない場合には付属品の接地アダプタをコンセントに挿入し接地アダプタの接地リードを確実に大地に接地してから本器の 3 ピンプラグをこの接地アダプタに挿入してください。

3-4 他の機器との接続 

電源コードにより保護接地接続が確実に行われた後に、本器と他の機器とを接続します。

接続されるものには、前面パネルの RS-232C コネクタのほかに、背面の同軸コネクタ、ピンコネクタ、REMOTE コネクタ、RS-232C コネクタ、EXT CONTROL I/O コネクタがあります。

以下に本器背面の同軸コネクタのはたらきについて示します。

3-1表 VP-7612A 同軸コネクタ一覧

ブロック名	端子名	入力 /出力	アース	インピー ダンス	はたらき
RF	EXT INPUT	入力	⊥	(50 Ω)	外部信号源入力端子 (50 Ω系)
	OUTPUT	出力	⊥	50 Ω	RF 信号出力
INPUT	MAIN_L_P	入力	▽	100 kΩ	MAIN L チャンネル正極 AF 測定信号入力
	MAIN_L_N	入力	▽	100 kΩ	MAIN L チャンネル負極 AF 測定信号入力
	MAIN_R_P	入力	▽	100 kΩ	MAIN R チャンネル正極 AF 測定信号入力
	MAIN_R_N	入力	▽	100 kΩ	MAIN R チャンネル負極 AF 測定信号入力
	SUB_L_P	入力	▽	100 kΩ	SUB L チャンネル正極 AF 測定信号入力
	SUB_L_N	入力	▽	100 kΩ	SUB L チャンネル負極 AF 測定信号入力
	SUB_R_P	入力	▽	100 kΩ	SUB R チャンネル正極 AF 測定信号入力
	SUB_R_N	入力	▽	100 kΩ	SUB R チャンネル負極 AF 測定信号入力
	DC	入力	▽	1 MΩ	DC 測定入力
INPUT MONITOR	L	出力	▽	1 kΩ	L チャンネル AF 測定信号モニター出力
	R	出力	▽	1 kΩ	R チャンネル AF 測定信号モニター出力
READING MONITOR	AC	出力	▽	1 kΩ	フィルタ処理後 AF 測定信号モニター出力
	DC	出力	▽	1 kΩ	検波処理後 AF 測定信号モニター出力
AF OUTPUT	L	出力	⊥	600 Ω	L チャンネル AF 信号出力
	R	出力	⊥	600 Ω	R チャンネル AF 信号出力
AF INPUT	EXT INPUT	入力	⊥	10kΩ	外部 AF 信号入力

▽ の記号で示される本器背面の測定入力端子のコモン側は、シャーシアース (⊥ の記号で表示) からフローティングされています。このフローティングアースは、アースループによる障害を防ぐことを目的としたもので、フローティング接続を目的としたものではありません。その他の同軸コネクタおよびピンコネクタの外側金属面は、すべて本器のシャーシ、外箱に直接接続されています。

REMOTE コネクタ、RS-232C コネクタ、EXT CONTROL I/O コネクタは、触れて危険な端子は持っていませんがご使用の際には第 7 章・第 9 章・第 10 章をご参照のうえ、本器の仕様にあった制御機器だけに接続してください。

また、プリンタ出力機能で本器の EXT CONTROL I/O コネクタとプリンタを接続するときは、専用ケーブル VQ-023H10 をご使用ください。接続の違うものを使用すると、本器の不動作・誤動作・故障の原因になる場合があります。

注意事項

本器の出力用同軸コネクタに外部から 3 V 以上の、また入力用同軸コネクタに 100 V 以上電圧が加えられることがないようにご注意ください。内部回路の許容電力は 0.1 W です。

フローティングアースの最大許容電圧は、max25V<sub>PK</sub> です、それ以上の電圧が加えられることがないようにご注意下さい。



### 3-5 机上への設置

本器は底面にプラスチックの脚を持っています。机上に水平に置いて使用してください。

他の機器との積み重ねはできるだけ避けてください。

### 3-6 ラックマウント

本器のラックマウントをご希望の場合には、ラックマウントキットをご注文下さい。簡単な組み立てで JIS C 6010 の標準ラックに適合します。

### 3-7 バッテリ

本器はメモリーバックアップ用にリチウム電池を使用しています。リチウム電池の取り扱いには下記の点に十分注意してください。

- (1) バッテリの寿命は通常の使用状態で 3 年以上ですが、バッテリーの寿命を経過すると、バックアップ動作が不良となり交換が必要になりますので、ただちに当社サービス・ステーションにお申しつけください。
- (2) バッテリを取り外したり、ショートさせたり、火の中へ投入することは、絶対にしないでください。

#### 注意事項

バッテリーの寿命によりバックアップ動作が不良になると、本器内部のメモリーの内容が初期化されてしまいます。本器の設定状態復元を容易にするために、付属ソフトウェア「エディタ」により 6-3 節に記す、「バックアップデータのアップロード」の機能を利用して、常に本器内部のメモリー内容をフロッピーディスク等に保存して下さい。

### 3-8 エディタのインストール条件

本器は測定プログラムを作成・編集するために Microsoft Windows 上で動作するソフトウェア「エディタ」を付属しています。付属のエディタで作業を行うには、まずコンピュータのハードディスクにエディタをインストールする必要があります。以下にエディタを動作させるために必要なコンピュータの環境、コンピュータと本器との接続、エディタのインストールについて順を追って説明します。

#### (1) 動作環境

付属のエディタは Microsoft Windows 上で動作するソフトウェアです。したがって、Microsoft Windows が使用できる環境を備えたコンピュータ上では、ほとんどの場合にエディタは動作します。エディタを動作させるためにコンピュータに要求される環境条件を以下に記します。

3-2 表 動作環境

項 目	要 求 条 件
対応 OS	Windows3.1, Windows95, WindowsNT3.51
適応コンピュータ	上記 OS が動作するもの。100%AT 互換機を推奨。
必要メモリ	8MBytes 以上 (Windows3.1) * 8MBytes 以上 (Windows95) * 24MBytes 以上 (WindowsNT3.51) *
FDD	1.44MB 3.5 インチドライブ 1 台
ハードディスク	インストール時に 8 MB 以上の空き容量が必要です。
ディスプレイ	640×480 ドット (VGA) 必須、800×600 ドットを推奨。
プリンタ	セントロニクス仕様で上記 OS に対応しているもの。
キーボード	上記 OS に対応しているもの
シリアルポート	1 つ以上の RS-232C 対応の通信ポートが使用可能なこと**

\*: シーケンスエディタは 16bit アプリケーションですが Windows95, WindowsNT3.51 の Win16 サブシステムでの動作を確認しています。Windows3.1, Windows95, WindowsNT3.51 はマイクロソフト社の登録商標です。

\*\* : マウスがシリアルポートに接続されている場合、そのポート以外にもう一つ通信ポートが必要です。

(2) 接続

エディタにより作成した測定プログラムを本器にダウンロードするとき (第 6 章参照) にはコンピュータと本器を RS-232C インタフェースで接続することが必要です。以下に本器の RS-232C インタフェースのピン配置を記します。

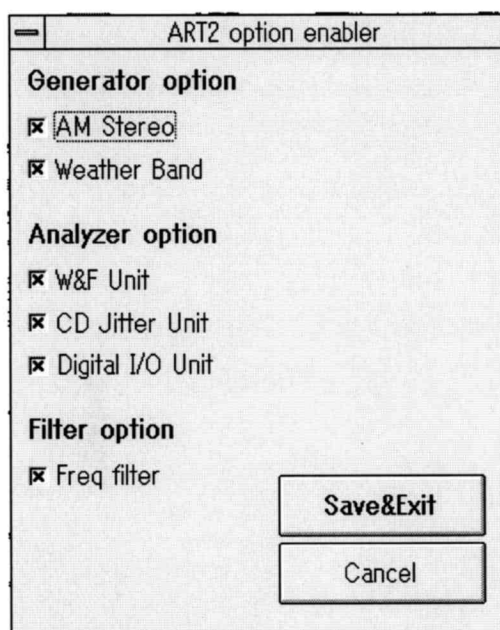
3-3 表 VP-7612A の RS-232C ピン接続

ピン番号	信号名	内 容	ピン番号	信号名	内 容
1	FG	シャーシアース	6	DR	20 番端子と内部接続
2	SD	送信データ	7	SG	信号用グラウンド
3	RD	受信データ	8~19	NC	未接続
4	RS	5 番端子と内部接続	20	ER	6 番端子と内部接続
5	CS	4 番端子と内部接続	21~25	NC	未接続

上記のピン配置とコンピュータのピン配置に応じて適切なコネクタで接続してください。(通常コンピュータとの接続にはクロスケーブルを使用してください)

## (3) エディタのインストール

- ①コンピュータの Microsoft Windows を起動します。
- ②付属のフロッピーディスク NO.1 をフロッピードライブにセットします。
- ③プログラムマネージャの [アイコン] - [ファイル名を指定して実行] を選択します。
- ④ [コマンドライン:] ボックスに <ドライブ名> : ¥install と入力し、<OK> ボタンを選択します。たとえば、フロッピーディスクをドライブ C にセットした場合には “C : ¥install” と入力後に <OK> ボタンを選択します。
- ⑤インストール画面が立ち上がります。
- ⑥インストール画面にしたがってファイルのインストールを行ってください。
- ⑦オプションを使用する場合には、付属のオプション用フロッピーディスクを上記標準エディタと同様の方法でインストールしてください。実行ファイル名は ¥install です。
- ⑧インストールしたオプション機能を動かすためには “ART2 Option enabler” を立ち上げます。



現在本体に装着されているオプションのうち左記 A RT2 option enabler で該当する部分を ON にします。

<Save & Exit> を押すことで、選択した内容は登録され、新しく立ち上げられた本体エディタは、選択したオプションの設定が有効となります。

左記に該当しないオプションは標準エディタ内に設定事項が含まれています。

## 3-9 その他

## (1) 保証温度範囲

本器は周囲温度 10℃～35℃の範囲内でご使用ください。

## (2) ウォームアップ

電源スイッチ投入後、15分以上経過してから測定にご使用ください。

## 4章 各部の名称とはたらき

### 4-1 概要

この章では、本器の各部の名称とはたらきについて説明します。また、表示部の表示内容についても説明します。

### 4-2 正面パネルの説明

巻末に本器の外観図が折り込まれています。操作に関係するものに対して①から⑩の番号が付されています。以下にそれぞれの名称と簡単なはたらきを説明します。

- ① RS-232C コネクタ …………… RS-232C 接続用 25 ピンコネクタ。
- ② LCD ディスプレイ …………… 測定値、判定結果等を表示します。

### 4-3 背面パネルの説明

#### ③ INPUT MONITOR

ブロック …………… AF 測定信号のオシロスコープによる波形観測を主目的とした、モニター信号出力用 BNC 端子。

- ④ AF INPUT ブロック …………… 測定信号入力用の BNC 端子。

MAIN L/R および SUB L/R は AF 測定信号入力用平衡接続 BNC 端子です。

DC は DC 測定信号入力用の BNC 端子です。

- ⑤ RF コネクタ …………… 本器の RF 信号出力および外部 RF 信号入力用の BNC 端子。

#### ⑥ READING MONITOR

ブロック …………… AF 測定信号を本器内部で処理した信号を出力する BNC 端子。

AC は AC/DC 変換直前の信号出力で、オシロスコープによる波形観測を主目的としています。

DC は AC/DC 変換後の信号出力で、アナログメータ、レコーダ等への接続を主目的としています。

- ⑦ AF OUTPUT ブロック …………… 本器の AF 信号出力用の BNC コネクタ。L/R の 2 チャンネル出力で、共に不平衡接続です。

- ⑧ EXT INPUT コネクタ …………… 本器の AF 外部入力信号用の BNC コネクタ。

- ⑨ DRIVE OUTPUT コネクタ …… 当社のダミーアンテナ (VQ-084J/K) の制御を目的とした、外部リレー駆動用の RCA ピンコネクタ。

- ⑩ FUSE …………… 電源ヒューズホルダ。

- ⑪ MAINS INPUT コネクタ …… 電源コード接続用インレットソケット。

- ⑫ POWER スイッチ …………… 主電源のオン・オフを行うスイッチ。

- ⑬ REMOTE コネクタ …………… 付属のリモートコントローラ接続用の 9 ピンコネクタ。

- ⑭ RS-232C コネクタ …………… RS-232C 接続用 25 ピンコネクタ。

#### ⑮ EXT CONTROL I/O

コネクタ …………… 外部制御信号の入出力およびプリンタ接続用の 36 ピンコネクタ。

#### 4-4 リモートコントローラ

- ⑯モード切換キー …………… 本器の動作モードを選択するキースイッチ。  
AUTO を押すと自動ステップ実行モードになります。  
MANU を押すと手動ステップ実行モードになります。  
SELECT を押すと測定プログラムのグループ選択モードになります。
- ⑰実行キー …………… 本器の測定実行キースイッチ。  
自動ステップ実行モードでは、測定の開始(START)  
／停止(STOP)の操作となります。  
手動ステップ実行モードでは、測定ステップの送り(↑)  
／戻し(↓)の操作となります。  
測定プログラムグループ選択モードでは、グループ番号の  
増(↑)／減(↓)の操作となります。

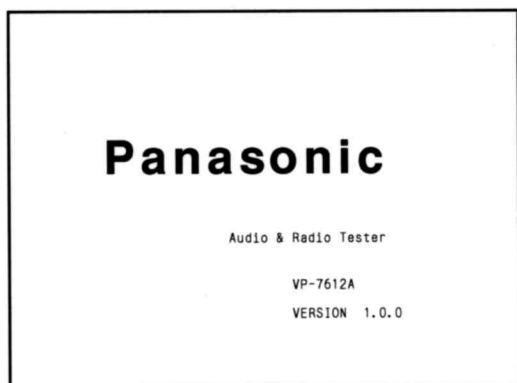
#### 4-5 表示部

##### (1) 概要

本器は、付属ソフトウェア「オーディオテスタ・エディタ」(以下エディタ)で作成した測定プログラムに基づき、LCD表示器に測定値、判定結果、測定条件設定値の一部を表示します。

以下に表示する内容について説明します。エディタによる測定プログラムの作成方法については、第5章を参照してください。

##### (2) 起動画面



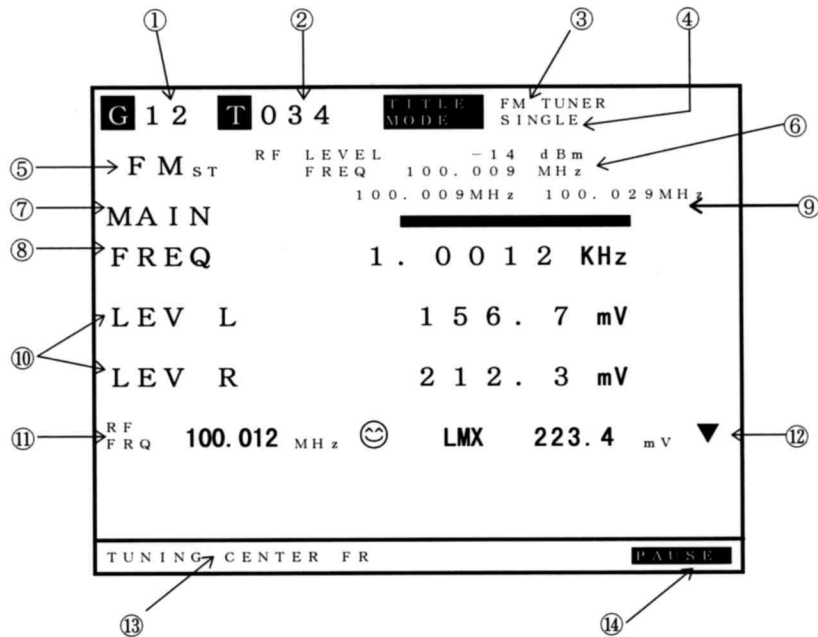
本器の電源を投入した直後、あるいは本体をリセットまたは、本体内部のSRAMをクリアした場合、左記に示す起動画面が数秒間表示されます。

##### (3) 数値型測定値表示画面

測定値表示は大別して数値を主体とした表示と、バーグラフを主体とした表示とがあります。

測定値表示は、測定部の基本測定モードの設定、測定チャンネルの設定等により表示される内容が異なります。

以下に2チャンネルACレベル測定の数値を主体とした測定値表示を一例として、表示される内容について説明します。



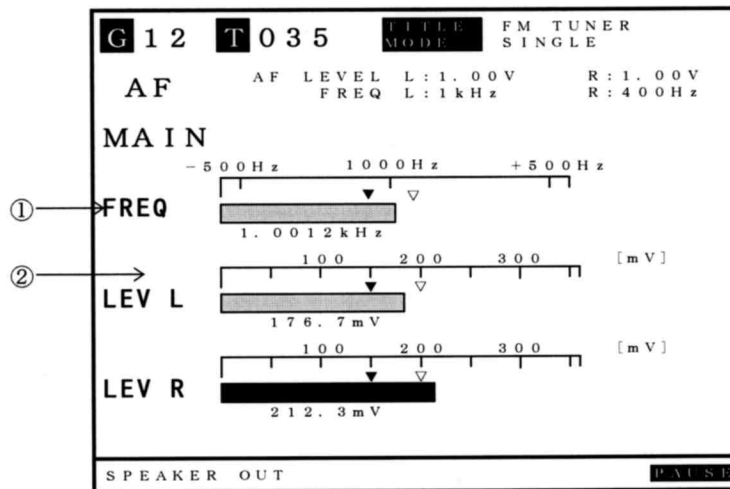
- ①グループ番号 …………… 測定プログラムのグループ番号 (1~30) を表示します。
- ②テスト番号 …………… 測定プログラム中の現在のテストステップ番号 (1~200) を表示します。
- ③タイトル …………… グループ毎に入力可能な測定プログラムのタイトルを表示します。
- ④シーケンスモード …………… 測定プログラムのシーケンスモードを表示します。
- ⑤信号発生部モード …………… 信号発生部の基本モードを表示します。
- ⑥信号発生部設定値 …………… 信号発生部の設定値の一部を表示します。
- ⑦AF入力チャンネル…………… AF入力チャンネルを表示します。
- ⑧周波数測定値 …………… AF周波数測定の測定値を表示します。
- ⑨スイープ情報 …………… スイープのスタート/ストップとスイープの進行状況をバーグラフにて表示します。
- ⑩測定値 …………… 測定項目と各チャンネルの測定値、および判定結果を表示します。判定結果が下限値より小さいときは、測定値の右に▼が表示され、判定結果が上限値より大きいときは、測定値の右に▲が表示されます。測定値が判定結果内にある場合には、測定値の右に☺が表示されます。
- ⑪スイープ検出値 …………… サーチモードにおけるスイープパラメータの検出値を表示します。上記の測定値表示と同様に判定結果も表示します。
- ⑫サーチ測定結果 …………… サーチモードにおける平均値、最大値、最小値等の結果を表示します。上記の測定値表示と同様に判定結果も表示します。
- ⑬コメント表示 …………… テストステップ毎に入力可能なコメントを表示します。

⑭状態表示 ..... 以下に示す本器の測定状態を表示します。

- RUN : 測定実行中
- PAUSE : 一時停止
- STOP : 強制終了 (リモートコントローラの STOP キー操作)
- END : 測定プログラムの最終テストステップ終了
- REPEAT : FAIL-REPEAT モードにおける再測定実行中
- FREEZE : FAIL-FREEZE モードにおける停止状態
- DATA OUT : データ出力実行中

(4) バーグラフ型測定値表示画面

以下に 2 チャンネル AC レベル測定 のバーグラフを主体とした測定値表示を一例として、表示される内容について説明します。

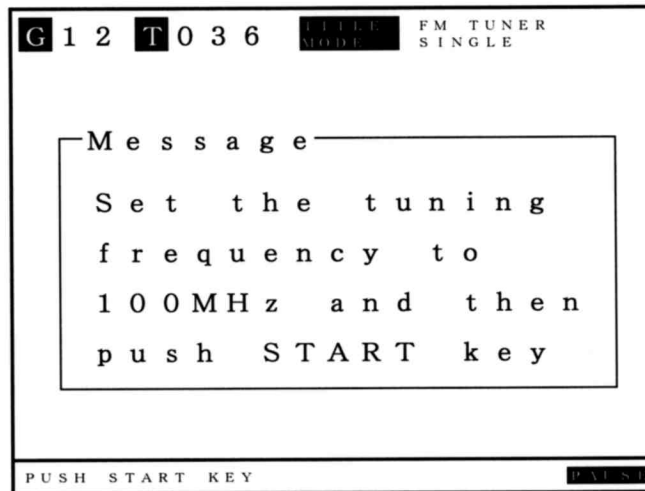


- ①周波数測定値 ..... AF 周波数の測定値を表示します。測定チャンネル中心周波数およびスケールはエディタで設定します。
- ②測定値 ..... 各チャンネルの測定値、および判定結果を表示します。判定の下限値は▼で、上限値は▽で表示されます。バーグラフは判定結果に応じて濃淡が変化し、上限値・下限値の範囲内にあるときは、淡色表示となります。

上記以外の内容は(3)項で説明した内容と同等です。

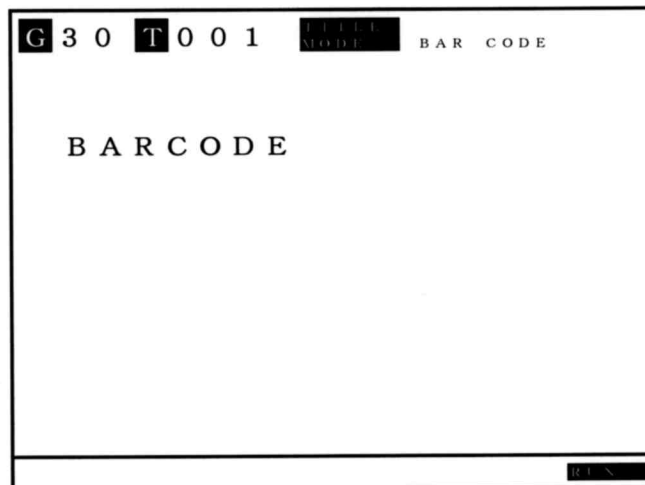
## (5) メッセージ表示画面

本器の全画面にメッセージを表示することができます。メッセージ表示の一例を以下に示します。



## (6) バーコードグループ表示画面 I

バーコード読み込みのグループを動作させた場合の表示画面を以下に示します。

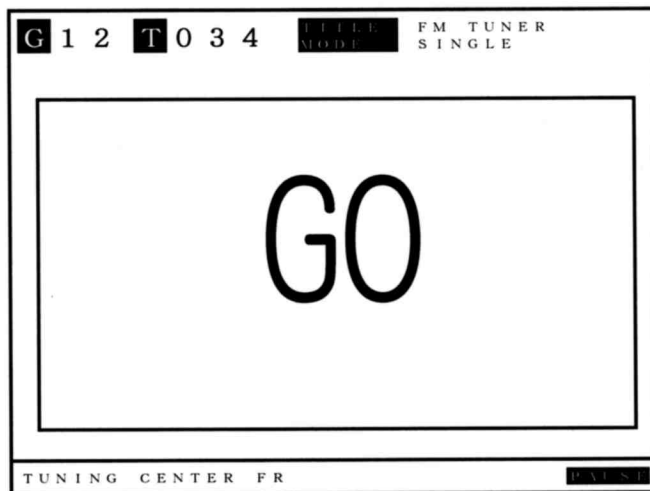




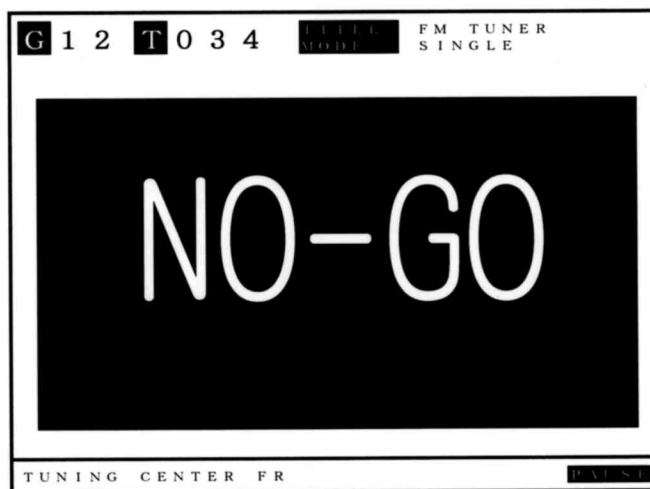
(7) 判定結果表示画面

本器は PAUSE モードのとき、判定結果を表示することができます。

測定プログラム内の各テストステップの測定結果が上限・下限値の範囲内にある時は、下記に示す画面が表示されます。

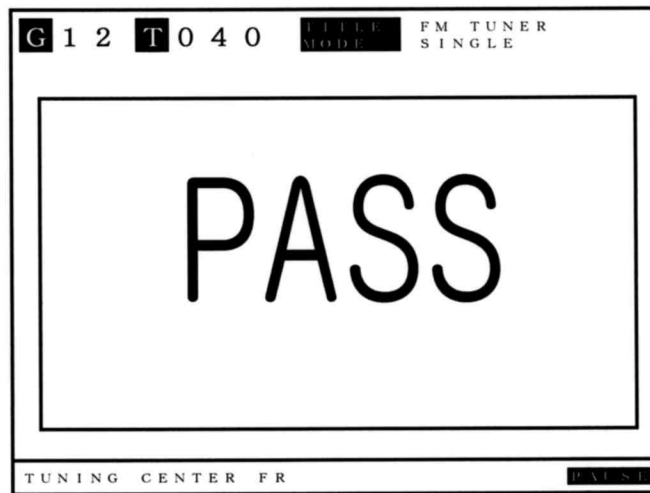


範囲外にあるときは下記に示す画面が表示されます。

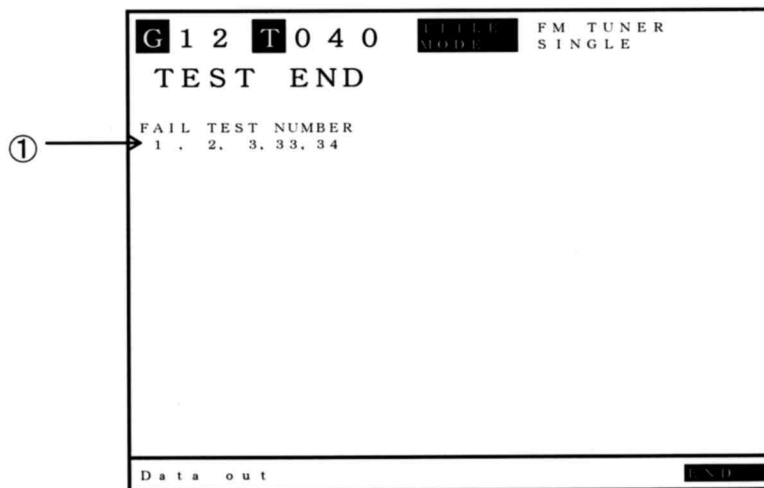


判定結果を表示するか否かについては、エディタにより各テストステップ毎に設定が可能です。

測定プログラムの最終ステップ終了後にも、グループ内の測定結果に対する判定表示を行います。測定プログラム内の全テストステップの測定結果が上限・下限値の範囲内にある時は、下記に示す画面が表示されます。



全テストステップに1ステップでも範囲外にあるときは下図に示す画面が交互に点滅表示されます。



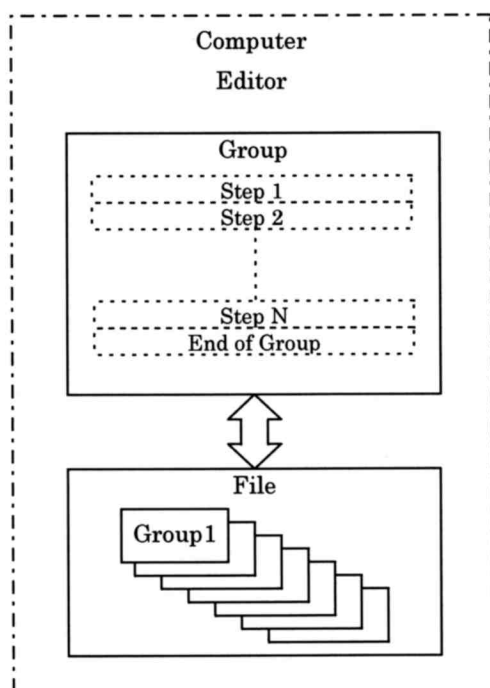
① FAIL テストナンバー……… FAIL と判定されたテストナンバーを全て表示します。

## 第5章 測定プログラムの作成

### 5-1 概要

本器単体では測定条件等を設定することはできません。本器は、測定ステップ・測定条件・判定条件等を決定する測定プログラムをコンピュータ上で作成する必要があります。測定実行時にはコンピュータは不要となります。

本器の測定プログラムは付属ソフトウェア「オーディオテスタ・エディタ」（以下エディタ）によって作成・編集します。以下に測定プログラムの構造を示します。



5-1 図 測定プログラムの構造

#### ①測定グループ (Group)

最大 200 の実行ステップ (Step) で構成される測定プログラムの集合です。プログラムの作成・編集、ファイルとしての保存、本器へのダウンロード等は、基本的にグループ単位で行われます。本器にダウンロードできるグループ数は最大 30 です。ただし、本体にダウンロードできる各グループトータルでの実行ステップ数の合計は 1000 が上限となります。

以下測定グループの情報をグループファイルと呼びます。

#### ②実行ステップ (Step)

測定プログラムを構成する最小単位のステップで、その種類としては“メッセージステップ”、“測定ステップ”、“計算ステップ”、“データ出力ステップ”があります。これらを組み合わせて測定プログラムを構築していきます。

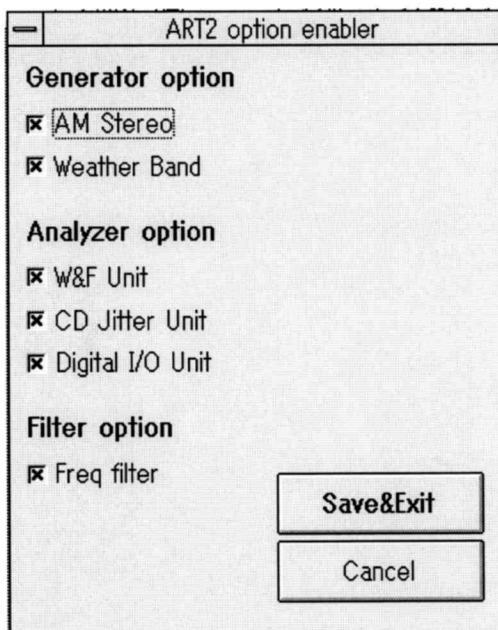
#### ③エンド処理 (End of Group)

測定グループの最終ステップにあり、1グループでのプログラム終了時における出力端子の状態を設定します。以下、エンド処理もステップの一種として扱います。

### 5-2 エディタのインストール

コンピュータへのインストールに対して、コンピュータの動作環境、接続については3-8項に記載されておりますので、インストール前に必ずお読み下さい。

- ①コンピュータの Microsoft Windows を起動します。
- ②付属のフロッピーディスク NO.1 をフロッピードライブにセットします。
- ③プログラムマネージャの [アイコン] - [ファイル名を指定して実行] を選択します。
- ④ [コマンドライン:] ボックスに <ドライブ名> : ¥install と入力し、<OK> ボタンを選択します。たとえば、フロッピーディスクをドライブ C にセットした場合には “C : ¥install” と入力後に <OK> ボタンを選択します。
- ⑤インストール画面が立ち上がります。
- ⑥インストール画面にしたがってファイルのインストールを行ってください。
- ⑦オプションを使用する場合には、付属のオプション用フロッピーディスクを上記標準エディタと同様の方法でインストールしてください。実行ファイル名は ¥install です。
- ⑧インストールしたオプション機能を動かすためには “ART2 Option enabler” を立ち上げます。



現在本体に装着されているオプションのうち左記 ART2 Option enabler で該当する部分を ON にします。

<Save & Exit> を押すことで、選択した内容は登録され、新しく立ち上げられた本体エディタは、選択したオプションの設定が有効となります。

左記に該当しないオプションは標準エディタ内に設定事項が含まれています。

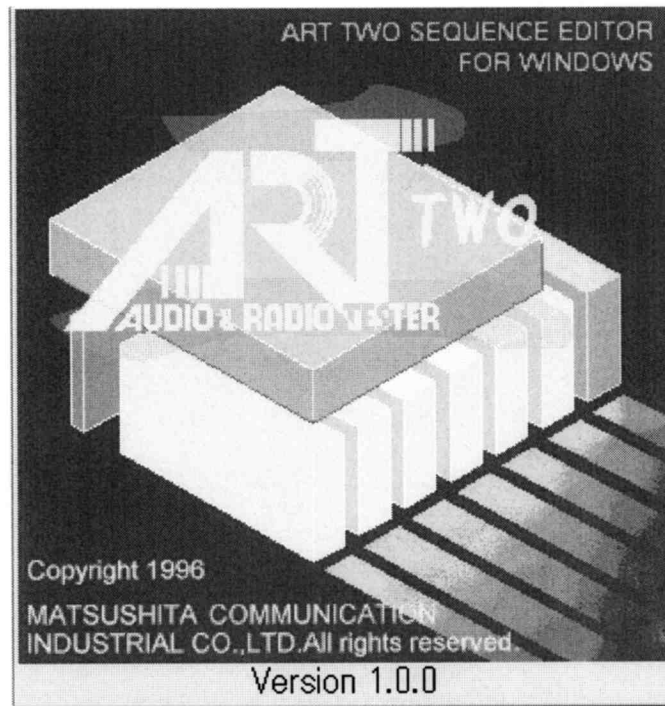
### 5-3 エディタについて

エディタは Microsoft Windows 上で動作するソフトウェアです。マウスやキーボードを使用した操作方は、Microsoft Windows の共通的な基本操作に準じています。これらの基本操作については、Microsoft Windows の取扱説明書を参照してください。

以下にエディタ特有の画面構成、基本操作、測定プログラムの作成方法等について順次説明します。

## 5-4 エディタの起動

- ①プログラムマネージャにより、5-2節でインストールしたエディタのグループを開きます。
- ②グループ内の5-2節で作成したアイコンをマウスでダブルクリックすると、下記画面が表示された後に、エディタの初期画面が表示されます。
- ③下記画面内には、エディタのバージョン情報などが表示されます。

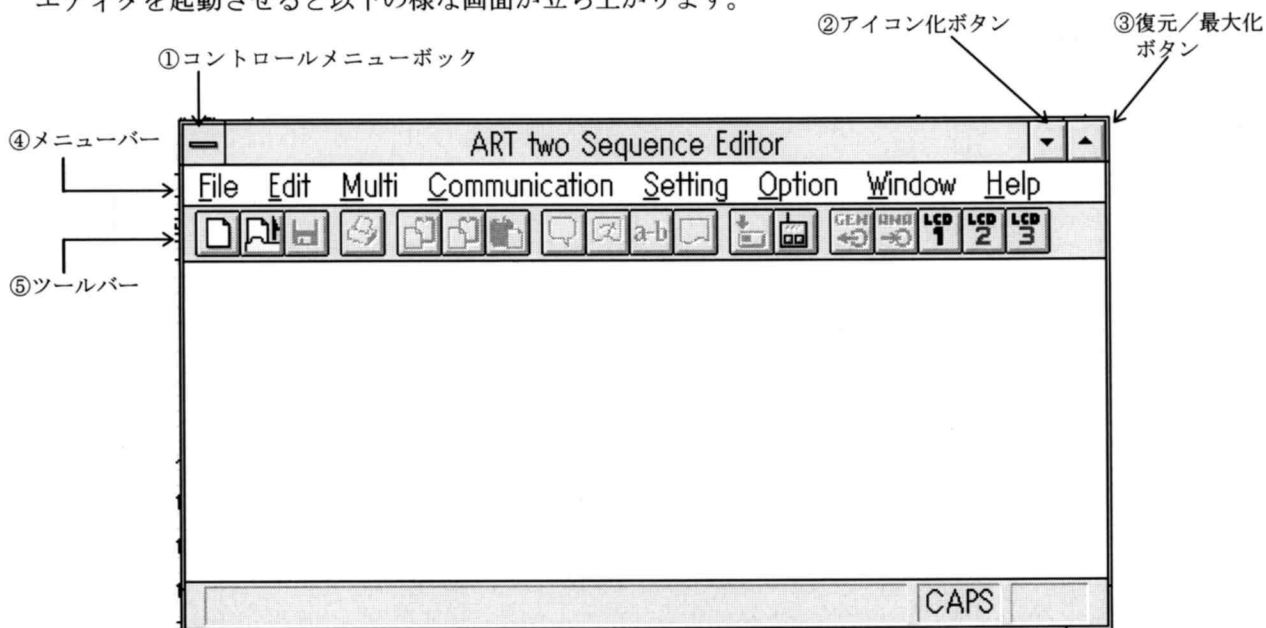


以下、この取扱説明書では、フルオプション状態での内容記述とさせていただきます。

したがって、オプションを未使用の設定にしてある場合とは表示内容が異なる部分がありますがご了承ください。

5-5 エディタ基本操作

エディタを起動させると以下の様な画面が立ち上がります。



5-2図 エディタ基本画面構成

①コントロールメニューボックス

ウインドウのサイズ変更、移動などウインドウ操作に使用します。

②アイコン化ボタン

ウインドウを閉じ、アイコンの状態にします。

③復元/最大化ボタン

ウインドウの大きさを元に戻す、または、最大にします。

④メニューバー

エディタによる測定プログラム作成作業はメニュー内のコマンドを操作して行います。以下にメニューの操作方法を記します。

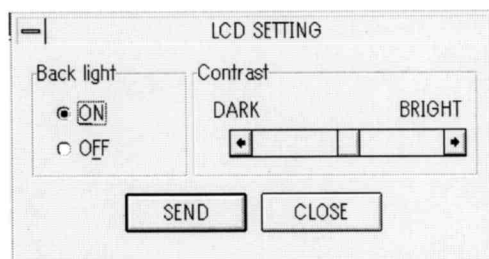


1) 希望するメニューをマウスでクリックします。たとえば、[Setting] をクリックすると、左記に示すようにコマンドが表示されます。

コマンドを選択すると即座にコマンドが実行されるもの、設定ダイアログが表示されるもの、選択肢が表示されるものがあります。

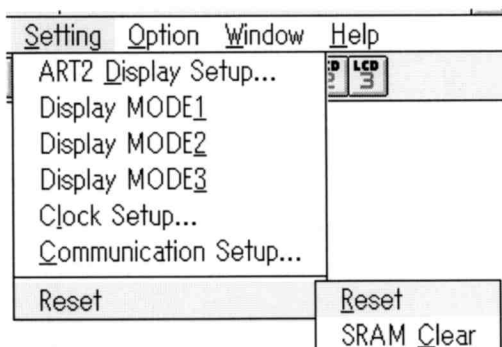
... : 設定ダイアログが表示されるもの。

▶ : 選択肢が表示されるもの。



2) ダイアログ表示は、ダイアログ内の必要事項を設定することにより作業を実行していきます。

左記の例は [Setting] の [ART2 Display Setup] コマンドの実行時のダイアログボックスです。



3) 選択肢が表示されるものは希望の選択肢を選択することで作業を実行していきます。

左記の例は [Reset] コマンドの選択肢表示です。

以下にメニューバーの内容説明を記します。

### 1)File

<u>N</u> ew	
<u>O</u> pen...	
<u>C</u> lose	
<u>S</u> ave	
Save <u>A</u> s...	
<u>P</u> rint...	
Printer <u>S</u> etup...	
<u>E</u> xit	ALT+F4

- New : グループファイルを新規に作成します。
- Open... : セーブされたグループファイルを開きます。
- Close : グループファイルを閉じます。
- Save : ファイル名の付いているものは上書き保存します。
- Save As... : ファイル名を付けて保存します。
- Print... : グループファイルの内容を印刷します。
- Printer Setup... : プリンタ、印字方向、用紙等を設定します。
- Exit : エディタを終了します。

## 2)Edit

Open step window	
Cut	Ctrl+X
Copy	Ctrl+C
Paste	Ctrl+V
Insert MESSAGE step	
Insert MEASUREMENT step	
Insert CALICURATION step	
Insert DATA OUTPUT step	
Delete step	DEL

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| Open step window         | : カーソルで選択中のステップを編集可能にします。<br>マウスのダブルクリックでも同様の操作ができます。 |
| Cut                      | : 選択されたステップをバッファにカットします。                              |
| Copy                     | : 選択されたステップをバッファにコピーします。。                             |
| Paste                    | : バッファに格納されたステップを挿入します。                               |
| Insert MESSAGE step      | : グループファイルにメッセージステップを挿入します。                           |
| Insert MEASUREMENT Step  | : グループファイルに測定ステップを挿入します。                              |
| Insert CALICURATION Step | : グループファイルに計算ステップを挿入します。                              |
| Insert DATA OUTPUT Step  | : グループファイルにデータアウトステップを挿入します。                          |
| Delete step              | : 選択されたステップを削除します。                                    |

## 3)Multi

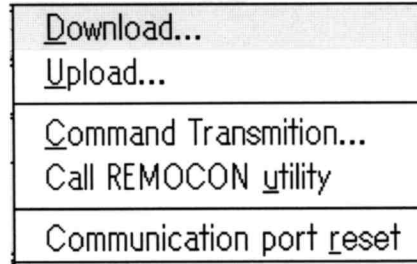
Pause Mode	▶
DelayTime...	
Jump < Pass >...	
Jump < FAIL >...	

実行ステップの内容をグループファイルウィンドウから設定する機能。(設定内容については5-10参照)

- |                |  |
|----------------|--|
| Pause Mode     | : 選択された実行ステップをPAUSEまたはCONTINUEに変更します。                                    |
| Delay Time...  | : 選択された計測ステップのディレータイムを設定します。   |
| Jump <Pass>... | : 選択された計測ステップのシーケンスモードが<br>CONDITIONの場合にその判定結果がPASSの場合のジャンプ先のステップを設定します。 |
| Jump <FAIL>... | : 選択された計測ステップのシーケンスモードが<br>CONDITIONの場合にその判定結果がFAILの場合のジャンプ先のステップを設定します。 |



## 4)Communication



Download...	: 編集中のグループファイルを本体にダウンロードします。
Upload...	: 本体のグループファイルを新規ファイルとしてアップロードします。
Command Transmission...	: 本体にリモートコマンドを送ります。
Call REMOCON utility	: 通信用のリモコンボックスを呼び出します。
Communication port reset	: パソコンのCOMポートを初期状態にします。

## 5)Setting



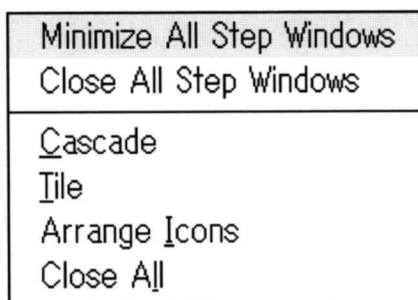
ART2 Display Setup...	: 本体のバックライトのON/OFF、コントラストの調整をします。
Display MODE1	: LCDを測定画面に切り替えます。
Display MODE2	: LCDをコンディション画面に切り替えます。
Display MODE3	: LCDをコントロール画面に切り替えます。
Clock Setup...	: 本体に時間設定を送ります。
Reset	: 本体のリセットまたは本体のメモリ内容を初期化します。

## 5)Option



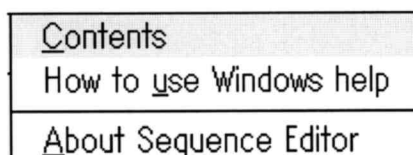
Display Setup...	: エディタのフォントを設定します。 グループファイルのステップの表示形式を変更します。
Communication Setup...	: エディタで使用する232Cのポートを設定します。

## 6)Window



- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Minimize All Step Windows | : ステップウインドウをアイコン化する。    |
| Close All Step Windows    | : ステップウインドウを閉じる。        |
| Cascade                   | : グループファイルウインドウを重ねて表示。  |
| Tile                      | : グループファイルウインドウを並べて表示。  |
| Arrange Icons             | : グループファイルアイコンの整列。      |
| Close All                 | : グループファイルウインドウをすべて閉じる。 |

## 7)Help
















- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| Contents                | : HELPファイルの中身。 |
| How to use Windows help | : HELPの使い方。    |
| About Sequence Editor   | : ARTエディタについて  |

### ⑤ ツールバー

メニュー内のコマンドで、よく使われる機能に対応したボタンがツールバーとしてメニュー下部に置かれています。このツールバーを使用して、コマンドを実行することができます。

- 1)ファイルの新規作成.....  
グループデータを新規に作成します。
- 2)ファイルを開く.....  
グループデータのファイルを開きます。
- 3)上書き保存.....  
グループデータファイルを上書き保存します。
- 4)プリンタ出力.....  
グループファイルの内容をプリンタに出力します。
- 5)ステップの切り取り.....  
選択範囲をクリップボードへ切り取ります。

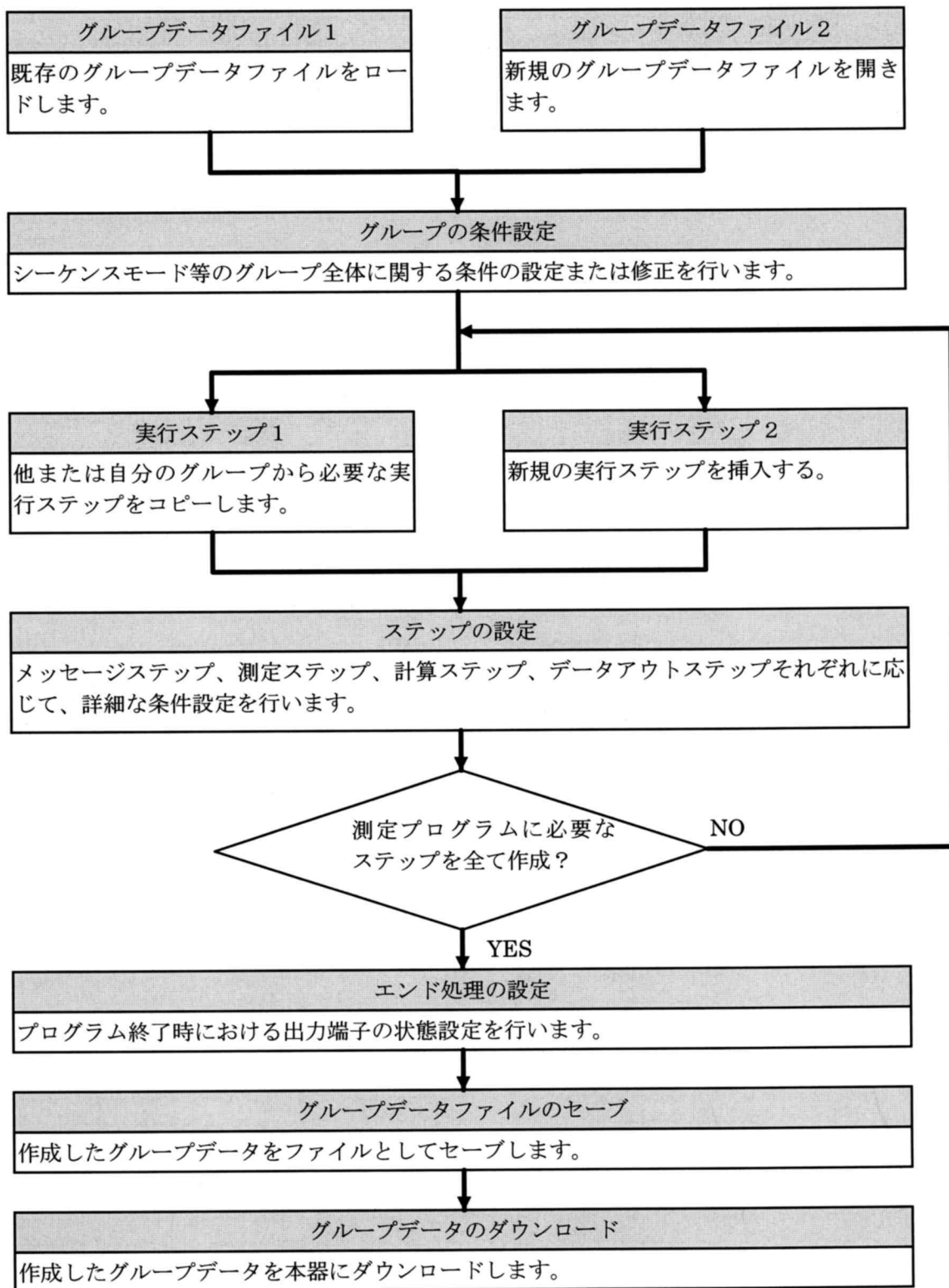


- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 6)ステップのコピー.....                     |    |
| 選択範囲をクリップボードへコピーします。                |   |
| 7)ステップの貼り付け.....                    |    |
| クリップボード内のステップを貼り付けます。               |   |
| 8)メッセージステップ.....                    |    |
| メッセージステップを現在のグループに挿入します。            |   |
| 9)計測ステップ.....                       |    |
| 計測ステップを現在のグループに挿入します。               |   |
| 10)計算ステップ.....                      |    |
| 計算ステップを現在のグループに挿入します。               |   |
| 11)データアウトステップ.....                  |    |
| データアウトステップを現在のグループに挿入します。           |   |
| 12)ダウンロード.....                      |    |
| グループを ART2 本体にダウンロードします。            |   |
| 13)リモコン.....                        |    |
| リモコンユーティリティを呼び出します。                 |   |
| 14)GENERATOR.....                   |  |
| 計測ステップの信号源設定の一部を本体にリモートコマンドで送出します。  |   |
| 15)ANALYZER.....                    |  |
| 計測ステップの測定部の設定の一部を本体にリモートコマンドで送出します。 |   |
| 16)MODE1.....                       |  |
| 本体の LCD 画面を MODE1 に変更します。           |   |
| 17)MODE2.....                       |  |
| 本体の LCD 画面を MODE2 に変更します。           |   |
| 18)MODE3.....                       |  |
| 本体の LCD 画面を MODE3 に変更します。           |   |

5-6 測定プログラム作成の流れ

本器により希望の測定を実行し、結果を得るためにはエディタでグループデータ（測定プログラム）を作成し、本器にダウンロードする必要があります。

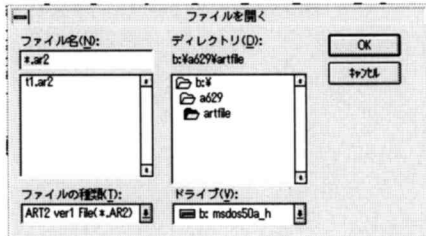
以下にエディタによるグループデータ作成の流れを記します。



## 5-7 グループデータファイルのロード・セーブ

## (1)ロード

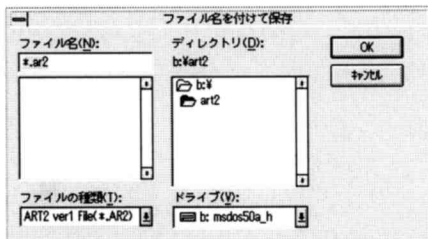
既存のグループデータを修正するとき、または、既存のグループデータを元に新たにデータを作成するときは、まず既存のグループデータファイルをロードする必要があります。以下にグループデータファイルのロード操作手順を記します。



- ① [FILE] メニュー [OPEN...] コマンドを選択するか、ツールバーの<OPEN>ボタンを押すと、左記に示す [OPEN] ダイアログボックスが表示されます。
- ② ダイアログボックス内のドライブ、ディレクトリ、およびファイル名（通常保存時に拡張子が ar2 となっています）を指定します。
- ③ <OK>ボタンを押すと、指定のファイルがロードされ、内容が表示されます。

## (2)セーブ

次に作成、編集されたグループデータのファイルセーブ操作手順を記します。



## 名前を付けて保存する場合

- ① [FILE] メニュー [SAVE AS...] コマンドを選択すると、左記に示す [SAVE] ダイアログボックスが表示されます。
- ② ダイアログボックス内のドライブ、ディレクトリ、およびファイル名（通常保存時に拡張子が ar2 となります）を指定します。
- ③ <OK>ボタンを押すと、指定のファイルに名前がつけられセーブされます。

## 上書き保存する場合

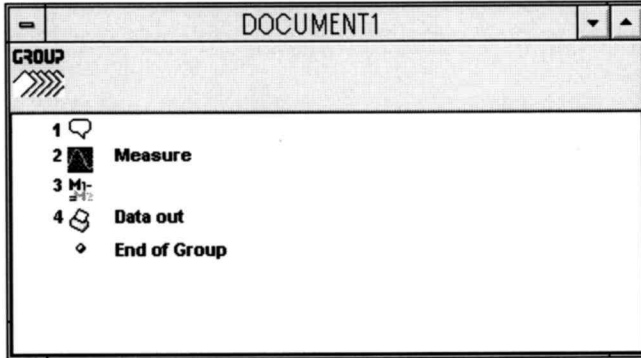
- ① [FILE] メニュー [SAVE] コマンドを選択するか、ツールバーの<SAVE>ボタンを押すと上書き保存されます。新規ファイルにこの操作を行うと、名前を付けて保存する場合と共通のダイアログが表示されます。

5-8 グループファイルのウインドウ

グループファイルの内容は各ウインドウごとに設定する構成となっています。これらのウインドウの種類について説明いたします。

①グループファイルウインドウ

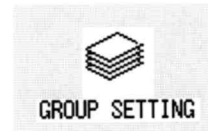
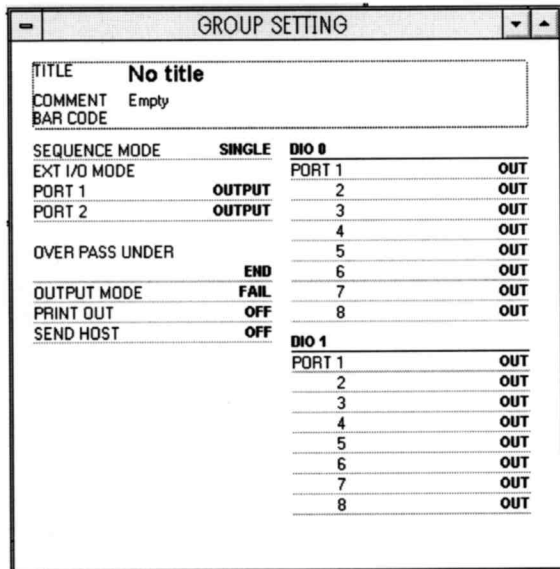
グループの構成を設定するウインドウ、グループファイルそのもののことです。



アイコン

②グループウインドウ

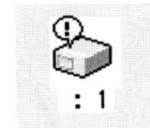
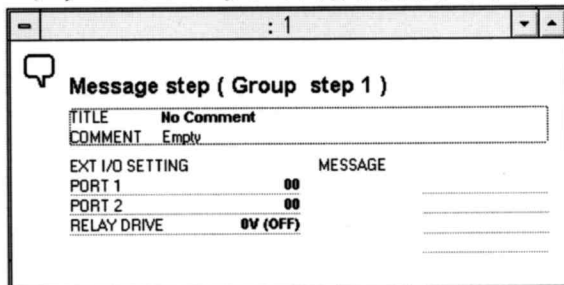
グループの共通項目を設定するウインドウです。



アイコン

③メッセージステップウインドウ

メッセージステップの内容を設定するウインドウです。

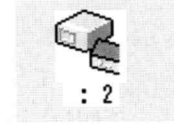


アイコン

## ④計測ステップウインドウ

計測ステップの内容を設定するウインドウです。

Measure step ( Group step 2 )			
TITLE		Measure	
COMMENT		Empty	
PAUSE MODE	CONTINUE	MEASURE MODE	SPOT
EXT I/O SETTING		MEASURE DISP	NUMERIC
PORT 1	00	RESULT DISP	MEASURE
PORT 2	00	DELAY TIME	0.0 sec
RELAY DRIVE	0V (OFF)	COMMON VAR	OFF
		JUMP SETTINGS	
		JUMP MODE	DISABLED
<b>GENERATOR: OFF</b>			
Generator disabled			
<b>ANALYZER: OFF</b>			
Analyzer disabled.			

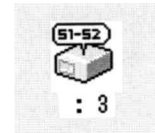


アイコン

## ⑤計算ステップウインドウ

計算ステップの内容を設定するウインドウです。

Calc step (Group step 3)			
TITLE		No Comment	
COMMENT		Empty	
PAUSE MODE	CONTINUE	Judgement setting	
Operation	S2-S1	Upper	200 dB
Mode	RF LEVEL	Lower	-200 dB

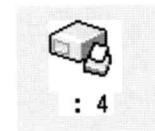


アイコン

## ⑥データ出カステップウインドウ

データ出カステップのタイトルとコメントを入力するウインドウです。

Dataout step (Group step 4)	
TITLE	Data out
COMMENT	New Dataout step.



アイコン

⑦エンド処理ウインドウ

グループの最終時の出力系の内容を設定するウインドウです。

: END		
GROUP END SETTING		
	PASS	FAIL
SG HOLD MODE	OFF	OFF
EXT IO PORT 1	00	00
2	00	00
RELAY DRIVE	OFF	OFF
DIO 0 PORT 1	00	00
2	00	00
3	00	00
4	00	00
5	00	00
6	00	00
7	00	00
8	00	00
DIO 1 PORT 1	00	00
2	00	00
3	00	00
4	00	00
5	00	00
6	00	00
7	00	00
8	00	00

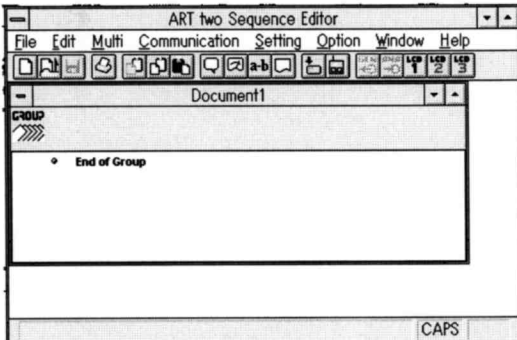
**ART**  
TWO  
GROUP  
: END

アイコン



## 5-9 実行ステップの編集

実行ステップを編集するためには編集に使用するグループファイルウィンドウを開く必要があります。以下にグループファイルウィンドウの開く操作を記します。



## ①新規グループファイル

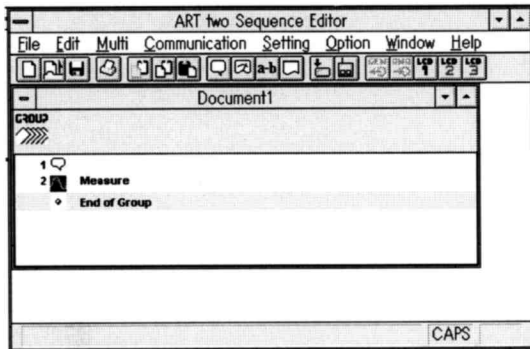
[FILE] メニューの [NEW] コマンドを選択するかツールバーのファイル新規作成ボタンを押すと左記に示すグループファイルのウィンドウが開きます。

## ②既存グループファイル

5-7節で説明したファイルロードの操作を行うと既存のグループファイルウィンドウが開きます。

なお、グループファイルウィンドウは複数開くことが可能です。

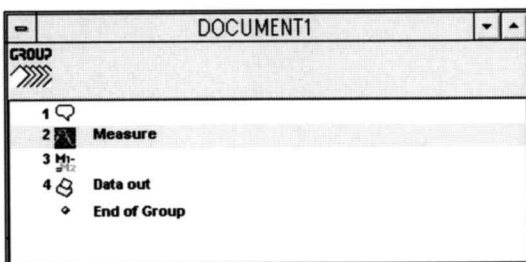
## (1)新規ステップの挿入



① [EDIT] メニューの各ステップインサートコマンドを選択するか、ツールバーの各ステップボタンを選択すると指定された実行ステップが左記のようにグループウィンドウに挿入されます。

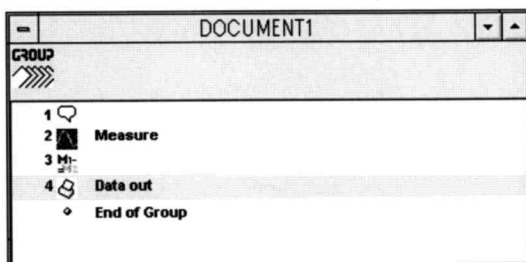
②グループファイルウィンドウ内の任意のステップ間に追加する場合には挿入するステップ番号と同じステップをマウス等で選択し、①と同様の操作を行うと新規ステップが挿入できます。選択していた以前のステップは番号が1つ送られます。

## (2)グループファイルウィンドウ内でのステップのコピー

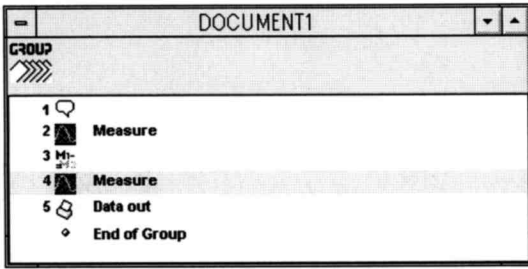


①グループ内のコピーしようと考えているステップを左記のように選択します。この例ではステップ2。

② [EDIT] メニューの [COPY] コマンドを選択するかツールバーのステップコピーボタンを押し、クリップボード内に指定したステップをコピーします。

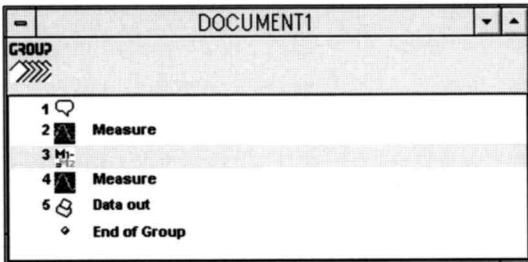


③コピーしたい位置のステップ番号を左記のように選択します。この例ではステップ4。

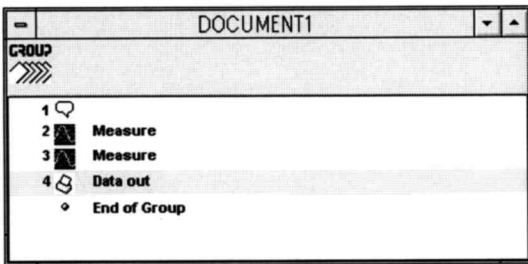


- ④ [EDIT] メニューの [PASTE] コマンドを選択するかツールバーのステップの貼り付けボタンを押し、クリップボード内のステップを左記のように貼り付けます。
- ⑤ステップ3にステップ2と同じ内容がコピーされます。挿入先に選択していたステップ以降は、番号が1つ送られます。例ではステップ4がステップ5となります。

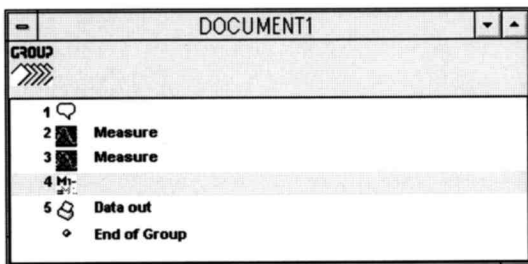
(3)グループファイルウインドウ内でのステップの移動



- ①グループ内の移動しようと考えているステップを左記のように選択します。この例ではステップ3。
- ② [EDIT] メニューの [CUT] コマンドを選択するかツールバーのステップ切り取りボタンを押し、クリップボード内に指定したステップを切り取ります。

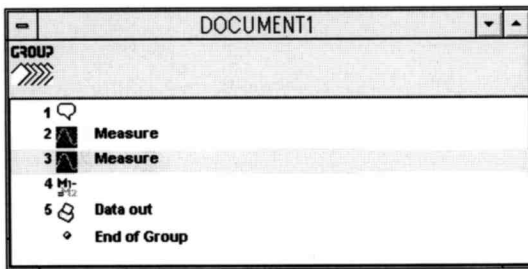


- ③移動したい位置のステップ番号を選択します。この例ではステップ4。



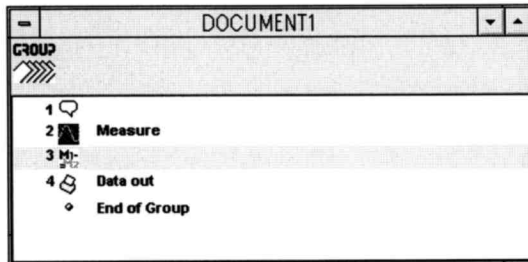
- ④ [EDIT] メニューの [PASTE] コマンドを選択するかツールバーのステップの貼り付けボタンを押し、クリップボード内のステップを左記のように貼り付けます。
- ⑤ステップ4に移動させるステップが貼り付けられます。挿入先に選択していたステップ以降は、番号が1つ送られます。例では Data out がステップ5となります。

## (4)グループファイルウインドウ内でのステップの削除



①グループ内の削除しようと考えているステップを左記のように選択します。この例ではステップ3。

② [EDIT] メニューの [CUT] コマンドを選択するかツールバーのステップ切り取りボタンを押し、クリップボード内に指定したステップを切り取ります。



③左記のようにステップが削除されます。削除された以降のステップ番号は1つもどります。例では計算ステップがステップ3、データ出力ステップがステップ4となります。

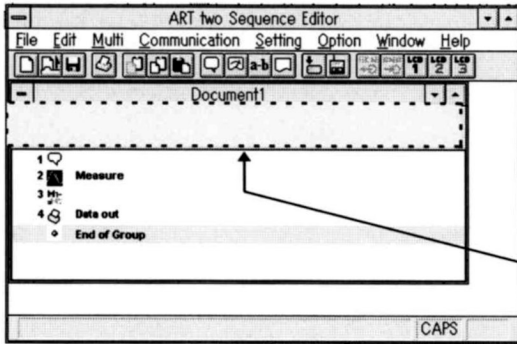
[CUT]、[COPY]、[PASTE] 操作は、複数のグループファイルウインドウにまたがって使用することができます。

5-10 グループ条件設定

グループ全体に関わる項目の設定を行います。

グループの設定項目は、作成しているグループファイルのグループウインドウを開いて設定を行います。以下にグループウインドウの開き方を記します。

(1)グループウインドウの開き方



①左図の認識部分をマウスでダブルクリックすることにより、指定されたグループのグループウインドウを開くことができます。

認識有効エリア

(2)グループウインドウの編集

①グループタイトルとバーコードの設定

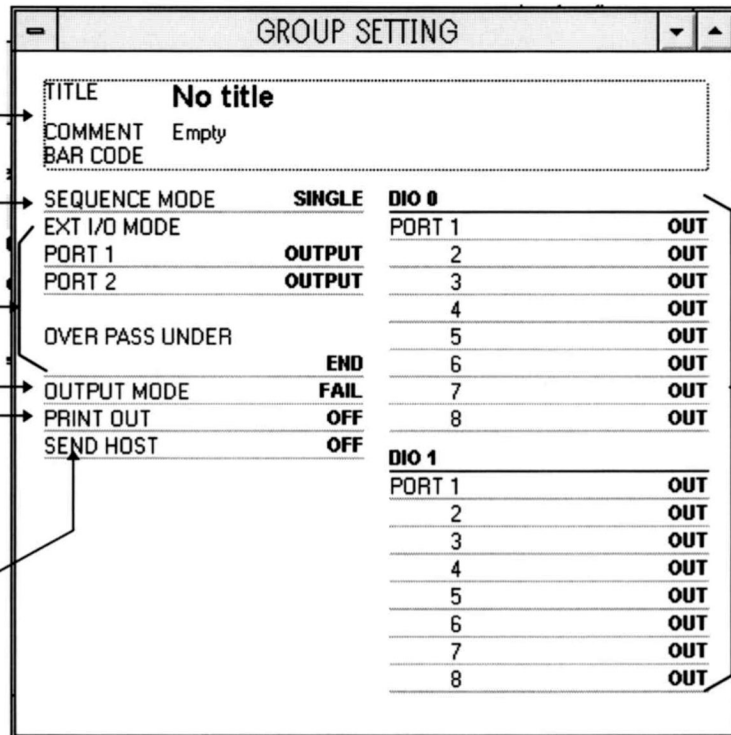
②シーケンスのモード設定

③ EXT I/O のモード設定

④ OUTPUT のモード設定

⑤ PRINTER のモード設定

⑥ 232C のモード設定

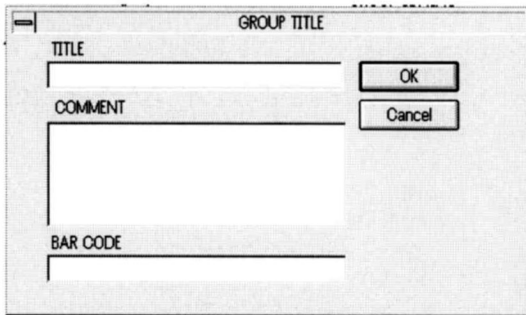


⑦オプション DIO モジュールのポート入出力設定

設定したい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと、設定項目に応じて設定ダイアログ、ポップアップメニューの表示またはトグルスイッチとして動きます。設定ダイアログは、選択またはキー入力操作を行い、希望の設定値にします。ポップアップメニューでは希望の設定値を選択します。

#### ①グループタイトルとバーコードの設定

この部分をクリックすると以下のダイアログが開きます。

A screenshot of a software dialog box titled "GROUP TITLE". The dialog box has a standard Windows-style title bar with a minimize button on the left. It contains three text input fields: "TITLE" at the top, "COMMENT" in the middle, and "BAR CODE" at the bottom. To the right of the "TITLE" field is an "OK" button, and to the right of the "COMMENT" field is a "Cancel" button. The "COMMENT" field is significantly larger than the others, indicating it can accept more text.

##### 1)TITLE

測定グループのタイトルを最大 16 文字の英数字記号で入力します。ここで入力したタイトルは、VP-7611A の表示部に表示されます。測定対象モデルナンバー、工程の名称を入力することにより複数のグループ管理を用意にします。

##### 2)COMMENT

測定グループに対するコメントを英数字記号で最大 80 文字で入力します。ここで入力したコメントは本体には転送されません。したがって、本体の測定グループをアップロードした場合にはデフォルトの表示となります。

##### 3)BAR CODE

測定グループの識別バーコードを数字 24 文字で入力します。ワイルドカードとしては、“?”を使用します。

デフォルト画面では、24 文字全て“?”となっています。入力は左詰めとなります。

②シーケンスモードの設定

この部分をクリックすると以下のポップアップメニューが開きます。

SEQUENCE MODE	SINGLE
EXT I/O MODE	SINGLE
PORT 1	FAIL PAUSE
PORT 2	FAIL END
	FAIL REPEAT
OVER PASS UNDER	FAIL FREEZE
	MANU STEP
OUTPUT MODE	FAIL BACK
PRINT OUT	CONDITION
SEND HOST	BAR CODE

1)SINGLE

測定グループを判定結果には無関係に1回実行し、終了するモード。

2)FAIL PAUSE

測定グループを実行しステップでの判定結果が FAIL になった時点で一時停止させるモード。

リモートコントローラの START キーにより次ステップへ以降し、測定シーケンスが再開されま  
す。

3)FAIL END

測定グループを実行しステップでの判定結果が FAIL になった時点で、エンド処理ステップを実行  
後に測定シーケンスを終了させるモード。

ただし、グループの最終ステップ（エンド処理は除く）にデータ出力ステップまたはメッセージ  
ステップが設定されている場合には、このデータ出力ステップまたはメッセージステップのみ実行され  
てから終了となります。

4)FAIL REPEAT

測定グループを実行しステップでの判定結果が FAIL になった時点で1回だけそのステップの内容  
を繰り返して行うモード。

5)FAIL FREEZE

測定グループを実行しステップでの判定結果が FAIL になった時点で強制停止させるモード。

リモートコントローラの AUTO キーにより停止モードが解除され、START キーにより次ステップ  
へ以降し、測定シーケンスが再開されます。

6)MANU STEP

測定グループの各ステップ間がマニュアル動作となるモードで、リモートコントローラの START  
(↑) キーでステップ送り/STOP (↓) キーでステップ戻しとなります。

7)FAIL BACK

測定グループを実行し計測ステップでの判定結果が FAIL になった時点で実行ステップ数を任意に  
もどすことができるモード。もどすステップ数は各計測ステップ内で決定します。(5-12 節参照)

このモードは、計測ステップでの判定に基づき動作します。他の3種類のステップは SINGLE と同  
じ動作をします。もどす先にステップがない場合は、エンド処理後にシーケンスは停止します。

## 8)CONDITION

測定グループを実行し、計測ステップでの判定結果により任意のステップへシーケンスを移行することができるモード。ジャンプさせる先のステップは各計測ステップ内で決定します。(5-12 節参照) このモードは、計測ステップでの判定に基づき動作します。他の3種類のステップは SINGLE と同じ動作をします。ジャンプ先にステップがない場合は、エンド処理後にシーケンスは停止します。

## 9)BAR CODE

測定グループをバーコード選択グループに変更します。

このモードが選択され、本体にダウンロードした場合には測定グループの全ての設定項目は無効となります。

### ③ EXT I/O のモード設定

#### 1)PORT1

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとトグルスイッチ動作で PORT1 のモードを変更することができます。

OUTPUT : 制御出力 / PRINT : プリンタ出力

#### 2)PORT2

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとトグルスイッチ動作で PORT2 のモードを変更することができます。

OUTPUT : 制御出力 / DATA READ : 制御入力

#### 3)OVER PASS UNDER

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとポップアップメニューが表示され、各ステップと測定グループの終了時における判定結果に連動して EXT I/O の出力ビットの条件を選択します。

ALL : 各ステップと測定グループの終了時に連動 / END : 測定グループ終了時に連動

### ④ OUTPUT のモード設定

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとポップアップメニューが表示され、各インターフェースへの OUTPUT のモードを選択します。

ALL : 計測ステップと計算ステップの全てを出力

FAIL : 計測ステップと計算ステップの FAIL となったステップのみの出力

### ⑤ PRINTER のモード設定

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとポップアップメニューが表示され、プリンタの出力モードを選択します。

このモードは、EXT I/O の PORT1 をプリンタ出力に設定した場合に有効となります。

OFF : プリンタの出力モード OFF

JUDGE : 計測ステップと計算ステップの各ステップで、判定対象と設定した測定値のみを出力

ALL : 計測ステップと計算ステップの各ステップで、測定値をすべてを出力

⑥ 232C のモード設定

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとポップアップメニューが表示され、データ出力ステップでの 232C の出力モードを選択します。

- OFF : 232C の出力を使用しない
- FRONT : 本体前面の 232C 出力ポートから出力する
- REAR : 本体背面の 232C 出力ポートから出力する

⑦ オプション DIO モジュールのポート入出力設定

オプション DIO モジュール (VQ-079H01) は 1 つのモジュールで 8 ビットの平行入出力チャンネルを 8 つ持っています。また、DIO モジュールはショートピンの設定により 2 モジュールまで使用することができます。工場出荷時点でのショートピンは MODULE 0 に対応しています。

各チャンネルの変更は、変更部分のチャンネルをマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとトグルスイッチ動作です。

- OUT : 出力モード / IN : 入力モード



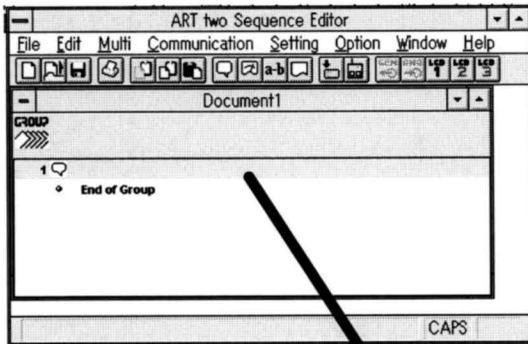
## 5-11 メッセージステップの条件設定

メッセージステップの条件設定を行います。

メッセージステップの条件設定は、グループファイルウィンドウ内のメッセージステップウィンドウを開き、条件の設定を行います。

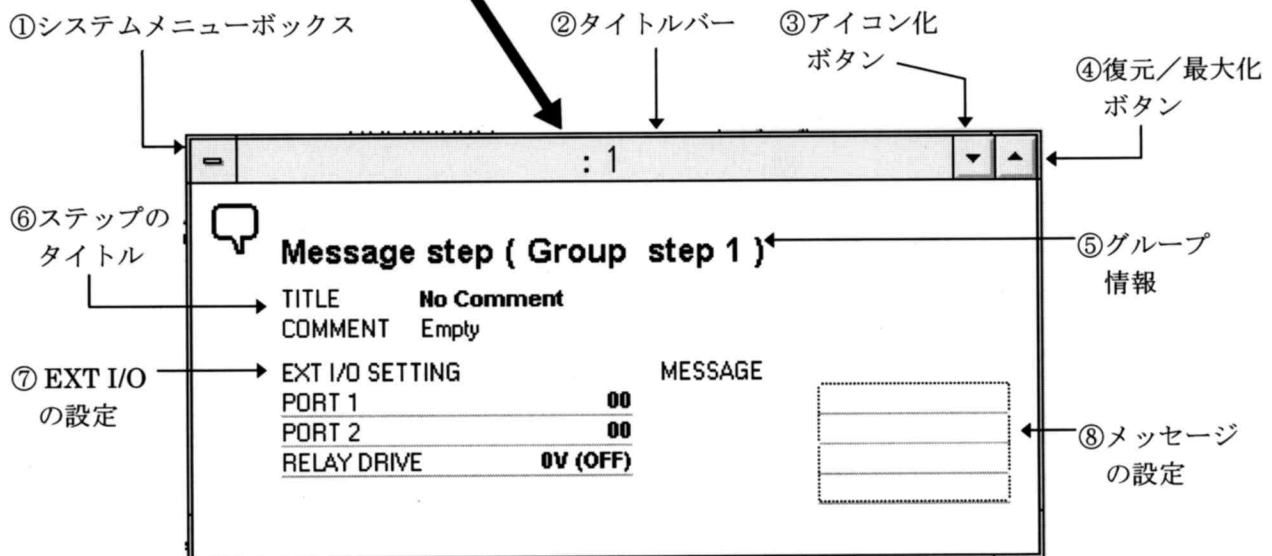
以下にその手順を記します。

## (1) メッセージステップウィンドウの開き方



1)既存のまたは新規のグループファイルウィンドウを開き、既存または挿入した新規のをメッセージステップをマウスまたはカーソルキーでカーソルを移動し、選択します。

2)このメッセージステップをマウスでダブルクリックするか、「Enter」キーを押すとメッセージステップウィンドウが開きます。



(2) メッセージステップの内容

メッセージステップウィンドウの説明とその条件設定の内容を下記に示します。メッセージステップは常にポーズモードとなります。

①システムメニューボックス

ウィンドウのサイズ変更、移動などウィンドウ操作に使用します。

②タイトルバー

グループウィンドウで入力された、グループタイトルとグループ内でのこのメッセージステップのステップ位置が表示されます。

③アイコン化ボックス

ウィンドウを閉じ、アイコン状態にします。

④復元/最大化ボタン

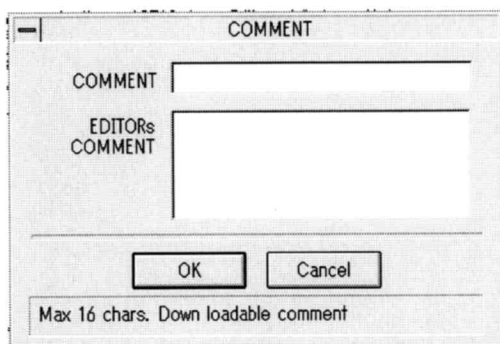
ウィンドウの大きさを元に戻す、または最大にします。

⑤グループ情報

このステップがメッセージステップであることと、タイトルバーと同様、グループウィンドウで入力された、グループタイトルとグループ内でのこのメッセージステップのステップ位置が表示されません。

⑥ステップのタイトル

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



1)COMMENT

メッセージステップのコメントを最大 16 文字の英数字記号で入力します。ここで入力したコメントは、本体の LCD 表示部に表示されます。工程の名称等を入力することにより複数のステップ管理を容易にします。

2)EDITORs COMMENT

メッセージステップの詳細コメントを最大 80 文字の英数字記号で入力します。ここで入力したコメントは本体には転送されません。したがって、本体に登録されている測定グループをアップロードした場合にはデフォルトの表示となります。

## ⑦ EXT I/O の設定

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

The dialog box titled "EXT I/O SETTING" contains the following elements:

- PORT 1: A numeric input field containing "00" and a radio button labeled "HOLD".
- PORT 2: A numeric input field containing "00" and a radio button labeled "HOLD".
- RELAY DRIVE: A dropdown menu currently showing "OFF (0V)".
- Buttons: "OK" and "Cancel" buttons are located on the right side.

## 1)PORT1

EXT I/O インタフェースの PORT1 の出力データを設定します。入力範囲は 00~FF (HEX) です。HOLD を選択した場合には一つ前のステップで設定されている PORT1 の内容を保持します。ステップの1番で HOLD に設定した場合には本体のデフォルト値 00 となります。また、この出力ポートはグループの条件設定で、EXT I/O MODE の PORT1 を出力モードに設定してある場合にのみ有効となります。

## 2)PORT2

PORT1 と同様です。

## 3)RELAY DRIVE

ダミーアンテナ制御用リレーの駆動信号出力を設定します。

OFF (0V) : 制御電圧オフ

ON (5V) : 制御電圧オン

HOLD : 内容を保持

ステップ1で HOLD にした場合には本体のデフォルト値 OFF となります

This is the same "EXT I/O SETTING" dialog box as above, but with the "RELAY DRIVE" dropdown menu open. The menu options are:

- OFF (0V)
- OFF (0V)
- ON (5V)
- HOLD

## ⑧メッセージの設定

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

The dialog box titled "MESSAGE EDIT" contains the following elements:

- MESSAGE: A label above a text input area consisting of four horizontal lines.
- Buttons: "OK" and "Cancel" buttons are located on the right side.

メッセージステップのメッセージを最大 16 文字の英数字記号で 4 行入力します。ここで入力したメッセージは、本体の LCD 表示部に表示されます。工程作業へのメッセージ等を入力することにより工程の作業指示を容易にします。

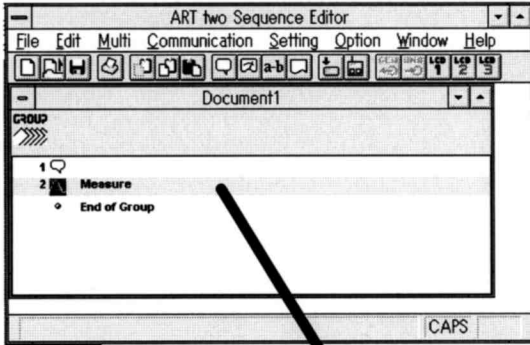
5-12 計測ステップの条件設定

計測ステップの条件設定を行います。

計測ステップの条件設定は、グループファイルウィンドウ内の計測ステップウィンドウを開き、条件の設定を行います。

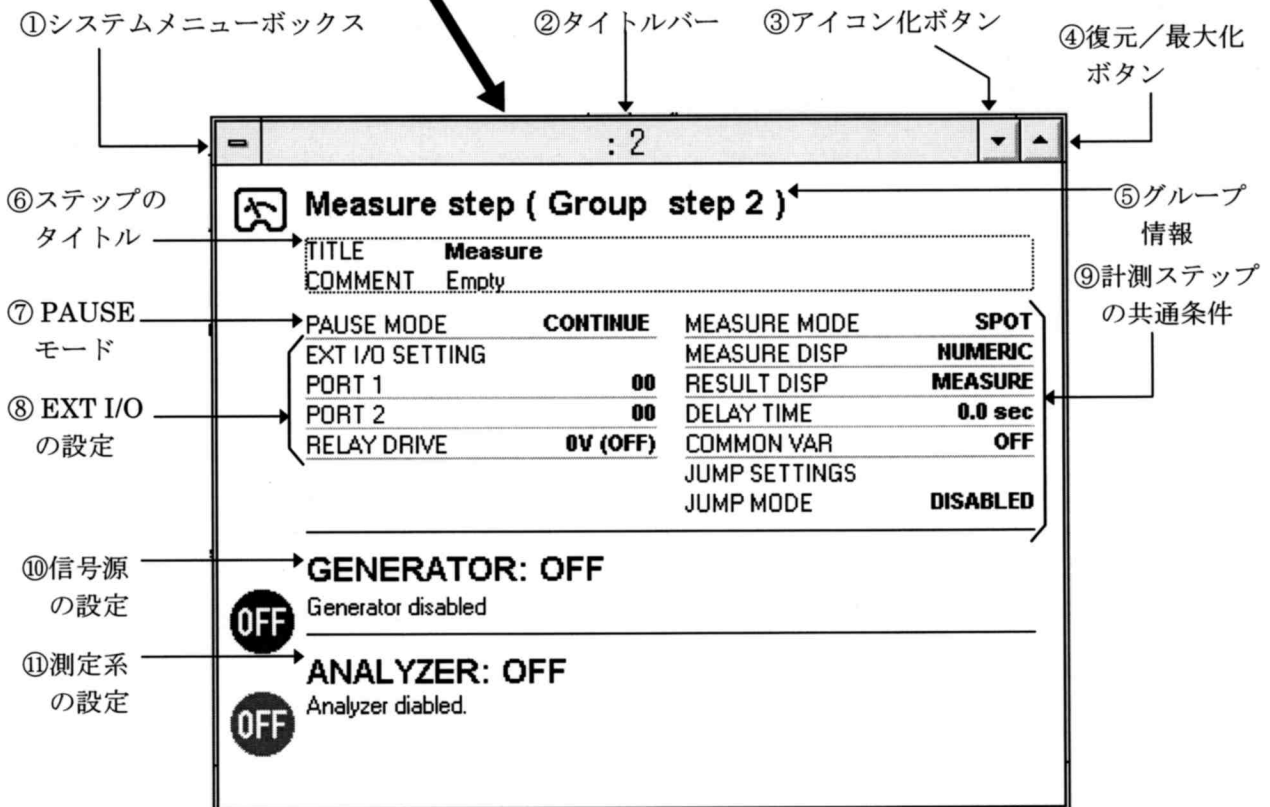
以下にその手順を記します。

(1) 計測ステップウィンドウの開き方



1)既存のまたは新規のグループファイルウィンドウを開き、既存または挿入した新規のを計測ステップをマウスまたはカーソルキーでカーソルを移動し、選択します。

2)この計測ステップをマウスでダブルクリックするか、「Enter」キーを押すと計測ステップウィンドウが開きます。



## (2) 計測ステップの共通的事項

計測ステップウィンドウの共通事項の説明とその条件設定内容を下記に示します。

## ①システムメニューボックス

ウィンドウのサイズ変更、移動などウィンドウ操作に使用します。

## ②タイトルバー

グループウィンドウで入力された、グループタイトルとグループ内でのこのメッセージステップのステップ位置が表示されます。

## ③アイコン化ボックス

ウィンドウを閉じ、アイコン状態にします。

## ④復元/最大化ボタン

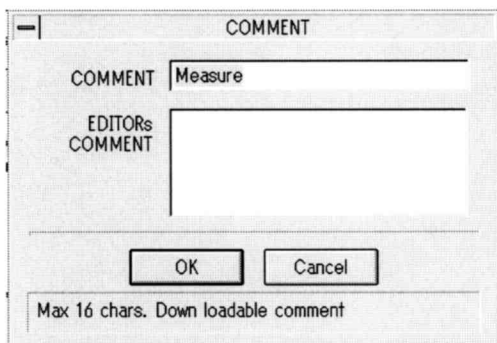
ウィンドウの大きさを元に戻す、または最大にします。

## ⑤グループ情報

このステップが計測ステップであることと、タイトルバーと同様、グループウィンドウで入力された、グループタイトルとグループ内でのこの計測ステップのステップ位置が表示されます。

## ⑥ステップのタイトル

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



## 1)COMMENT

計測ステップのコメントを最大 16 文字の英数字記号で入力します。ここで入力したコメントは、本体 LCD 表示部に表示されます。工程の名称等を入力することにより複数のステップ管理を容易にします。

## 2)EDITORs COMMENT

計測ステップの詳細コメントを最大 80 文字の英数字記号で入力します。ここで入力したコメントは本体には転送されません。したがって、本体に登録されている測定グループをアップロードした場合にはデフォルトの表示となります。

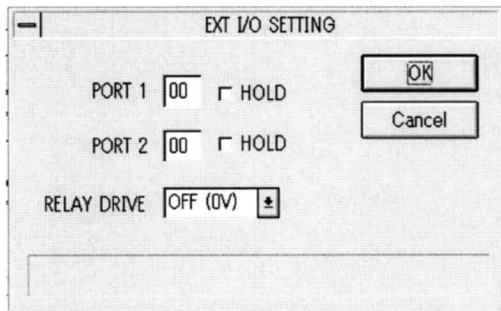
⑦ PAUSE モード

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとポップアップメニューが表示され、このステップでの PAUSE モードを選択します。

PAUSE : 一時停止 / CONTINUE : 自動継続

⑧ EXT I/O の設定

この部分ををクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



1) PORT1

EXT I/O インタフェースの PORT1 の出力データを設定します。入力範囲は 00~FF (HEX) です。HOLD を選択した場合には一つ前のステップで設定されている PORT1 の内容を保持します。ステップの 1 番で HOLD に設定した場合には本体のデフォルト値 00 となります。また、この出力ポートはグループの条件設定で、EXT I/O MODE の PORT1 を出力モードに設定してある場合にのみ有効となります。

2) PORT2

PORT1 と同様です。

3) RELAY DRIVE

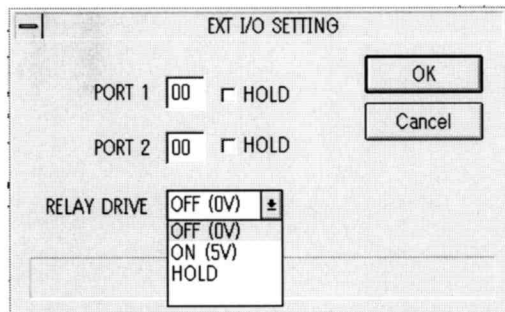
ダミーアンテナ制御用リレーの駆動信号出力を設定します。

OFF (0V) : 制御電圧オフ

ON (5V) : 制御電圧オン

HOLD : 内容を保持

ステップ 1 で HOLD にした場合には本体のデフォルト値 OFF となります

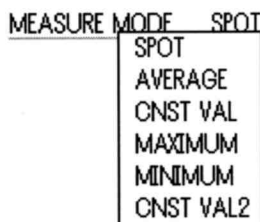


⑨ 計測ステップの共通条件

計測ステップの共通した条件設定を行います。

1) MEASURE MODE

この部分ををクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



## a) SPOT

測定を一度だけ行う。

## b) AVERAGE

信号発生部での設定値の一つをスイープパラメータとして測定を指定回数実行し、その測定データの平均値を測定結果とするモード。なお、測定部の入力チャンネルを 2 ch にしてある場合には、両チャンネル全ての測定データを平均し測定結果とします。

## c) CONST VAL

信号発生部での設定値をスイープパラメータとして測定を指定回数実行し、その測定データが測定部の表題項目で設定した判定値の範囲内になるまで継続し、信号発生部の設定値を測定結果とします。なお、測定結果にはスイープを判定した測定部の値も含まれます。

信号発生部のスイープパラメータは通常 1 つ選択しますが、OFF と設定しておくことで外的要因による測定部の測定値変化をシーケンスのトリガとして使用することができます。

## d) MAXIMUM

信号発生部での設定値の一つをスイープパラメータとして測定を指定回数実行し、その測定データの最大値を測定結果とするモード。なお、測定部の入力チャンネルを 2 ch にしてある場合には、両チャンネル全ての測定データの最大値を測定結果とします。

## e) MINIMUM

信号発生部での設定値の一つをスイープパラメータとして測定を指定回数実行し、その測定データの最小値を測定結果とするモード。なお、測定部の入力チャンネルを 2 ch にしてある場合には、両チャンネル全ての測定データの最小値を測定結果とします。

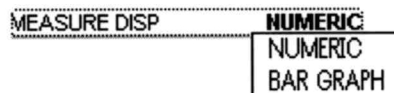
## f) CONST VAL2

CONST VAL の動作を応用した DUT の調整を行うモードです。測定をエンドレスに実行します。都度判定を行っていますので、その測定データが測定部の表題項目で設定した判定値の範囲内に入っても判定を継続して行います。したがって一度判定値内に入っても再び判定外に測定値がなった場合には判定は FAIL となります。判定結果には無関係にリモートコントローラの START キーにより次ステップへ移行します、判定結果は移行時点での最終値となります。

調整の確認の意味で、次ステップにて調整点を再度計測し、判定値に入っていることの確認をお勧めします。

## 2) MEASURE DISP

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



## a) NUMERIC

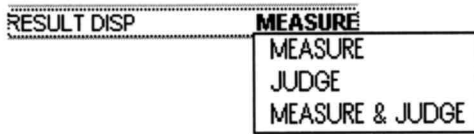
本体の LCD 表示画面を数値型測定値表示とするモード。

## b) BAR GRAPH

本体の LCD 表示画面をバーグラフ型測定表示とするモード。

3) RESULT DISP

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



a)MEASURE

測定値のみの表示

b)JUDGE

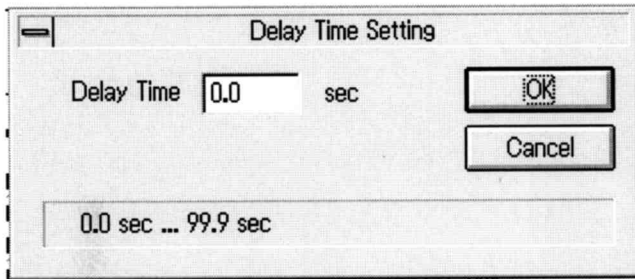
判定結果の強調表示 (GO/NO-GO) のみの表示

c)MEASURE & JUDGE

測定値と強調表示を交互に表示

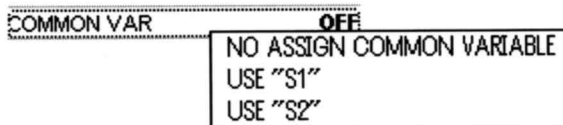
4) DELAY TIME

この部分ををクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



信号源側の設定を行ってから、測定を開始するまでの時間を設定します。設定は 0.0~99.9s の間を 0.1s 分解能です。

5) COMMON VAR



CONST VAL/MAXIMUM/MINIMUM 測定時に測定結果となるスイープパラメータを変数として保存するモード。変数としては1つのパラメータに対し S1、S2 の2つまで持つことが可能です。パラメータは標準では7種類持っています。またオプションでの AM ステレオ変調器に対しても1つのパラメータが割り当てられています。

次項にパラメータ一覧を記します。



パラメータ	内容	変数
RF LEVEL	RF 信号源の出力レベル	S1、S2
RF FREQUENCY	RF 信号源の周波数	S1、S2
AF LEVEL	AF 信号源の出力レベル	S1、S2
AF FREQUENCY	AF 信号源の周波数 (DDS モードのみ)	S1、S2
AM DEPTH	AM モノラル信号源の AM 変調度	S1、S2
FM DIV	FM モノラル信号源の FM 偏移	S1、S2
M+S LEVEL	FM ステレオ信号源の M+S レベル	S1、S2
AM STEREO DEPTH	AM ステレオ信号源の変調度 (オプション)	S1、S2

この変数は、次ステップ以降での設定値、計算ステップでの変数として使用することができます。

NO ASSIGN COMMON : OFF

USE "S1" : 格納変数として S1 を使用する

USE "S2" : 格納変数として S2 を使用する

#### 6) JUMP SETTING

グループのシーケンスモードに合わせて JUMP モードの設定を行います。

シーケンスモードが [FAIL BACK、CONDITION] のときのみ有効で、それ以外のモードの場合には、下記表示のまま、設定することはできません。

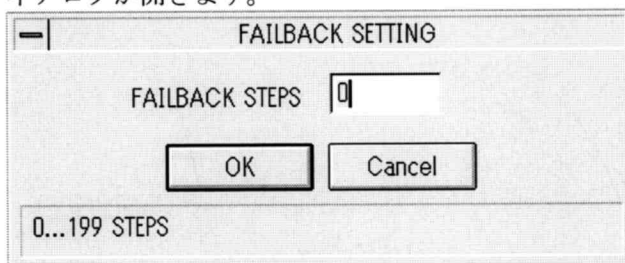
```
JUMP SETTINGS
JUMP MODE      DISABLED
```

##### a) FAIL BACK モード

グループウインドウ内にあるシーケンスモード設定が [FAIL BACK] のとき、下記表示となります。

```
JUMP SETTINGS
JUMP MODE      FAIL BACK
FAIL BACK      0 steps
```

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



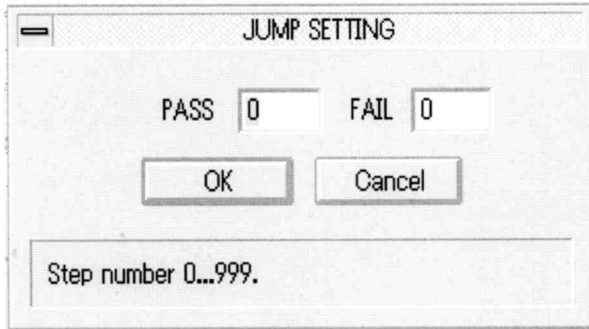
ステップでの判定結果が FAIL の場合、現在のステップから戻るステップ数を設定します。グループのステップに戻る先がない場合には、シーケンスが停止します。

c)CONDITION モード

グループウインドウ内にあるシーケンスモード設定が [CONDITION] のとき、下記表示となりとなります。

JUMP SETTINGS	
JUMP MODE	<b>COND JUMP</b>
FAIL JUMP	<b>step 0</b>
PASS JUMP	<b>step 0</b>

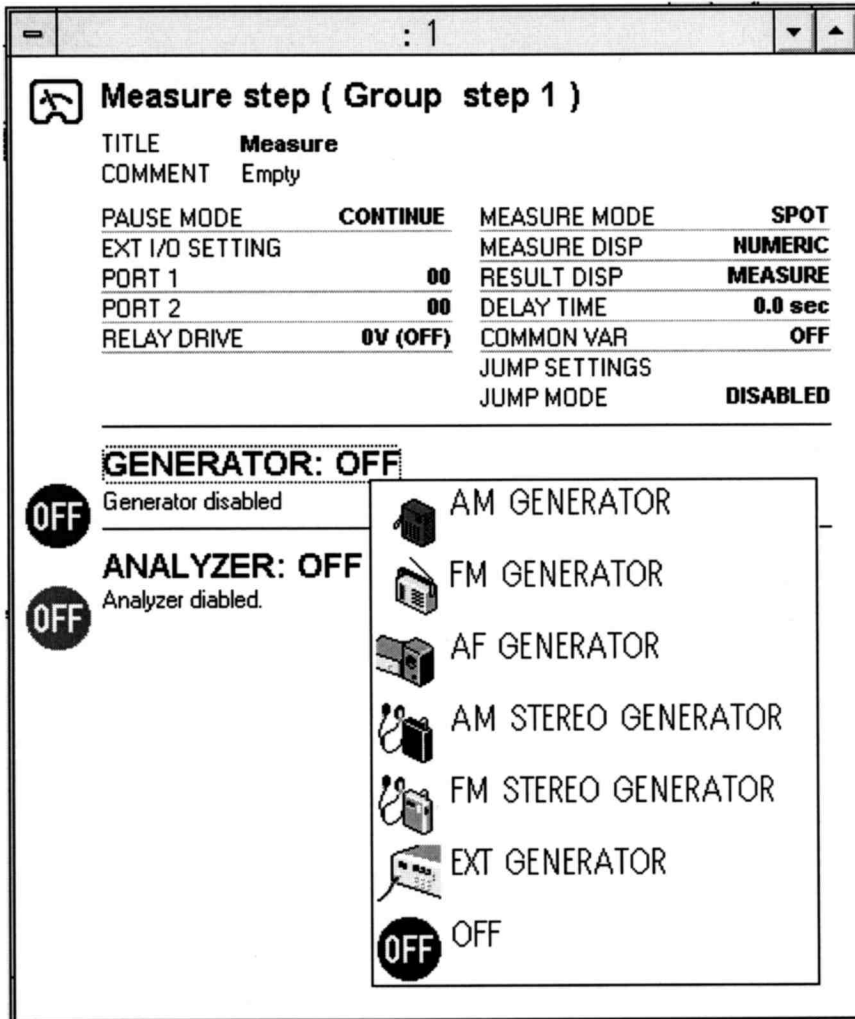
この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



ステップでの判定結果によってジャンプさせるステップナンバーを設定します。グループのステップに戻る先がない場合には、シーケンスが停止します。

## ⑩信号源の設定

信号発生部の条件設定は、GENERATOR 部をマウスでクリックするか、カーソルを移動し [Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



信号源の各種条件設定を行います。

- |                         |   |                                 |
|-------------------------|---|---------------------------------|
| (1) AM GENERATOR        | : | AM 変調 RF 信号出力                   |
| (2) FM GENERATOR        | : | FM 変調 RF 信号出力                   |
| (3) AF GENERATOR        | : | AF 信号出力<br>(RF 信号は OFF)         |
| (4) FM STEREO GENERATOR | : | FM STEREO 変調<br>RF 信号出力         |
| (5) AM STEREO GENERATOR | : | AM STEREO 変調<br>RF 信号出力         |
| (6) EXT SG GENERATOR    | : | 外部入力 RF 信号出力<br>(内部 RF 信号は OFF) |
| (7) OFF                 | : | GENERATOR 未使用、出力は OFF           |

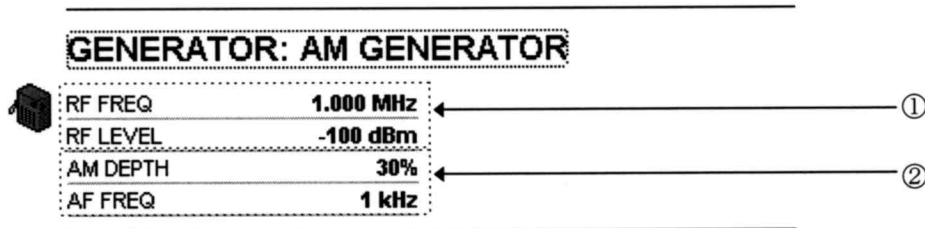
以下に各基本モード毎に設定項目について説明します。

(1) AM GENERATOR

本器背面の RF OUTPUT 端子から、AM 変調モードの RF 信号を出力します。このとき本体背面の AF 信号の出力端は、25.5 mV 以下のレベルに抑制されます。

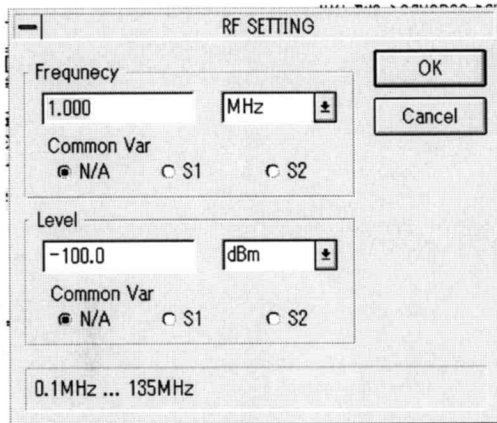
項目選択すると設定画面に変更されます。

1) SPOT、CONST VAL2 モードでの設定



① RF FREQ & RF LEVEL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



RF 周波数と RF レベルの設定を行います。

N/A : 数値設定

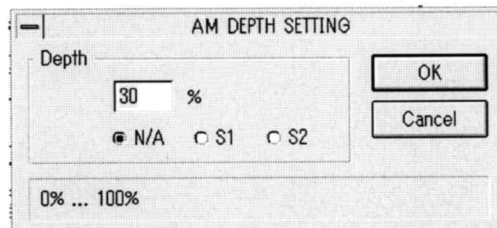
S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

② AM DEPTH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



AM 変調度の設定を行います。

N/A : 数値設定

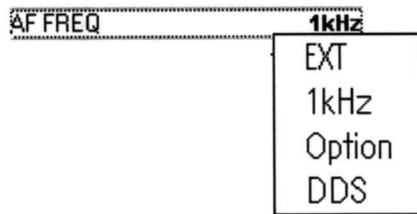
S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

## ③ AF FREQ

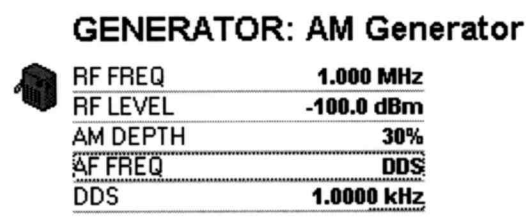
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



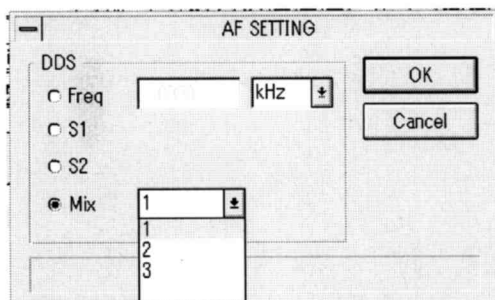
変調周波数(AF)の設定を行います。

- EXT : 外部入力を選択
- 1kHz : RC スポット 1kHz を選択
- Option : RC スポットのオプションを選択
- DDS : DDS 発振器を選択

DDS 発振器を選択すると以下の画面となります。



DDS をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



DDS 発振器の設定を行います。

Freq : 正弦波周波数の設定

S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

Mix : 登録されている Mix 信号を選択

(Mix の登録方法は第 1 1 章、設定範囲と設定分解能については第 2 章を参照してください。)

2)スweepモードのパラメータ

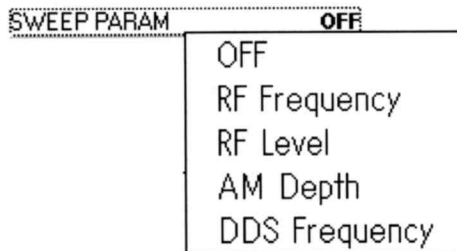
MEASURE MODE を SPOT、CONST VAL2 以外の選択にすると信号源はスweepモードとなります。

**GENERATOR: AM Generator**

RF FREQ	1.000 MHz	SWEEP PARAM	OFF	①
RF LEVEL	-100.0 dBm	COUNT	2 Times	
AM DEPTH	30%	INTERVAL	0.0 Sec	
AF FREQ	DDS			
DDS	1.0000 kHz			

① SWEEP PARAM

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



スweepパラメータを選択します。

AM GENERATOR モードでは、以下の5項目が対象となります。

- OFF : パラメータを選択しない
- RF Frequency : RF 周波数
- RF Level : RF レベル
- AM Depth : AM 変調度
- DDS Frequency : DDS 正弦波周波数

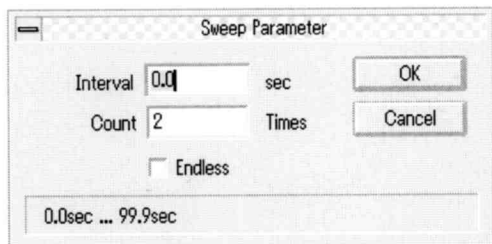
3)スweepパラメータ OFF

**GENERATOR: AM Generator**

RF FREQ	1.000 MHz	SWEEP PARAM	OFF	①
RF LEVEL	-100.0 dBm	COUNT	2 Times	
AM DEPTH	30%	INTERVAL	0.0 Sec	
AF FREQ	DDS			
DDS	1.0000 kHz			

① COUNT & INTERVAL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



スweepの条件を設定します。

INTERVAL : スweepのインターバル時間。

0~99.9s/0.1s

COUNT : スweep回数


1~99 回 (NUMERIC)

0 回、無制限 (ENDLESS)

OFF モードではパラメータは動作しませんが、上記の指定回数、測定系を実行します。

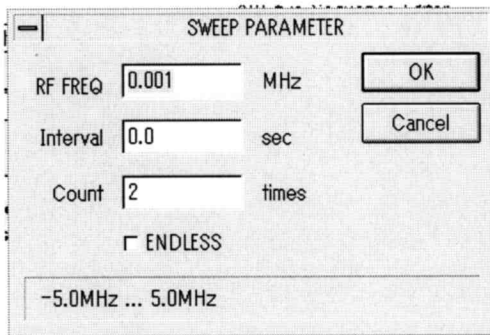
## 4) スイープパラメータ RF FREQ

**GENERATOR: AM Generator**

	RF FREQ	1.000 MHz	SWEEP PARAM	RF FREQ
	RF LEVEL	-100.0 dBm	STEP	0.001 MHz
	AM DEPTH	30%	COUNT	2 Times
	AF FREQ	DDS	INTERVAL	0.0 Sec
	DDS	1.0000 kHz	SWEEP END	1.002 MHz
			JUDGEMENT	DISABLED

## ① STEP&amp;COUNT &amp; INTERVAL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



SWEEP PARAMETER dialog box showing input fields for RF FREQ (0.001 MHz), Interval (0.0 sec), and Count (2 times). There is an OK button, a Cancel button, and an ENDLESS checkbox. A range of -5.0MHz ... 5.0MHz is shown at the bottom.

スイープの条件を設定します。

RF FREQ : RF 周波数のステップ量

-5MHz~+5MHz/0.001MHz

INTERVAL : スイープのインターバル時間。

0~99.9s/0.1s


COUNT : スイープ回数

1~99 回 (NUMERIC)

0 回、無制限 (ENDLESS)

## ② JUDGEMENT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



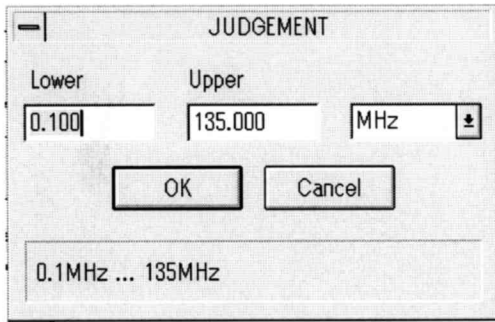
JUDGEMENT menu showing a toggle between DISABLED and ENABLED. The current selection is ENABLED.

ENABLED : リミットを使用 / DISABLED : リミットを未使用

ENABLED を選択すると以下の画面に変更されます。

SWEEP PARAM	RF FREQ
STEP	0.001 MHz
COUNT	2 Times
INTERVAL	0.0 Sec
SWEEP END	1.002 MHz
JUDGEMENT	ENABLE
	0.100 MHz...135.000 MHz

点線の部分をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



スイープの判定条件を設定します。  
RF 周波数のリミット上限値と下限値規定します。  
(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

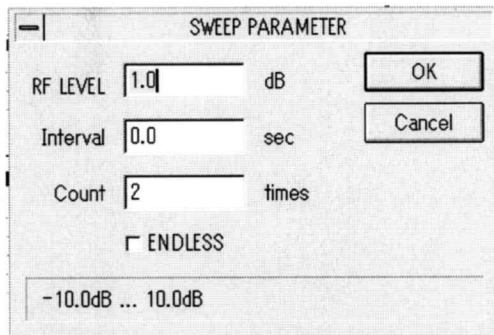
5) スイープパラメータ RF LEVEL

**GENERATOR: AM Generator**

RF FREQ	1.000 MHz	SWEEP PARAM	RF LEVEL
RF LEVEL	-100.0 dBm	STEP	1.0 dB
AM DEPTH	30%	COUNT	2 Times ← ①
AF FREQ	DDS	INTERVAL	0.0 Sec
DDS	1.0000 kHz	SWEEP END	-98.0 dBm
		JUDGEMENT	DISABLED ← ②

① STEP & COUNT & INTERVAL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

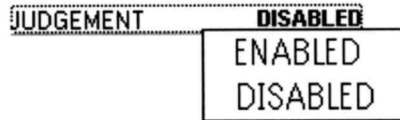


スイープの条件を設定します。  
RF LEVEL : RF レベルのステップ量  
-10dB~+10dB/0.1dB  
INTERVAL : スイープのインターバル時間。  
0~99.9s/0.1s  
COUNT : スイープ回数  
1~99 回 (NUMERICS)  
0 回、無制限 (ENDLESS)



## ② JUDGEMENT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

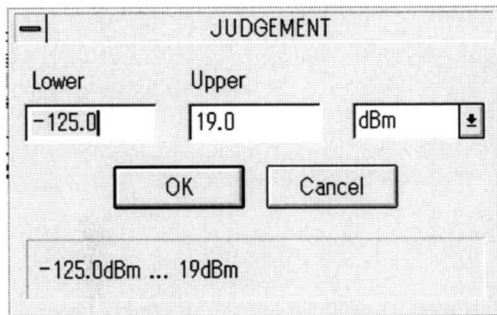


ENABLED : リミットを使用 / DISABLED : リミットを未使用

ENABLED を選択すると以下の画面に変更されます。

SWEEP PARAM	RF LEVEL
STEP	1.0 dB
COUNT	2 Times
INTERVAL	0.0 Sec
SWEEP END	-98.0 dBm
JUDGEMENT	ENABLE
	-125.0 dBm...19.0 dBm

点線の部分をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



スイープの判定条件を設定します。

RF レベルのリミット上限値と下限値規定します。

(設定範囲、設定分解能については第2章を参照してください。)

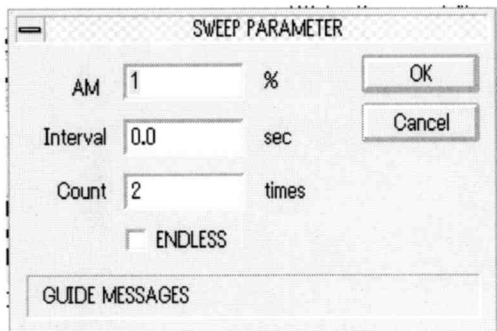
## 6) スイープパラメータ AM DEPTH

## GENERATOR: AM Generator

RF FREQ	1.000 MHz	SWEEP PARAM	AM DEPTH
RF LEVEL	-100.0 dBm	STEP	1%
AM DEPTH	30%	COUNT	2 Times
AF FREQ	DDS	INTERVAL	0.0 Sec
DDS	1.0000 kHz	SWEEP END	32%
		JUDGEMENT	DISABLED

## ① STEP &amp; COUNT &amp; INTERVAL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



スイープの条件を設定します。

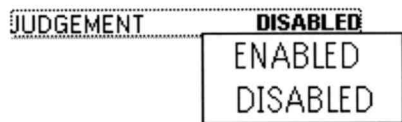
AM DEPTH : AM 変調度のステップ量  
-10%~+10%/1%

INTERVAL : スイープのインターバル時間。  
0~99.9s/0.1s

COUNT : スイープ回数  
1~99 回 (NUMERIC)  
0 回、無制限 (ENDLESS)

② JUDGE MENT

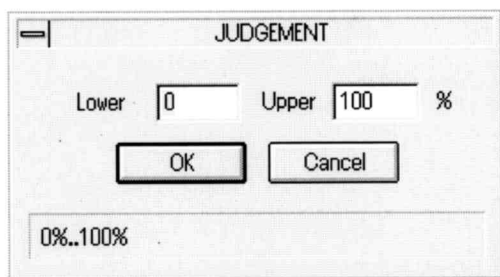
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



ENABLED : リミットを使用 / DISABLED : リミットを未使用  
ENABLED を選択すると以下の画面に変更されます。

SWEEP PARAM	AM DEPTH
STEP	1%
COUNT	2 times
INTERVAL	0.0sec
SWEEP END	32%
JUDGE MENT	ENABLE
UPPER	100%
LOWER	0%

点線の部分をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



スイープの判定条件を設定します。

AM 変調度のリミット上限値と下限値規定します。  
(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

## 7) スイープパラメータ DDS FREQ

**GENERATOR: AM Generator**

RF FREQ	1.000 MHz	SWEEP PARAM	DDS FREQ
RF LEVEL	-100.0 dBm	STEP	0.001 kHz
AM DEPTH	30%	COUNT	2 Times
AF FREQ	DDS	INTERVAL	0.0 Sec
DDS	1.0000 kHz	SWEEP END	1.0020 kHz
		JUDGEMENT	DISABLED

## ① STEP &amp; COUNT &amp; INTERVAL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

SWEEP PARAMETER

DDS: 0.001 kHz

Interval: 0.0 sec

Count: 2 times

ENDLESS

-0.5kHz ... 0.5kHz

Buttons: OK, Cancel

スイープの条件を設定します。

DDS : 周波数のステップ量

-0.5kHz~+0.5kHz/0.001kHz

INTERVAL : スイープのインターバル時間。

0~99.9s/0.1s

COUNT : スイープ回数

1~99 回 (NUMERIC)

0 回、無制限 (ENDLESS)

## ② JUDGEMENT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

JUDGEMENT

DISABLED

ENABLED

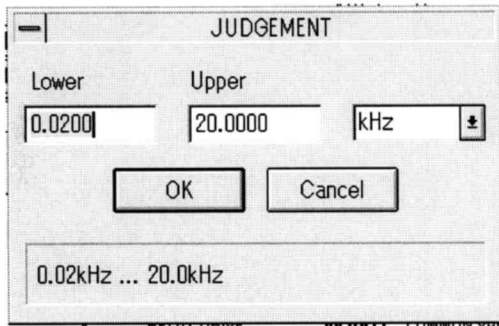
DISABLED

ENABLED : リミットを使用 / DISABLED : リミットを未使用

ENABLED を選択すると以下の画面に変更されます。

SWEEP PARAM	DDS FREQ
STEP	0.001 kHz
COUNT	2 Times
INTERVAL	0.0 Sec
SWEEP END	1.0020 kHz
JUDGEMENT	ENABLE
	0.0200 kHz...20.000 kHz

点線の部分をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



スイープの判定条件を設定します。

DDS 周波数のリミット上限値と下限値規定します。

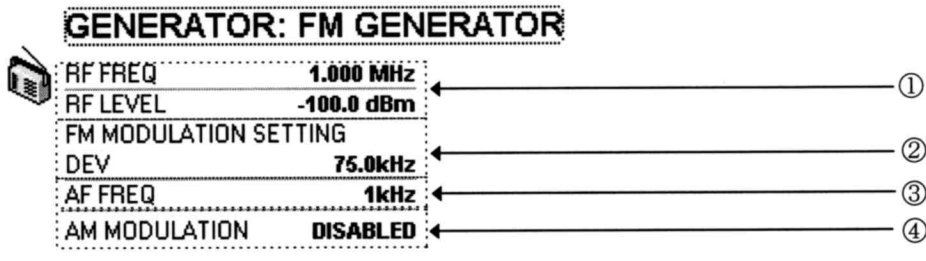
(設定範囲、設定分解能については第2章を参照してください。)

## (2) FM GENERATOR

本器背面の RF OUTPUT 端子から、FM 変調モードの RF 信号を出力します。このとき本体背面の AF 信号の出力端は、25.5 mV 以下のレベルに抑制されます。

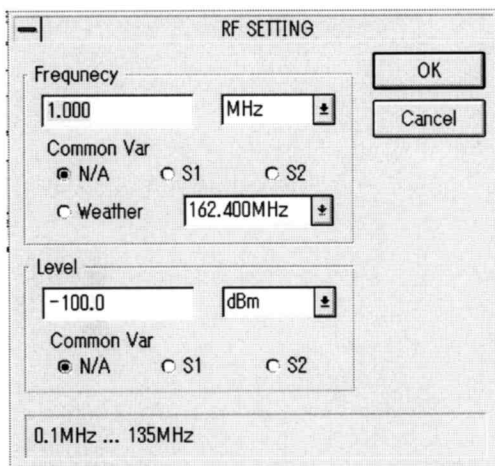
項目選択すると設定画面に変更されます。

### 1) SPOT、CONST VAL2 モードでの設定



#### ① RF FREQ & RF LEVEL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



RF 周波数と RF レベルの設定を行います。

N/A : 数値設定

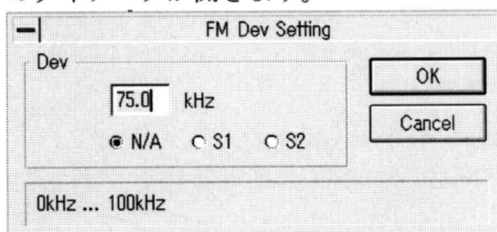
S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

#### ② FM DEVIATION

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



FM 偏移の設定を行います。

N/A : 数値設定

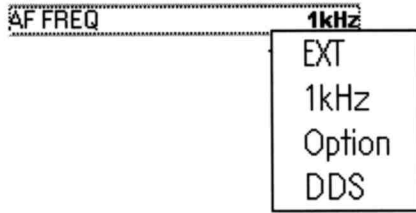
S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

### ③ AF FREQ

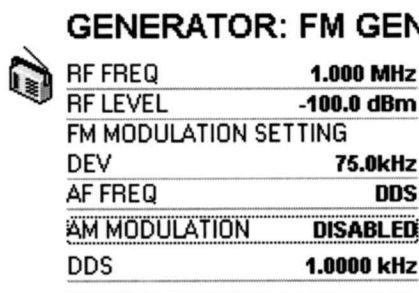
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



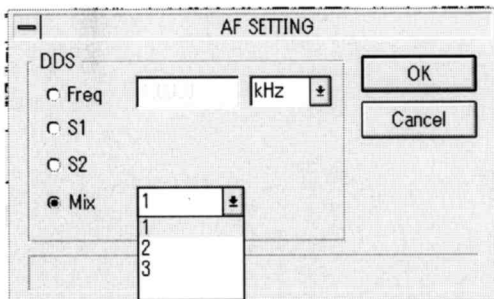
変調周波数(AF)の設定を行います。

- EXT : 外部入力を選択
- 1kHz : RC スポット 1kHz を選択
- Option : RC スポットのオプションを選択
- DDS : DDS 発振器を選択

DDS 発振器を選択すると以下の画面となります。



DDS をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



DDS 発振器の設定を行います。

Freq : 正弦波周波数の設定

S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

Mix : 登録されている Mix 信号を選択

(Mix の登録方法は第 1 1 章、設定範囲と設定分解能については第 2 章を参照してください。)


### ④ AM MODULATION

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとポップアップメニューが開きます。ここで、ENABLED を選択すると同時変調モードとなります。

AM の変調周波数は③ AF FREQ と同様に EXT/1kHz/Option/DDS の 4 種類からの選択となります。DDS 発振器は本体に 1 つのみの搭載なので、設定内容は FM と共通になります。

## 2)スweepモードのパラメータ

MEASURE MODE を SPOT、CONST VAL2 以外の選択にすると信号源はスweepモードとなります。

GENERATOR: FM GENERATOR					
	RF FREQ	1.000 MHz	SWEEP PARAM	OFF	①
	RF LEVEL	-100.0 dBm	COUNT	2 Times	
	FM MODULATION SETTING		INTERVAL	0.0 Sec	
	DEV	75.0kHz			
	AF FREQ	DDS			
	AM MODULATION	ENABLE			
	DEPTH	30%			
	AF FREQ	1kHz			
	DDS	1.0000 kHz			

## ① SWEEP PARAM

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

SWEEP PARAM	OFF
	OFF
	RF FREQUENCY
	RF LEVEL
	FM DEV
	AM DEPTH
	DDS FREQUENCY

スweepパラメータを選択します。

FM GENERATOR モードでは、以下の6項目が対象となります。

OFF : パラメータを選択しない

RF FREQUENCY : RF 周波数

RF LEVEL : RF レベル

FM DEV : FM 偏移

AM DEPTH : AM 変調度

DDS FREQUENCY : DDS 発振器の周波数(AF)

AM GENERATOR と同様に、各スweepパラメータに応じてステップ量/インターバル時間/スweep回数と JUDGEMENT を設定します。

FM 偏移のステップ量は、-10KHz~+10KHz/0.5kHz です。

(3) AF GENERATOR

本器背面の AF OUTPUT 端子から、AF 信号を出力します。このとき本体背面の RF 信号の出力端は、-123dBm 以下のレベルに抑制されます。

項目選択すると設定画面に変更されます。

1) SPOT、CONST VAL2 モードでの設定

**GENERATOR: AF GENERATOR**

CHANNEL	L and R	①
AF FREQ Lch	1 kHz	②
AF LEVEL Lch	1.0 mV	③
AF FREQ Rch	1 kHz	
AF LEVEL Rch	1.0 mV	

① CHANNEL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

CHANNEL	L and R
	LEFT
	RIGHT
	L and R

LEFT : Lch のみの出力モード

RIGHT : Rch のみの出力モード

L and R : Lch と Rch 同時出力モード

チャンネル選択により以下のように表示変更されます

CHANNEL LEFT

CHANNEL	LEFT
AF FREQ	1 kHz
AF LEVEL	1.0 mV

CHANNEL RIGHT

CHANNEL	RIGHT
AF FREQ	1 kHz
AF LEVEL	1.0 mV

CANNEL L and R

CHANNEL	L and R
AF FREQ Lch	1 kHz
AF LEVEL Lch	1.0 mV
AF FREQ Rch	1 kHz
AF LEVEL Rch	1.0 mV

② AF FREQ

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

AF FREQ	1kHz
	EXT
	1kHz
	Option
	DDS

AF 周波数の設定を行います。

EXT : 外部入力を選択

1kHz : RC スポット 1kHz を選択

Option : RC スポットのオプションを選択

DDS : DDS 発振器を選択

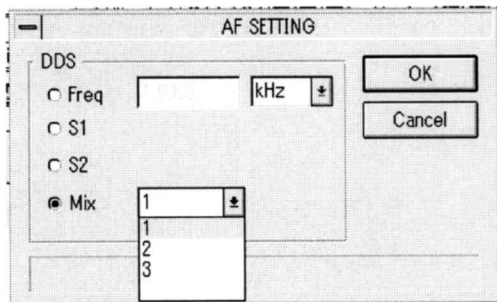
DDS 発振器を選択すると以下の画面となります。



## GENERATOR: AF Generator

Channel	L and R
AF FREQ Lch	DDS
AF LEVEL Lch	1.0mV
AF FREQ Rch	1kHz
AF LEVEL Rch	1.0mV
DDS	1.0000 kHz

DDS をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



DDS 発振器の設定を行います。

Freq : 正弦波周波数の設定

S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

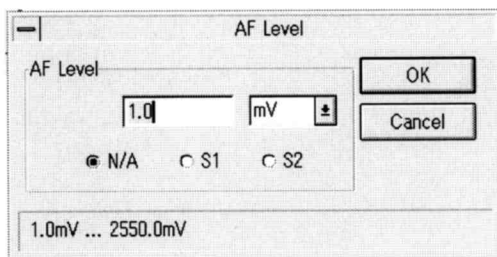
Mix : 登録されている Mix 信号を選択

(Mix の登録方法は第 1 1 章、設定範囲と設定分解能については第 2 章を参照してください。)

DDS 発振器は本体に 1 つのみの搭載なので、2ch モードで共に DDS を選択している場合には設定内容は共通になります。

### ② AF LEVEL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



AF 出力レベルの設定を行います。

N/A : 数値設定

S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定


S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

2)スweepモードのパラメータ

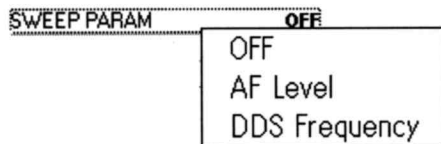
MEASURE MODE を SPOT、CONST VAL2 以外の選択にすると信号源はスweepモードとなります。

**GENERATOR: AF Generator**

	Channel	L and R	<b>SWEEP PARAM</b>	<b>OFF</b> ← ①
	AF FREQ Lch	DDS	COUNT	2 Times
	AF LEVEL Lch	1.0mV	INTERVAL	0.0 Sec
	AF FREQ Rch	1kHz		
	AF LEVEL Rch	1.0mV		
	DDS	1.0000 kHz		

① SWEEP PARAM

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



スweepパラメータを選択します。

AF GENERATOR モードでは、以下の3項目が対象となります。

OFF : パラメータを選択しない

AF LEVEL : AF レベル

DDS FREQUENCY : DDS 発振器の周波数(AF)

AM GENERATOR と同様に、各スweepパラメータに応じてステップ量/インターバル時間/スweep回数と JUDGEMENT を設定します。

AF LEVEL のステップ量は設定単位に応じて以下の2種類となります。

V/mV : -1V~+1V/0.1mV

dBV/dBm : -1dB~+1dB/0.1dB

第2章の仕様に対しステップ量は設定値の自由度をもたせてあります。したがって、実際の出力レベルは不連続となる場合があります。

L and R モードでは、スweep条件は Lch に対し設定されます。また、Rch の出力はその設定に関わらず、Lch と同じレベルで出力されます。測定終了後には Rch の設定状態にもどります。

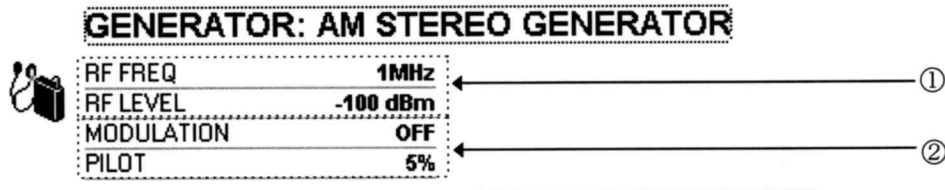
#### (4) AM STEREO GENERATOR

この設定は、オプション対応の設定であり、未対応の本体ではダウンロード時にエラー表示が出ます。また、ダウンロードされたステップを無理に実行するとエラー表示とともに本体は動作不能となります。

本器背面の RF OUTPUT 端子から、AM ステレオ変調モードの RF 信号を出力します。このとき本体背面の AF 信号の出力端は、25.5 mV 以下のレベルに抑制されます。

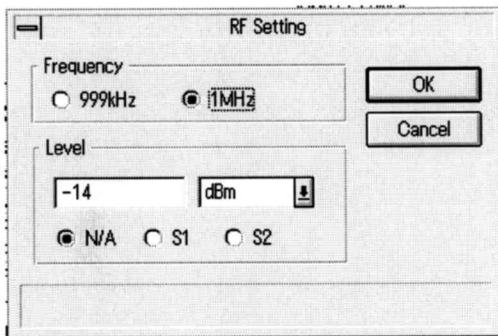
項目選択すると設定画面に変更されます。

##### 1) SPOT、CONST VAL2 モードでの設定



##### ① RF FREQ & RF LEVEL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



RF 周波数と RF レベルの設定を行います。

N/A : 数値設定

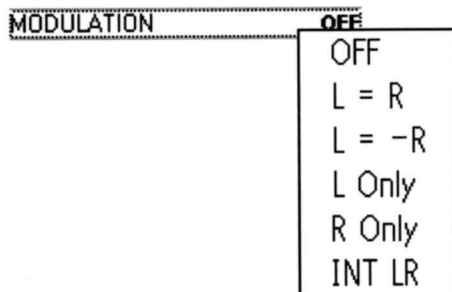
S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

##### ② MODULATION


項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



AM ステレオのモードを選択します。

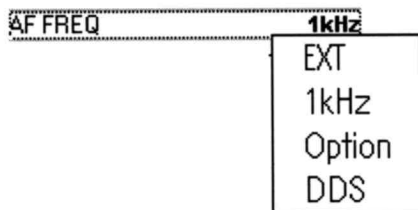
モード選択を行うと以下の画面のようになります。ここでは L Only の画面で説明します。

**GENERATOR: AM Stereo Generator**

	RF FREQ	1MHz	
	RF LEVEL	-100.0 dBm	
	MODULATION	L ONLY	
	AF FREQ	1kHz	① ←
	DEPTH	25.0%	② ←
	PILOT	5 %	

① AF FREQ

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。




変調周波数(AF)の設定を行います。

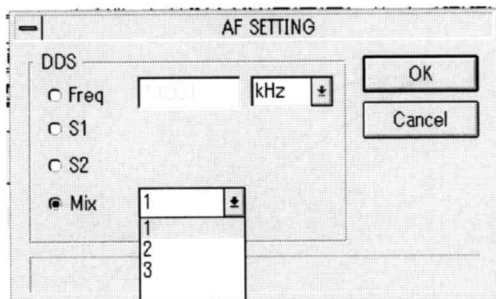
- EXT : 外部入力を選択
- 1kHz : RC スポット 1kHz を選択
- Option : RC スポットのオプションを選択
- DDS : DDS 発振器を選択

DDS 発振器を選択すると以下の画面となります。

**GENERATOR: AM Stereo Generator**

	RF FREQ	1MHz
	RF LEVEL	-100.0 dBm
	MODULATION	L ONLY
	AF FREQ	DDS
	DEPTH	25.0%
	PILOT	5 %
	DDS Setting	1.0000 kHz

DDS をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



DDS 発振器の設定を行います。

Freq : 正弦波周波数の設定

S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

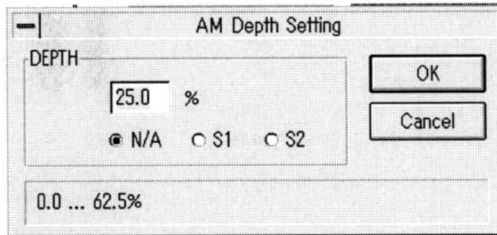
Mix : 登録されている Mix 信号を選択

(Mix の登録方法は第 1 1 章、設定範囲と設定分解能については第 2 章を参照してください。)

DDS 発振器は本体に 1 つのみの搭載なので、INT LR (デュアルモードトーン) モードでは、共に DDS を選択している場合には設定内容は共通になります。

## ② DEPTH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



変調度の設定を行います。

N/A : 数値設定

S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

## 2) スイープモードのパラメータ

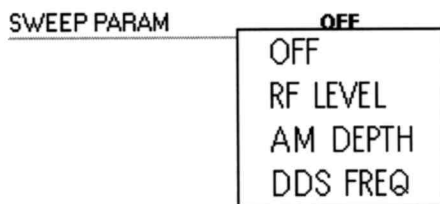
MEASURE MODE を SPOT、CONST VAL2 以外の選択にすると信号源はスイープモードとなります。

**GENERATOR: AM Stereo Generator**

RF FREQ	1MHz	SWEEP PARAM	OFF ← ①
RF LEVEL	-100.0 dBm	COUNT	2 Times
MODULATION	L ONLY	INTERVAL	0.0 Sec
AF FREQ	DDS		
DEPTH	25.0%		
PILOT	5 %		
DDS Setting	1.0000 kHz		

## ① SWEEP PARAM

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



スイープパラメータを選択します。

AM STEREO GENERATOR モードでは、以下の 3 項目が対象となります。

OFF : パラメータを選択しない

RF LEVEL : RF レベル

AM DEPTH : 変調度

DDS FREQUENCY : DDS 発振器の周波数(AF)

AM GENERATOR と同様に、各スイープパラメータに応じてステップ量/インターバル時間/スイープ回数と JUDGEMENT を設定します。

(5) FM STEREO GENERATOR

本器背面の RF OUTPUT 端子から、FM ステレオ変調モードの RF 信号を出力します。このとき本体背面の AF 信号の出力端は、25.5 mV 以下のレベルに抑制されます。

項目選択すると設定画面に変更されます。

1) SPOT、CONST VAL2 モードでの設定

GENERATOR: FM Stereo Generator	
RF FREQ	1.000 MHz
RF LEVEL	-100.0 dBm
Mode	INT L&R
Dev	75.0kHz
Pilot	10.0%
SCA	OFF
Left	1kHz
Right	1kHz
M + S	100%
AM Modulate	Disabled

① RF FREQ & RF LEVEL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

RF 周波数と RF レベルの設定を行います。

N/A : 数値設定

S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

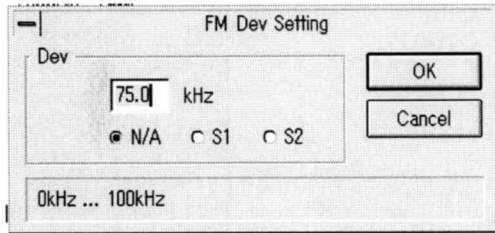
② MODE

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

FM ステレオの変調モードを設定します。

## ③ Dev

項目をマウスでクリックするか、[TAB] キーでカーソルを移動し、カーソルキーを押すと以下のダイアログが開きます



FM 偏移の設定を行います。

N/A : 数値設定

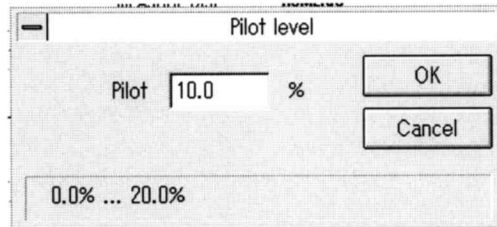
S1 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2 : 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

## ④ Pilot

項目をマウスでクリックするか、[TAB] キーでカーソルを移動し、カーソルキーを押すと以下のダイアログが開きます



パイロットレベルの設定を行います。

## ⑤ SCA

項目をマウスでクリックするか、[TAB] キーでカーソルを移動し、カーソルキーを押すと以下のポップアップメニューが開きます



OFF : SCA 未使用

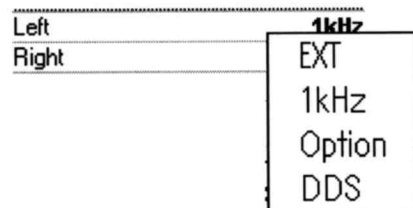
EXT : 外部 SCA 端子 (オプション)

RDS : 内蔵 RDS (オプション)

RDS を使用する際には、オプション付属の取扱説明書と第 1 3 章をよく読んでから使用願います。

## ⑥ AF FREQ (Left, Right)

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



変調周波数(AF)の設定を行います。

EXT : 外部入力を選択

1kHz : RC スポット 1kHz を選択

Option : RC スポットのオプションを選択

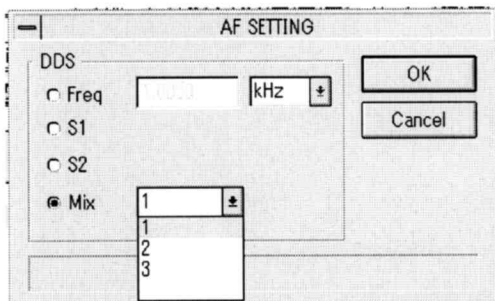
DDS : DDS 発振器を選択

DDS 発振器を選択すると以下の画面となります。

## GENERATOR: FM Stereo Generator

RF FREQ	1.000 MHz
RF LEVEL	-100.0 dBm
Mode	INT L&R
Dev	75.0kHz
Pilot	10.0%
SCA	OFF
Left	DDS
Right	1kHz
M + S	100%
AM Modulate	Disabled
DDS Setting	1.0000 kHz

DDS をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



DDS 発振器の設定を行います。

Freq: 正弦波周波数の設定

S1: 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

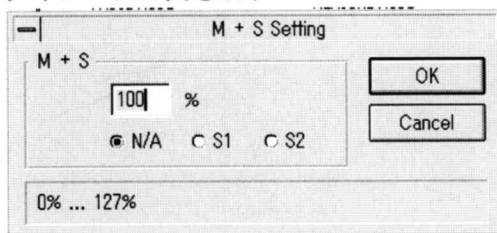
S2: 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

Mix: 登録されている Mix 信号を選択

(Mix の登録方法は第 1 1 章、設定範囲と設定分解能については第 2 章を参照してください。)

## ⑦ M+S

項目をマウスでクリックするか、[TAB] キーでカーソルを移動し、カーソルキーを押すと以下のダイアログが開きます



M+S レベルの設定を行います。

N/A: 数値設定

S1: 以前のステップで、取り込んだ変数 S1 を設定

S2: 以前のステップで、取り込んだ変数 S2 を設定

(設定範囲、設定分解能については第 2 章を参照してください。)

## ⑧ AM MODULATION

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとポップアップメニューが開きます。ここで、ENABLED を選択すると同時変調モードとなります。

AM の変調周波数は⑥ AF FREQ と同様に EXT/1kHz/Option/DDS の 4 種類からの選択となります。DDS 発振器は本体に 1 つのみの搭載なので、設定内容は FM ステレオと共通となります。

また、FM ステレオモードのうち L=R と INT L,R については、同時変調の AF 周波数が FM ステレオと共通となります。したがって、同時変調で異なる AF 周波数を AM 変調で使用する場合には M ONO/L=R/L Only/R Only を使用してください。



## 2) スイープモードのパラメータ

MEASURE MODE を SPOT、CONST VAL2 以外の選択にすると信号源はスイープモードとなります。

GENERATOR: FM Stereo Generator			
RF FREQ	1.000 MHz	SWEEP PARAM	OFF ← ①
RF LEVEL	-100.0 dBm	Measure Count	2 Times
Mode	L Only	Interval Time	0.0 Sec
Dev	75.0kHz		
Pilot	10.0%		
SCA	OFF		
AF Freq	DDS		
M + S	100%		
AM Modulate	Enabled		
AM Depth	30%		
AF Freq	1kHz		
DDS Setting	1.0000 kHz		

## ① SWEEP PARAM

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

SWEEP PARAM	OFF
	OFF
	RF FREQUENCY
	RF LEVEL
	M + S
	AM DEPTH
	DDS FREQ

スイープパラメータを選択します。

FM STEREO GENERATOR モードでは、以下の6項目が対象となります。

OFF : パラメータを選択しない

RF FREQUENCY : FR 周波数

RF LEVEL : RF レベル

M+S : 変調レベル

AM DEPTH : AM 変調度

DDS FREQUENCY : DDS 発振器の周波数(AF)

AM GENERATOR と同様に、各スイープパラメータに応じてステップ量/インターバル時間/スイープ回数と JUDGEMENT を設定します。

M+S 変調のステップ量は、-10%~+10%/1%です。

(6)EXT GENERATOR

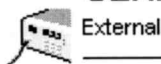
本器背面の RF EXT IN 端子に印加された RF 信号を RF OUTPUT 端子から直接出力します。

このとき本体背面の AF 信号の出力端は、25.5 mV 以下のレベルに抑制されます。RF 部の出力は OFF 状態 (-123dBm 以下) となります。

項目選択すると設定画面に変更されます。

1) SPOT、CONST VAL2 モードでの設定

**GENERATOR: EXT GENERATOR**

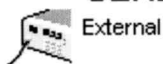


設定項目はありません。

2)スweepモードのパラメータ

MEASURE MODE を SPOT、CONST VAL2 以外の選択にするとスweepモードとなります。

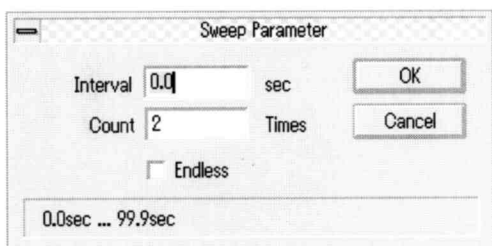
**GENERATOR: EXT GENERATOR**



COUNT	2 times	← ①
INTERVAL	0.0sec	

① COUNT & INTERVAL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



スweepの条件を設定します。

INTERVAL : スweepのインターバル時間。

0~99.9s / 0.1s

COUNT : スweep回数

1~99 回 (NUMERIC)

0 回、無制限 (ENDLESS)

パラメータはありませんが、上記の指定回数測定系を実行します。

## (7)OFF

本器 GENERATOR を未使用。

このとき本体背面の RF 信号の出力端は、-123dBm 以下、AF 信号の出力端は、25.5 mV 以下のレベルに抑制されます。

項目選択すると設定画面に変更されます。

## 1) SPOT、CONST VAL2 モードでの設定

**GENERATOR: OFF**

**OFF** Generator disabled

設定項目はありません。

## 2) スイープモードのパラメータ

MEASURE MODE を SPOT、CONST VAL2 以外の選択にするとスイープモードとなります。

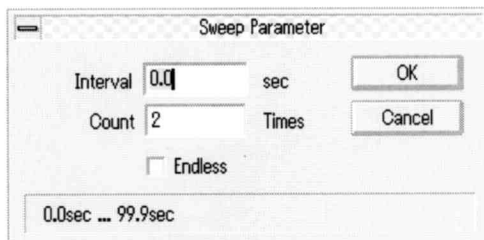
**GENERATOR: OFF**

**OFF** Generator disabled

COUNT 2 times  
INTERVAL 0.0sec ← ①

## ① COUNT &amp; INTERVAL

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



スイープの条件を設定します。

INTERVAL : スイープのインターバル時間。

0~99.9s/0.1s

COUNT : スイープ回数

1~99 回 (NUMERIC)

0 回、無制限 (ENDLESS)

パラメータはありませんが、上記の指定回数測定系を実行します。

## 注 意

本体信号源の出力レベルは、内部ハード構成が以下の様になっています。

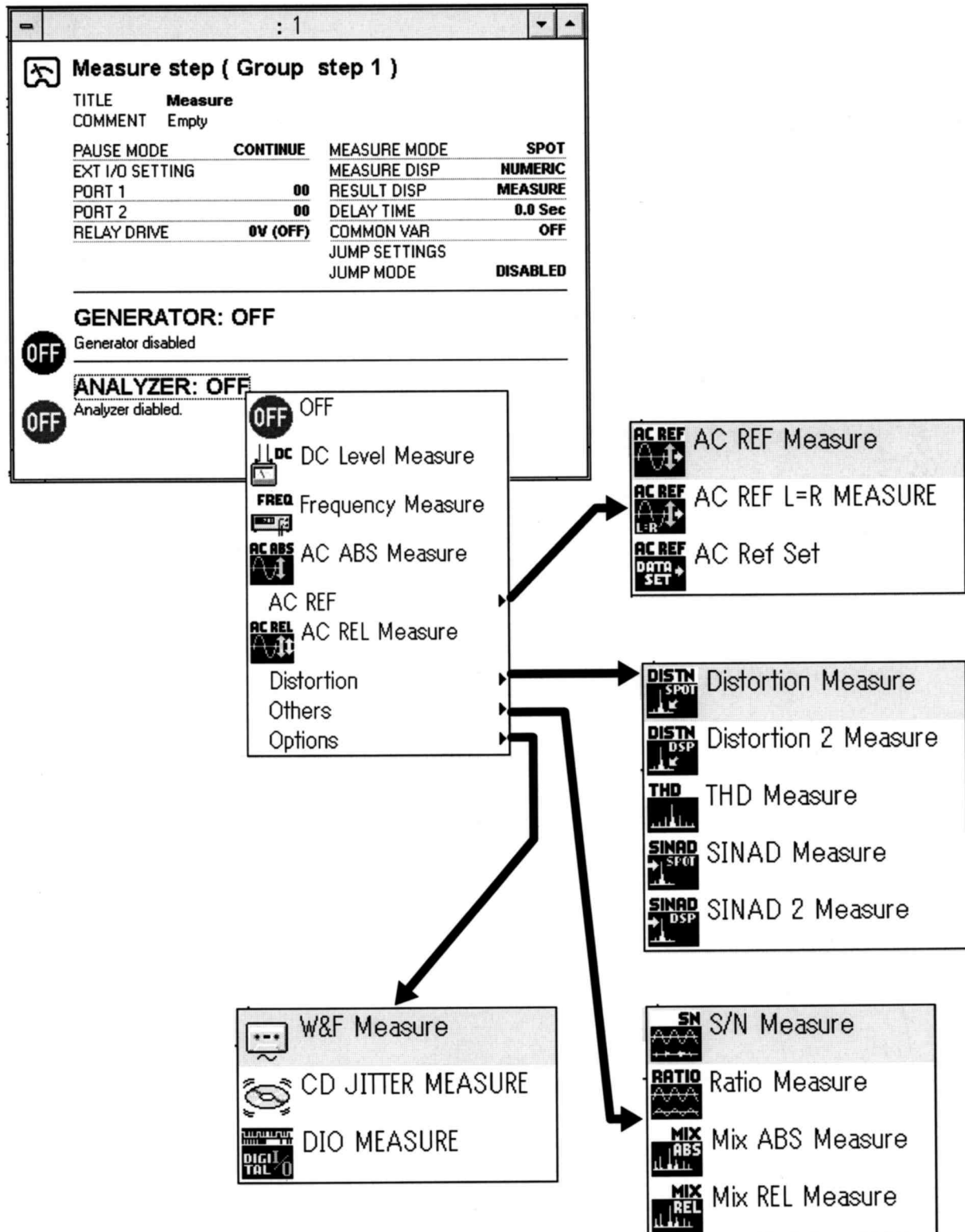
RF 信号源 : dBm、dB  $\mu$  V、dB  $\mu$  V EMF 単位系

AF 信号源 : V 単位系

上記以外の単位系では、変換値の近似値を基に出力レベルを決定しています。したがって、設定値によっては実際の出力レベル変化が不連続となります。

①測定系の設定

測定部の設定条件は、ANALYZER 部をマウスでクリックするか、カーソルを移動し [Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



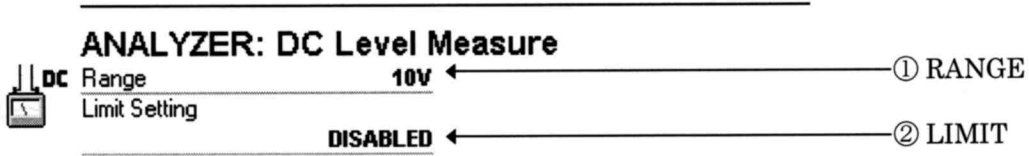
測定部の各種条件設定を行います。

(1)DC LEVEL MEASURE	:	DC レベル測定
(2)FREQUENCY MEASURE	:	周波数測定
(3)AC ABS MEASURE	:	AC レベル測定
(4)AC REF MEASURE	:	相対値表示 AC レベル測定の基準レベル設定 1
(5)AC REF L=R MEASURE	:	相対値表示 AC レベル測定の基準レベル設定 2
(6)AC REF SET	:	相対値表示 AC レベル測定の基準レベル設定 3
(7)AC REL MEASURE	:	相対値表示 AC レベル測定
(8)DISTORTION MEASURE	:	ひずみ率測定 (アナログ方式)
(9)DISTORTION2 MEASURE	:	ひずみ率測定 (デジタル方式)
(10)THD MEASURE	:	THD 測定
(11)SINAD MEASURE	:	SINAD 測定 (アナログ方式)
(12)SINAD2 MEASURE	:	SINAD2 測定 (デジタル方式)
(13)S/N MEASURE	:	SN 比測定
(14)RATIO MEASURE	:	チャンネル間レベル比測定
(15)MIX ABS MEASURE	:	MIX レベル測定 1
(16)MIX REL MEASURE	:	MIX レベル測定 2
(17)OFF	:	ANALYZER 未使用
オプション		
(18)W & F MEASURE	:	ワウフラッタ測定
(19)CD JITTER MEASURE	:	CD ジッタ測定
(20)DIO MEASURE	:	DIO 設定

以下に各基本モードごとに設定項目について説明します。

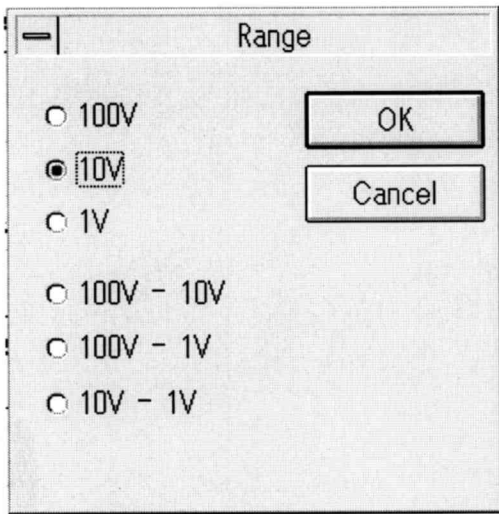
(1)DC MEASURE

本体背面の DC INPUT 端子から DC レベルの測定を行います。  
項目を選択すると設定画面に変更されます。



① RANGE

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

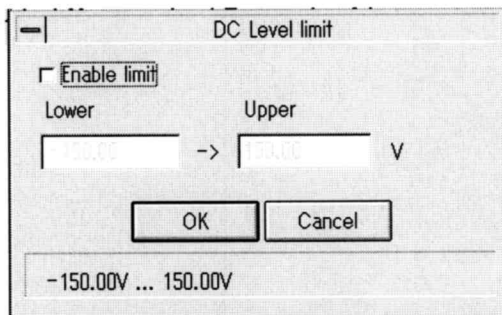


ラジオボタンによりレンジの設定を行います。

② LIMIT

測定値の判定結果を設定します。

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

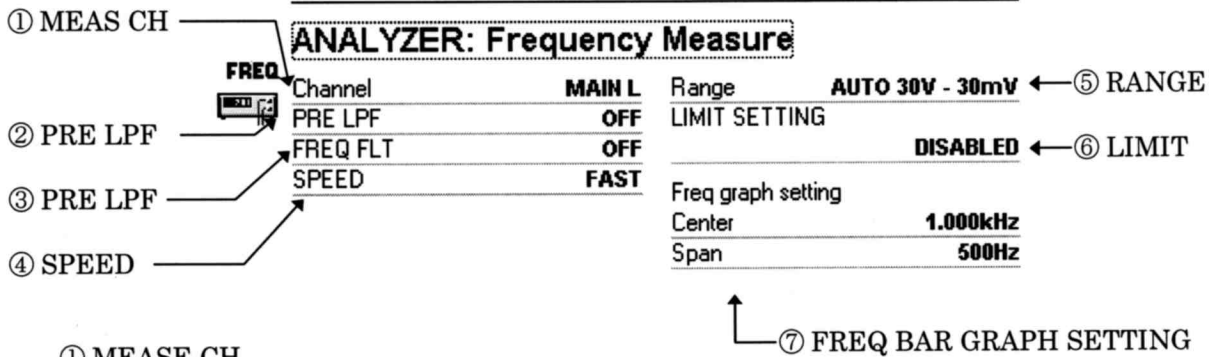


Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。  
判定値の上限と下限を設定します。

## (2) FREQUENCY MEASURE

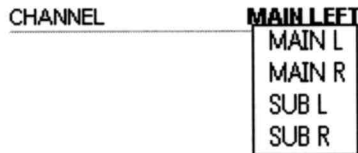
本器背面の AC INPUT 端子から周波数測定を行います。

項目を選択すると設定画面に変更されます。



## ① MEASE CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



入力チャンネルの選択を行います。

以下の4通りの選択が可能です。

MAIN L、MAIN R、SUB L、SUB R

## ② PRE LPF

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



PRE LPF の ON/OFF を選択します。

## ③ FREQ FLT

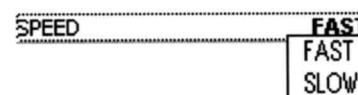
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



オプションの周波数カウンタ用の LPF の ON/OFF を選択します。

## ④ SPEED

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

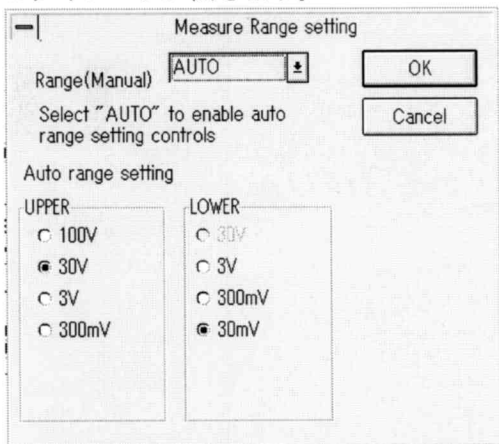


検波応答速度の選択を行います。

FAST / SLOW

⑤ RANGE

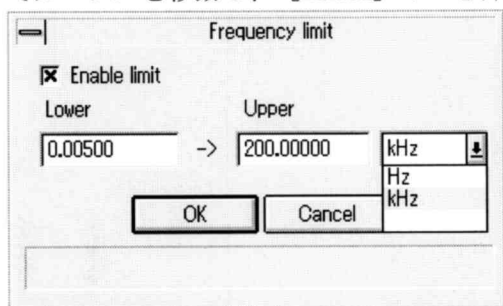
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



AC 入力レベルに対するレンジの選択を行います。固定レンジはコンボボックスにより設定、この部分を AUTO にした場合、ラジオボタンにより AUTO 範囲を設定します。

⑥ LIMIT

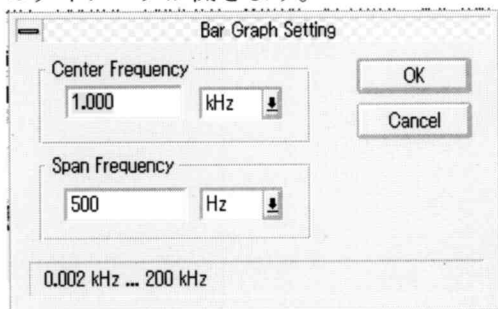
測定結果の判定値を設定します。判定対象としたい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。判定値の上限と下限を設定します。

⑦ FREQ BAR GRAPH SETTING

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



バーグラフ表示の周波数軸を設定します。



### (3) AC ABS MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子から AC レベルの測定を行います。  
項目を選択すると設定画面に変更されます。

**ANALYZER: AC ABS Measure**

MEAS CH	MAIN L&R	FREQ MEAS CH
PRE LPF	OFF	Measure range setting
HPF	OFF	LEFT <b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
LPF	OFF	RIGHT <b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
PSOPHO	OFF	AC LEVEL LIMIT
FREQ FLT	OFF	LEFT CH
RESPONSE	<b>RMS</b>	RIGHT CH <b>DISABLED</b>
SPEED	<b>FAST</b>	RIGHT CH <b>DISABLED</b>
UNIT	<b>V</b>	Frequency limit <b>DISABLED</b>
		Frequency Bar graph setting
		Center <b>1.000kHz</b>
		Span <b>500Hz</b>

① MEAS CH → AC ABS  
② FILTER →  
③ FREQ FLT →  
④ RESPON →  
⑤ SPEED →  
⑥ UNIT →  
⑦ FREQ MEAS CH → LEFT  
⑧ RANGE →  
⑨ LIMIT →  
⑩ FREQ BAR GRAPH SETTING →

#### ① MEASE CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

MEAS CH MAIN L&R

- Main L
- Main R
- Main L&R
- Sub L
- Sub R
- Sub L&R

入力チャンネルの選択を行います。  
以下の6通りの選択が可能です。  
Main L/Main R/Main L&R  
Sub L /Sub R /Sub L&R

#### ② FILTER

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

Filter settings

Pre LPF:  OFF(100kHz)  ON(30kHz)

LPF:  OFF(100kHz)  15kHz  20kHz  30kHz  Option

PSOPHO:  OFF  IEC-A  CCR-ARM  DIN-AUDIO  Option 1  Option 2

OK Cancel

FILTER の選択を行います。  
左記の4種類をラジオボタンにより選択します。

#### ③ FREQ FLT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

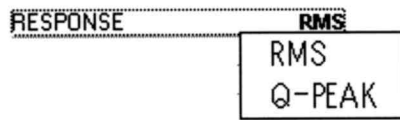
FREQ FLT OFF

OFF ON

オプションの周波数カウンタ用の LPF の ON/OFF を選択します。

④ RESPONS

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



検波方式の選択を行います。

RMS / Q-PEAK(OPTION)

⑤ SPEED

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

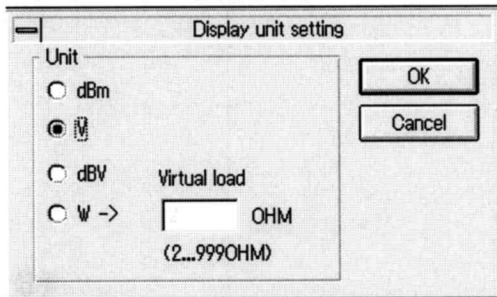


検波応答速度の選択を行います。

FAST / SLOW

⑥ UNIT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

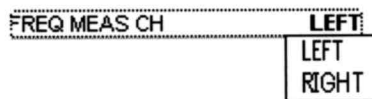


測定の単位の選択を行います。

dBm / V / dBV / W

⑦ FREQ MEAS CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

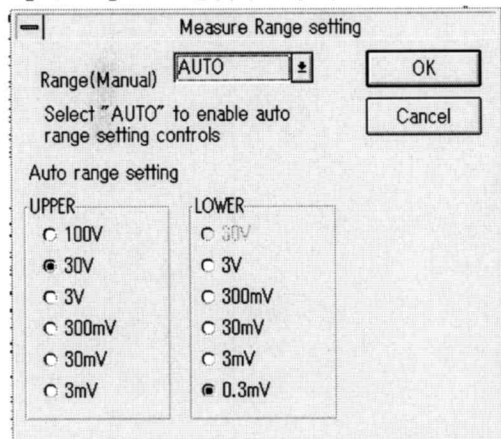


周波数測定チャンネルの選択を行います。

この設定は、2ch モードのみです。

## ⑧ RANGE

設定したいチャンネルの項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、**[Enter]** キーを押すと以下のダイアログが開きます。



測定レンジの選択を行います。

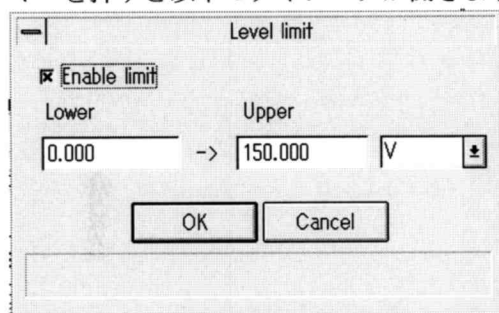
固定レンジはコンボボックスにより設定、この部分を AUTO にした場合、ラジオボタンにより AUTO 範囲を設定します。

2ch モードの場合には、片側ずつ設定します。

## ⑨ LIMIT

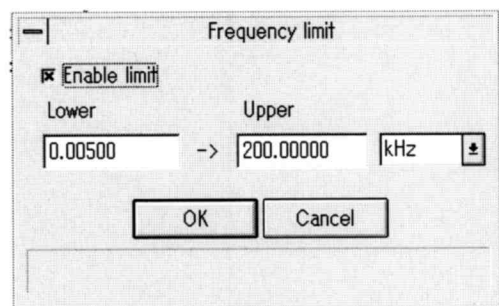
測定結果の判定値を設定します。

判定対象としたい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、**[Enter]** キーを押すと以下のダイアログが開きます。



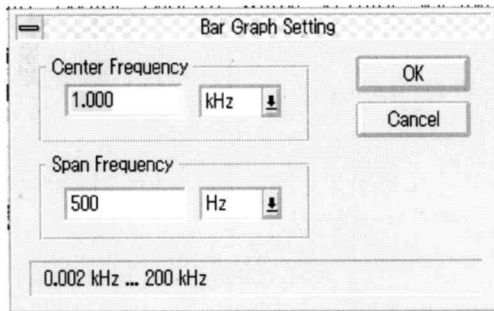
Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。

判定値の上限と下限を設定します。



⑩ FREQ BAR GRAPH SETTING

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



バーグラフ表示の周波数軸を設定します。

(4) AC REF MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子から相対値の基準値測定を行います。

Lch と Rch を独立して基準値を実測値から取り込みます。

項目を選択すると設定画面に変更されます。

**ANALYZER: AC REF Measure**

MEAS CH	MAIN L&R	FREQ MEAS CH	LEFT
PRE LPF	OFF	Measure range setting	
HPF	OFF	LEFT	<b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
LPF	OFF	RIGHT	<b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
PSOPHO	OFF	AC LEVEL LIMIT	
FREQ FLT	OFF	LEFT CH	<b>DISABLED</b>
RESPONSE	<b>RMS</b>	RIGHT CH	<b>DISABLED</b>
SPEED	<b>FAST</b>	Frequency limit	<b>DISABLED</b>
UNIT	<b>V</b>	Frequency Bar graph setting	
		Center	<b>1.000kHz</b>
		Span	<b>500Hz</b>

① MEAS CH → MEAS CH  
 ② FILTER → PRE LPF, HPF, LPF  
 ③ FREQ FLT → FREQ FLT  
 ④ RESPONS → RESPONSE  
 ⑤ SPEED → SPEED  
 ⑥ UNIT → UNIT  
 ⑦ FREQ → FREQ MEAS CH  
 ⑧ RANGE → Measure range setting  
 ⑨ LIMIT → AC LEVEL LIMIT  
 ⑩ FREQ BAR GRAPH SETTING → Frequency Bar graph setting

① MEASE CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

MEAS CH	MAIN L&R
	Main L
	Main R
	Main L&R
	Sub L
	Sub R
	Sub L&R

入力チャンネルの選択を行います。

以下の6通りの選択が可能です。

Main L / Main R / Main L&R

Sub L / Sub R / Sub L&R

② FILTER

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

**Filter settings**

Pre LPF <input checked="" type="radio"/> OFF(100kHz) <input type="radio"/> ON(30kHz)	LPF <input checked="" type="radio"/> OFF(100kHz) <input type="radio"/> 15kHz <input type="radio"/> 20kHz <input type="radio"/> 30kHz <input type="radio"/> Option	PSOPHO <input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> IEC-A <input type="radio"/> OCR-ARM <input type="radio"/> DIN-AUDIO <input type="radio"/> Option 1 <input type="radio"/> Option 2	OK Cancel
--	--	---	--------------

FILTER の選択を行います。

左記の4種類をラジオボタンにより選択します。

③ FREQ FLT

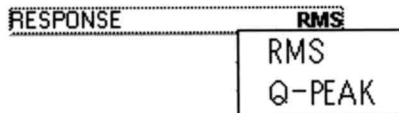
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



オプションの周波数カウンタ用の LPF の ON/OFF を選択します。

④ RESPONSE

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



検波方式の選択を行います。

RMS / Q-PEAK(OPTION)

⑤ SPEED

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



検波応答速度の選択を行います。

FAST / SLOW

⑥ UNIT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

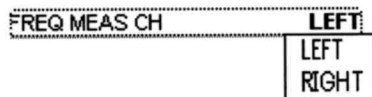


測定の単位の選択を行います。

dBm / V / dBV

⑦ FREQ MEAS CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



周波数測定のチャンネルの選択を行います。

この設定は、2ch モードのみです。

## ⑧ RANGE

設定したいチャンネルの項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、**[Enter]** キーを押すと以下のダイアログが開きます。

測定レンジの選択を行います。

固定レンジはコンボボックスにより設定、この部分を AUTO にした場合、ラジオボタンにより AUTO 範囲を設定します。

2ch モードの場合には、片側ずつ設定します。

## ⑨ LIMIT

測定結果の判定値を設定します。

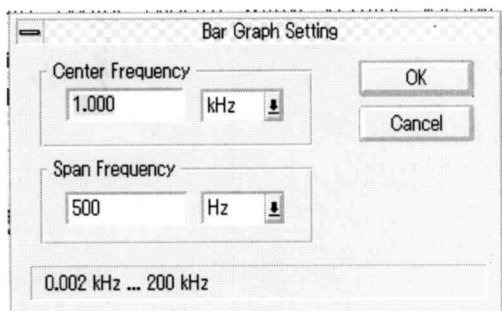
判定対象としたい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、**[Enter]** キーを押すと以下のダイアログが開きます。

Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。

判定値の上限と下限を設定します。

⑩ FREQ BAR GRAPH SETTING

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



バーグラフ表示の周波数軸を設定します。




## (5) AC REF L=R MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子から相対値の基準値測定を行います。

Lch と Rch を共通の基準値として実測値から取り込みます。

項目を選択すると設定画面に変更されます。

## ① MEAS CH

ANALYZER: AC REF L=R MEASURE			
	MEAS CH	MAIN L	Measure range setting
	PRE LPF	OFF	AUTO 30V - 0.3mV
	HPF	OFF	AC LEVEL LIMIT
	LPF	OFF	DISABLED
	PSOPHO	OFF	Frequency limit
	FREQ FLT	OFF	DISABLED
	RESPONSE	RMS	Frequency Bar graph setting
	SPEED	FAST	Center 1.000kHz
	UNIT	V	Span 500Hz

## ① MEASE CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

MEAS CH	MAIN L
	Main L
	Main R
	Sub L
	Sub R

入力チャンネルの選択を行います。

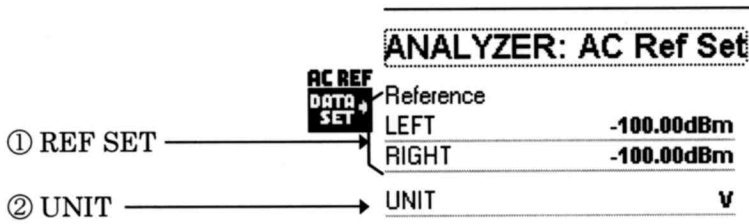
以下の4通りの選択が可能です。

Main L/Main R/Sub L/Sub R

このモードは、(4)AC REF MEASURE の Lch と Rch の基準レベルを同一設定する場合に使用します。他の設定部分は(4)AC REF MEASURE と共通です。

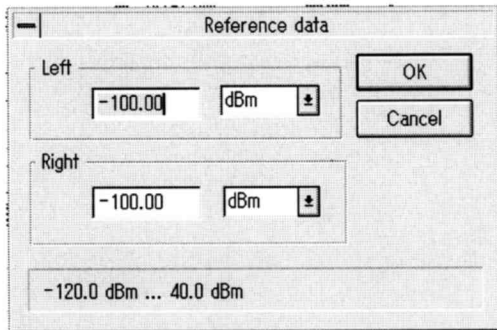
(6) AC REF SET

Lch と Rch を独立して基準値を設定します。  
項目を選択すると設定画面に変更されます。



① REF SET

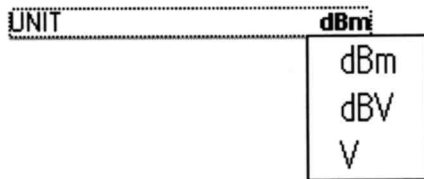
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



基準レベルの設定を行います。

② UNIT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



測定の単位の選択を行います。

dBm / dBV / V

(7) AC REL MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子から相対値測定を行います。

項目を選択すると設定画面に変更されます。

**ANALYZER: AC REL Measure**

MEAS CH	MAIN L&R	FREQ MEAS CH
PRE LPF	OFF	Measure range setting
HPF	OFF	LEFT <b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
LPF	OFF	RIGHT <b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
PSOPHO	OFF	REL LEVEL LIMIT
FREQ FLT	OFF	LEFT CH
RESPONSE	<b>RMS</b>	RIGHT CH
SPEED	<b>FAST</b>	Frequency limit
UNIT	<b>dBm-dB</b>	Frequency Bar graph setting
		Center <b>1.000kHz</b>
		Span <b>500Hz</b>

① MEAS CH (points to MEAS CH header)  
 ② FILTER (points to PRE LPF, HPF, LPF)  
 ③ FREQ FLT (points to FREQ FLT)  
 ④ RESPON (points to RESPONSE)  
 ⑤ SPEED (points to SPEED)  
 ⑥ UNIT (points to UNIT)  
 ⑦ FREQ (points to FREQ MEAS CH)  
 ⑧ RANGE (points to Measure range setting)  
 ⑨ LIMIT (points to REL LEVEL LIMIT, LEFT CH, RIGHT CH, Frequency limit)  
 ⑩ FREQ BAR GRAPH SETTING (points to Frequency Bar graph setting)

① MEASE CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

MEAS CH MAIN L&R

- Main L
- Main R
- Main L&R
- Sub L
- Sub R
- Sub L&R

入力チャンネルの選択を行います。

以下の6通りの選択が可能です。

- Main L/Main R/Main L&R
- Sub L /Sub R /Sub L&R

② FILTER

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

Filter setting

Pre LPF:  OFF(100kHz),  ONK30kHz

LPF:  OFF(100kHz),  15kHz,  20kHz,  30kHz,  Option

PSOPHO:  OFF,  IEC-A,  CCR-ARM,  DIN-AUDIO,  Option 1,  Option 2

Buttons: OK, Cancel

FILTER の選択を行います。

左記の4種類をラジオボタンにより選択します。

③ FREQ FLT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



オプションの周波数カウンタ用の LPF の ON/OFF を選択します。

④ RESPON

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



検波方式の選択を行います。

RMS / Q-PEAK(OPTION)

⑤ SPEED

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

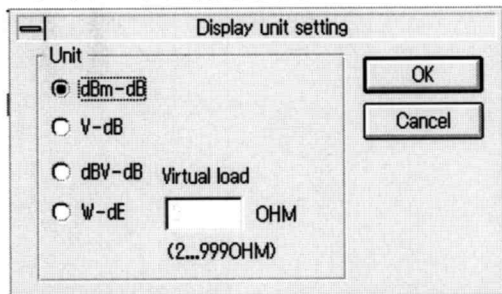


検波応答速度の選択を行います。

FAST / SLOW

⑥ UNIT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



測定の単位の選択を行います。

dBm-dB

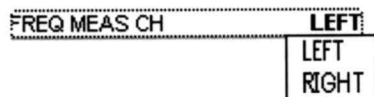
V-dB

dBV-dB

W-dB

⑦ FREQ MEAS CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



周波数測定のチャンネルの選択を行います。

この設定は、2ch モードのみです。

## ⑧ RANGE

設定したいチャンネルの項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、**[Enter]** キーを押すと以下のダイアログが開きます。

測定レンジの選択を行います。

固定レンジはコンボボックスにより設定、この部分を AUTO にした場合、ラジオボタンにより AUTO 範囲を設定します。

2ch モードの場合には、片側ずつ設定します。

## ⑨ LIMIT

測定結果の判定値を設定します。

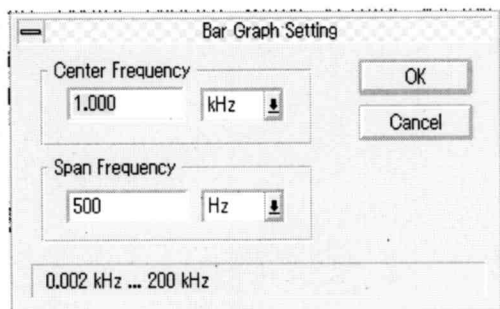
判定対象としたい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、**[Enter]** キーを押すと以下のダイアログが開きます。

Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。

判定値の上限と下限を設定します。

### ⑩ FREQ BAR GRAPH SETTING

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



バーグラフ表示の周波数軸を設定します。

(8)DISTORTION MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子から固定のノッチフィルタによるアナログ方式のひずみ率測定を行います。

項目を選択すると設定画面に変更されます。

**ANALYZER: Distortion Measure**

MEAS CH	MAIN L&R	FREQ MEAS CH	LEFT
Notch	1kHz	Measure range setting	
PRE LPF	OFF	Left channel	
HPF	OFF	IN RANGE	<b>AUTO 30V - 100mV</b>
LPF	OFF	MEAS RANGE	<b>Auto 10% - 0.1%</b>
PSOPHO	OFF	Right channel	
FREQ FLT	OFF	IN RANGE	<b>AUTO 30V - 100mV</b>
RESPONSE	<b>RMS</b>	MEAS RANGE	<b>Auto 10% - 0.1%</b>
SPEED	<b>FAST</b>	Frequency limit	<b>DISABLED</b>
UNIT	<b>V-dB</b>	Distortion limit	
		Left	<b>DISABLED</b>
		Right	<b>DISABLED</b>
		Frequency Bar graph setting	
		Center	<b>1.000kHz</b>
		Span	<b>500Hz</b>

① MEAS CH, ② NOTCH, ③ FILTER, ④ FREQ FLT, ⑤ RESPONS, ⑥ SPEED, ⑦ UNIT, ⑧ FREQ, MEASE CH, ⑨ RANGE, ⑩ LIMIT, ⑪ FREQ BAR GRAPH SETTING

① MEASE CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

Meas ch	MAIN L&R
	MAIN L
	MAIN R
	MAIN L&R
	SUB L
	SUB R
	SUB L&R

入力チャンネルの選択を行います。

以下の6通りの選択が可能です。

MAIN L、MAIN R、MAIN L&R

SUB L、SUB R、SUB L&R

② NOTCH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

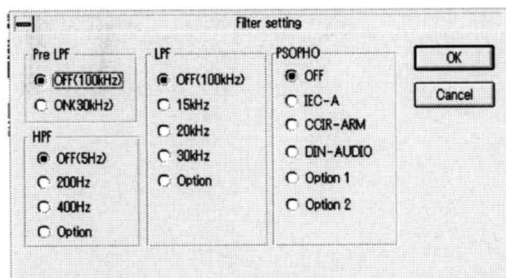
Notch	1kHz
	1kHz
	Option 1
	Option 2

ひずみ率測定のノッチフィルタは標準では 1kHz 固定ですが、オプションで2波追加可能です。

このノッチフィルタの選択を行います。

### ③ FILTER

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



FILTER の選択を行います。

左記の 4 種類をラジオボタンにより選択します。

### ④ FREQ FLT

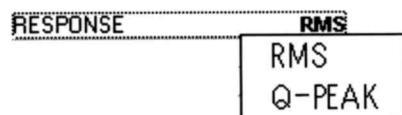
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



オプションの周波数カウンタ用の LPF の ON/OFF を選択します。

### ⑤ RESPONS

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



検波方式の選択を行います。

RMS / Q-PEAK(OPTION)

### ⑥ SPEED

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

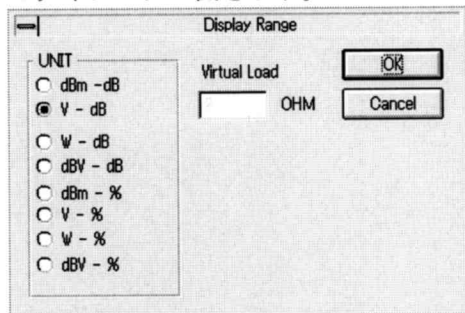


検波応答速度の選択を行います。

FAST / SLOW

### ⑦ UNIT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



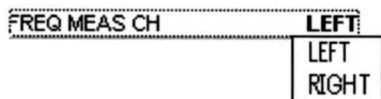
測定の単位の選択を行います。

dBm - dB	dBm - %
V - dB	V - %
W - dB	W - %
dBV - dB	dBV - %



## ⑧ FREQ MEAS CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

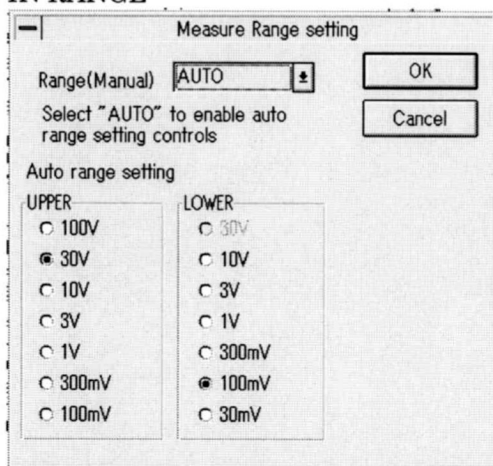


周波数測定チャンネルの選択を行います。  
この設定は、2ch モードのみです。

## ⑨ RANGE

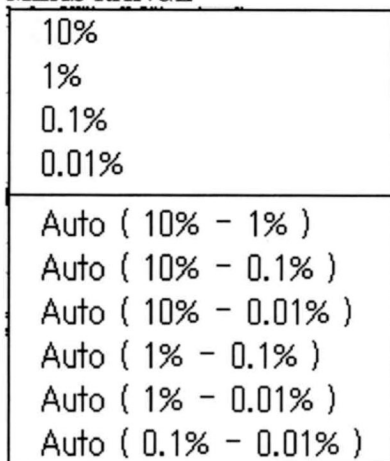
設定したい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログまたはポップアップメニューが開きます。

## IN RANGE



測定レンジの選択を行います。  
固定レンジはコンボボックスにより設定、この部分を AUTO にした場合、ラジオボタンにより AUTO 範囲を設定します。  
2ch モードの場合には、片側ずつ設定します。

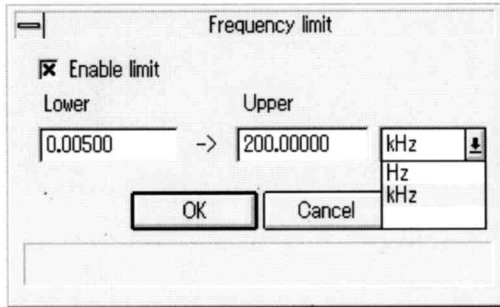
## MEAS RANGE



測定レンジの選択を行います。  
2ch モードの場合には、片側ずつ設定します。

⑩ LIMIT

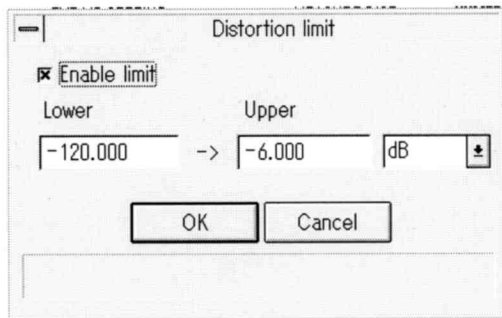
測定結果の判定値を設定します。判定対象としたい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。

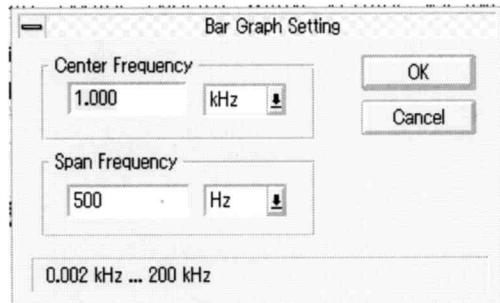
判定値の上限と下限を設定します。

2ch モードの場合には、片側ずつ設定します。



⑪ FREQ BAR GRAPH SETTING


項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



バーグラフ表示の周波数軸を設定します。

## (9)DISTORTION2 MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子からデジタル方式のひずみ率測定を行います。  
項目を選択すると設定画面に変更されます。

ANALYZER: Distortion 2 Measure		
	MEAS CH	MAIN L&R
	PRE LPF	OFF
	HPF	OFF
	LPF	OFF
	PSOPHO	OFF
	FREQ FLT	OFF
	RESPONSE	RMS
	SPEED	FAST
	UNIT	V-dB
		Measure range setting
	Left	AUTO 30V - 100mV
	Right	AUTO 30V - 100mV
		Frequency limit
		DISABLED
		Distortion limit
	Left	DISABLED
	Right	DISABLED
		Frequency Bar graph setting
	Center	1.000kHz
	Span	500Hz

基本的な設定項目は(8)DISTORTION MEASURE と共通です。

異なる点は、測定周波数に応じてデジタルノッチフィルタを自動的に制御していること、測定レンジが1レンジということです。したがって、ノッチフィルタとレンジの選択はありません。

## 注 意


デジタル方式では、周波数が測定できない場合には測定できません。

2ch モードでは Lch で周波数測定を行っていますので、Rch は以下の場合測定できません。

- 1)Lch に信号が入っていない場合
- 2)Lch と Rch の測定周波数が異なっている場合。

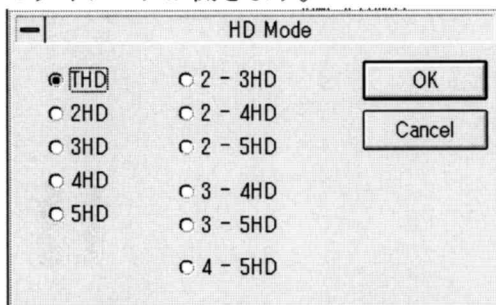
(10)THD MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子から THD 測定を行います。  
項目を選択すると設定画面に変更されます。

ANALYZER: THD Measure			
<b>THD</b>	MEAS CH	MAIN L&R	Measure range setting
	PRE LPF	OFF	Left <b>AUTO 30V - 100mV</b>
	HPF	OFF	Right <b>AUTO 30V - 100mV</b>
	LPF	OFF	HD Mode <b>THD</b> ← ① THD MODE
	PSOPHO	OFF	Frequency limit
	FREQ FLT	OFF	<b>DISABLED</b>
	RESPONSE	<b>RMS</b>	THD limit
	SPEED	<b>FAST</b>	Left <b>DISABLED</b>
	UNIT	<b>V-dB</b>	Right <b>DISABLED</b>
			Frequency Bar graph setting
			Center <b>1.000kHz</b>
			Span <b>500Hz</b>

① THD MODE

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



測定モードの選択を行います。

以下の 11 通りの選択が可能です。

THD : トータルハーモニック

2HD : 第 2 高調波

3HD : 第 3 高調波

4HD : 第 4 高調波

5HD : 第 5 高調波

2-3HD : 第 2 ~ 第 3 高調波

2-4HD : 第 2 ~ 第 4 高調波

2-5HD : 第 2 ~ 第 5 高調波

3-4HD : 第 3 ~ 第 4 高調波

3-5HD : 第 3 ~ 第 5 高調波

4-5HD : 第 4 ~ 第 5 高調波

上記以外の設定項目は(8)DISTORTION2 MEASURE と共通です。

注 意

THD はデジタル方式なので、周波数が測定できない場合には測定できません。


2ch モードでは Lch で周波数測定を行っているので、Rch は以下の場合測定できません。

1)Lch に信号が入っていない場合

2)Lch と Rch の測定周波数が異なっている場合。

## (11) SINAD MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子から表示のアナログ方式の SINAD 測定を行います。  
項目を選択すると設定画面に変更されます。

ANALYZER: SINAD Measure			
	MEAS CH	MAIN L	Measure range setting
	Notch	1kHz	IN RANGE <b>AUTO 30V - 100mV</b>
	PRE LPF	OFF	MEAS RANGE <b>Auto 20dB - 60dB</b> ← ① MEASURE RANGE
	HPF	OFF	Frequency limit
	LPF	OFF	<b>DISABLED</b>
	PSOPHO	OFF	Level limit
	FREQ FLT	OFF	<b>DISABLED</b>
	RESPONSE	RMS	SINAD limit
	SPEED	FAST	<b>DISABLED</b>
	UNIT	V-dB	Frequency Bar graph setting
			Center <b>1.000kHz</b>
			Span <b>500Hz</b>

基本的な設定項目は(8)DISTORTION MEASURE と共通です。

## ① MEASURE RANGE

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。


20dB(10%)
40dB(1%)
60dB(0.1%)
80dB(0.01%)
Auto ( 20dB - 40dB )
Auto ( 20dB - 60dB )
Auto ( 20dB - 80dB )
Auto ( 40dB - 60dB )
Auto ( 40dB - 80dB )
Auto ( 60dB - 80dB )

測定のレンジ選択を行います。

左記に示す 10 通りの選択が可能です。

(12)SINAD2 MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子からデジタル方式の SINAD 表示のひずみ率測定を行います。  
項目を選択すると設定画面に変更されます。

ANALYZER: SINAD 2 Measure		
	MEAS CH	MAIN L
	PRE LPF	OFF
	HPF	OFF
	LPF	OFF
	PSOPHO	OFF
	FREQ FLT	OFF
	RESPONSE	RMS
	SPEED	FAST
	UNIT	V-dB
		Measure range setting
		AUTO 30V - 100mV
		Frequency limit
		DISABLED
		Level limit
		DISABLED
		SINAD limit
		DISABLED
		Frequency Bar graph setting
		Center 1.000kHz
		Span 500Hz

基本的な設定項目は(9)DISTORTION2 MEASURE と共通です。

注 意

デジタル方式では、周波数が測定できない場合には測定できません。

2ch モードでは Lch で周波数測定を行っているので、Rch は以下の場合測定できません。

- 1)Lch に信号が入っていない場合
- 2)Lch と Rch の測定周波数が異なっている場合。

(13) S/N MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子から S/N 測定を行います。

項目を選択すると設定画面に変更されます。

**ANALYZER: S/N Measure**

MEAS Ch	MAIN L&R	FREQ MEAS CH	LEFT
PRE LPF	OFF	Left channel range	
HPF	OFF	S RANGE	<b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
LPF	OFF	N RANGE	<b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
PSOPHO	OFF	Right channel range	
FREQ FLT	OFF	S RANGE	<b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
RESPONSE	<b>RMS</b>	N RANGE	<b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
SPEED	<b>FAST</b>	Frequency limit	<b>DISABLED</b>
UNIT	<b>V-dB</b>	S/N LEVEL LIMIT	<b>DISABLED</b>
S DELAY	<b>1.0 sec</b>	Left	<b>DISABLED</b>
N DELAY	<b>1.0 sec</b>	Right	<b>DISABLED</b>
		Frequency Bar graph setting	
		CENTER	<b>1.000kHz</b>
		SPAN	<b>500Hz</b>

① MEAS CH → MEAS Ch  
 ② FILTER → LPF  
 ③ FREQ FLT → FREQ FLT  
 ④ RESPON → RESPONSE  
 ⑤ SPEED → SPEED  
 ⑥ UNIT → UNIT  
 ⑦ DELAY → S DELAY, N DELAY  
 ⑧ FREQ → FREQ MEAS CH  
 ⑨ RANGE → S RANGE, N RANGE  
 ⑩ LIMIT → S/N LEVEL LIMIT  
 ⑪ FREQ BAR GRAPH SETTING → Frequency Bar graph setting

① MEASE CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

MEAS CH	MAIN L&R
	MAIN L
	MAIN R
	MAIN L&R
	SUB L
	SUB R
	SUB L&R

入力チャンネルの選択を行います。

以下の6通りの選択が可能です。

Main L/Main R/Main L&R

Sub L /Sub R /Sub L&R

② FILTER

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

Filter setting dialog box with the following options:

- Pre LPF:  OFF(100kHz),  ON(30kHz)
- HPF:  OFF(5Hz),  200Hz,  400Hz,  Option
- LPF:  OFF(100kHz),  15kHz,  20kHz,  30kHz,  Option
- PSOPHO:  OFF,  IEC-A,  CCIR-ARM,  DIN-AUDIO,  Option 1,  Option 2

FILTER の選択を行います。

左記の4種類をラジオボタンにより選択します。

③ FREQ FLT

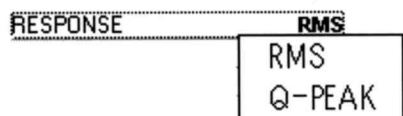
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



オプションの周波数カウンタ用の LPF の ON/OFF を選択します。

④ RESPONS

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



検波方式の選択を行います。

RMS / Q-PEAK(OPTION)

⑤ SPEED

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

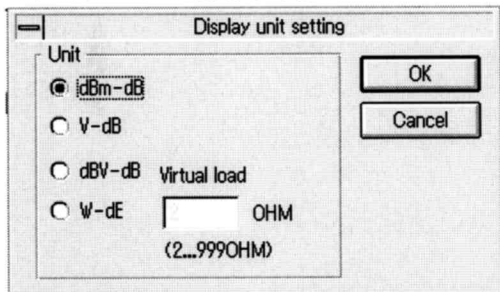


検波応答速度の選択を行います。

FAST / SLOW

⑥ UNIT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



測定の単位を選択を行います。

dBm-dB

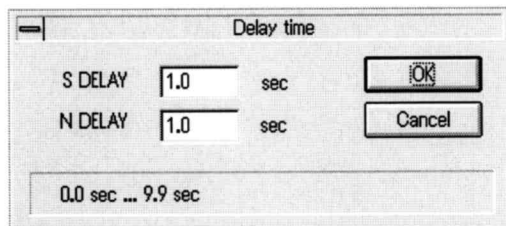
V-dB

dBV-dB

W-dB

⑦ DELAY

信号源が ON してからまたは信号源が OFF してから測定を始めるまでのディレイ時間を設定します。項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



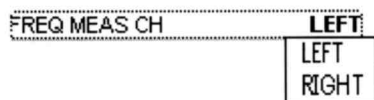
S 測定、N 測定それぞれ任意に設定します。

2ch モードの場合には S 測定、N 測定とも共通のディレイ時間となります。



## ⑧ FREQ MEAS CH

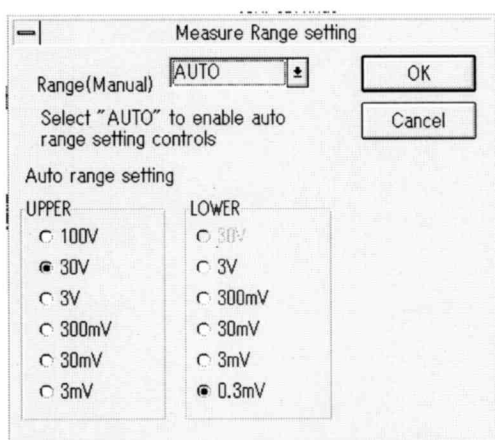
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



周波数測定チャンネルの選択を行います。  
この設定は、2ch モードのみです。

## ⑨ RANGE

設定したい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

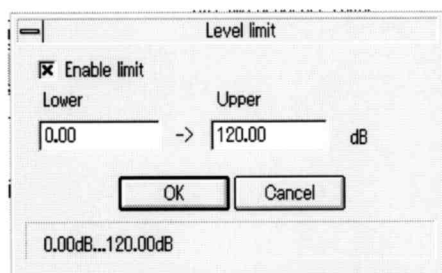


測定レンジの選択を行います。  
固定レンジはコンボボックスにより設定、この部分を AUTO にした場合、ラジオボタンにより AUTO 範囲を設定します。  
各測定に対し独立に設定します。

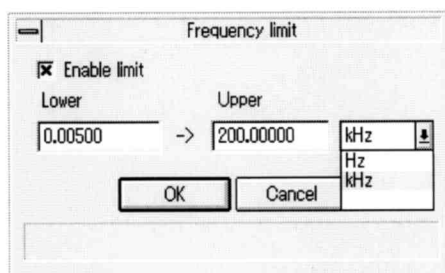
## ⑩ LIMIT

測定結果の判定値を設定します。

判定対象としたい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

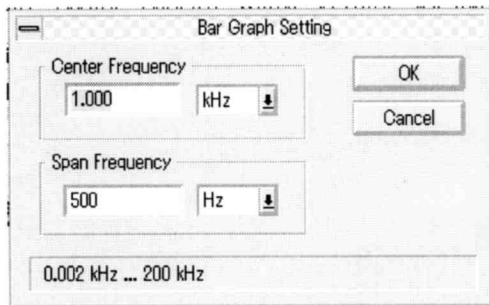


Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。  
判定値の上限と下限を設定します。



① FREQ BAR GRAPH SETTING

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



バーグラフ表示の周波数軸を設定します。

## (14)RATIO MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子から Lch と Rch のレベル比測定を行います。

項目を選択すると設定画面に変更されます。

① MEAS CH

② FILTER

③ FREQ FLT

④ RESPONS

⑤ SPEED

⑥ UNIT

**ANALYZER: Ratio Measure**

MEAS Ch	MAIN L / R	Numerator range( Lch )
PRE LPF	OFF	AUTO 30V - 0.3mV
HPF	OFF	Denominator range( Rch )
LPF	OFF	AUTO 30V - 300mV
PSOPHO	OFF	Frequency limit
FREQ FLT	OFF	DISABLED
RESPONSE	RMS	Numerator limit( Lch )
SPEED	FAST	DISABLED
DISP UNIT	V-dB	Denominator limit( Rch )
		DISABLED
		Ratio limit L/R
		DISABLED
		Freq graph setting
		Center 1.000kHz
		Span 500Hz

⑦ RANGE

⑧ LIMIT

⑨ FREQ BAR GRAPH SETTING

## ① MEASE CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



入力チャンネルの選択を行います。

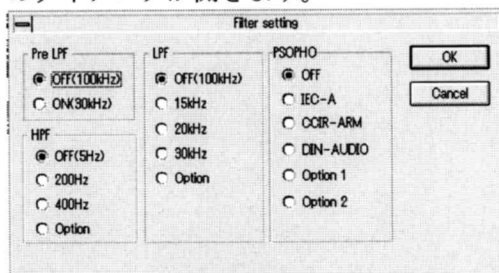
以下の4通りの選択が可能です。

MAIN L/R、MAIN R/L

SUB L/R、SUB R/L

## ② FILTER

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



FILTER の選択を行います。

左記の4種類をラジオボタンにより選択します。

Pre LPF 以外は分子レベルに対するフィルタです。

③ FREQ FLT

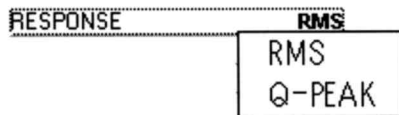
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



オプションの周波数カウンタ用の LPF の ON/OFF を選択します。

④ RESPONS

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



検波方式の選択を行います。

RMS / Q-PEAK(OPTION)

⑤ SPEED

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

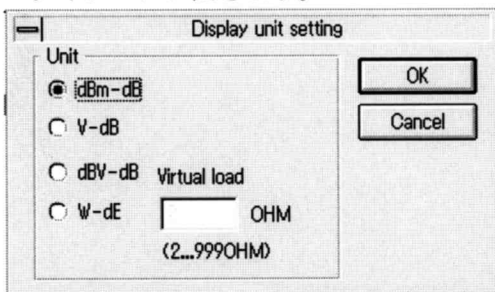


検波応答速度の選択を行います。

FAST / SLOW

⑥ UNIT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



測定の単位を選択を行います。

dBm-dB

V-dB

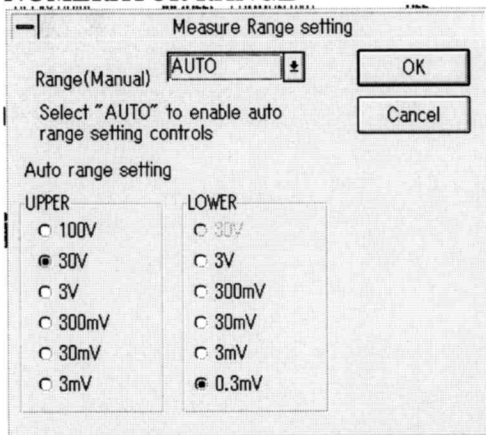
dBV-dB

W-dB

## ⑦ RANGE

設定したい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログまたはポップアップメニューが開きます。

## NUMERATOR RANGE



Measure Range setting

Range(Manual)

Select "AUTO" to enable auto range setting controls

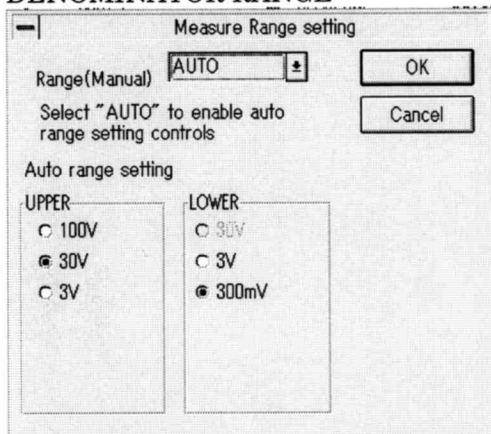
Auto range setting

UPPER	LOWER
<input type="radio"/> 100V	<input type="radio"/> 30V
<input checked="" type="radio"/> 30V	<input type="radio"/> 3V
<input type="radio"/> 3V	<input type="radio"/> 300mV
<input type="radio"/> 300mV	<input type="radio"/> 30mV
<input type="radio"/> 30mV	<input type="radio"/> 3mV
<input type="radio"/> 3mV	<input checked="" type="radio"/> 0.3mV

測定レンジの選択を行います。

固定レンジはコンボボックスにより設定、この部分を AUTO にした場合、ラジオボタンにより AUTO 範囲を設定します。

## DENOMINATOR RANGE



Measure Range setting

Range(Manual)

Select "AUTO" to enable auto range setting controls

Auto range setting

UPPER	LOWER
<input type="radio"/> 100V	<input type="radio"/> 30V
<input checked="" type="radio"/> 30V	<input type="radio"/> 3V
<input type="radio"/> 3V	<input checked="" type="radio"/> 300mV

測定レンジの選択を行います。

⑧ LIMIT

測定結果の判定値を設定します。  
 判定対象としたい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

FREQUENCY LIMIT

Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。  
 判定値の上限と下限を設定します。

NUMERATOR LIMIT

RATIO LIMIT

⑨ FREQ BAR GRAPH SETTING

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

バーグラフ表示の周波数軸を設定します。

## (15) MIX MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子からミックス信号のレベル測定を行います。

項目を選択すると設定画面に変更されます。

ANALYZER: Mix ABS Measure			
① MEAS CH	MEAS Ch	MAIN L&R	Range setting
② PRE LPF	PRE LPF	OFF	Lch <b>AUTO 30V - 0.3mV</b> ←⑥ RANGE
③ RESPON	RESPONSE	RMS	Rch <b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
④ SPEED	SPEED	FAST	Average <b>1</b> ←⑦ AVERAGE
⑤ UNIT	Unit	dBm	Pre Emp <b>OFF</b> ←⑧ PRE EMP
	Freq & Limit ( Lch )		Freq & Limit ( Rch )
	FREQ 1	<b>1.000kHz</b>	FREQ 1 <b>1.000kHz</b>
		<b>DISABLED</b>	<b>DISABLED</b>
	FREQ 2	<b>1.000kHz</b>	FREQ 2 <b>1.000kHz</b> ←⑨ FREQ
		<b>DISABLED</b>	<b>DISABLED</b>
	FREQ 3	<b>1.000kHz</b>	FREQ 3 <b>1.000kHz</b>
		<b>DISABLED</b>	<b>DISABLED</b>
			and
			LIMIT

## ① MEASE CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

MEAS CH	MAIN L&R
	MAIN L
	MAIN R
	MAIN L&R
	SUB L
	SUB R
	SUB L&R

入力チャンネルの選択を行います。

以下の6通りの選択が可能です。

MAIN L、MAIN R、MAIN L&R

SUB L、SUB R、SUB L&R

## ② PRE LPF

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

PRE LPF	OFF
	OFF
	ON

PRE LPF の ON/OFF を選択します。

## ③ RESPON

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

RESPONSE	RMS
	RMS
	Q-PEAK

検波方式の選択を行います。

RMS / Q-PEAK(OPTION)

④ SPEED

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

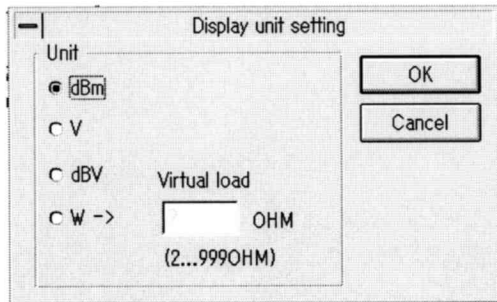


検波応答速度の選択を行います。

FAST / SLOW

⑤ UNIT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



測定の単位の選択を行います。

dBm

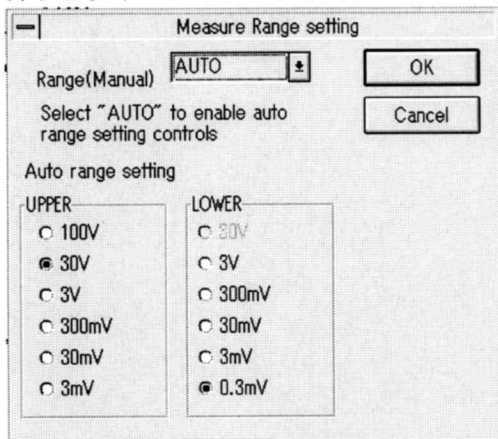
V

dBV

W

⑥ RANGE

設定したい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログまたはポップアップメニューが開きます。



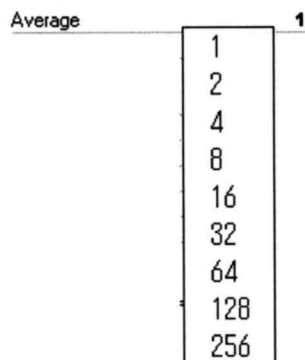
測定レンジの選択を行います。

固定レンジはコンボボックスにより設定、この部分を AUTO にした場合、ラジオボタンにより AUTO 範囲を設定します。



## ⑦ AVERAGE

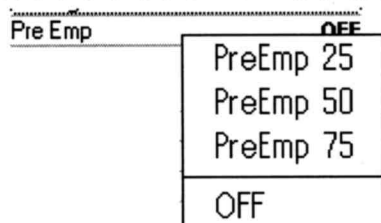
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



FFT 処理のアベレージ回数を設定します。

## ⑧ PRE EMP

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

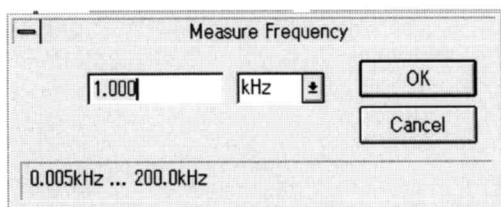


測定結果に対し、プリエンファシス量を演算して測定結果とする機能

プリエンファシス量の設定を左記の中から選択します。

## ⑨ FREQ and LIMIT

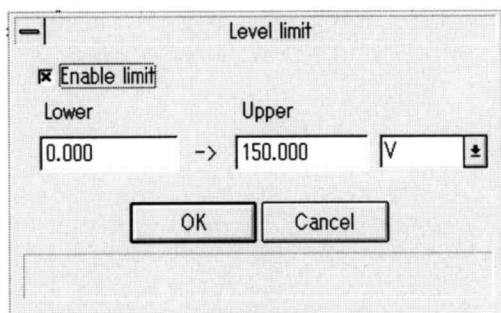
測定結果の判定値を設定します。判定対象としたい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



測定ポイントの周波数を設定します。

1ch 測定：最大 6 波

2ch 測定：最大 3 波 × 2 チャンネル



Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。

判定値の上限と下限を設定します。

(16)MIX MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子からミックス信号のレベル比測定を行います。  
項目を選択すると設定画面に変更されます。

<b>ANALYZER: Mix REL Measure</b>			
<b>MIX REL</b>	MEAS Ch	<b>MAIN L</b>	Range setting
	PRE LPF	<b>OFF</b>	<b>AUTO 30V - 0.3mV</b>
	RESPONSE	<b>RMS</b>	Average
	SPEED	<b>FAST</b>	Pre Emp
	Unit	<b>V-dB</b>	
Freq & Limit			
FREQ 1	<b>1.000kHz</b>	FREQ 4	<b>1.000kHz</b>
	<b>DISABLED</b>		<b>DISABLED</b>
FREQ 2	<b>1.000kHz</b>	FREQ 5	<b>1.000kHz</b>
	<b>DISABLED</b>		<b>DISABLED</b>
FREQ 3	<b>1.000kHz</b>	FREQ 6	<b>1.000kHz</b>
	<b>DISABLED</b>		<b>DISABLED</b>

設定内容は、(15)MIX MEASURE と共通です。  
基準となる周波数は以下ようになります。

1ch 測定 : FREQ1 / 2ch 測定 : FREQ1 と FREQ3

## (17)OFF

本器 ANALYZER を未使用。

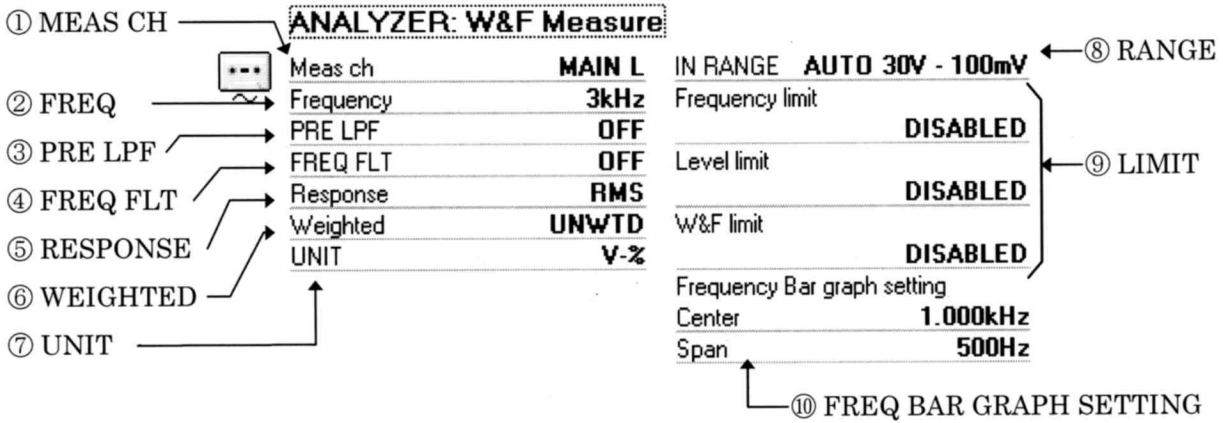
項目を選択すると設定画面に変更されます。



このモードでは、測定を行いませんので、COMMON VAR でパラメータを保存することはできません。

(18)W&F MEASURE

本器背面の AC INPUT 端子からワウフラッタ測定を行います。  
項目を選択すると設定画面に変更されます。



① MEASE CH

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



入力チャンネルの選択を行います。  
以下の4通りの選択が可能です。

MAIN L、MAIN R、SUB L、SUB R

② FREQ

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



測定信号の周波数を選択します。  
3kHz/3.15kHz

③ PRE LPF

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



PRE LPF の ON/OFF を選択します。

## ④ FREQ FLT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



オプションの周波数カウンタ用の LPF の ON/OFF を選択します。

## ⑤ RESPONSE

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



検波方法の選択を行います。

RMS/AVG/Q-PEAK の3方式からの選択となります。

## ⑥ WEIGHTED

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

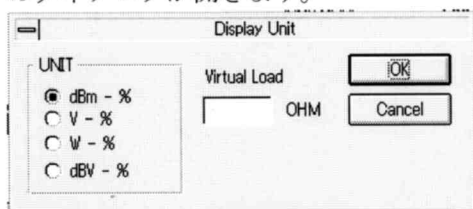


WEIGHTED フィルタの使用の有無を選択します。

UNWTD /WTD

## ⑦ UNIT

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



測定の単位の選択を行います。

dBm - %

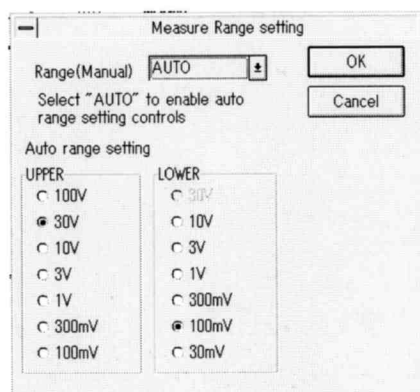
V - %

W - %

dBV - %

## ⑧ RANGE

設定したい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログまたはポップアップメニューが開きます。

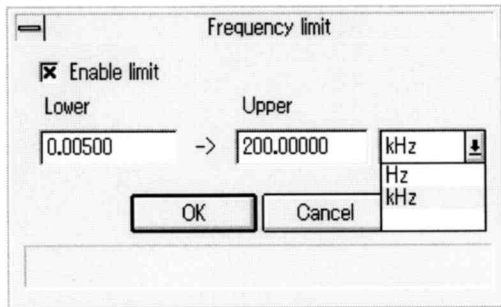


測定レンジの選択を行います。

固定レンジはコンボボックスにより設定、この部分を AUTO にした場合、ラジオボタンにより AUTO 範囲を設定します。

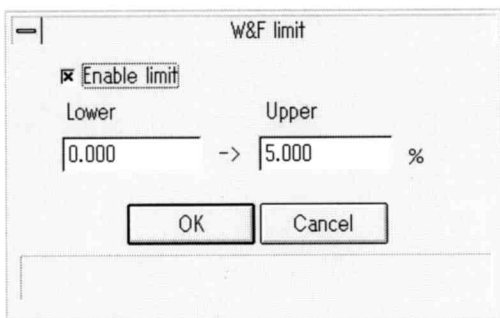
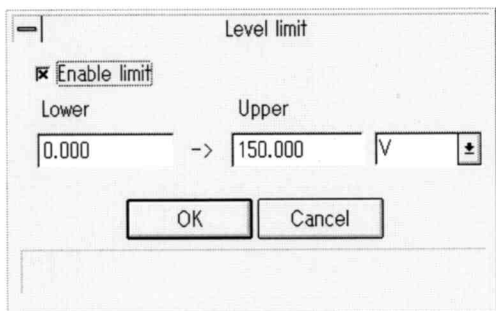
⑨ LIMIT

測定結果の判定値を設定します。判定対象としたい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



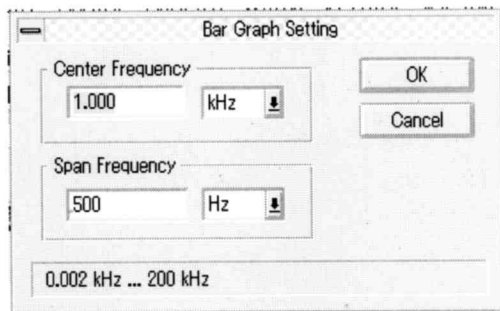
Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。

判定値の上限と下限を設定します。



⑩ FREQ BAR GRAPH SETTING

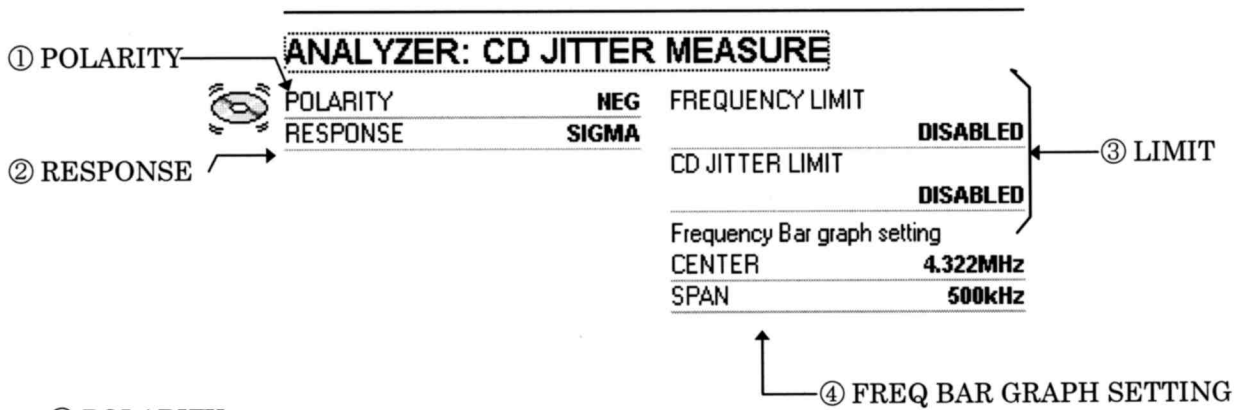
項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



バーグラフ表示の周波数軸を設定します。

## (19) CD JITTER MEASURE

本器背面の CD JITTER MODULE で CD のジッタ測定を行います。  
 詳細については、CD JITTER MODULE の取扱説明書をお読み下さい。  
 項目を選択すると設定画面に変更されます。



## ① POLARITY

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



測定信号の極性の選択を行います。

POS : 正極性 / NEG : 負極性

## ② RESPONDS

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



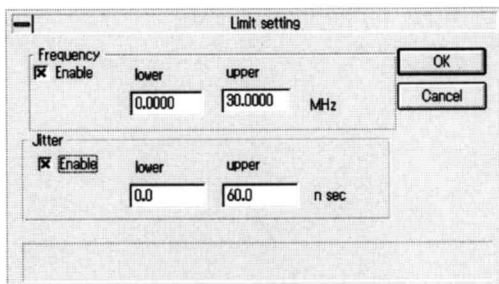
測定方法を選択します。

SIGUMA : 1 シグマ値を表示します。

PEAK : ピーク値を表示します。

## ③ LIMIT

CD JITTER MODULE で測定したクロック周波数とジッタ量の判定値を設定します。判定対象としたい項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

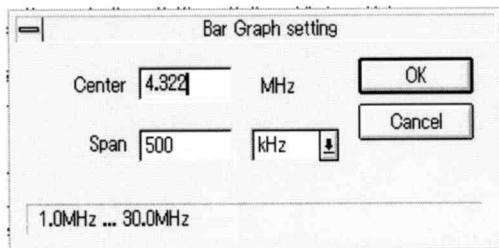


Enable Limit を選択すると判定値の入力を受け付ける状態となります。

判定値の上限と下限を設定します。

#### ④ FREQ BAR GRAPH SETTING

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



CD JITTER MODULE で測定したクロック周波数のバーグラフ表示の周波数軸を設定します。

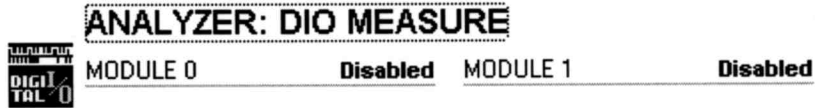


## (20)DIO MEASURE

本器背面の DIO MODULE からパラレルの入出力とシリアル出力を設定します。

詳細については、DIO MODULE の取扱説明書をお読み下さい。

項目を選択すると設定画面に変更されます。



DIO MODULE は、最大2ユニット搭載することが可能です。CHANNEL1、2 がそれに相当します。項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとポップアップメニューが開き ENABLED とすると設定可能となります。

MODULE 0	Enabled
Serial Data	
1st	N/A
2nd	N/A
3rd	N/A
4th	N/A
Delay	0.0
Port 1	00
Port 2	00
Port 3	00
Port 4	00
Port 5	00
Port 6	00
Port 7	00
Port 8	00

①シリアル出力

②ディレー

③パラレル入出力

## ①シリアル出力

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

出力パターンを設定を行います。

## 1st,2nd,3rd,4th

登録されている最大 128 パターンの中から START /STOP の数値設定で任意の連続した 4 以内のパターンの集まりを設定します。

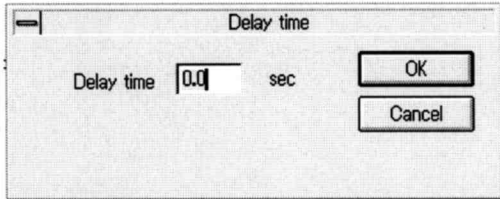
最大 4 つの独立したパターンの集まりを連続出力することができます。

Serial Data	
1st	1...4
2nd	11...14
3rd	21...24
4th	31...34

左記の設定では [1~4]、[11~14]、[21~24]、[31~34] の 4 つのパターンの集まりを連続して出力させる設定となります。

②ディレー

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

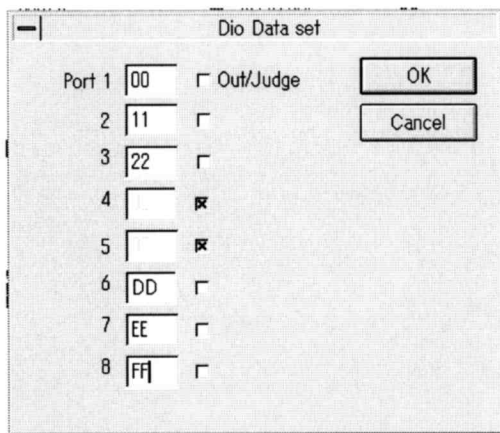


DIO MODULE の出力設定が全て終了し、パラレルの入力が取り込むまでのディレー時間を設定します。

0~9.9s/0.1s

③パラレル入出力

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



出力モードでのデータの設定または、入力モードでの判定値を入力します。

入力範囲は 00~FF (HEX) です。

Out/Judge をチェックした場合、出力モードでは一つ前のステップ内容を変更しません、入力モードでは判定をおこないません。ただし、ステップ1で出力モードをチェックした場合には本体のデフォルト値 00 となります。

パラレルの入出力モードの設定は、グループウィンドウ内で設定します (5-10 節参照)。この設定に同期してここでの設定内容の意味が変わります。

グループウィンドウの設定

**DIO MODE MODULE 0**

PORT 1	IN
2	IN
3	IN
4	IN
5	OUT
6	OUT
7	OUT
8	OUT

← OUT : 00~FF までの設定で出力となります。

← IN : 00~FF までの設定で入力時の判定値となります。

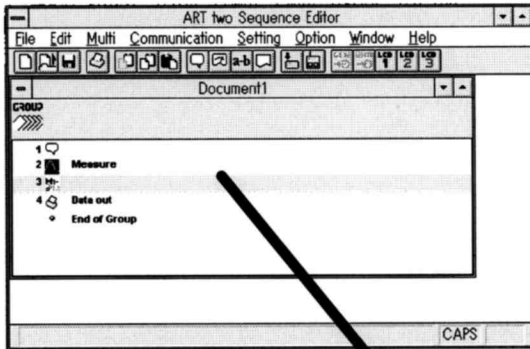
## 5-13 計算ステップの条件設定

計算ステップの条件設定を行います。

計算ステップの条件設定は、グループファイルウィンドウ内の計算ステップウィンドウを開き、条件の設定を行います。

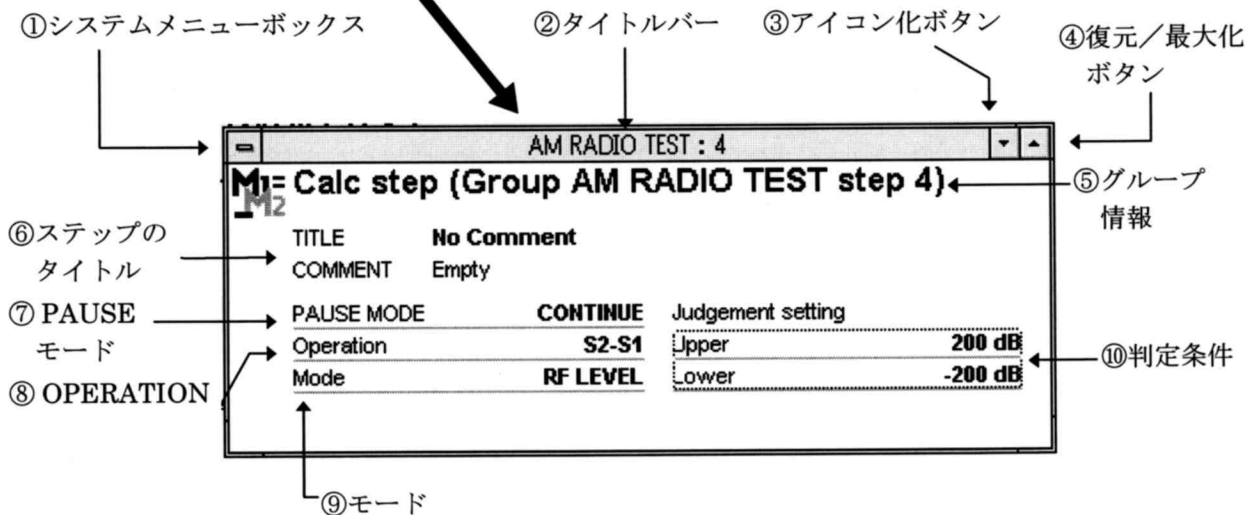
以下にその手順を記します。

## (1) 計算ステップウィンドウの開き方



1) 既存のまたは新規のグループファイルウィンドウを開き、既存または挿入した新規のを計算ステップをマウスまたはカーソルキーでカーソルを移動し、選択します。

2) この計算ステップをマウスでダブルクリックするか、「Enter」キーを押すと計算ステップウィンドウが開きます。



## (2) 計算ステップの設定事項

計測ステップウィンドウの設定事項の説明とその条件設定内容を下記に示します。

## ①システムメニューボックス

ウィンドウのサイズ変更、移動などウィンドウ操作に使用します。

## ②タイトルバー

グループウィンドウで入力された、グループタイトルとグループ内でのこの計算ステップのステップ位置が表示されます。

## ③アイコン化ボックス

ウィンドウを閉じ、アイコン状態にします。

④復元/最大化ボタン

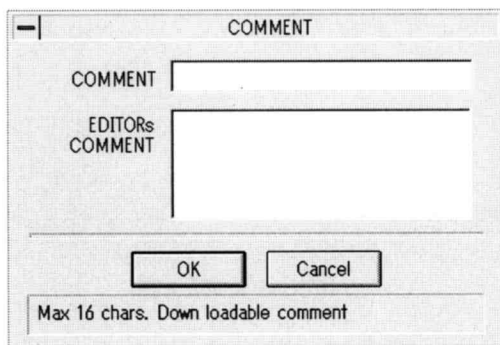
ウィンドウの大きさを元に戻す、または最大にします。

⑤グループ情報

このステップが計測ステップであることと、タイトルバーと同様、グループウィンドウで入力された、グループタイトルとグループ内でのこの計測ステップのステップ位置が表示されます。

⑥ステップのタイトル

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



1)COMMENT

計算ステップのコメントを最大 16 文字の英数字記号で入力します。ここで入力したコメントは、VP-76 11A の表示部に表示されます。工程の名称等を入力することにより複数のステップ管理を容易にします。

2)EDITORs COMMENT

計算ステップの詳細コメントを最大 80 文字の英数字記号で入力します。ここで入力したコメントは本体には転送されません。したがって、本体に登録されている測定グループをアップロードした場合にはデフォルトの表示となります。

⑦ PAUSE モード

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとポップアップメニューが表示されます。



PAUSE : 一時停止 / CONTINUE : 自動継続

⑧ OPERATION の設定

この部分ををクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。

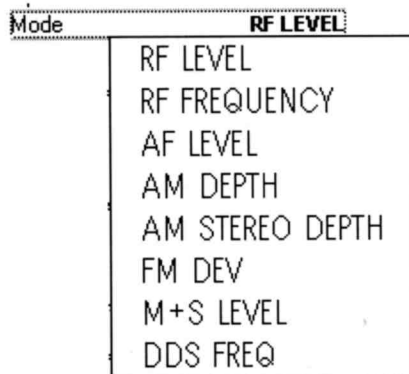


取り込んであるデータの引き算式を選択します。

S2-S1 / S1-S2

## ⑨モード

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のポップアップメニューが開きます。



計算させるパラメータのモードを選択します。

パラメータとしては以下の8種類があります。

- RF LEVEL
- RF FREQUENCY
- AF LEVEL
- AM DEPTH
- AM STEREO DEPTH (オプション)
- FM DEV
- M+S LEVEL
- DDS FREQ

## ⑩判定条件

モードに対し、計算値を判定する上限と下限を設定します。この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログ開きます。

**RF LEVEL**

RF LEVEL JUDGEMENT

Lower Upper

-200.000 200.000 dB

OK Cancel

-200dB ... 200dB

**RF FREQUENCY**

Limit

Lower Upper

-110.000 110.000 MHz

OK Cancel

**AF LEVEL**

AF LEVEL JUDGEMENT

Lower Upper

-2.550 2.550 V

OK Cancel

-100% ... 100%

**AM DEPTH**

AM DEPTH JUDGEMENT

Lower Upper

-100 100 %

OK Cancel

-100% ... 100%

**AM STEREO DEPTH**

AM DEPTH JUDGEMENT

Lower Upper

-125 125 %

OK Cancel

-125% ... 125%

**FM DEV**

FM DEV JUDGEMENT

Lower Upper

-100.0 100.0 kHz

OK Cancel

-100kHz ... 100kHz

**M+S LEVEL**

M+S LEVEL JUDGEMENT

Lower Upper

-127.0 127.0 %

OK Cancel

-127% ... 127%

**DDS FREQ**

DDS FREQ JUDGEMENT

Lower Upper

-20.000 20.000 kHz

OK Cancel

-20.000kHz ... 20.000kHz

5-14 データ出力ステップの条件設定

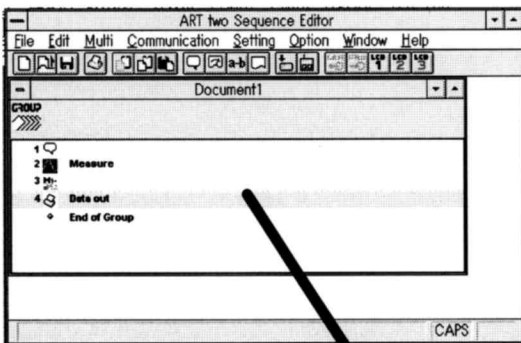
データ出力ステップは、グループウィンドウ内で設定された、232C または PRINTER へのデータ出力ステップです。出力データの内容は、グループウィンドウ内で設定します。出力されるステップ数は、グループの先頭からデータ出力ステップまでの間となります。複数のデータ出力ステップを使用した場合にも各データ出力ステップごとにグループの先頭ステップからのステップ数を出力します。

データ出力ステップの条件設定を行います。

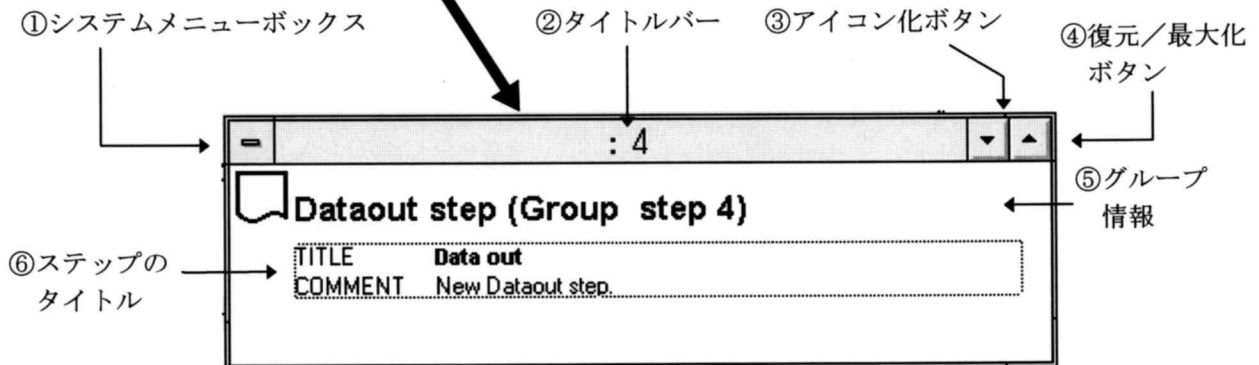
データ出力ステップの条件設定は、グループファイルウィンドウ内のデータ出力ステップウィンドウを開き、条件の設定を行います。

以下にその手順を記します。

(1) データ出力ステップウィンドウの開き方



- 1)既存のまたは新規のグループファイルウィンドウを開き、既存または挿入した新規のをデータ出力ステップをマウスまたはカーソルキーでカーソルを移動し、選択します。
- 2)このデータ出力ステップをマウスでダブルクリックするか、「Enter」キーを押すとデータ出力ステップウィンドウが開きます。



## (2) データ出力ステップの設定事項

計測ステップウィンドウの設定事項の説明とその条件設定内容を下記に示します。

## ①システムメニューボックス

ウィンドウのサイズ変更、移動などウィンドウ操作に使用します。

## ②タイトルバー

グループウィンドウで入力された、グループタイトルとグループ内でのこのデータ出力ステップのステップ位置が表示されます。

## ③アイコン化ボックス

ウィンドウを閉じ、アイコン状態にします。

## ④復元/最大化ボタン

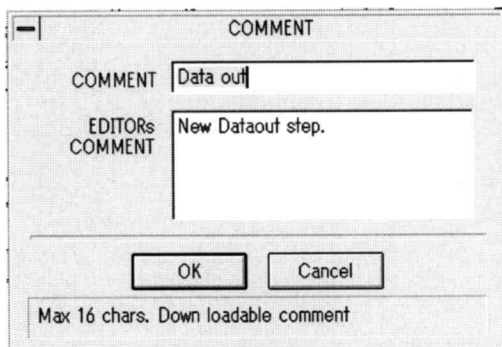
ウィンドウの大きさを元に戻す、または最大にします。

## ⑤グループ情報

このステップがデータ出力ステップであることと、タイトルバーと同様、グループウィンドウで入力された、グループタイトルとグループ内でのこのデータ出力ステップのステップ位置が表示されません。

## ⑥ステップのタイトル

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。



## 1)COMMENT

データ出力ステップのコメントを最大 16 文字の英数字記号で入力します。ここで入力したコメントは、VP-7612A の表示部に表示されます。工程の名称等を入力することにより複数のステップ管理を容易にします。

## 2)EDITORs COMMENT

データ出力ステップの詳細コメントを最大 80 文字の英数字記号で入力します。ここで入力したコメントは本体には転送されません。したがって、本体に登録されている測定グループをアップロードした場合にはデフォルトの表示となります。

5-15 エンド処理の条件設定

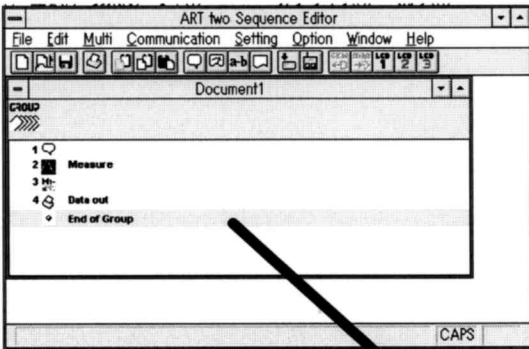
グループが終了した時点での信号源の出力端子の状況を設定します。

出力端子としては SG 部、AF 部、EXT I/O 部、D I/O 部が該当します。テスト終了時の治具、DUT の保護にご利用下さい。

エンド処理の条件設定は、グループファイルウインドウ内のエンド処理ウインドウを開き、条件の設定を行います。

以下にその手順を記します。

(1) エンド処理ウインドウの開き方



既存のまたは新規のグループファイルウインドウを開き、エンド処理をマウスでダブルクリックするか、「Enter」キーを押すとデータ出力ステップウインドウが開きます。

①システムメニューボックス

②タイトルバー

③アイコン化ボタン

④復元/最大化ボタン

⑤標準の設定

⑥DIOの設定

GROUP END SETTING		
	PASS	FAIL
SG HOLD MODE	OFF	OFF
EXT IO PORT 1	00	00
2	00	00
RELAY DRIVE	OFF	OFF
DIO0 PORT 1	00	00
2	00	00
3	00	00
4	00	00
5	00	00
6	00	00
7	00	00
8	00	00
DIO1 PORT 1	00	00
2	00	00
3	00	00
4	00	00
5	00	00
6	00	00
7	00	00
8	00	00



## (2) エンド処理の設定事項

エンド処理ウインドウの設定事項の説明とその条件設定内容を下記に示します。

## ①システムメニューボックス

ウインドウのサイズ変更、移動などウインドウ操作に使用します。

## ②タイトルバー

グループウインドウで入力された、グループタイトルが表示されます。

## ③アイコン化ボックス

ウインドウを閉じ、アイコン状態にします。

## ④復元/最大化ボタン

ウインドウの大きさを元に戻す、または最大にします。

## ⑤標準の設定

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

EXT I/O SETTING	
PASS	FAIL
SG HOLD <input checked="" type="checkbox"/> HOLD	<input type="checkbox"/> HOLD
EXT I/O 1 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> HOLD	<input type="checkbox"/> 33 <input type="checkbox"/> HOLD
EXT I/O 2 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> HOLD	<input type="checkbox"/> FF <input type="checkbox"/> HOLD
RELAY DRV <input checked="" type="checkbox"/> ON	<input type="checkbox"/> ON

グループの判定結果が PASS/FAIL のそれぞれに対し、条件設定します。ステップ内になにも判定がない場合には PASS と判断します。

## 1)SG HOLD

HOLD ON : 最終ステップの信号源出力を維持

HOLD OFF : 信号源の出力を OFF 状態とする

## 2)EXT I/O1

HOLD ON : 最終ステップの信号源出力を維持

データ : 設定データを出力

(OUTPUT モードのとき有効)

## 3)EXT I/O2

HOLD ON : 最終ステップの信号源出力を維持

データ : 設定データを出力

(OUTPUT モードのとき有効)

## 4)RELAY DRV

ON : リレードライブ ON

OFF : リレードライブ OFF

⑥オプション DIO の設定

この部分をクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

DIO1 SETTING			
	PASS		FAIL
Channel 1	00 <input type="checkbox"/>		55 <input type="checkbox"/>
2	11 <input type="checkbox"/>		66 <input type="checkbox"/>
3	22 <input type="checkbox"/>		77 <input type="checkbox"/>
4	33 <input type="checkbox"/>		88 <input type="checkbox"/>
5	44 <input type="checkbox"/>		99 <input type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
8	EE <input type="checkbox"/>		FF <input type="checkbox"/>
	HOLD		HOLD

グループの判定結果が PASS/FAIL のそれぞれに対し、条件設定します。ステップ内になにも判定がない場合には PASS と判断します。

HOLD ON : 最終ステップの出力を維持

データ : 設定データを出力

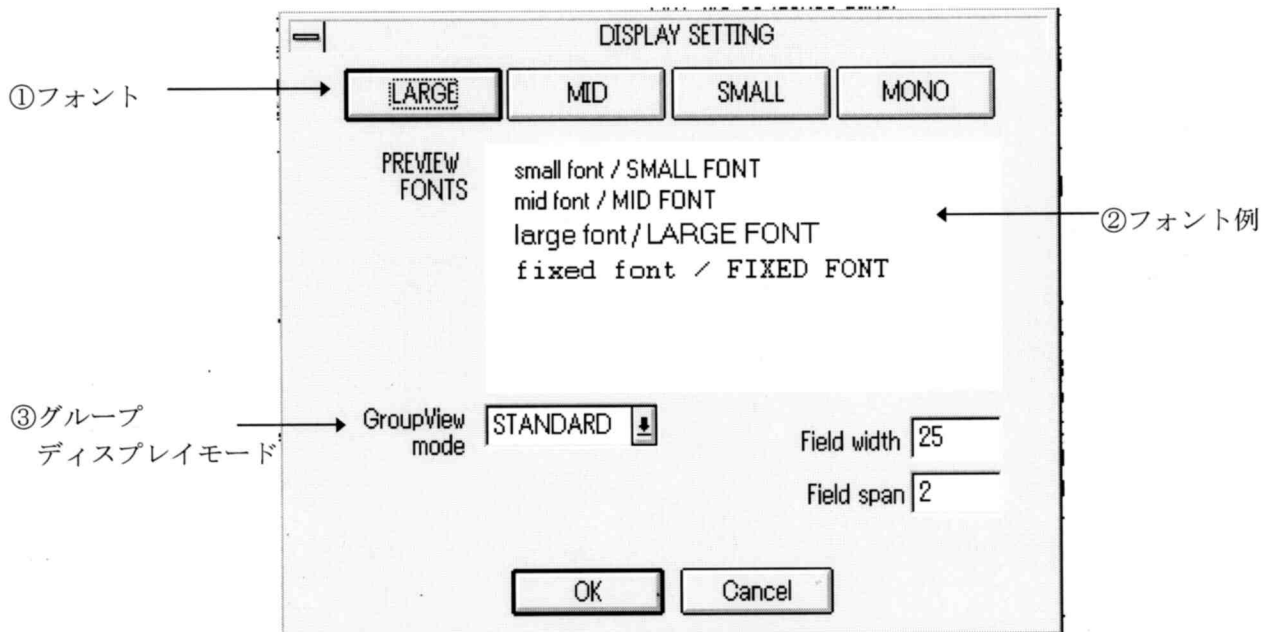
(OUTPUT モードのとき有効)

## 5-16 コンフィグレーションの設定

特に設定を行わない場合においても、エディタの使用に影響はありませんが、ご利用環境に合わせて表示設定を変更することが可能です。ご利用のコンピュータに合わせて作業環境を作られることをお勧めいたします。

## (1) 設定ウインドウの開き方

5-5節でのメニューバーの中から [Option] - [Display Setup...] を選択すると下記ダイアログが開きます。



## (2) 設定

## ①フォント

**LAGE** : 大きい文字のフォント、スタイル、サイズを設定します。大きい文字はグループのタイトルなどの表示に使用されます。

**MID** : 中間の文字のフォント、スタイル、サイズを設定します。この文字はエディタ内でもっとも多用されており、通常の表示はほとんどがこの文字が使用されます。

**SMALL** : 小さい文字のフォント、スタイル、サイズを設定します。この文字は補助的に使用されます。

**MONO** : 固定ピッチのフォント、スタイル、サイズを設定します。

## ②フォント例

上記設定されたフォントの例を表示します。

## ③グループディスプレイモード

グループウインドウの画面表示タイプを設定します。

タイプは **SIMPLE**/**STANDARD**/**DELUX** があります。以下にその表示例を示します。

SIMPLE

Document1		
<b>GROUP</b>		
1	<b>AM AUDIO LEV</b>	<b>AM RADIO LEVEL MEASURE SETTING WAIT MESSAGE</b>
2	<b>AM 1MHz LEV</b>	VR:CENTER 1MHz 50dBu
3	<b>AM 1.6MHz LEV</b>	VR:CENTER 1.6MHz 50dBu
4	<b>LEV1-LEV2</b>	
5	<b>Data out</b>	
	<b>End of Group</b>	

STANDARD

Document1		
<b>GROUP</b>		
1	<b>AM AUDIO LEV</b>	<b>AM RADIO LEVEL MEASURE SETTING WAIT MESSAGE</b>
2	<b>AM 1MHz LEV</b> Generator (AM) ANALYZER(AC ABS)	VR:CENTER 1MHz 50dBu
3	<b>AM 1.6MHz LEV</b> Generator (AM) ANALYZER(AC ABS)	VR:CENTER 1.6MHz 50dBu
4	<b>LEV1-LEV2</b>	
5	<b>Data out</b>	
	<b>End of Group</b>	

DELUX

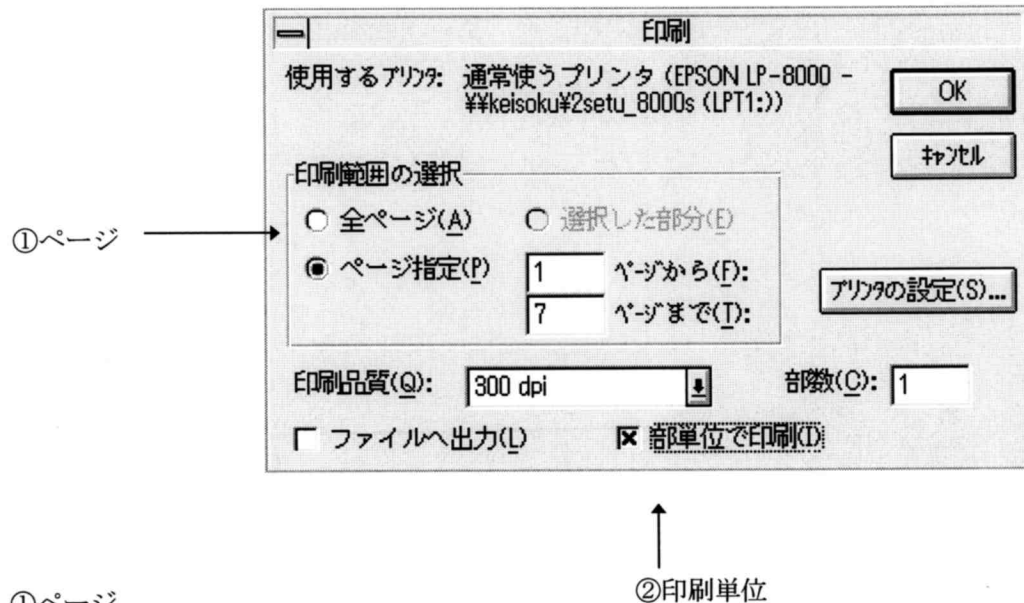
Document1		
<b>GROUP</b>		
1	<b>AM AUDIO LEV</b>	<b>AM RADIO LEVEL MEASURE SETTING WAIT MESSAGE</b>
2	<b>AM 1MHz LEV</b>	VR:CENTER 1MHz 50dBu PAUSE MODE CONT / DELAY 1.0 / CMN VAR OFF / FAIL:0 / PASS:0 
3	<b>AM 1.6MHz LEV</b>	VR:CENTER 1.6MHz 50dBu PAUSE MODE CONT / DELAY 1.0 / CMN VAR OFF / FAIL:0 / PASS:0 
4	<b>LEV1-LEV2</b>	
5	<b>Data out</b>	New Dataout step.

## 5-17 グループファイルの印刷

作成したグループファイルを印刷することができます。

## (1) グループ印刷

グループファイルウィンドウを開き、グループファイルウィンドウをアクティブ状態にします。5-5節でのメニューバーの中から [File] - [Print...] を選択すると下記ダイアログが開きます。



①ページ

②印刷単位

印刷ページの選択、1ページ目はグループウィンドウの内容となります。2ページ目以降が、各ステップでの設定内容の印刷となります。

## ②印刷単位

部単位での印刷を選択すると、グループを1単位として印刷します。

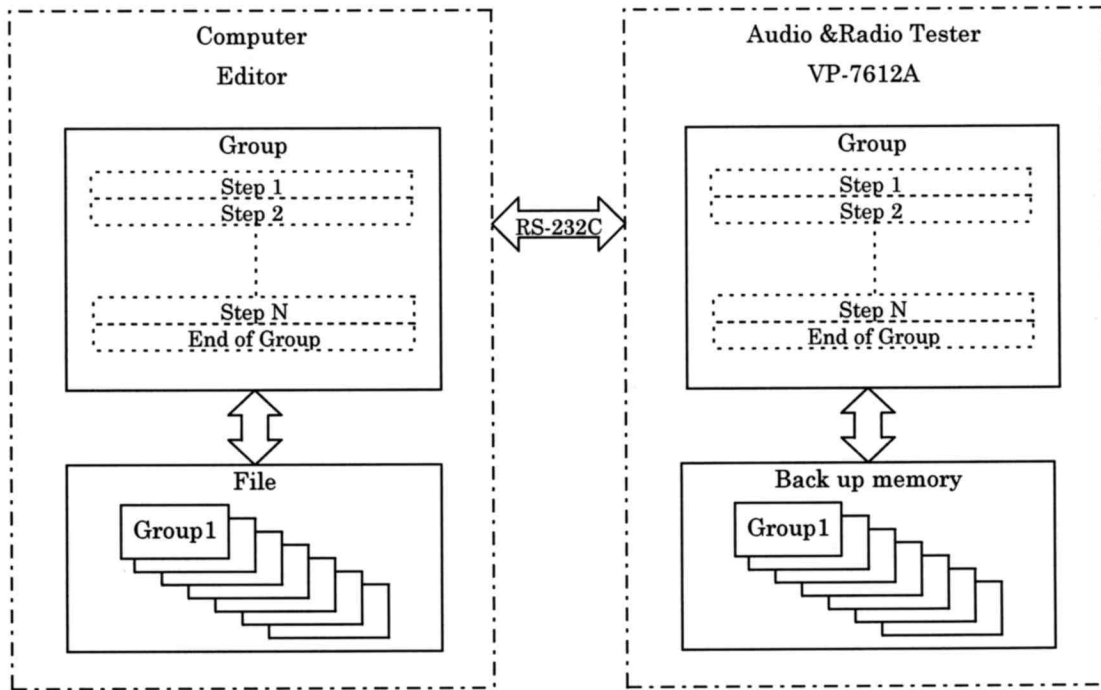
## (2) ステップ印刷

グループウィンドウまたは各ステップのウィンドウを開き、アクティブ状態にします。5-5節でのメニューバーの中から [File] - [Print...] を選択すると上記と同様のダイアログが開きます。ステップ印刷では、ページ指定、印刷単位は無効となります。

## 第6章 測定の実行

### 6-1 概要

本器を動作させるためには、5章で作成した測定プログラムを本器にダウンロードすることにより希望の測定を実行することが可能となります。また、本器にダウンロードされた測定プログラムは、バッテリーバックアップされているため、測定実行時にはコンピュータは不要となります。



6-1図 測定プログラムの構造

測定プログラムは、エディター上ではグループ単位での独立したファイル形式となりますので、本体のグループ番号とは無関係となります。エディタ上で作成した任意のファイルを本体にダウンロードをする時に初めて、本体のグループ番号が決定されます。このことにより、共通テスト項目をファイル形式で構築していくことが可能となります。

本体の状況については、ダウンロード/アップロードを行う際に、本体の状況をエディタが調べに行きますので新しいテスト項目を追加する際には、これを利用し本体内の空いているグループにダウンロードをおこなってください。

本体には操作部がありませんので、測定を行う際には、付属のリモートコントローラかエディタ上のリモコンユーティリティーを使用し行います。

## 6-2 測定プログラムのダウンロード/アップロード

エディタで作成したグループ単位の測定プログラムを RS-232C インタフェースを介し、本体にダウンロードします。また、本体にダウンロードされたグループ単位の測定プログラムをアップロードすることも可能です。

以下にダウンロード/アップロードの操作方法を説明します。

### 備 考

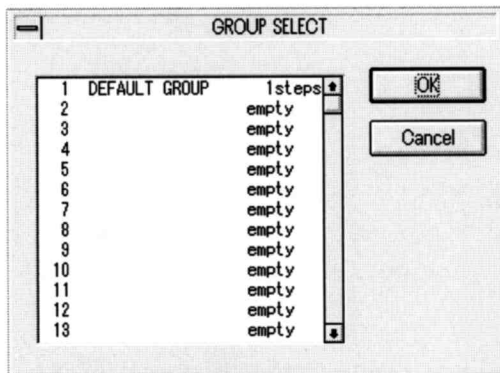
本体は測定実行中にダウンロード/アップロード動作の実行はできません。ダウンロード/アップロード操作をする際には、リモートコントローラの STOP キーを押して、本体を停止状態にしてから操作をしてください。また、本器は本体とパソコンの 232C によるコミュニケーションができる状態でないとはダウンロード/アップロード動作の実行はできません。ダウンロード/アップロード操作をする際には、パソコンと本体を接続してから操作をしてください。通信条件等の設定は 6-4 節を参照願います。

#### (1) 現在作業中の測定プログラムのダウンロード

エディタで現在表示されている測定プログラムを本器にダウンロードすることが可能です。

以下に操作方法を記します。

ダウンロードを行いたい測定プログラムのグループファイルウィンドウ、グループウィンドウまたは、各ステップのウィンドウのいずれかをアクティブ状態にします。5-5 節でのメニューバーの中から [Communication] - [Download...] を選択するか、ツールバーのダウンロードボタンを押すと以下のダイアログが開きます。



①ダウンロード先を選択します。

②<OK>ボタンを押すと指定のグループ番号にグループデータがダウンロードされます。

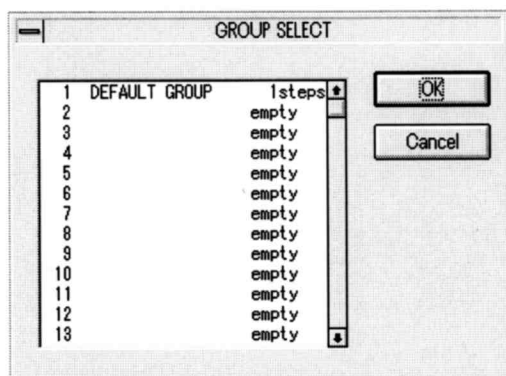
## (2) 既存ファイルのダウンロード

既に作成済みのグループデータファイルのダウンロードを行う場合には、既存のグループデータファイルを一度開き、(1)と同様の作業で本体にダウンロードを行います。

## (3) 測定プログラムのアップロード

本体の測定グループデータをコンピュータ上にアップロードし、表示・編集することが可能です。以下に操作方法を記します。

5-5節でのメニューバーの中から [Communication] - [Upload...] を選択すると以下のダイアログが開きます。



①アップロード先を選択します。

②<OK>ボタンを押すと指定のグループ番号の測定グループデータがアップロードされ表示されます。



### 6-3 バックアップデータのアップロード/ダウンロード

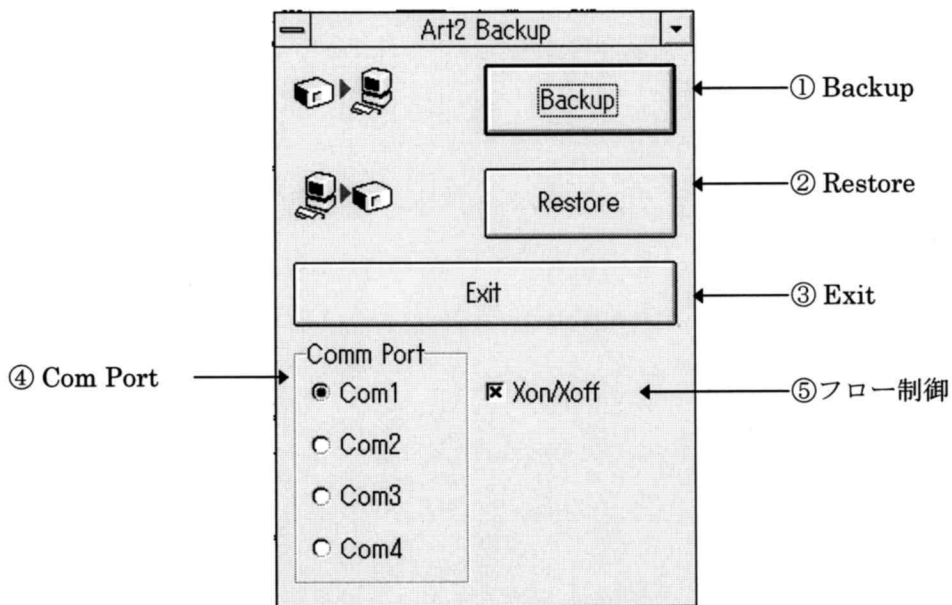
本器にダウンロードされている全グループデータを一括してファイル化しセーブする機能があります。また、このファイルを一括して本器にダウンロードすることも可能です。本器の測定プログラムのバックアップ管理に有効です。

以下にバックアップデータのアップロード/ダウンロードについて操作方法を記します。

#### 備 考

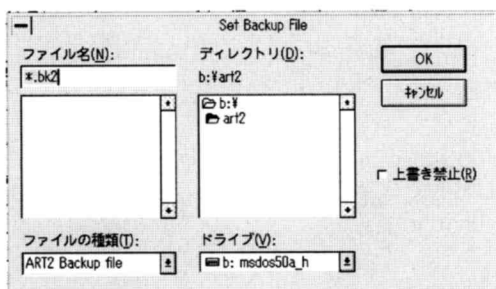
本体は測定実行中にダウンロード/アップロード動作の実行はできません。ダウンロード/アップロード操作をする際には、リモートコントローラの STOP キーを押して、本体を停止状態にしてから操作をしてください。また、本器は本体とパソコンの 232C によるコミュニケーションができる状態でないでダウンロード/アップロード動作の実行はできません。ダウンロード/アップロード操作をする際には、パソコンと本体を接続してから操作をしてください。通信条件等の設定は 6-4 節を参照願います。

“ART two Full Backup” プログラムを立ち上げます。立ち上がると以下の画面となります。



#### ① Backup

<Backup> ボタンを押すと以下のダイアログが開きます。

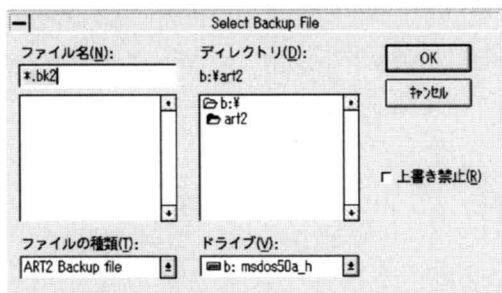


ファイル名を設定し、<OK> ボタンを押すとディレクトリに本体の全データを保存します。

(D I/O シリアルパターン、RDS パターン、DDS のファイル名の情報は除く)

## ② Restor

< Restor > ボタンを押すと以下のダイアログが開きます。



ファイル名を設定し、<OK>ボタンを押すと本体に指定したバックアップファイルをリストアします。

### 備 考

バックアップデータの中には、D I/O シリアルパターン、RDS パターン、DDS のファイル名の情報について、バックアップされておきませんので、リストア後には、再度各情報を再設定してください。

## ③ Exit

“ART two Full Backup” プログラムを終了します。

## ④ Comm Port

パソコンの COMM ポートを指定します。

## ⑤ フロー制御

Xon : フロー制御有効 / Xoff : フロー制御無効

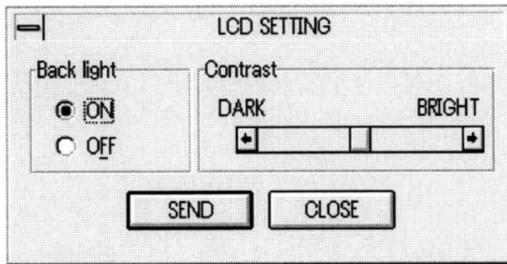
通常はフロー制御を有効にして使用して下さい。

### 6-4 本器のシステム設定

エディタにより本器のシステム設定と設定状態の確認が可能です。以下に本器のシステム設定操作について説明します。

#### ① LCD 表示設定

5-5節で説明したメニューバーの中から [Setting] - [ART2 Disply Setup...] を選択すると以下のダイアログが開きます。

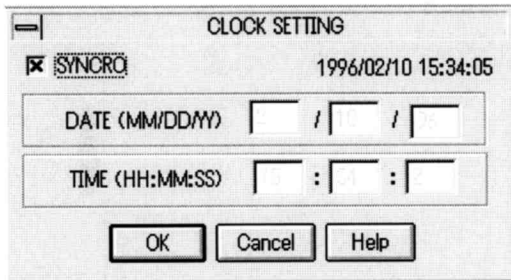


左記に示すダイアログで各部の設定を行い<SEND>ボタンをマウスでクリックすると、本体の LCD 表示部の設定が行われます。

バックライトの ON/OFF  
コントラスト調整

#### ② 暦・時計の設定

5-5節で説明したメニューバーの中から [Setting] - [Clock Setup...] を選択すると以下のダイアログが開きます。

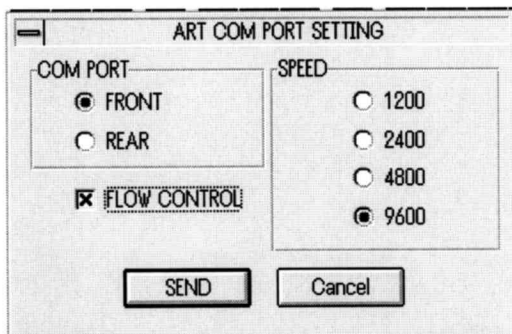


左記に示すダイアログで各部の設定を行い<SEND>ボタンをマウスでクリックすると、本体の暦・時計の設定が行われます。

SYNCRO : 現在使用しているパソコンに同期

#### ③ RS-232C 通信条件設定

5-5節で説明したメニューバーの中から [Setting Setup] - [Communication Setup...] を選択すると以下のダイアログが開きます。

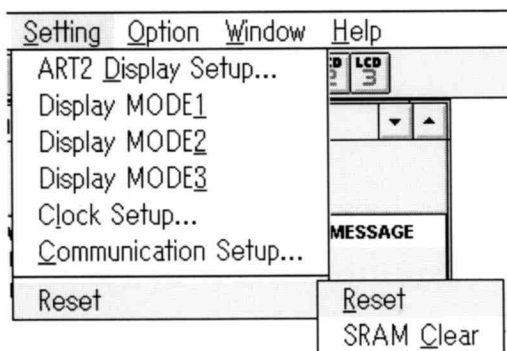


左記に示すダイアログで各部の設定を行い<SEND>ボタンをマウスでクリックすると、本体の RS-232C 通信条件の設定が行われます。

COM ポート/SPEED/FLOW  
FLOW は通常 ON にしておいて下さい。

④リセット

5-5節で説明したメニューバーの中から [Setting] - [RESET] を選択すると以下のポップアップメニューが開きます。



Reset : 本体をリセットします。

SRAM Clear : 本体のメモリ内容をリセットします。

⑥リセット

エディタにより本器の表示画面を切り換えることが可能です。5-5節で説明したメニューバーの中から [Setting] - [Display MODE1]、[Setting] - [Display MODE2]、[Setting] - [Display MODE3]、を選択する本体の LCD 表示内容が変更されます。

[Display MODE1] : 測定画面が表示されます

[Display MODE2] : 本体の現在の信号発生部・測定部の設定状態が表示されます

[Display MODE3] : 本体の現在のインタフェースと暦・時計の設定状態が表示されます

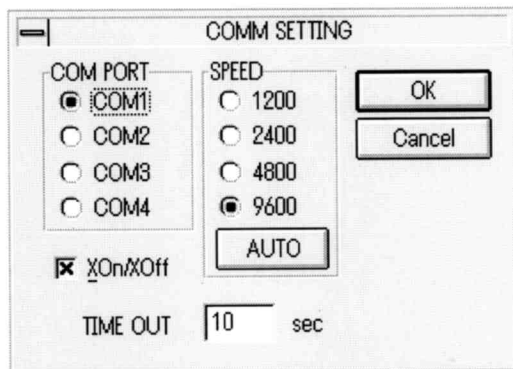
6-5 コンピュータのシステム設定

以下にエディタで正しく作業するためのコンピュータのシステム設定について説明します。

① RS-232C 通信条件設定

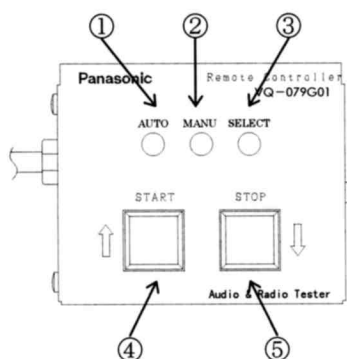
エディタで作成した測定プログラムを本器にダウンロードする際に、コンピュータの RS-232C の通信条件を正しく設定することが必要です。以下に設定方法について説明します

5-5節で説明したメニューバーの中から [Option] - [Communication Setup...] を選択すると以下ダイアログが開きます。



ダイアログの各設定値を適正值に設定し、<OK>ボタンを押すと、コンピュータの RS-232C の通信条件が設定できます。このとき<AUTO>ボタンを押すと VP-76 12A のボーレートを検出し、自動的にコンピュータのボーレートを適正值に設定します。

6-6 測定の実行



本器はエディタによって作成した複数の測定プログラムをダウンロードした後、付属のリモートコントローラによって測定実行操作を行います。以下にリモートコントローラの操作方法について説明します。

① AUTO……………本器の動作モードを自動ステップ実行にします。

自動ステップモードでは下記の条件以外では現在のテストステップ実行後、自動的に次のテストステップに移行します。

- グループ条件設定で SEQUENCE MODE が FAIL PAUSE で判定が NO GO のとき（このときは現在のステップで停止状態になり、START キーを押すと再開します。）
- グループ条件設定で SEQUENCE MODE が FAIL END で判定が NO GO のとき（このときは最終ステップで停止状態になります。）
- グループ条件設定で SEQUENCE MODE が FAIL FREEZE で判定が NO GO のとき（このときは現在のステップで停止状態になり、AUTO キーを押すと再開します。）
- グループ条件設定で SEQUENCE MODE が MANU STEP のとき（このときは START キーにより次ステップに移行します。）
- グループ条件設定で SEQUENCE MODE が FAIL BACK で判定が NO GO のとき（このときは現在のステップで停止状態となり、START キーを押すと指定されたステップ数だけもどり、AUTO を押すと継続となり次ステップへ移行します）
- グループ条件設定で SEQUENCE MODE が CONDITION のとき（このときは判定条件に合わせて指定されたステップにジャンプします。）
- グループ条件設定で SEQUENCE MODE が BAR CODE のとき（このときは現在のステップでバーコード読みとり待ち状態となり、232C からバーコードの信号が読み込まれると、そのバーコードに適合したグループへジャンプします。指定グループの測定が終了すると再びバーコード読みとり待ち状態となります。バーコードの読みとりでジャンプした先のグループ動作では、メッセージステップにおいて再度バーコードを読み込むと本体の LCD 画面に読み込んだバーコードデータを表示することができます。）

- ステップ条件設定で PAUSE MODE が PAUSE またはメッセージステップのとき（このときは START キーにより次ステップに移行します）

- ② MANU …… 本器のモードを手動ステップモードにします。  
手動ステップモードでは、シーケンス条件設定、ステップ条件設定とは無関係に STRAT/↑キーにより次のステップに移行し、STOP/↓キーにより前のステップに移行します。  
手動ステップモードを解除するには AUTO キーを押してください。
- ③ SELECT …… 本器のモードをグループ選択モードにします。  
グループ選択モードでは、START/↑キー、STOP/↓キーでグループ番号が増減します。
- ④ START/↑ …… 自動ステップ実行モードの開始操作、手動ステップ実行モードのステップ移行操作、グループ選択モードの選択操作を行います。
- ⑤ STOP/↓ …… 自動ステップ実行モードの停止操作、手動ステップ実行モードのステップ移行操作、グループ選択モードの選択操作を行います。

5-5節で説明したメニューバーの中から [Communication] - [Call REMOCON utility] を選択するか、ツールバーのリモコンボタンを押すか、または“ART one REMOCON”プログラムを立ち上げると本体付属のリモートコントローラと同一の機能プログラムが働きます。これによりパソコンからリモートコントローラと同じ操作を行うことが可能となります。

6-7 エラーメッセージ

本体とのリモート制御、本体のシーケンス動作時に誤った設定内容があった場合に、本体 LCD 表示部のコメント欄にエラーメッセージが表示されます。

エディタ上での設定に関するメッセージは記載いたしません。

①リモート関係

RS-232C のリモートコマンド送信時に発生するエラーメッセージ

エラー番号	メッセージ	内容
1 0	ERROR 10 REMOTE	コマンドが正しくない場合。
1 1	ERROR 11 REMOTE	パラメータが正しくない場合と該当オプションが搭載されていない場合。
1 2	ERROR 12 REMOTE	本体のモード設定に対し、異なる設定項目が送られた場合。

ステップでのコメントを含めた他のメッセージが表示されるまで、エラーメッセージは残ります。

②シーケンス

シーケンス動作時に発生するエラーメッセージ

エラー番号	メッセージ	内容
2 0	ERROR 20 An Invalid Group No.	無効なグループ番号が選択された場合。
2 1	ERROR 21 An Invalid Step No.	無効なステップ番号が選択された場合。
2 2	ERROR 22 An Invalid Option	無効なオプションが選択された場合。
2 3	ERROR 23 Out of Sweep Range	スイープ動作中設定可能な範囲を越えた場合。
2 4	ERROR 24 Out of Sweep Count	CONST VAL モードで指定された回数でパスにならない場合。
2 5	ERROR 25 An Invalid Pattern	DIO、RDS で無効なパターンの出力要求を行った場合。

ステップでのコメントを含めた他のメッセージが表示されるまで、エラーメッセージは残ります。

## 第7章 RS-232C インタフェース

### 7-1 概要

本体は、前面パネルに1ポート、背面パネルに1ポート、合計2ポートのRS-232Cインタフェースを備えています。RS-232Cインタフェースによって下記の機能が利用できます。

- (1) 付属のエディタによるコンピュータと本体との間での測定プログラムの送受信。
- (2) 付属のエディタによる本体のシステム状態設定。
- (3) 測定プログラム内で指定される測定データのコンピュータへの送出機能。
- (4) 本体の設定状態、測定結果等をコンピュータに送出する機能。
- (5) 本体のバーコードデータ読みとり機能

### 7-2 インタフェース仕様

#### (1) ピン接続

接続コネクタは本体前面のRS-232Cコネクタおよび本体背面のRS-232Cコネクタです。いずれも25ピンのソケット型コネクタで、7-1表に示すピン接続となっています。

7-1表 VP-7612AのRS-232Cピン接続

ピン番号	信号名	内 容	ピン番号	信号名	内 容
1	FG	シャーシアース	6	DR	20番端子と内部接続
2	SD	送信データ	7	SG	信号用グラウンド
3	RD	受信データ	8~19	NC	未接続
4	RS	5番端子と内部接続	20	ER	6番端子と内部接続
5	CS	4番端子と内部接続	21~25	NC	未接続

#### (2) インタフェース仕様

本体のRS-232Cインタフェース条件を7-2表に示します。

7-2表 VP-7612AのRS-232Cインタフェース仕様

項 目	内 容
通信方式	調歩同期式
通信速度	1200/2400/4800/9600 bps
ストップビット	1 bit
キャラクタ長	8 bits
パリティ	NONE
制御線仕様	DTE仕様*1
フロー制御	ソフトウェアフロー制御 (Xon : 11H/Xoff : 13H) ハードウェアフロー制御なし*2

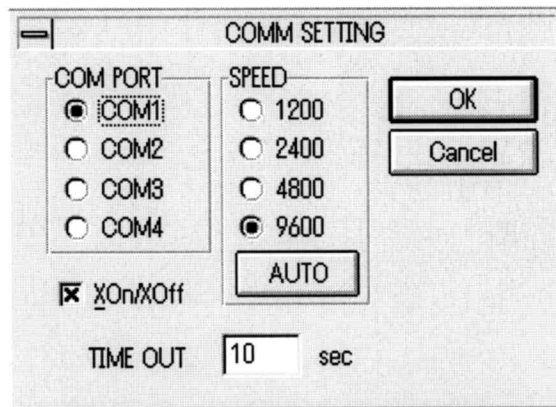
\*1 : DTE仕様のコンピュータと接続の際はクロスケーブルをご使用ください。

\*2 : ハードフロー制御用端子は、端子4と5、端子6と20が本体内で接続されています。

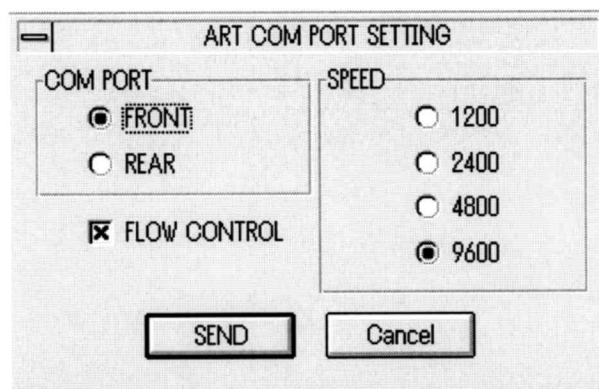


## 7-3 インタフェース条件設定

本体のRS-232Cインタフェース条件は、付属のエディタによってのみ設定可能です。以下に本体のインタフェース条件の設定方法を記します。



- ① メニューバーの中から [Setting] - [Communication Setup...] を選択すると上記ダイアログが開きます。
- ② ダイアログの<AUTO>ボタンを押し、自動的にコンピュータのボーレートを適正值に設定します。



- ③ メニューバーの中から [Setting] - [Communication Setup...] を選択すると上記ダイアログが開きます。
- ④ ダイアログで各部の設定を行い<SEND>ボタンをマウスでクリックすると、本体のRS-232C通信条件の設定が行われます。
- ⑤ 再度①、②の操作によりコンピュータのボーレートをVP-7612Aに合わせます。

## 第8章 RS-232C リモートコマンド

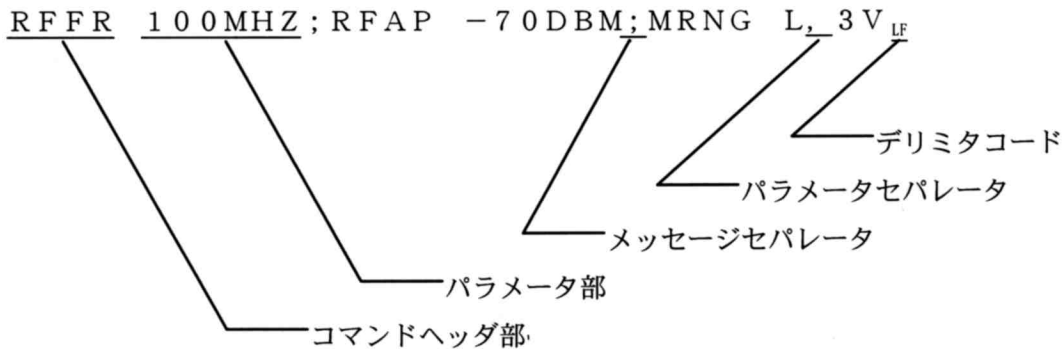
### 8-1 概要

本体は、前面パネルに1ポート、背面パネルに1ポート、合計2ポートのRS-232C インタフェースを備えています。本章では制御用リモートコマンドについて記します。

### 8-2 メッセージフォーマット

#### (1) 概要

コマンドの一般的な構成を以下に記します。



以下にコマンドを構成する各部の説明をします。

#### (2) コマンドヘッダ部

各コマンドの種類を示す4文字の文字コードです。

問い合わせコマンドの場合には、最後に“?”マークが付きます。

例) MEAS?

#### 備考

1メッセージ中に複数の問い合わせコマンドが存在してはなりません。

#### (3) パラメータ部

各コマンドにつくパラメータでコマンドごとに規定があります。ヘッダとの間にはスペース20Hが入ります。

#### (4) パラメータセパレータ

パラメータとパラメータの間を区別するコードで“,”を使用します。パラメータを省略した場合もセパレータは必要になります。

#### (5) メッセージセパレータ

コマンドとコマンドを区切るコードで“;”を使用します。

## (6)デリミタ

1メッセージの最後に付けるコードで“LF”（10進で10）を使用します。

## (7)文字

大文字／小文字の区別はありません。

## (8)コマンド長

パラメータ、セパレータ部を含み1コマンド長は最大32バイト

## (9)動作条件

RUN 状態ではコマンドは実行されません。それ以外で、制約がある場合にはコマンドの機能説明に記載いたします。

## 8-3 本体制御コマンド

コマンド名	パラメータ	機能説明
RCTL	P1,P2	本体 RS-232C の通信速度を設定する。 P1・・・文字 1：フロント、2：リア P2・・・文字 12：1200bps、24：2400bps、48：4800bps 96：9600bps 設定内容は設定時に確定します。
SRCL	P1	測定グループ番号を選択する。 P1・・・10進形式 1～30（1桁は0Xも有効） STOP 状態のみ有効です。
SCTL	P1	シーケンスの制御を行う。 P1・・・1文字 0：スタート、1：ストップ、2：AUTO 指定 3：MANU 指定
LCTL	P1,P2	本体 LCD 画面を制御する。 P1・・・10進形式 コントラスト 0～255 （1桁、2桁は00X、0XXも有効） P2・・・1文字 0：バックライトオフ、1：バックライトオン
RTCC	MM/DD/YY- hh:mm:ss	本体の暦・時計の設定 MM：月、DD：日、YY：年、hh：時、mm：分、ss：秒
ECTL	P1,P2	EXT I/O のポート設定 P1・・・1文字 ポート1 0：OUTPUT、1：PRINT P2・・・1文字 ポート2 0：OUTPUT、1：DATA READ

コマンド名	パラメータ	機能説明
LCDC	P1	LCD 表示画面の変更。 P1・・・1文字 0: MAIN、1: CONDITION、2: CONTROL
*RST		本体のリセット (内部メモリは初期化しません)
LCLR		シーケンス統計データのクリア
DOUT	P1,P2,P3	シーケンスデータの出力 P1・・・整数 出力先の指定 0: PRINTER、1: RS-232C フロント、2: RS-232C リア 3: PRINTER+ RS-232C フロント 4: PRINTER+ RS-232C リア P2・・・整数 出力内容(1) 0: 測定全ステップ、1: FAIL ステップのみ P3・・・整数 出力内容(2) (RS-232C 出力に対しては無効) 0: 測定結果全て、1: 判定対象
*IDN?		デバイス ID の要求 社名: モデル番号: バージョンを返す。
STAT?		本体動作状態の要求 応答: 10進形式 0: STOP、2: PAUSE、3: END
LOUT?		シーケンス統計データの出力要求 応答: アスキーデータ [グループ番号] sp [実行回数] sp [FAIL 数] CRLF をグループ総数送信する。最後は EOF コードを送信する。
GPIB?	P1	GPIB アドレスの設定 P1・・・10進形式 GPIB アドレス 0~31 設定内容は設定時に確定します。

## 8-4 モジュール制御コマンド

## (1)信号源

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	有効 モード	機能説明
RFFR	0.100~135.000	MHZ	ALL	MHz 単位の RF 周波数の設定
	162.400~162.550	MHZ		MHz 単位の RF 周波数の設定
	100~135000	KHZ		MHz 単位の RF 周波数の設定
	162400~162550	KHZ		kHz 単位の RF 周波数の設定
RFAP	-125.0~19.0	DBM	ALL	dBm 単位の RF レベルの設定
	-18.0~126.0	DB		dB $\mu$ V 単位の RF レベルの設定
	0.000126~2000	MV		mV 単位の RF レベルの設定
	0.126~2000000	UV		$\mu$ V 単位の RF レベルの設定
	-12.0~132.0	DBE		dB $\mu$ V EMF 単位の RF レベルの設定
	0.000251~4000	MVE		mV EMF 単位の RF レベルの設定
	0.251~4000000	UVE		$\mu$ V EMF 単位の RF レベルの設定
	INT			RF 出力の ON(カセットモードへ切り替え)
	EXT			外部 SG モードへ切り替え
	OFF			アッテネータ ALL OFF の設定
AMMO	0~100	PCT	ALL	AM 変調の設定
	ON			AM 変調の ON
	OFF			AM 変調の OFF(AM 情報は保存)
	T1			変調信号 1kHz
	TOP1			変調信号オプション 1
	EXT			変調信号 EXT
	TM1			変調信号 DDS MIX1
	TM2			変調信号 DDS MIX2
	TM3			変調信号 DDS MIX3
	20.0~20000.0	HZ		変調周波数 DDS SINGLE
0.0200~20.000	KHZ	〃		
FMMO	0.0~100.0	KHZ	ALL	FM 偏移の設定
	ON			FM 変調の ON
	OFF			FM 変調の OFF(FM 情報は保存)
	T1			変調信号 1kHz
	TOP1			変調信号オプション 1
	EXT			変調信号 EXT
	TM1			変調信号 DDS MIX1
	TM2			変調信号 DDS MIX2
	TM3			変調信号 DDS MIX3

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	有効 モード	機能説明
	TL,20.0~20000.0	HZ		変調信号 DDS SINGLE
	TL,0.02000~20.000	KHZ		”
	AM,0~100	PCT		AM 変調度
	AM,20.0~20000.0	HZ		AM 変調信号 DDS SINGLE
	AM,0.0200~20.000	KHZ		”
	AM,T1			AM 変調信号 SPOT
	AM,TOP1			AM 変調信号オプション1
	AM,EXT			AM 変調信号 EXT
	AM,TM1			AM 変調信号 DDS MIX1
	AM,TM2			AM 変調信号 DDS MIX2
	AM,TM3			AM 変調信号 DDS MIX3
	AM,ON			AM の ON
	AM,OFF			AM の OFF(AM 情報は保存)
FMST	0.0~100.0	KHZ	ALL	FM 偏移の設定
	0~127	PCT		M+S レベルの設定
	00			変調モード MONO
	01			変調モード OFF
	02			変調モード L=R
	03			変調モード L
	04			変調モード R
	05			変調モード L=-R
	06			変調モード INT L,R
	TL,T1			Lch 変調信号 1kHz
	TL,TOP1			Lch 変調信号オプション1
	TL,TM1			Lch 変調信号 DDS MIX1
	TL,TM2			Lch 変調信号 DDS MIX2
	TL,TM3			Lch 変調信号 DDS MIX3
	TR,T1			Rch 変調信号 1kHz
	TR,TOP1			Rch 変調信号オプション1
	TR,TM1			Rch 変調信号 DDS MIX1
	TR,TM2			Rch 変調信号 DDS MIX1
	TR,TM3			Rch 変調信号 DDS MIX1

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	有効 モード	機能説明
	TL,20.0~20000.0	HZ		Lch 変調信号 DDS SINGLE
	TL,0.0200~20.000	KHZ		”
	TL,EXT			Lch 変調信号 EXT
	TR,20.0~20000.0	HZ		Rch 変調信号 DDS SINGLE
	TR,0.0200~20.000	KHZ		”
	TR,EXT			Rch 変調信号 EXT
	AM,0~100	PCT		AM 変調度
	AM,20.0~20000.0	HZ		AM 変調信号 DDS SINGLE
	AM,0.0200~20.000	KHZ		”
	AM,T1			”
	AM,TOP1			”
	AM,EXT			AM 変調信号 EXT
	AM,TM1			AM 変調信号 DDS MIX1
	AM,TM2			AM 変調信号 DDS MIX2
	AM,TM3			AM 変調信号 DDS MIX3
	AM,ON			AM の ON
	AM,OFF			AM の OFF
	FM,ON			FM の ON
	FM,OFF			FM の OFF
PILT	0~20.0	PCT	FMST	FMST のパイロットレベルの設定
	0~15	PCT	AMST	AMST のパイロットレベルの設定
SCAR	OFF		FMST	SCA 入力 OFF の設定
	RDS			SCA 入力 RDS の設定 (オプション)
	DARC			SCA 入力 DARC の設定 (”)
	R&D			SCA 入力 DARC 及び RDS の設定(”)
	EXT			SCA 入力外部の設定 (”)
ARSG	ON		FMST	SK 信号 ON の設定 (オプション)
	OFF			SK 信号 OFF の設定 (オプション)
ARSK	0.0~20.0	PCT	FMST	SK 信号レベルの設定 (オプション)
ARDK	ON		FMST	DK 信号 ON の設定 (オプション)
	OFF			DK 信号 OFF の設定 (オプション)
ARDA	0~40	PCT	FMST	DK 信号レベルの設定 (オプション)

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	有効 モード	機能説明
ARBK	ON OFF		FMST	BK 信号 ON の設定 (オプション) BK 信号 OFF の設定 (オプション)
ARBC	A B C D E F		FMST	BK 信号の CODE A を設定 (オプション) BK 信号の CODE B を設定 (オプション) BK 信号の CODE C を設定 (オプション) BK 信号の CODE D を設定 (オプション) BK 信号の CODE E を設定 (オプション) BK 信号の CODE F を設定 (オプション)
ARBA	0~80	PCT	FMST	BK 信号の変調度を設定 (オプション)
RDSG	ON OFF		FMST	RDS 信号 ON の設定 (オプション) RDS 信号 OFF の設定 (オプション)
RDAP	0.0~20.0	PCT	FMST	RDS 信号レベルの設定 (オプション)
RDPN	1~16 NULL SC		FMST	RDS 信号パターンの設定 (オプション) RDS 信号 NULL の設定 (オプション) RDS 信号サブキャリアの設定 (オプション)
RDSC	0 90		FMST	RDS 信号の位相 0° 設定 (オプション) RDS 信号の位相 90° 設定 (オプション)
AFLC	0.0010~2.55 1.0~2550 -66.0~2.1 -63.8~4.3 OFF T1 TOP1 TM1 TM2 TM3 20.0~20000.0 0.0200~20.000 EXT	V MV DBV DBM       HZ KHZ	ALL	V 単位の AF の Lch レベル設定 mV 単位の AF の Lch レベル設定 dBV 単位の AF の Lch レベル設定 dBm 単位の AF の Lch レベル設定 AF の Lch 信号 OFF AF の Lch 信号 1kHz AF の Lch 信号オプション 1 AF の Lch 信号 DDS MIX1 AF の Lch 信号 DDS MIX2 AF の Lch 信号 DDS MIX3 AF の Lch 信号 DDS SINGLE // AF の Lch 信号 EXT



ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	有効 モード	機能説明
AFRC	0.0010~2.55	V	ALL	V 単位の AF の Rch レベル設定
	1.0~2550	V		mV 単位の AF の Rch レベル設定
	-66.0~2.1	MV		dBV 単位の AF の Rch レベル設定
	-63.8~4.3	DBV		dBm 単位の AF の Rch レベル設定
	OFF	DBM		AF の Rch 信号 OFF
	T1			AF の Rch 信号 1kHz
	TOP1			AF の Rch 信号オプション 1
	TM1			AF の Rch 信号 DDS MIX1
	TM2			AF の Rch 信号 DDS MIX2
	TM3			AF の Rch 信号 DDS MIX3
	20.0~20000.0			AF の Rch 信号 DDS SINGLE
	0.0200~20.000			”
	EXT			AF の Rch 信号 EXT
	AMST	0.0~125.0		PCT
01			C-QUAM 変調モード OFF	
02			C-QUAM 変調モード L=R	
03			C-QUAM 変調モード L	
04			C-QUAM 変調モード R	
05			C-QUAM 変調モード L=-R	
06			C-QUAM 変調モード INT L,R	
11			CPM 変調モード OFF	
12			CPM 変調モード L=R	
13			CPM 変調モード L	
14			CPM 変調モード R	
15			CPM 変調モード L=-R	
16			CPM 変調モード INT L,R	
TL,T1			Lch 変調信号 1kHz	
TL, TOP1			Lch 変調信号オプション 1	
TR,T1			Rch 変調信号 1kHz	
TR, TOP1			Rch 変調信号オプション 1	
TL, 20~20000			Lch 変調信号 DDS SINGLE	
TL, 0.020~20.000			”	
TL, TM1			Lch 変調信号 DDS MIX1	
TL, TM2		Lch 変調信号 DDS MIX2		
TL, TM3		Lch 変調信号 DDS MIX3		

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	有効 モード	機能説明
	TL,EXT TR,20~20000 TR,0.020~20.000 TR,TM1 TR,TM2 TR,TM3 TR,EXT ON OFF			Lch 変調信号 EXT Rch 変調信号 DDS SINGLE " Rch 変調信号 DDS MIX1 Rch 変調信号 DDS MIX2 Rch 変調信号 DDS MIX3 Rch 変調信号 EXT 変調 ON の設定 変調 OFF の設定
EXP1	0~255		ALL	EXT I/O ポート 1 のデータ設定
EXP2	0~255		ALL	EXT I/O ポート 2 のデータ設定
RDRV	OFF ON			リレードライブ出力 ON の設定 リレードライブ出力 OFF の設定

コマンド名	パラメータ	機能説明
*LRN? SG		信号発生部設定状態を応答
EXDR?		ポート 2 が INPUT のとき EXT I/O のリードデータを応答

## (2)測定部

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	機能説明
MEAS	ACLV RATIO DISTN1 SINAD1 DISTN2 SINAD2 SN DCLV WF ACRL ACRF		AC LEVEL モードへ変更 RATIO モードへ変更 DISTN アナログモードへ変更 SINAD アナログモードへ変更 DISTN デジタルモードへ変更 SINAD デジタルモードへ変更 S/N モードへ変更 DC LEVEL モードへ変更 W & F モードへ変更 AC REL モードへ変更 AC REF モードへ変更

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	機能説明
	MIX CD THD		MIX LEVEL モードへ変更 CD JITTER モードへ変更 THD モードへ変更
HPFL	OFF 200 400 OP		ハイパスフィルタ OFF の設定 ハイパスフィルタ 200Hz の設定 ハイパスフィルタ 400Hz の設定 ハイパスフィルタオプションの設定
LPFL	OFF 15K 20K 30K OP		ローパスフィルタ OFF の設定 ローパスフィルタ 15kHz の設定 ローパスフィルタ 20kHz の設定 ローパスフィルタ 30kHz の設定 ローパスフィルタオプションの設定
PSOP	OFF A CARM AUD OP1 OP2		PSOP フィルタ OFF の設定 PSOP フィルタ IEC-A の設定 PSOP フィルタ CCIR ARM の設定 PSOP フィルタ DIN AUDIO の設定 PSOP フィルタオプション1 の設定 PSOP フィルタオプション2 の設定
PLPF	OFF ON		プリローパスフィルタ OFF の設定 プリローパスフィルタ ON の設定
SPED	SLOW FAST		検波応答速度 SLOW の設定 検波応答速度 FAST の設定

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	機能説明
DETC	RMS AVG QPEAK		検波応答特性 RMS の設定 検波応答特性 AVG の設定 検波応答特性 Q-PEAK の設定
CHAN	MAIN SUB L R LR RL		入力チャンネル MAIN を設定 入力チャンネル SUB を設定 入力チャンネル L を設定 RATIO 以外 入力チャンネル R を設定 RATIO 以外 入力 2ch 設定、RATIO L/R 設定 入力 2ch 設定、RATIO R/L 設定
UNIT	DBV DBM V W DB PCT		dBV 単位の設定 dBm 単位の設定 V 単位の設定 W 単位の設定 dB 単位の設定 %単位の設定
ACRF	L,XXXXX R,XXXXX XXXXX は以下 0.000~100.00 0.0000~1000.0 -120~40.00 -117.78~42.22	V MV DB DBM	Lch の基準値の設定 Rch の基準値の設定 V 単位 mV 単位 dBV 単位 dBm 単位
IRNG	L,X L,X,Y R,X R,X,Y X,Y は以下 100V 30V 10V 3V 1V 300MV 100MV 30MV		Lch の入力レンジ (固定) Lch の入力レンジ (AUTO) Rch の入力レンジ (固定) Rch の入力レンジ (AUTO)  100V レンジ 30V レンジ 10V レンジ 3V レンジ 1V レンジ 300mV レンジ 100mV レンジ 30mV レンジ

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	機能説明
	3MV 0.3MV		3mV レンジ 0.3mV レンジ
MRNG	L,X L,X,Y R,X R,X,Y X,Y は以下 100V 30V 10V 3V 1V 300MV 30MV 3MV 0.3MV 10PCT 1PCT 0.1PCT 0.01PCT		Lch の入力レンジ (固定) Lch の入力レンジ (AUTO) Rch の入力レンジ (固定) Rch の入力レンジ (AUTO)  100V レンジ 30V レンジ 10V レンジ 3V レンジ 1V レンジ 300mV レンジ 30mV レンジ 3mV レンジ 0.3mV レンジ 10%レンジ (DISTN 以外無効) 1%レンジ (DISTN 以外無効) 0.1%レンジ (DISTN 以外無効) 0.01%レンジ (DISTN 以外無効)
ILOA	2~999		仮想負荷設定
STIM	S,0.0~9.9 N,0.0~9.9		S 測定時のディレイタイムの設定 N 測定時のディレイタイムの設定
FTON	3K 3.15K		W & F の中心周波数 3kHz の設定 W & F の中心周波数 3.15kHz の設定
WEIG	OFF ON		W & F のウエイティングの OFF 設定 W & F のウエイティングの ON 設定
DISP	DATA GRPH		数値表示の設定 バーグラフ表示の設定
BEFL	T1 TOP1 TOP2		ノッチフィルタ 1kHz の設定 ノッチフィルタオプション 1 の設定(オプション) ノッチフィルタオプション 2 の設定(オプション)
JITT	POS NEG SIGMA		CD ジッタ極性立ち上がりの設定(オプション) CD ジッタ極性立ち下がりの設定(オプション) 検波方式 SIGMA の設定(オプション)

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	機能説明
	PEAK		検波方式 PEAK の設定
HDMD	THD 2 3 4 5 X,Y X,Y は以下 X,Y:2~5		THD 測定種別 THD THD 測定種別 2fo THD 測定種別 3fo THD 測定種別 4fo THD 測定種別 5fo
FRFL	OFF ON		周波数フィルタ OFF の設定(オプション) 周波数フィルタ ON の設定(オプション)
FREF	L,X,10~80000 L,X,0.010~80.000 X は以下 1~6 R,X,10~80000 R,X,0.010~80.000 X は以下 1~6	HZ KHZ HZ KHZ	MIX 測定の Lch 基準周波数設定 " MIX 測定の Rch 基準周波数設定 "
MXMD	ABS REL PEON PEOFF		ABS 表示モードに設定 REL 表示モードに設定 プリエンファシス演算有り プリエンファシス演算なし
EMPH	25 50 75		プリエンファシス時定数 25us プリエンファシス時定数 50us プリエンファシス時定数 75us
DIOS	P1,P2,P3,P4 P1 は以下 0~1 P2 は以下 1~128 P3 は以下 1~128 P4 は以下 0		DIOモジュール(オプション)シリアルデータ出力の設定 P1:モジュール番号 P2:出力開始パターン番号(10進数) P3:出力終了パターン番号(10進数) 但し P2≤P3 P4:クロック同期の指定 クロック立ち上がり同期指定

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	機能説明
	1		クロック立ち下がり同期指定
DCTL	P1,P2,P3 P1 は以下 0~1 P2 は以下 1~8 P3 は以下 0 1		DIOモジュール(オプション)パラレルポートI/O の設定 P1:モジュール番号  P2:ポート番号  P3:I/O の設定 出力指定 入力指定
DIOP	P1,P2,P3 P1 は以下 0~1 P2 は以下 1~8 P3 は以下 0~FF		DIOモジュール(オプション)パラレル出力データの設定 P1:モジュール番号  P2:ポート番号  P3:出力データ(16進数)
DIOP?	P1,P2,P3 P1 は以下 0~1 P2 は以下		DIOモジュール(オプション)パラレル入力データ読みとり P1:モジュール番号  P2:ポート番号  応答データ:0~FF

コマンド名	パラメータ	機能説明
MEAS?		測定データの応答
*LRN? AA		測定部の設定状態を応答

## 8-5 応答フォーマット

## (1)\* I D N ?

本体の ID 情報を下記のフォーマットで応答します。

MATSUSHITA COMMUNICATION IND,VP-7612A,0,ver 1.0.0・

## (2) S T A T ?

本体の動作状態を応答します。

10進形式での応答となります。0:STOP、2:PAUSE、3:END

## (3) L O U T ?

グループごとの実行回数とFAIL数の統計値を応答します。

[グループ番号] sp [実行回数] sp [フェイル数] CRLF のフォーマットでグループ総数(30)を送信します。最後はEOFコードを送信し終了となります。

## (4) M E A S ?

PAUSE 状態のとき実行中の測定値を応答します。

応答フォーマット:測定モード(アスキー)・・・[デ-タ1] [, ] [デ-タ2]・・・

データ:m. mmE-e e (指数形式)

モード	デ-タ1	デ-タ2	デ-タ3	デ-タ4
FREQ	FREQ			
AC ABS 1ch AC REF 1ch (MEAS)	FREQ	LEVEL		
AC ABS 2ch AC REF 2ch (MEAS)	FREQ	Lch LEVEL	Rch LEVEL	
AC REF 1ch (DATA)	LEVEL			
AC REF 2ch (DATA)	Lch LEVEL	Rch LEVEL		
AC REL 1ch	FREQ	LEVEL	REF LEVEL	REL LEVEL
AC REL 2ch	FREQ	Lch REL LEVEL	Rch REL LEVEL	
DC	LEVEL			
RATIO	FREQ	Lch LEVEL	Rch LEVEL	RATIO
SN 1ch	FREQ	S LEVEL	N LEVEL	SN
SN 2ch	FREQ	Lch SN	Rch SN	



モード	データ1	データ2	データ3	データ4
DISTN1 1ch	FREQ	IN LEVEL	DISTN	
DISTN1 2ch	FREQ	Lch DISTN	Rch DISTN	
SINAD1 1ch	FREQ	IN LEVEL	SINAD	
SINAD1 2ch	FREQ	Lch SINAD	Rch SINAD	
WF	FREQ	IN LEVEL	WF	
CD	CLOCK	JITTER		
DISTN2 1ch	FREQ	IN LEVEL	DISTN	
DISTN2 2ch	FREQ	Lch DISTN	Rch DISTN	
SINAD2 1ch	FREQ	IN LEVEL	SINAD	
SINAD2 2ch	FREQ	Lch SINAD	Rch SINAD	
THD 1ch	FREQ	IN LEVEL	THD	
THD 2ch	FREQ	Lch THD	Rch THD	

モード	データ1	データ2	データ3	データ4	データ5	データ6
MIX REL 1ch	REF	REL1	REL2	REL3	REL4	REL5
MIX REL 2ch	Lch REF	Lch REL1	Lch REL2	Rch REF	Rch REL1	Rch REL2
MIX ABS 1ch	ABS1	ABS2	ABS3	ABS4	ABS5	ABS6
MIX ABS 2ch	Lch ABS1	Lch ABS2	Lch ABS3	Rch ABS1	Rch ABS2	Rch ABS3

## (5)\*LRN? SG

信号源の設定状態をモジュールコマンド書式で応答します。

モード	応答フォーマット
AM	AMMO 30PCT;AMMO T1;RFFR 1.000MHZ;RFAP -14DBM;RDRV OFF;AMMO ON <sup>L</sup> F
FM	FMMO 75KHZ;FMMO T1;RFFR 1.000MHZ;RFAP -14DBM;RDRV OFF;FMMO ON <sup>L</sup> F
FMST	FMST 75KHZ;FMST 100PCT;FMST 02;FMST TL1;RFFR 75.000MHZ;RFAP -14DBM; PILT 10PCT;SCAR OFF;RDRV OFF <sup>L</sup> F
AF	AFLC 0.0010V;AFLC T1;AFRC 2.55V;AFRC T4 <sup>L</sup> F
AMST	AMST 100PCT;AMST 02;AMST TL1;RFFR 1.000MHZ;RFAP -14DBM; PILT 10PCT;RDRV OFF <sup>L</sup> F
EXT	RFAP EXT <sup>L</sup> F
OFF	RFAP OFF;AFLC OFF;AFRC OFF <sup>L</sup> F

(補足1) FMST には SCAR が INT の場合 RDS 情報が追加されます。

## (6)\*LRN? AA

測定部の設定状態をモジュールコマンド書式で応答します。

モード	応答フォーマット
AC LEVEL	MEAS ACLV;HPFL OFF;LPFL OFF;PSOP OFF;PLPF OFF;SPED SLOW;DETC RMS;CHAN MAIN;CHAN LR;UNIT V;MRNG L,30V;MRNG R,3V;ILOA 2 <sup>L</sup> F
AC REL	MEAS ACRL;HPFL OFF;LPFL OFF;PSOP OFF;PLPF OFF;SPED SLOW;DETC RMS;CHAN MAIN;CHAN LR;UNIT DBM;UNIT DB;MRNG L,30V;MRNG R,3V;ACRF L,1.000V;ACRF R,1.000V;ILOA 2 <sup>L</sup> F
RATIO	MEAS RATIO;HPFL OFF;LPFL OFF;PSOP OFF;PLPF OFF;SPED SLOW;DETC RMS;CHAN MAIN;CHAN LR;UNIT V;IRNG R,30V;MRNG L,3V;ILOA 2 <sup>L</sup> F
SN	MEAS SN;HPFL OFF;LPFL OFF;PSOP OFF;PLPF OFF;SPED SLOW;DETC RMS;CHAN MAIN;CHAN L;IRNG L,3V;MRNG L,3MV;STIM S,1.0,STIM N,0.5;ILOA 2 <sup>L</sup> F
DISTN 1	MEAS DISTN1;HPF OFF;LPF OFF;PSOP OFF;PLPF OFF;SPE SLOW;DET RMS;CHAN MAIN;CHAN L;UNIT V;UNIT DB;IRNG L,1V;MRNG L,0.1PC;BEF T1;ILOA 2 <sup>L</sup> F
SINAD 1	MEAS SINAD1;HPF OFF;LPF OFF;PSOP OFF;PLPF OFF;SPE SLOW;DET RMS;CHAN MAIN;CHAN L;UNIT V;UNIT DB;IRNG L,1V;MRNG L,0.1PC;BEF T1;ILOA 2 <sup>L</sup> F
DISTN 2	MEAS DISTN2;HPF OFF;LPF OFF;PSOP OFF;PLPF OFF;SPE SLOW;DET RMS;CHAN MAIN;CHAN L;UNIT V;UNIT DB;IRNG L,1V;MRNG L,0.1PC;BEF T1;ILOA 2 <sup>L</sup> F
SINAD 2	MEAS SINAD2;HPF OFF;LPF OFF;PSOP OFF;PLPF OFF;SPE SLOW;DET RMS;CHAN MAIN;CHAN L;UNIT V;UNIT DB;IRNG L,1V;MRNG L,0.1PC;BEF T1;ILOA 2 <sup>L</sup> F
DC	MEAS DCLV;MRNG L,10V <sup>L</sup> F
WF	MEAS WF;PLPF OFF;SPED SLOW;DETC RMS;CHAN MAIN;CHAN L;IRNG L,30V;FTON 3K;WEIG OFF;UNIT V;ILOA 2 <sup>L</sup> F
CD	MEAS CD;JITT POS;JITT SIGMA
AC REF (MEAS)	MEAS ACRF;HPFL OFF;LPFL OFF;PSOP OFF;PLPF OFF;SPED SLOW;DETC RMS;CHAN MAIN;CHAN LR;UNIT V;MRNG L,30V;MRNG R,3V;ILOA 2 <sup>L</sup> F
AC REF (DATA)	MEAS ACRF;ACRF L,1.000V;ACRF R,2.000V <sup>L</sup> F
FREQ	MODE MISMATCH

モード	応答フォーマット
MIX	MEAS MIX;HPFL OFF;LPFL OFF;PSOP OFF;PLPF OFF;SPED FAST;DETC RMS;CHAN MAIN;CHAN LR;UNIT DBM;MRNG L,30V;MRNG R,3V;FFTC WIND,FLAT;FFTC AVER,1;MXMD PEOFF;EMPH 25;ILOA 2;FREF L,1,1.000KHZ;FREF 2,1.000KHZ;FREF 3,1.000KHZ;FREF ,1.000KHZ;FREF 4,1.000KHZ;FREF 5,1.000KHZ;FREF 6,1.000KHZ;

## (7)EXDR?

EXT I/O のポート 2 の入力情報を応答します。

ポート 2 が INPUT : 10 進形式 (0 ~ 255)

ポート 2 が OUTPUT : "MODE MISMATCH" を応答

## 第9章 REMOTE インタフェース

### 9-1 概要

本器は測定動作実行操作のリモートコントローラを付属しており、リモートコントローラ接続専用の REMOTE インタフェースを備えています。

以下に REMOTE インタフェースの仕様について説明します。

#### 注意事項

付属のリモートコントローラ以外のリモートコントローラを使用する際は、以下のインタフェース仕様に応じて適切にご使用ください。不適切な使用をすると、本器の誤動作、不動作、故障の原因となる場合があります。

### 9-2 インタフェース仕様

#### (1) コネクタ仕様

本器の REMOTE インタフェースコネクタの型式を以下に示します。

コネクタ型式：9ピン D-sub ソケット型

#### (2) ピン接続

本器の REMOTE インタフェースのピン接続を 9-1 表に示します。

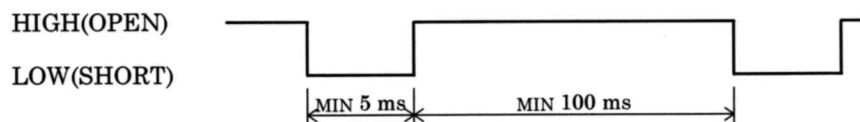
9-1 表 VP-7612A の REMOTE ピン接続

ピン番号	信号名	内 容
1	GND	シャーシアース
2	START	START (↑) キー接続端子
3	STOP	STOP (↓) キー接続端子
4	EXT K5	予備端子 (外部機器とは接続しないでください)
5	GND	シャーシアース
6	AUTO	AUTO キー接続端子
7	MANU	MANU キー接続端子
8	SEL	SEL キー接続端子
9	EXT K6	予備端子 (外部機器とは接続しないでください)

#### (3) 動作条件

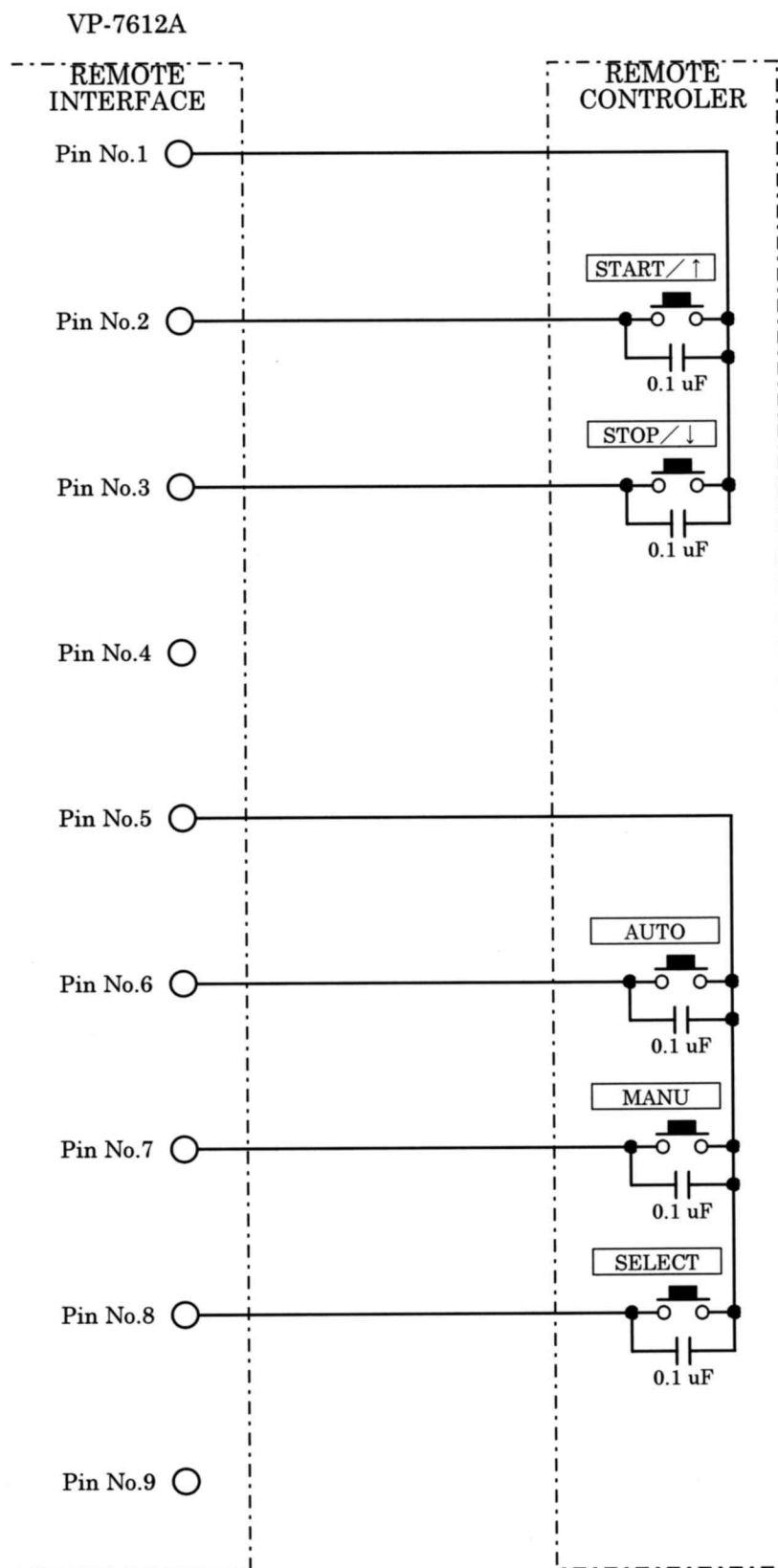
本器の REMOTE インタフェースの入力信号は TTL レベルのロジック信号です。各入力端子は、内部で +5V にプルアップされているため、入力端子と GND 端子をオープン/ショートすることにより、入力信号の HIGH/LOW を操作します。

各端子の入力信号が LOW から HIGH になる立ち上がりエッジで動作を実行します。タイミング条件は以下に記します。



(4) 接続例

以下に REMOTE インタフェースとリモートコントローラとの接続例を示します。



## 第10章 外部制御インタフェース

### 10-1 概要

本器は、当社独自の外部インタフェースを持ち、背面パネルに専用のコネクタを備えています。以下に基本機能の概要を説明します。

#### (1) 測定実行操作

測定の開始/停止、モード選択等、本器の測定実行に関する操作をします。

本機能は第9章 REMOTE インタフェースと同一の機能です。詳細は第9章を参照願います。

#### (2) 制御出力

外部機器制御用の8ビット×2ポートのTTL出力信号が得られます。

#### (3) プリントアウト

測定結果をセントロニクス仕様のプリンタに出力することが可能です。

#### (4) 判定結果出力

測定における判定結果をTTLレベル出力信号として得られます。

#### (5) リレードライブ出力

背面パネルのDRIVE OUTPUT端子からHIGHまたはLOWに反転するドライブ出力が得られます。

以下に外部制御インタフェースの使用方法を詳細に説明します。

#### 注意事項

付属の外部制御インタフェースをご使用の際は、以下のインタフェース仕様に応じて適切にご使用ください。不適切な使用をすると、本器の誤動作、不動作、故障の原因となる場合があります。

### 10-2 インタフェース仕様

#### (1) コネクタ仕様

本器の外部制御 (EXT CONTROL I/O) インタフェースコネクタの型式を以下に示します。

コネクタ型式 : 36ピン マイクロリボン ソケット型

接続用の36ピンプラグおよびケーブルはシールドタイプのものをご使用ください。シールドされていないプラグやケーブルの使用は、静電気などの外乱による誤動作の原因となります。

#### (2) ピン接続

本器のEXT CONTROL I/O インタフェースのピン接続を10-1表に示します。

プリントアウト機能を利用するときの接続ケーブルは、別売の専用ケーブル **VQ-023H10** をご使用ください。

10-1 表 VP-7612A の EXT CONTROL I/O ピン接続

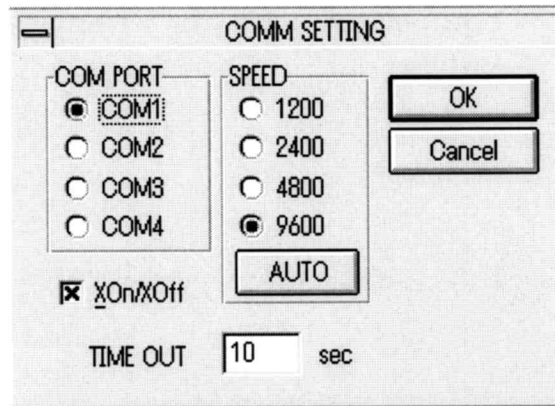
ピン番号	信号名	内 容
1	ACK	プリントアウト機能におけるプリンタからのアクノレッジ信号入力
2	P1 <sub>0</sub>	制御出力、プリントアウト機能で使用する 8 ビットデータ出力 (ポート 1)
9	P1 <sub>7</sub>	
10	STB	プリントアウト機能におけるプリンタへのストロブ信号出力
11	UNDER	本器での測定による判定結果を TTL レベル出力で得られます。
12	PASS	
13	OVER	
14	EXT RE1	予備端子 (外部機器とは接続しないでください)
15	EXT RE2	
16	N.C.	内部回路には接続されていません
18		
19	GND	シャーシアース
20	P2 <sub>0</sub>	制御出力、プリントアウト機能で使用する 8 ビットデータ出力 (ポート 2)
27	P2 <sub>7</sub>	
28	START	測定実行操作キー入力端子 詳細については第 9 章 REMOTE インタフェースをご参照ください
29	STOP	
30	AUTO	
31	MANU	
32	SELECT	
33	GND	シャーシアース
34	EXT K5	予備端子 (外部機器とは接続しないでください)
35	EXT K6	
36	EXT K7	

## (3) 動作条件

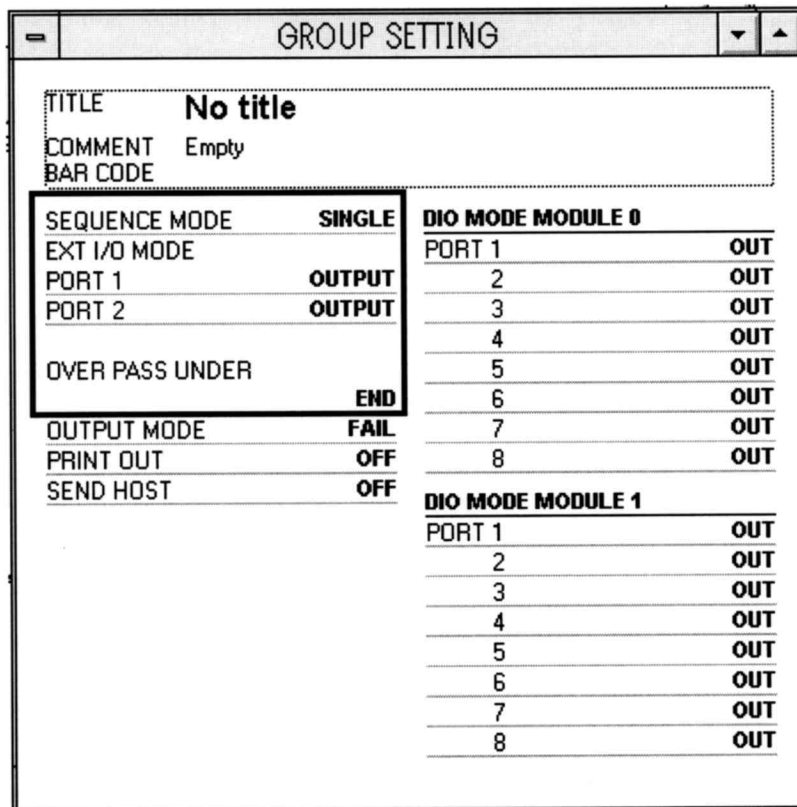
本器の EXT CONTROL I/O インタフェースの入力信号は TTL レベルのロジック信号です。各入力端子は、内部で +5V にプルアップされているため、入力端子と GND 端子をオープン/ショートすることにより、入力信号の HIGH/LOW を操作します。

## 10-3 モード選択

本器の EXT CONTROL I/O インタフェース条件は、付属のエディタによってのみ設定可能です。以下に本器の EXT CONTROL I/O インタフェース条件の設定方法を記します。



- ① メニューバーの中から [Editor] - [Communication Setup...] を選択すると上記ダイアログが開きます。
- ② ダイアログの<AUTO>ボタンを押し、自動的にコンピュータのボーレートを適正值に設定します。



- ③ グループファイルウィンドウのタイトルバーの下部分をマウスでダブルクリックすることにより、上記指定されたグループのグループウィンドウを開くことができます。



1)PORT1

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとトグルスイッチ動作で PORT1 のモードを変更することができます。

OUTPUT : 制御出力 / PRINT : プリンタ出力

2)PORT2

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとトグルスイッチ動作で PORT2 のモードを変更することができます。

OUTPUT : 制御出力 / DATA READ : 制御入力

3)OVER PASS UNDER

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動し、[Enter] キーを押すとポップアップメニューが表示され、各ステップと測定グループの終了時における判定結果に連動して EXT I/O の出力ビットの条件を選択します。

ALL : 各ステップと測定グループの終了時に連動 / END : 測定グループ終了時に連動

10-4 制御出力

(1) 機能概要

外部機器制御用の TTL 信号が得られます。信号数は最大 8 ビット×2 ポートです。

電源投入時には出力は不定です。シーケンスプログラムが動きだすと出力は ALL OFF となり、設定内容に合わせて設定されます。

(2) 使用端子

ピン番号	信号名	内 容
2   9	P1 <sub>0</sub>   P1 <sub>7</sub>	8 ビット制御信号出力端子 (ポート 1)
20   27	P2 <sub>0</sub>   P2 <sub>7</sub>	8 ビット制御信号出力端子 (ポート 2)
19	GND	シャーシアース

(3) 設定操作

制御出力の設定は、付属のエディタによって操作可能です。

## 10-5 プリントアウト

## (1) 概要

測定動作のなかで測定値をセントロニクス仕様のプリンタに出力することができます。

## (2) 使用端子

ピン番号	信号名	内 容
1	ACK	プリントアウト機能におけるプリンタからのアクノレッジ信号入力
2	P1 <sub>0</sub>	制御出力、プリントアウト機能で使用する8ビットデータ出力 (ポート1)
9	P1 <sub>7</sub>	
10	STB	プリントアウト機能におけるプリンタへのストローブ信号出力
19	GND	シャーシアース

機 器	コネクタピン接続 (下記以外のピンは N.C.)										
プリンタ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	19
VP-7612A	10	2	3	4	5	6	7	8	9	1	19

本器とプリンタの接続には、専用ケーブル (VQ-023H10) をご使用ください。

## (3) 設定操作

前記 9-3 節に従い、ポート 1 のモードをプリントアウトモードにします。測定値の出力条件等は、付属のエディタで測定プログラムの一部として設定します。

## 10-6 判定出力

## (1) 概要

本器の測定動作における判定結果を TTL レベル出力として得ることができ、これを利用して外部の表示器等に判定結果を表示させることができます。

電源投入時には出力は不定です。シーケンスプログラムが動きだすと出力は ALL OFF となり、設定内容に合わせて設定されます。

## (2) 使用端子

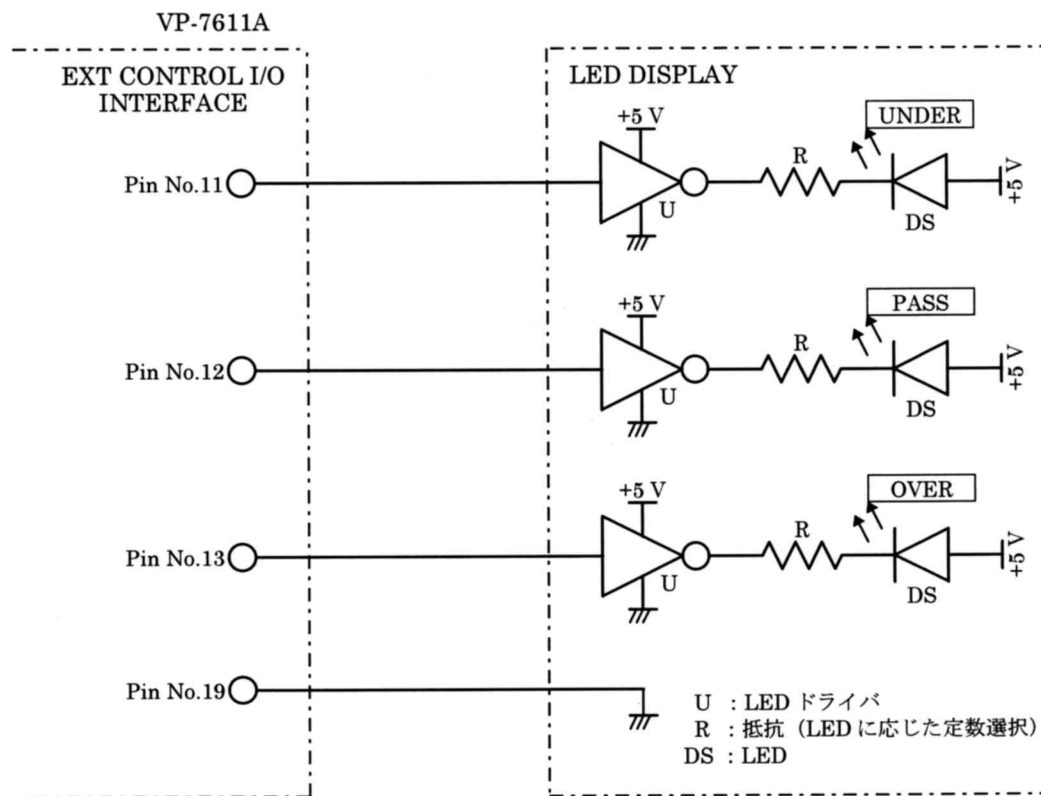
ピン番号	信号名	内 容
11	UNDER	判定結果が下限値より小さいとき出力レベルが HIGH
12	PASS	判定結果が上限値と下限値の範囲内にあるとき出力レベルが HIGH
13	OVER	判定結果が上限値より大きいとき出力レベルが HIGH
19	GND	シャーシアース

(3) 設定操作

判定条件等は、付属のエディタで測定プログラムの一部として設定します。

(4) 接続回路例

以下に LED による外部表示器との接続回路例を示します。



10-7 リレードライブ出力

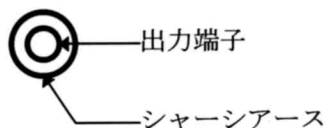
(1) 概要

背面パネルの DRIVE OUTPUT 端子から HIGH または LOW に反転するドライブ出力が得られます。ドライブ出力が ON のとき +5 V、50 mA の信号が得られ、小型リードリレーを駆動することができます。信号切換器、ダミーアンテナ切換器の制御用に用いられます。

(2) 使用端子

端子は、RCA 形ピンコネクタで中心導体リレーの + 端子、外側導体とリレーコイルの - 端子を接続します。リレーコイルが無極性の場合には DRIVE OUTPUT 端子の中心導体とコイルの一方の端子、外側導体とコイルのもう一方の端子を接続します。

DRIVE OUTPUT



## 第11章 DDS ミックスパターンエディタ

### 11-1 概要

オーディオテスタの DDS 発振器で使用するミックス波形のテーブルデータを作成するエディタです。

### 11-2 動作環境

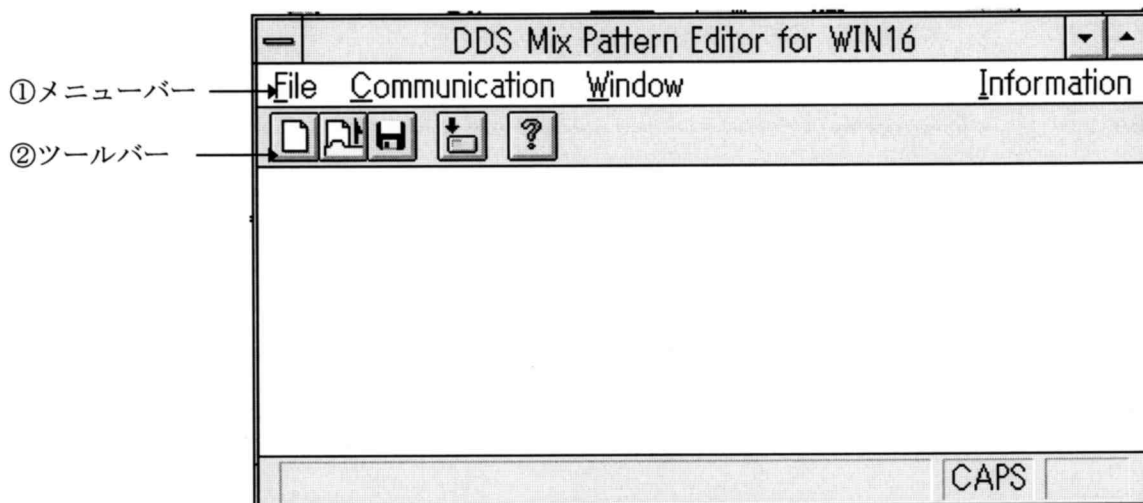
シーケンスエディタと同様に Windows3.1、WindowsNT3.51、Windows95 上で動作します。詳細については3-8節に記載されていますのでご参照願います。

#### 注意事項

DDS ミックスパターンエディタは、演算する際にコプロセッサを必要とします。したがって、適用コンピュータの CPU は“486DX”以上のものを使用してください。これ以下の CPU 搭載機では正しく動作できません。

### 11-3 起動

インストールされた DDS Wave editor を起動させると以下の画面が表示されます。



#### ①メニューバー

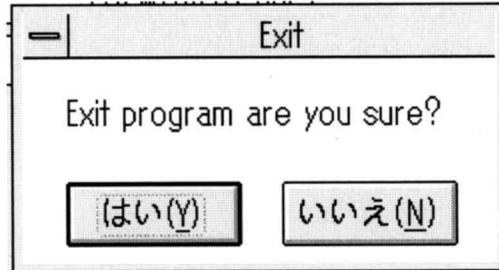
DDS ミックス波形のテーブルエディタの作業コマンドを表示します。

#### ②ツールバー

メニューバーの中のコマンドを素早く選択するためのボタンが表示されます。

11-4 プログラムの終了

[File] メニューから [Exit] を選択して下さい。編集中のミックスパターンデータに変更がなければすぐに終了します。データが編集され保存されていないときはデータが保存されていないことを通知する以下のダイアログが表示されます。



11-5 操作方法

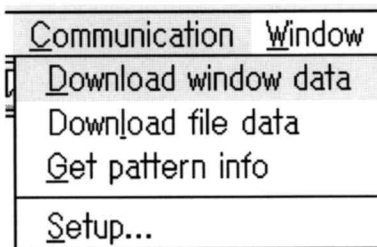
(1)メニューバーの内容

[File]



作成したミックス波形のテーブルデータのファイル関係の作業コマンド

[Communication]



Download window data

現在のウィンドウ上のデータをダウンロード

Download file data

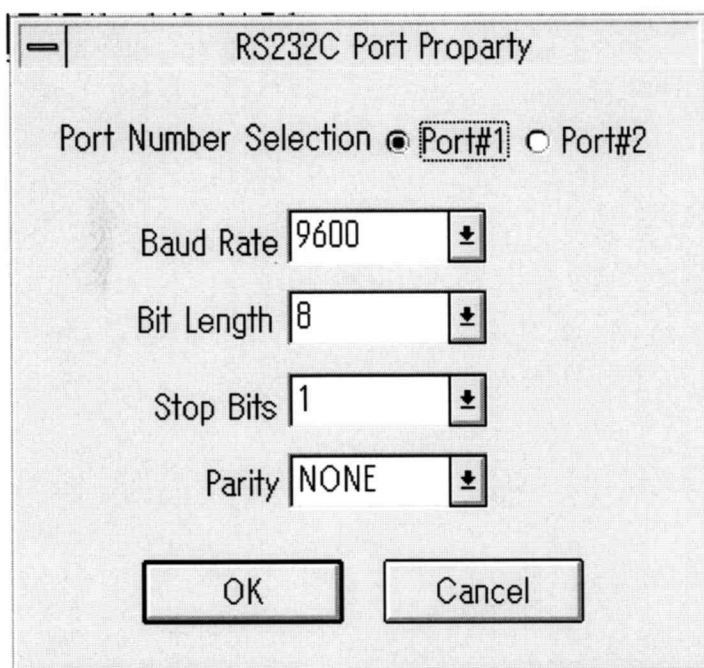
すでに作成済みのファイルデータをダウンロード

Get pattern info

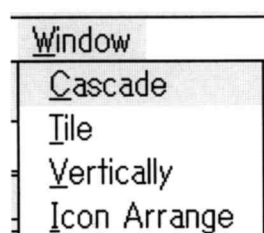
本体に登録されているパターンのファイル名を呼び出します。

Setup

選択すると以下のダイアログが開き、通信条件を設定します。

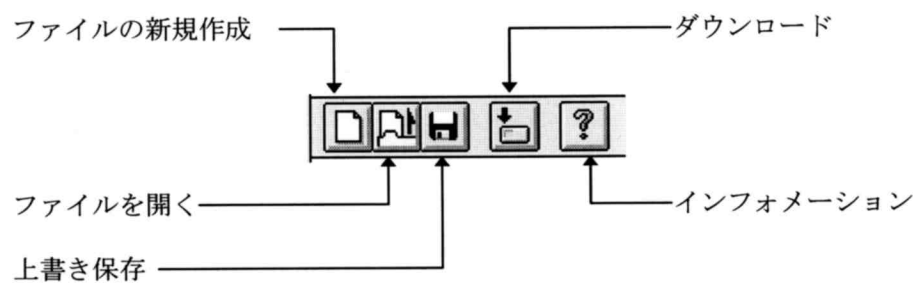


[Window]



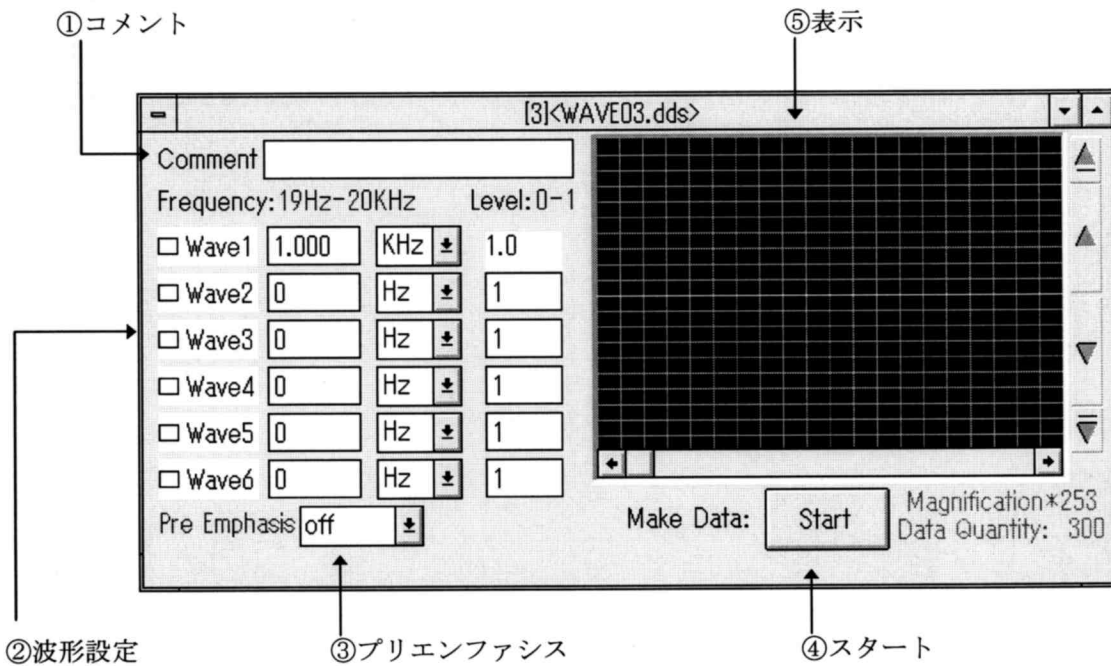
ウインドウの作業コマンド

(2) ツールバー



(3) ミックス波形のテーブルデータの作成

ファイルを開くと以下の画面が表示されます。データ作成のこのウインドウは、最大10まで開くことができます。



①コメント

任意のコメントが英数字で最大79文字まで入力することが可能です。

②波形設定

- a) 設定する波形 (Wave1 ~6)のチェックボックスをオンにし、設定できるようにします。
- b) 19Hz~20kHz までの任意の周波数を設定します。
- c) レベル比を設定します。基準は Wave1 で、他の波形を 0.00~1.00 の範囲で設定できます。

③プリエンファシス機能

設定された周波数に対し、プリエンファシス量の重みづけをします。

OFF/25us/50us/75us から選択できます。

④スタート

設定された内容に対し、ミックス波形のテーブルデータを演算します。

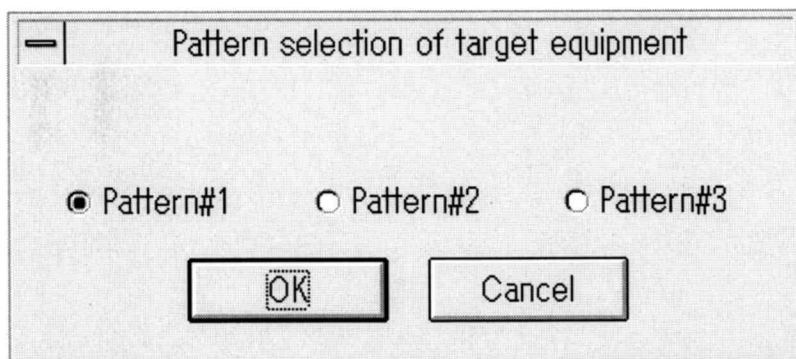
⑤表示

演算されたミックス波形のテーブルデータを表示します。

縦横のスクロールバーにより表示されているデータの位置を動かすことができます。

## (4)作成データのダウンロード

ダウンロード操作を行うと以下のダイアログが開きます。



本体には最大3種類のミックス波形のテーブルデータを登録することが可能です。

ダウンロードはすでに作成済みのテーブルデータをファイルからダウンロードすることも可能です。

**注意事項**

ダウンロードを行うと、本体の SRAM に波形データのファイル名が登録されます。したがって、波形データ登録後に SRAM をクリアした場合には、波形データのファイル名は呼び出すことができません。



## 第12章 メモリカードオプション

### 12-1 概要

オーディオテスタのオプションユニットで、PCMCIA 準拠の 1M SRAM カードにパソコンで書き込まれたシーケンスデータを本体にダウンロードするためのカードスロットです。

### 12-2 適応カード

PCMCIA 準拠の 1M SRAM カード type I を使用してください。フォーマット方法は MSDOS フォーマットを行ってください。

#### 注 意

##### 【SRAM カードのフォーマットについて】

PCMCIA カードソフトウェアによって、本器では対応できないフォーマットがあります。

推奨は、米国システムソフト社製 Card Soft 3.1\*または Windows95\*\*のカードサポートとなっておりますので、何れかをご使用願います。

\* : Card Soft 3.1 は米国システムソフト社の登録商標です。

\*\* : Windows 95 はマイクロソフト社の登録商標です。

12-3 メモ리카ードユーティリティ

(1)概要

作成されたシーケンスデータを SRAM カードに書き込むためのプログラムです。機能としては以下の2つの内容です。

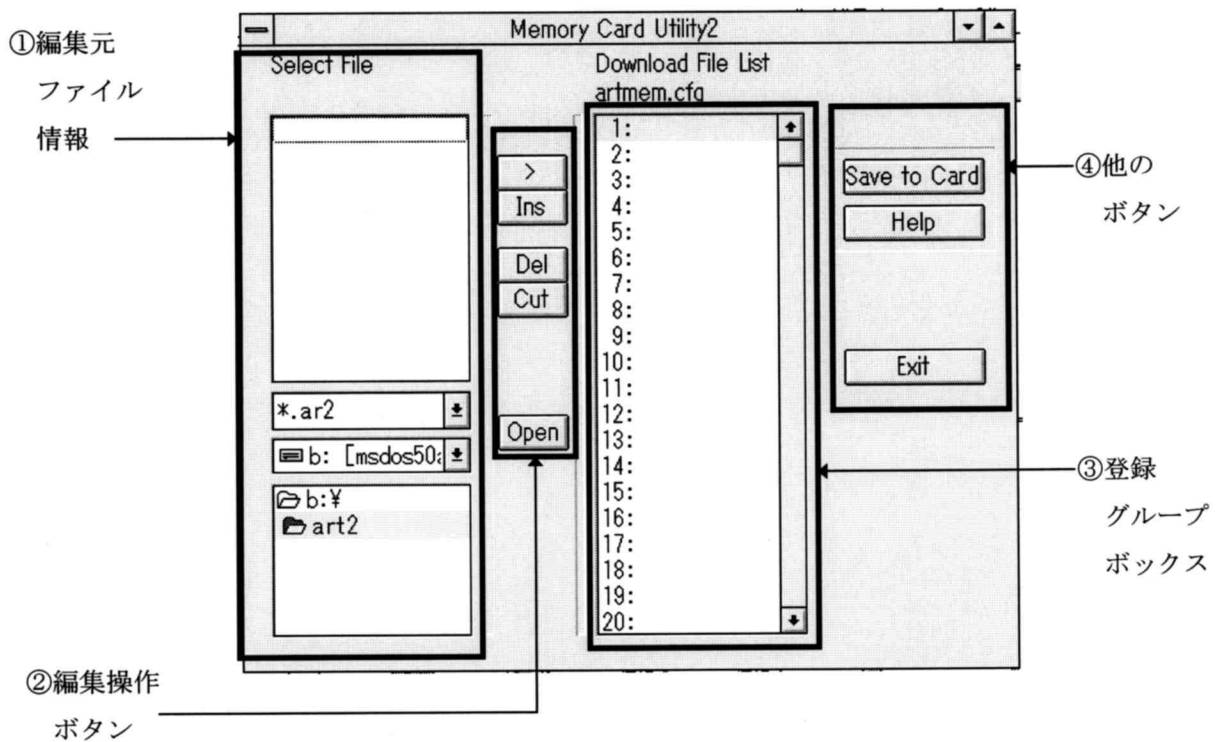
- ①ダウンロード形式へのファイル変換 “\*.BIN”。
- ②グループナンバーとシーケンスデータの間を結ぶ転送用ファイル “artmem.cfg” の生成。

(2)動作環境

シーケンスエディタと同様に Windows3.1、Windows NT3.51、Windows95 上で動作します。詳細については、3-8節に記載されていますのでご参照ください。

(3)起動

インストールさせたメモ리카ードユーティリティを起動させると以下の画面が表示されます。

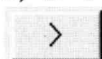


①編集元ファイル情報

編集ファイルのドライブ、ディレクトリ、拡張子の設定とファイル一覧から構成されています。

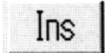
②編集操作ボタン

a) [>] ボタン



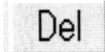
選択されたファイルを登録ボックス内のカーソルで指定したグループ番号に上書き登録します。

## b) [Ins] ボタン



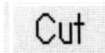
選択されたファイルを登録ボックスのカーソルで指定したグループ番号に挿入します。この場合、挿入先のグループ番号以降は番号が送られます。

## c) [Del] ボタン



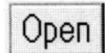
登録ボックス内のカーソルで指定したグループ番号の登録内容を破棄します。

## d) [Cut] ボタン



登録ボックス内のカーソルで指定したグループ番号の登録内容を破棄し、それ以降の番号を1つずつ詰めます。

## e) [Open] ボタン



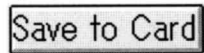
すでに登録されている転送用ファイルの内容を表示し、編集可能とします。

## ③登録グループボックス

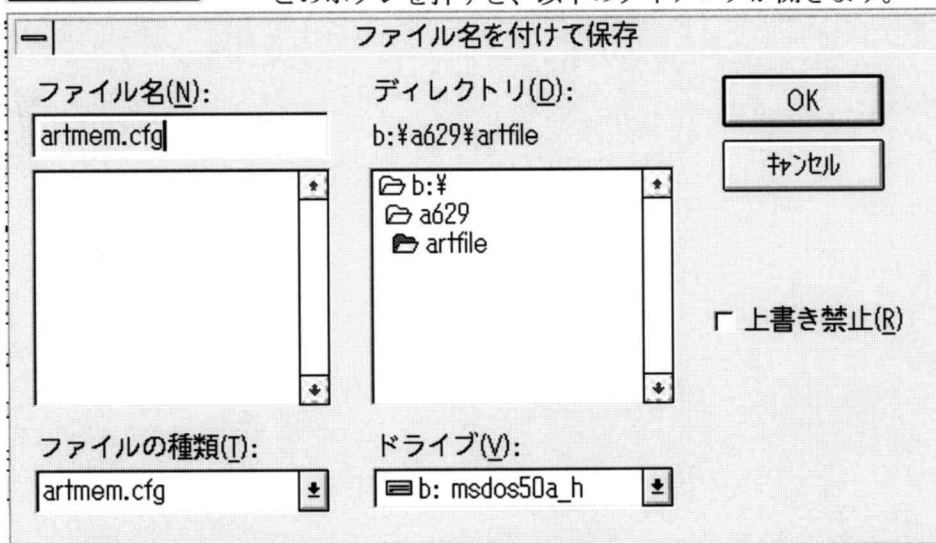
グループ番号に対し編集ファイルを登録させるボックス。

## ④他のボタン

## a) [Save to Card] ボタン

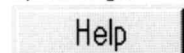


このボタンを押すと、以下のダイアログが開きます。



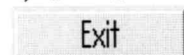
編集先のドライブを指定して<OK>ボタンを押すと、転送用ファイル (artmem.cfg) と変換ファイル (\*.BIN) を自動的に作成し、登録します。その際、登録ボックス内は変換ファイル名に変更されています。登録時にすでに変換ファイル形式になっていたものはそのまま使用されます。

## b) [Help] ボタン



メモ리카ードユーティリティのバージョンを表示します。

## c) [Exit] ボタン



メモ리카ードユーティリティを終了します。

(5)登録グループボックスへの登録

新規転送ファイルを作成する場合には、編集元のファイルを開き指定し、マウスでファイルを指定します。次に登録グループボックス内のグループ番号をマウスで指定します。[>] ボタンにより編集元ファイルを登録グループボックス内に登録します。この操作を繰り返し転送すべき全てのファイルを登録グループボックス内に登録します。この間の修正などは [Ins] [Del] [Cut] の各ボタンで行います。

既存転送用ファイルの場合には、編集元のファイルを開きマウスで指定し、[Open] ボタンを押すと転送用ファイルの中身が登録グループボックスに表示されます。新規転送ファイルと同様 [>] [Ins] [Del] [Cut] の各ボタンの組み合わせにより転送用ファイルを編集します。

注意事項

編集元のファイルはどの拡張子でもロードできますがシーケンスエディタで作成した拡張子 (\* . AR2) のものまたは、すでに変換されている (\* .BIN) ファイルを使用して下さい。他の拡張子の場合、誤動作、不動作の原因となる場合があります。

転送用ファイルとして使えるファイル名は “artmem.cfg” のみです。他のいかなるファイル名も使用できません。

(6)実行

メモ리카ードが装着されているドライブを編集先ドライブで選択します。[Save to Card] ボタンを押し実行します。登録グループボックスはダウンロード形式のファイル (\* . BIN) に変換されメモ리카ード内には転送ファイル “artmem.cfg” と “\* .BIN” ファイルが作成されます。

注意事項

メモ리카ード内部には、ディレクトリを作成しないで下さい。ディレクトリを作成した場合、誤動作、不動作の原因となります。

(6)プログラムの終了

[Exit] ボタンを押して下さい。作業は強制的に終了します。

## 12-4 ダウンロード

書き込みが終了したメモ리카ードのダウンロード方法について説明します。

## (1) ダウンロード方法

## ①装着

本体正面のメモ리카ード装着部に、書き込みの終了したメモ리카ードを装着します。装着されると本体は自動認識し本体のLCD画面に以下の表示が出ます。

Memory Card Download

Download : Push Start Key

Cansel : Pull out Card

## ②実行

ダウンロードを行う場合には、リモートコントローラの START キーを押します。キャンセルする場合には、メモ리카ードを取り外してください。メモ리카ードに書き込まれているグループ番号の内容が本体に上書きされます。メモ리카ードに書き込まれていないグループは変更されません。

Updated      Group No.01

Updated      Group No.02

③終了

終了すると、本体の LCD 画面以下の表示が出ます。メモ리카ードを取り外すと通常モードに移行します。

Updated      Group No.01  
Updated      Group No.02

Download End!!  
Pull out Card

注意事項

ダウンロードの最中にメモ리카ードを取り外さないで下さい。カードの内容が破損される恐れがあります。誤ってカードを引き抜いた場合には以下のメッセージが表示されます。

Not Complete!!

Insert Card or Reset

カードを差し込むか、本体をリセットしてください。

ダウンロード終了後、メモ리카ードは取り外してください。装着したままでは本体の動作ができません。

12-5 メモ리카ードの認識

装着時にメモ리카ードは自動認識されます。カードタイプの違いなどでダウンロードできないカードが装着された場合には以下のメッセージが本体 LCD に表示されます。

Illegal Type of Card

Pull out Card

この表示が出た場合には、メモ리카ードをご確認ください。

## 第 1 3 章 オプション D I/O モジュール

### 1 3-1 概要

DIO モジュールは、パラレル入出力を 8 ビット単位で 8 ポート、シリアルを 8 ポート同期出力することができるオプションモジュールです。

#### (1)パラレル

グループごとに各ポート単位に入出力を設定することができます。

設定方法は 5-10 節と 5-12 節に記載してあります。

#### (2)シリアル

最大で 1024 クロックのシリアルデータを連続で出力することができます。シリアルデータの長さは 8 クロック単位で設定し、256 クロックを 1 単位として管理しています。この 1 単位をパターンと呼び DIO モジュールは 128 パターンまでのシリアルデータを記憶することができます。

連続出力の最大長である 1024 クロックのシリアルデータは 4 パターンの長さになりますので、すべてのシリアルデータが 1024 クロックの場合、32 個のシリアルデータを記憶することができます。

シリアルクロックは、内部と外部の切り替えができます。

DIO エディタで作成し、本体にダウンロードされたシリアルデータを出力するためには、シーケンスエディタの計測ステップ中で、アナライザに DIO モジュールを選択し、シリアル出力パターンを設定する必要があります。

設定方法は、5-12 節に記載してあります。

### 1 3-2 D I/O シリアルエディタ

#### (1)概要

D I/O シリアルエディタは、オプションである DIO モジュールのシリアル出力パターンを作成するものです。以下、本プログラムを DIO エディタと表記します。

DIO エディタを使用することにより、8 ラインのシリアル出力信号パターンを作成することができます。作成したデータはシーケンスエディタを利用して本体にダウンロードすることができます。

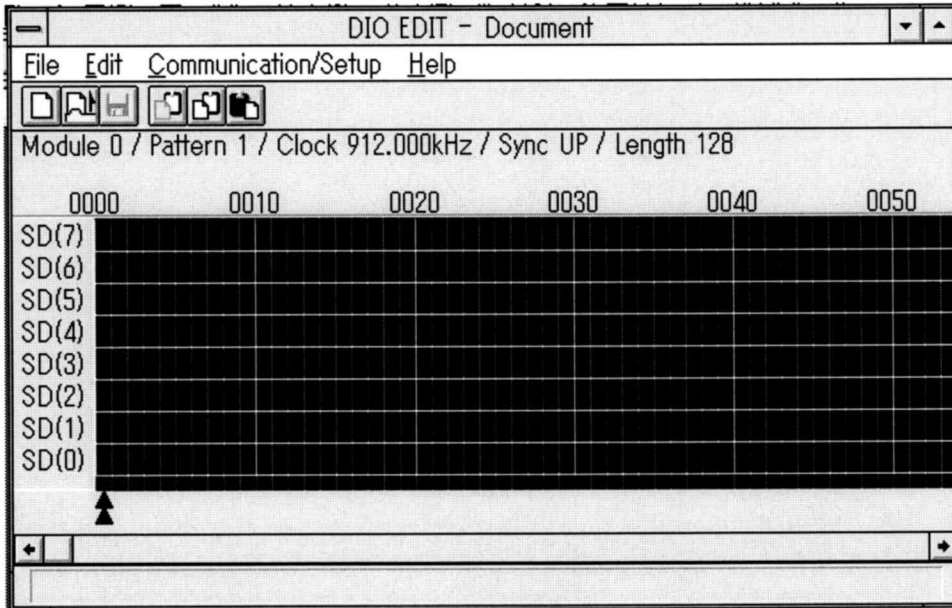
#### (2)動作環境

DIO エディタは Windows3.1、Windows NT3.51、Windows95 上で動作します。

詳細については、3-8 節に記載されていますのでご参照下さい。

(3) 起動

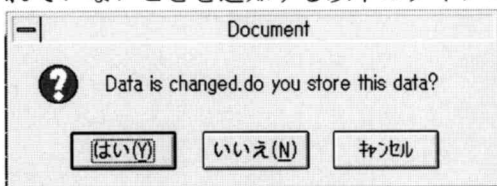
インストールさせた DIO エディタを起動させると以下の画面が表示されます。



DIO エディタはシングルドキュメントインターフェースを採用していますので表示編集できるのは 1 つのデータファイルだけです。しかし、DIO エディタを複数起動できますので、それぞれの DIO エディタで別々のファイルを操作することができます。また、DIO エディタどうしでデータの交換をサポートしていますので複数のデータファイル間でデータのコピーや移動を行うことができます。

(4) プログラムの終了

[File] メニューから [Exit] を選択してください。編集中のシリアルデータに変更がなければ、DIO エディタはすぐ終了します。シリアルデータが編集され、保存されていないときはデータが保存されていないことを通知する以下のダイアログが表示されます。



はい :

編集中のシリアルデータが新規文書の場合、ファイル保存ダイアログが表示されます。ファイル保存ダイアログでファイル名を指定してデータを保存することができます。[ファイル名を指定して保存] を参照してください。

いいえ :

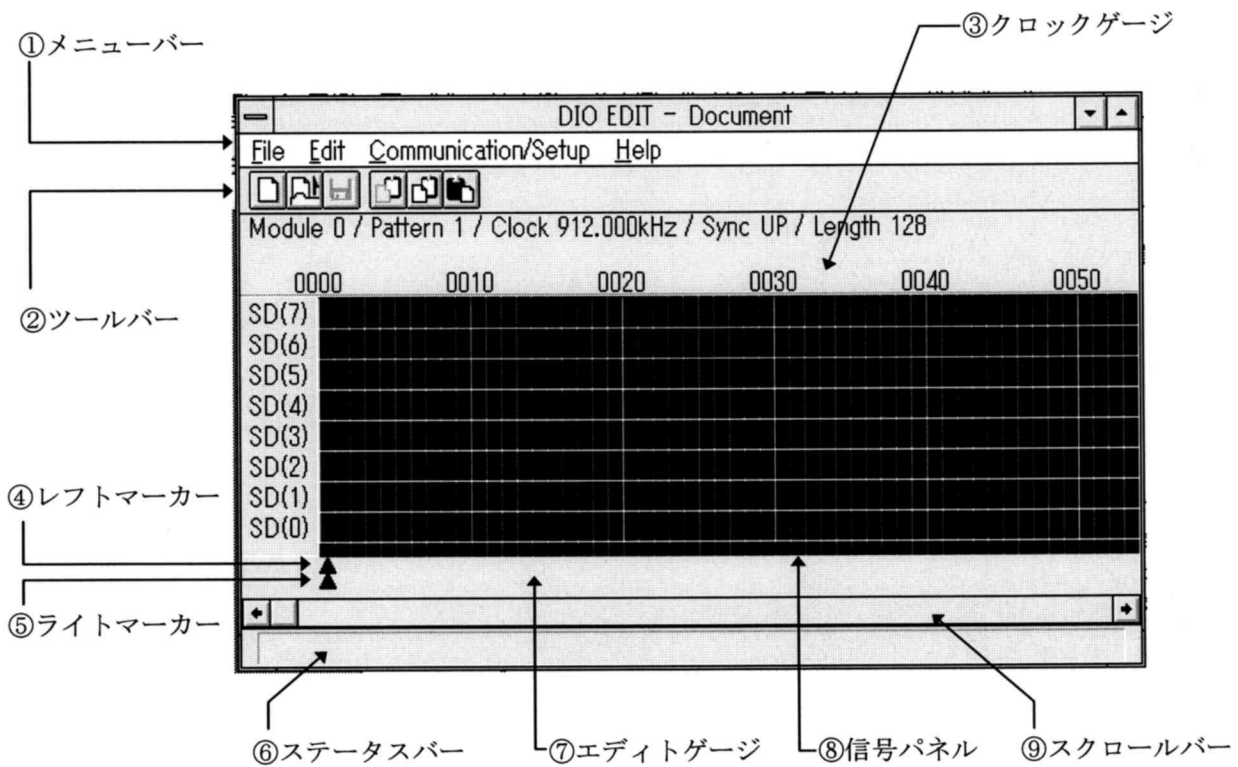
編集中のデータをファイルに保存しないで終了します。ファイルに保存されていないデータは失われます。

キャンセル :

終了操作をキャンセルします。このボタンをクリックすると DIO エディタは終了しません。



(5) 画面構成

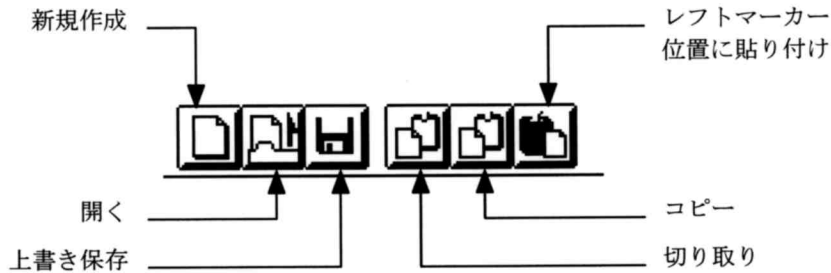


①メニューバー

DIO エディタの作業コマンドを表示します。

②ツールバー

メニューの中のコマンドを素早く選択するためのボタンが表示されます。



③クロックゲージ

クロックゲージにはシリアルデータのモジュール番号、転送先アドレス、出力周波数などと表示されている信号データのクロック数が表示されます。

④レフトマーカー

エディットマーカーの1つ、編集作業に使用します。

⑤ライトマーカー

エディットマーカーの1つ、編集作業に使用します。

⑥ステータスバー

メニュー項目やツールバーの簡単な説明を表示します。

⑦エディットゲージ

信号の挿入や削除などで操作するクロックの範囲を指定するために使用します。エディットゲージにはレフトマーカーとライトマーカーの2つのマーカーが取り付けられています。

⑧信号パネル

シリアルデータの表示と編集に使用します。

⑨スクロールバー

信号パネル上に表示しきれないシリアルデータを表示するために使用します。スクロールバーを使用すると表示される範囲を変更することができます。

(6)シリアルデータの編集

①信号の ON/OFF

信号の ON/OFF は信号パネルでマウスのボタンをクリックすることで行います。信号を ON にするときはマウスの左ボタンを押します。ボタンを押したままマウスを動かすとマウスカーソルの位置の信号が ON になります。信号を OFF にするときはマウスの右ボタンを押します。ボタンを押したままマウスを動かすとマウスカーソル位置の信号が OFF になります。

スクロールバーを使用すると、信号パネルをスクロールして、表示されていない部分を表示することができます。

②エディットマーカー

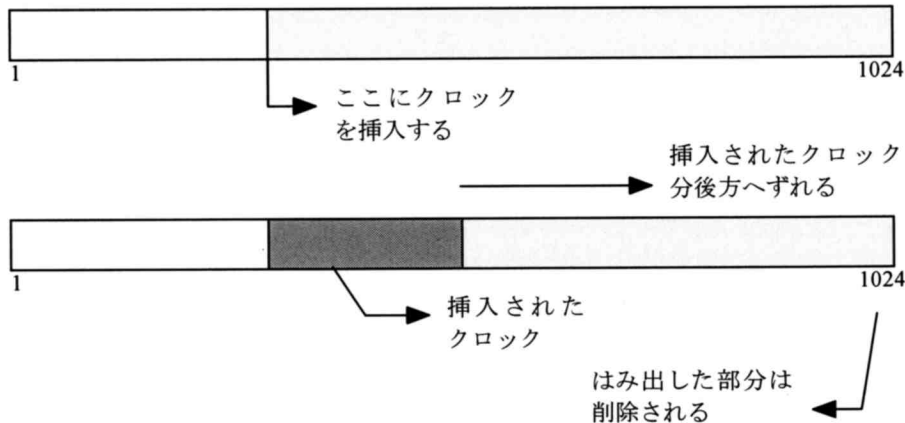
エディットマーカーはコピーや削除を行うときに使用します。DIO エディタにはエディットマーカーが2つあり、それぞれレフトマーカーとライトマーカーと呼びます。レフトマーカーはエディットゲージの上側に表示され、マウスの左ボタンに反応します。ライトマーカーはエディットゲージの下側に表示され、マウスの右ボタンに反応します。

エディットゲージ上でマウスの左ボタンをクリックすると、その位置にレフトマーカーが移動します。マウスの右ボタンをクリックすると、その位置にライトマーカーが移動します。マーカーの名称と位置は無関係ですからレフトマーカーがライトマーカーの左にある必要はありません。エディットゲージで選択されている範囲はダークグレーで表示されます。

画面をスクロールするとマーカーが見えなくなりますが、スクロールアウトしたマーカーの位置がエディットゲージに表示されます。マーカーは見えなくなっても動作しています。

## ③空白の挿入

任意のクロック位置に空白(LO レベルの信号)を挿入する方法について説明します。空白を挿入するとそれ以降のクロックは挿入した空白のクロック数分だけ後ろにずれます。最大クロック数である1024クロック以降にはみ出したクロックは削除されます。



## 操作

- a) エディットゲージで空白を挿入する区間を指定します。レフトマーカーとライトマーカーではさまれた範囲に空白(LO レベル)のクロックが挿入されます。レフトマーカーとライトマーカーはどちらが先頭側にあってもかまいません。
- b) [Edit] メニューから [Insert blank] を選択します。指定の位置に空白のクロックが挿入されます。

## ④クロックの削除

任意のクロック範囲を削除する方法について説明します。クロックを削除すると指定された範囲のクロックは廃棄され、それ以降のクロックが削除したクロック分前へ移動します。最後尾のデータは移動した空き領域がLOレベルに設定されます。

## 操作

- a) エディットゲージでクロックを削除する区間を指定します。レフトマーカーとライトマーカーではさまれた範囲のクロックが削除されます。レフトマーカーとライトマーカーはどちらが先頭側にあってもかまいません。
- b) [Edit] メニューから [Delete] を選択します。指定範囲のクロックが削除されます。

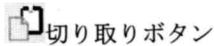
## ⑤クロックの移動

任意のクロック範囲を移動するときは最初に [切り取り] を行い、次に [貼り付け] を行います。[切り取り] を行うと指定範囲のクロックはクリップボードに移動します。クリップボードは複数のDIO エディタで共有されますから、複数のDIO エディタ間でデータを移動することができます。

操作

a) エディットゲージでクロックを切り取る区間を指定します。レフトマーカーとライトマーカーではさまれた範囲のクロックが切り取られます。レフトマーカーとライトマーカーはどちらが先頭側にあってもかまいません。

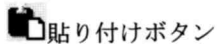
b) [Edit] メニューから [Cut] を選択します。指定範囲のクロックがクリップボードに移動します。表示上は単純に削除されたように見えます。ツールバーの切り取りボタンをクリックすることで同じ操作を行うことができます。



c) 切り取ったクロックを貼り付ける位置にレフトマーカーかライトマーカーを移動します。

d) [Edit] メニューから [Paste] サブメニューを開きます。レフトマーカーの位置に挿入する場合は [Insert Left marker position] を選択します。

ライトマーカーの位置に挿入するときは [Insert Right marker position] を選択します。ツールバーの貼り付けボタンは [Insert Left marker position] に対応します。



⑥クロックのコピー

任意のクロック範囲をコピーするときは最初に [コピー] をおこない、次に [貼り付け] を行います。[コピー] を行うと指定範囲のクロックはクリップボードに複写されます。クリップボードは複数の DIO エディタで共有されますので、複数の DIO エディタ間でデータを移動することができます。

操作

a) エディットゲージでクロックを複製する区間を指定します。レフトマーカーとライトマーカーではさまれた範囲のクロックが複製されます。レフトマーカーとライトマーカーはどちらが先頭側にあってもかまいません。

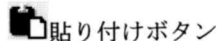
b) [Edit] メニューから [Copy] を選択します。指定範囲のクロックがクリップボードに複写されます。ツールバーのコピーボタンをクリックすることで同じ操作を行うことができます。表示上の変化はありません。



c) 複写した信号を貼り付ける位置にレフトマーカーかライトマーカーを移動します。

d) [Edit] メニューから [Paste] サブメニューを開きます。レフトマーカーの位置に挿入する場合は [Insert Left marker position] を選択します。

ライトマーカーの位置に挿入するときは [Insert Right marker position] を選択します。ツールバーの貼り付けボタンは [Insert Left marker position] に対応します。



## (7)出力条件の設定

シリアルデータの転送先アドレスや信号のクロックを設定するときは、出力信号設定ダイアログを使用します。出力信号設定ダイアログは [Edit] メニューの [Setting] を選択するか、クロックゲージでマウスの左ボタンをクリックすることで表示されます。

## ① Module

DIO モジュールは 2 台まで本体に搭載できるので、どちらの DIO モジュールを使用するかを設定します。

## ② Pattern

シリアルデータの転送先パターン番号を指定します。1 から 128 までの値が指定できます。ただし、データ長との関連により指定できるパターン番号に制限があります。

データ長	最大パターン番号
1 から 32 (1 パターン)	128
33 から 64 (2 パターン)	127
65 から 96 (3 パターン)	126
97 から 128 (4 パターン)	125

## ③ Clock

シリアルデータを出力する際のクロック周波数を指定します。Ext を選択すると外部信号を使用します。User を選択すると User 入力欄が使用できるようになり、任意の分周比を設定することができます。

## ④ DATA SYNC

クロック周波数に対するデータの同期方法を設定します。クロックの立ち上がり時にデータを変化させる場合は [UP] をチェックします。

クロックの立ち下がり時にデータを変化させる場合は [DOWN] をチェックします。

## ⑤ Length

シリアルデータのデータ長を設定します。データ長は 8 クロック単位で設定できます。設定可能範囲は 1 から 128 です。データ長と開始パターン番号の関連については **Pattern** を参照してください。データ長を短くするとはみ出した部分には斜線が引かれます。この部分はファイルに保存されませんから注意してください。

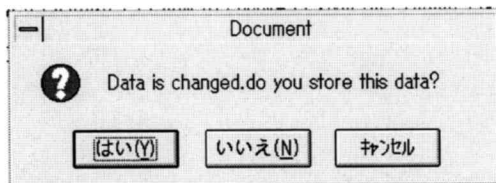
## (8)シリアルデータの保存

作成したシリアルデータを保存するときは [File] メニューから [Save] または [Save as] を選択します。ファイルを開いて編集を始めた場合、[上書き保存] を選択するとそのままのファイル名で保存されます。新規文書として編集を始めたときに [上書き保存] を選択すると [名前を付けて保存] を選択したときと同じ動作になります。[名前を付けて保存] を選択すると [ファイル名を付けて保存] ダイアログボックスが表示されます。このダイアログでファイル名を指定して [OK] ボタンをクリックするとシリアルデータが指定のファイル名で保存されます。

ツールバーの [保存] ボタンをクリックすると [上書き保存] と同じ動作になります。

## (9)シリアルデータの読み込み

保存してあるシリアルデータを読み込んで編集するときは、[File] メニューの [Open] を選択します。[ファイルを開く] ダイアログが表示されます。このダイアログでファイルを選択して [OK] ボタンをクリックするとファイルが読み込まれエディタ上に表示されます。ただし、この操作を行う前に編集していたシリアルデータに編集を加え、それが保存されていない場合、次のようなダイアログが表示されます。



編集中のデータを保存するときは [はい] を選択してください。編集中のデータが扶養の場合は [いいえ] を選択し、読み込みをキャンセルするときは「キャンセル」を選択してください。

ツールバーの [読み込み] ボタンで同じ操作を行うことができます。

## (10)新規データの作成

新規のシリアルデータの編集を始めるときは [File] メニューの [New] を選択します。この場合も、編集中のデータに変更が加えられファイルに保存されていない場合、保存をは読み込みの場合と同様です。ツールバーの [新規作成] ボタンで同様の操作を行うことができます。

## (11)通信条件の設定

シリアルデータを本体に転送するためには、コンピュータと本体が通信できるように設定する必要があります。通信の設定は [Communication] メニューの [Setup (Computer)...] と [Setup(ART one)...] で行います。

[Setup(Computer)...] を選択するとコンピューター側の通信設定を行うダイアログボックスが表示されます。

- COM PORT : 通信に使用するコンピューターの通信ポートを指定します。
- SPEED : 通信速度を指定します。"AUTO"ボタンをクリックすると本体の通信速度を調べて自動的に設定されます。
- XOn/XOff : フロー制御の有効/無効を設定します。通常は ON(チェックされた状態)で使用してください。
- TIME OUT : 通信できなかったときにエラーを出すまでの時間を設定します。

本体側の通信設定を行う場合、本体と通信できる状態になっている必要があります。つまり、最初にコンピューターの通信条件を本体にあわせて通信ができるようにする必要があります。

本体とコンピュータが通信できる状態で [Communication] メニューから [Setup(ART one)...] を選択します。本体の通信設定を行うためのダイアログが表示されます。

- COM PORT : 通信に使用する本体の通信ポートを指定します。
- SPEED : 通信速度を指定します。
- FLOW CONTROL : フロー制御の有効・無効を設定します。通常は ON(チェックされた状態)で使用してください。
- SEND : 設定した条件を本体に送信します。送信した条件を有効にするためには、1度本体をリセットする必要があります。

## (12)シリアルデータのダウンロード

作成したシリアルデータを本体にダウンロードするときは、[Communication] メニューの [Dwonload] を選択します。画面上にパターン名を指定するためのダイアログが表示されます。パターン名は任意の英数字 8 文字が使用できます。入力ボックスが空欄のままだとダウンロードすることはできません。[Ok] ボタンをクリックするとダウンロードが開始されます。

<<捕捉:パターン名について>>

シリアルデータを作成しファイルに保存するときに、パターン名が指定されていない場合、パターン名にはファイル名の拡張子をのぞいた部分が設定されます。パターン名がすでに指定されているときは、すでに指定されているパターン名が優先されます。

13-3 インタフェース仕様

(1)コネクタ仕様

外部クロック入力 : BNC コネクタ

信号入出力 : 80ピンハーフピッチコネクタ

推奨は AMP 社製アンプチャンプ 050 シリーズです。

出力ケーブルはコネクタメーカーにお問い合わせ願います。

(2)ピン接続

ピン接続を以下に示します。

①パラレル入出力

P 1 ~ 8 が CHANNEL1~8 に相当します。

信号名	コネクタ番号	信号名	コネクタ番号	信号名	コネクタ番号
P 1 ( 7 )	2	P 2 ( 7 )	1 0	P 3 ( 7 )	1 9
P 1 ( 6 )	3	P 2 ( 6 )	1 1	P 3 ( 6 )	2 0
P 1 ( 5 )	4	P 2 ( 5 )	1 2	P 3 ( 5 )	2 1
P 1 ( 4 )	5	P 2 ( 4 )	1 3	P 3 ( 4 )	2 2
P 1 ( 3 )	6	P 2 ( 3 )	1 4	P 3 ( 3 )	2 3
P 1 ( 2 )	7	P 2 ( 2 )	1 5	P 3 ( 2 )	2 4
P 1 ( 1 )	8	P 2 ( 1 )	1 6	P 3 ( 1 )	2 5
P 1 ( 0 )	9	P 2 ( 0 )	1 7	P 3 ( 0 )	2 6
P 4 ( 7 )	2 7	P 5 ( 7 )	3 6	P 6 ( 7 )	4 4
P 4 ( 6 )	2 8	P 5 ( 6 )	3 7	P 6 ( 6 )	4 5
P 4 ( 5 )	2 9	P 5 ( 5 )	3 8	P 6 ( 5 )	4 6
P 4 ( 4 )	3 0	P 5 ( 4 )	3 9	P 6 ( 4 )	4 7
P 4 ( 3 )	3 1	P 5 ( 3 )	4 0	P 6 ( 3 )	4 8
P 4 ( 2 )	3 2	P 5 ( 2 )	4 1	P 6 ( 2 )	4 9
P 4 ( 1 )	3 3	P 5 ( 1 )	4 2	P 6 ( 1 )	5 0
P 4 ( 0 )	3 4	P 5 ( 0 )	4 3	P 6 ( 0 )	5 1
P 7 ( 7 )	5 3	P 8 ( 7 )	6 1		
P 7 ( 6 )	5 4	P 8 ( 6 )	6 2		
P 7 ( 5 )	5 5	P 8 ( 5 )	6 3		
P 7 ( 4 )	5 6	P 8 ( 4 )	6 4		
P 7 ( 3 )	5 7	P 8 ( 3 )	6 5		
P 7 ( 2 )	5 8	P 8 ( 2 )	6 6		
P 7 ( 1 )	5 9	P 8 ( 1 )	6 7		
P 7 ( 0 )	6 0	P 8 ( 0 )	6 8		



②シリアル出力

信号名	コネクタ番号	内容
SD (7)	7 2	シリアル出力
SD (6)	7 3	シリアル出力
SD (5)	7 4	シリアル出力
SD (4)	7 5	シリアル出力
SD (3)	7 6	シリアル出力
SD (2)	7 7	シリアル出力
SD (1)	7 8	シリアル出力
SD (0)	7 9	シリアル出力
SOCLK	7 0	同期クロック
SOF LG	7 1	転送ステータス (信号出力時 H)

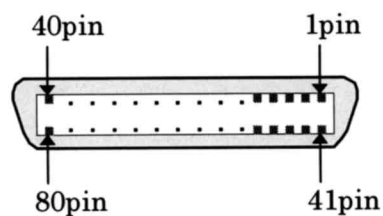
③シャーシグランド

信号名	コネクタ番号
GND	1
GND	1 8
GND	3 5
GND	5 2
GND	6 9
GND	8 0

(3)動作条件

DIO モジュールの入出力インタフェースは、TTL レベルのロジック信号です。

(4)コネクタのピン番号



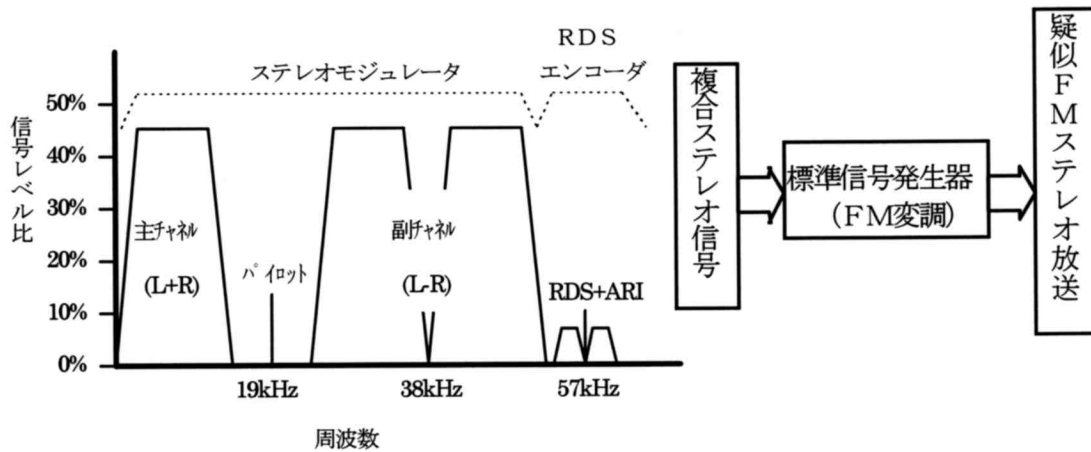
# 第14章 オプション RDS/RBDS モジュール

## 14-1 概要

RDS/RBDS モジュールは、FM放送におけるデジタルデータ伝送方式の一種である RDS/RBDS 信号、および交通情報識別信号の ARI 信号を発生し、オーディオテスタ本体の RF 標準信号発生器と組み合わせることで疑似 FM 放送波を得るためのオプションエンコーダモジュールです。

以下に FM ステレオ放送信号の概要を示します。

13-1 図 FMステレオ放送信号の概要



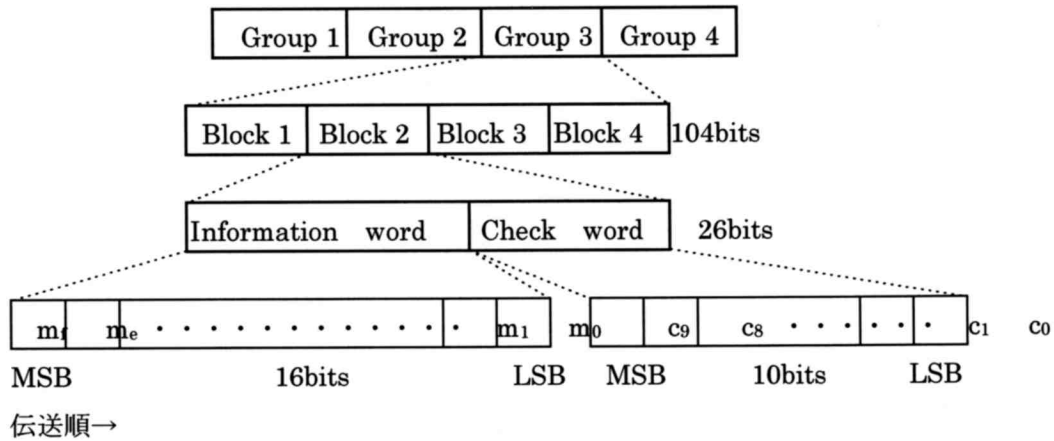
## 14-2 RDS 信号

本モジュールは CEN EN 60717 で規定され欧州各国で放送されている RDS 信号を発生することができます。

以下に RDS 信号の概要を記します。

13-1 表 RDS 信号の概要

項目	仕様
サブキャリア周波数	57 kHz
FM 偏移	± 2 kHz
変調方式	BPSK (Bi-Phase Shift Keying)
符号化方式	差動符号化
データレート	1187.5 bit/s
帯域幅	57 kHz ± 2.4 kHz (100% コサインロールオフ)



13-2 図 RDSデータ構成

### 14-3 RDSデータの作成

オプションモジュール側にRDS信号のデータ作成・編集の「RDSデータエディタソフト」を付属しています。RDSデータエディタソフトは、パーソナルコンピュータNEC-PC98シリーズまたは、IBM-PC上で動作可能なソフトウェアです。

このRDSデータエディタソフトは、当社製RDSエンコーダVP-7662A用のエディタソフトで、本器専用ではありません。

RDSデータエディタから、コードデータを入力することにより、自動的にRDSデータを構築します。詳細については、RDS/RBDS オプションモジュールの取説を参照して下さい。

### 14-4 RDSテーブルエディタ

#### (1)概要

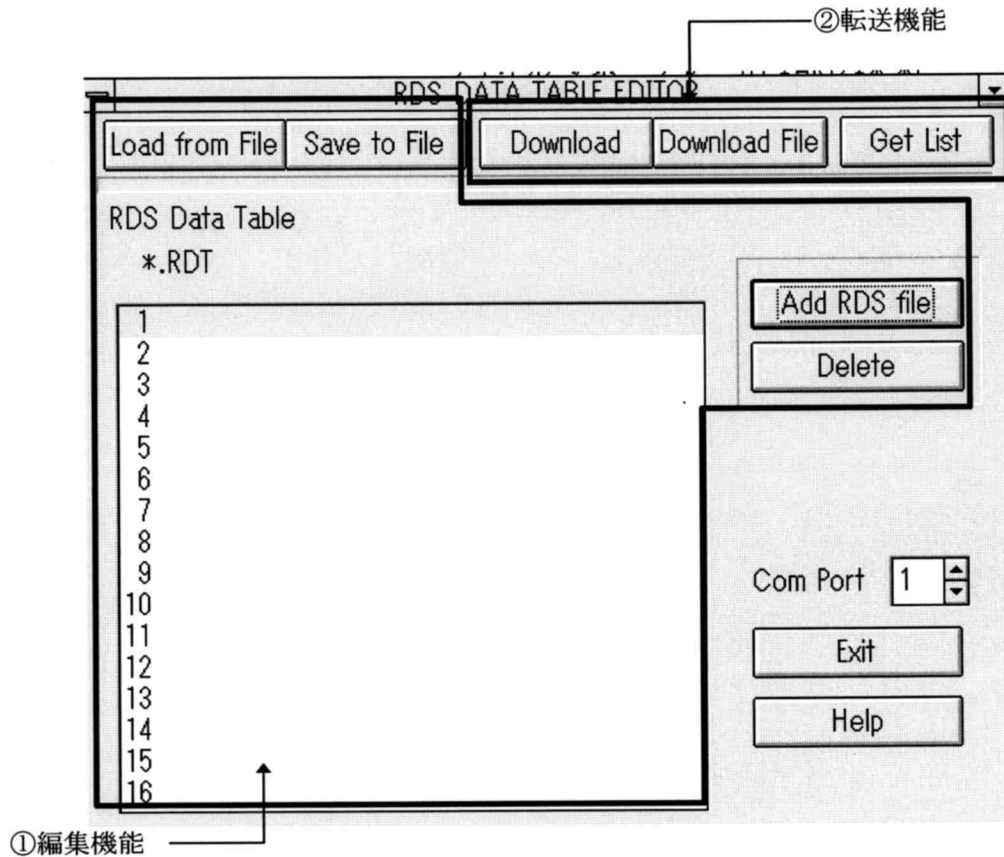
RDS データエディタで作成されたデータは、本器で直接ダウンロードすることはできません。RDS テーブルエディタで変換ファイル (\*.RDT) にする必要があります。以下このプログラムの使用方法を説明いたします。

#### (2)動作環境

シーケンスエディタと同様に Windows3.1、Windows NT3.51、Windows95 上で動作します。詳細については、3-8節に記載されていますのでご参照ください。

## (3) 起動

インストールさせた RDS データテーブルを起動させると以下の画面が表示されます。



## ①編集機能

RDS データエディタで作成したファイルを転送用テーブルファイル (\*.RDT) に変換する機能と既存の転送用テーブルファイルの編集。

## a) [Load from File] ボタン

**Load from File**

既存の転送用テーブルファイルを読み出す機能、ボタンを押すと読み出すファイルのディレクトリを指定できるようになります。

## b) [Save to File]

**Save to File**

編集画面内の RDS データを転送用テーブルファイルに変換しそのファイルを保存する機能、ボタンを押すと登録のディレクトリを指定できるようになります。

## c) [Add RDS file]

**Add RDS file**

編集画面内に RDS データをパターンナンバーを指定して登録する機能、ボタンを押すと読み出すファイルのディレクトリを指定できるようになります。

## d) [Delete]

**Delete**

編集画面内の RDS データを削除する機能。

②転送機能

作成済みの転送用ファイルを本体にダウンロードさせる機能と本体のダウンロード情報を参照する機能のエリア。

a) [DownLoad]

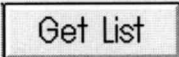


転送用テーブルデータファイルを本体にダウンロードする機能。

DownLoadは現在編集集中のファイルを転送します。

DownLoad Fileはファイルを指定して転送します。

b) [Get List]

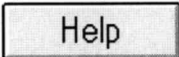


本体の標準メモリに登録されたダウンロード情報を表示する機能。

パターン番号に続き、ファイル名（8文字以内）を表示します。

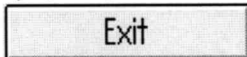
③他

a) [Help] ボタン



RDS テーブルエディタのバージョンを表示します。

b) [Exit] ボタン



RDS テーブルエディタを終了します。

c) Com Port

ダウンロードのときの通信ポートを設定します。ボーレート等の通信条件は本体の設定に追従して通信されます。

(4) テーブルデータファイルの作成

新規テーブルファイルを作成する場合には、すでに作成されている RDS データファイルを [Add RDS file] ボタンを使用して、編集画面内の任意のパターン番号に登録していきます。もし間違った場合には、[Delete] ボタンにより削除し再度登録を行って下さい。

既存ファイルの編集には、[Load from File] で登録済みのテーブルファイルを呼び出し、新規作成と同様に [Add RDS file]、[Delete] を用いて編集し直します。

次に、[Save to File] ボタンの操作によって、編集画面内に登録された RDS データファイルのディレクトリ情報とグループ番号の割り当て情報をもつテーブルファイルを作成・登録します。

注意事項

編集元のファイルはどの拡張子でも登録できますが RDS データエディタで作成した拡張子 (\* .RDS) のものまたは、すでに変換されている (\* .RDT) ファイルを使用して下さい。他の拡張子の場合、誤動作、不動作の原因となる場合があります。

## (5) テーブルファイルの本体への転送

本体を接続し、[Download] ボタンを押すと、テーブルファイル選択のファイルオープンダイアログが開きます。送りたいテーブルファイルを選択し、実行します。テーブルデータに登録されたファイルを順次本体に転送します。本体の標準メモリにはパターンテーブルが登録されます。

## 注意事項

テーブルファイルを作成後、登録されている RDS データのディレクトリを変更すると本体に転送できなくなります。

RDS モジュールは内部にテーブルファイルの情報を持っていません。したがって、RDS モジュールを他の異なる設定の製品に移動させた場合、または標準メモリをクリアした場合には再度ダウンロードを行って下さい。

## (6) プログラムの終了

[Exit] ボタンを押して下さい。作業は強制的に終了します。

## 14-5 RBDS 信号

RDS データエディタでの設定方法の違いのみで、他については RDS 信号作成方法と共通です。

14-6 ARI 信号

CENELEC EN 50067 規定された欧州各国で放送されている ARI 信号発生器を内蔵し、RDS 信号と共に出力することが可能です。以下に ARI 信号の概要を記します。

1-2 表 ARI 信号の概要

項目	仕様
サブキャリア	SK* <sup>1</sup>
周波数	57 kHz
FM 偏移	±4 kHz (ARI 単独) ±3.5 kHz (RDS/ARI 同時)
変調方式	AM
アナウンス信号	DK* <sup>2</sup>
変調周波数	125 Hz (57 kHz / 456)
AM 変調度	30%
エリア信号	BK* <sup>3</sup>
変調周波数	A: 23.75 Hz (57 kHz / 2400) B: 28.27 Hz (57 kHz / 2016) C: 34.93 Hz (57 kHz / 1632) D: 39.58 Hz (57 kHz / 1440) E: 45.67 Hz (57 kHz / 1248) F: 53.98 Hz (57 kHz / 1056)
AM 変調度	60%

\*<sup>1</sup> Senderkennung、Transmitter Identification Code

\*<sup>2</sup> Durchsagekennung、Announcement Identification Code

\*<sup>3</sup> Bereichskennung、Area Identification Code

14-7 操作

RDS モジュールの設定機能は、5-12 節の計測ステップ内の FM ステレオモード設定にある SCA 機能にあります。SCA 機能で INT を選択すると以下の画面が FM ステレオモード内に表示されます。

ARI/RDS Option settings.			
sk	OFF	rdc	OFF
dk	OFF		
bk code	OFF		

項目をマウスでクリックするか、カーソルキーでカーソルを移動して [Enter] キーを押すと以下のダイアログが開きます。

① ARI OPTION → ARI OPTION

SK  ON LEVEL 10 %

DK  ON DEPTH 20 %

BK CODE D DEPTH 60 %

② RDS OPTION → RDS OPTION

RDS SIGNAL ON LEVEL 10 %

RDS PHASE  0deg  90deg

RDS PATTERN  SC  NULL  INT-> 7

OK Cancel

### ① ARI OPTION

SK,DK,BK のそれぞれを選択します。変調度は数値入力です。

### ② RDS OPTION

RDS 信号レベル、フェイズ、パターンの選択を行います。ここでのパターン番号が、RDS テーブルエディタで設定した番号です。



## 第15章 オプション一覧

### 15-1 概要

本器は、RFの信号発生部のファクトリーオプション、背面のオプションスロット用のユニット、既存ユニットに装着可能なオプションボード等、多岐にわたってオプションを持っています。以下にその内容と品番について説明します。

### 15-2 ファクトリーオプション

RF信号発生部に対し追加される生産段階で組み込まれるオプションです。機能としては、モトローラ方式のAMステレオ変調器、NOAA WEATHER BAND 対応のFM波の3種類です。詳細仕様については第2節に記載してあります。

#### (1)品番

上記2種類の機能を組み合わせて3機種の品番体系を有しております。

品 番	追加機能
VP-7612A02	AMステレオ変調器
VP-7612A03	ウエザーバンド
VP-7612A06	AMステレオ変調器+ウエザーバンド

#### (2)識別

本器背面にある識別銘板の“OPT.”の部分に品番の末尾数字のオプションが付与されています。

### 15-3 オプションスロット用ユニット

背面のオプションスロットルを利用するオプションモジュールです。

名 称	品 番	機 能
DIGITAL I/O モジュール	VQ-079H01	8ビット×8ポートの平行入出力と8ポートのシリアル同期出力。
CD ジッタモジュール	VQ-079J01	CDプレーヤ等のEFM信号の「3T」成分を抽出しそのタイムジッタ量を測定。
RDS/RBDS モジュール	VQ-079K01	RDS/RBDS 固定パターンを内蔵のFMステレオ変調器に多重して出力。

詳細仕様については第2節に記載してあります。

DIGITAL I/O モジュールは、最大2モジュール使用することが可能です。

15-4 オプションボード

比較的小規模の既存ユニットに装着可能なオプションボードです。

名称	品番	機能
オーディオスポットカード	VQ-079Q01	オーディオ 400 Hz の固定 RC 発振器
	VQ-079Q11	オーディオ 100 Hz の固定 RC 発振器
	VQ-079Q12	オーディオ 125 Hz の固定 RC 発振器
	VQ-079Q13	オーディオ 300 Hz の固定 RC 発振器
	VQ-079Q14	オーディオ 315 Hz の固定 RC 発振器
	VQ-079Q21	オーディオ 3 kHz の固定 RC 発振器
	VQ-079Q22	オーディオ 6.3 kHz の固定 RC 発振器
	VQ-079Q23	オーディオ 10 kHz の固定 RC 発振器
	VQ-079Q24	オーディオ 12.5 kHz の固定 RC 発振器
	VQ-079Q25	オーディオ 15 kHz の固定 RC 発振器
	VQ-079Q26	オーディオ 20 kHz の固定 RC 発振器
バンドイリミネーション フィルタ	VQ-079D01	ひずみ率測定用の 100Hz と 10kHz 固定バンドイリミネーションフィルタ
	VQ-079D02	ひずみ率測定用の 400Hz と 10kHz 固定バンドイリミネーションフィルタ
	VQ-079D03	ひずみ率測定用の 100Hz と 15kHz 固定バンドイリミネーションフィルタ
ワウフラッタ	VQ-079E01	中心周波数 3kHz または 3.15kHz の信号に対するワウフラッタを測定。検波方式は RMS/Q-PEAK/AVG より選択。
GP-IB インタフェース	VQ-079N01	リモートコマンドによる制御

詳細仕様については第2節に記載してあります。

各1種の装着となります。

15-5 その他

名称	品番	機能
メモリカード	VQ-079F01	1M SRAM カードに登録されたシーケンス情報を本体にダウンロードさせるスロットル。
リモートコントローラ	VQ-079G01	本体に付属しているリモートコントローラ

詳細仕様については第2節に記載してあります。

## 第16章 手入れと保管

### 16-1 外面の清掃

パネルやカバー外面の汚れ落としには、シンナーやベンジン等の有機溶剤は使用しないでください。清掃には、乾いた柔らかい布を用いてください。汚れがひどいときには、ごく少量の台所用洗剤で湿らせた布を用いてふきとり、その後で乾いた布を用いてください。

### 16-2 メモリーバックアップの判定方法

本器の電源を切って再び投入したとき、表示部に表示される各項目（測定値は除く）が電源を切る前の状態をそのまま再現しなくなったときには、メモリーバックアップが不十分のときです。ただちに当社サービス・ステーション（所在地：巻末の一覧表）までお知らせください。

### 16-3 校正・またはサービス

点検または性能維持のための校正をご希望の場合には、当社サービス・ステーションにご連絡ください。また、動作上の問題点のお問い合わせ、故障事故のご連絡についてはただちに当社サービス・ステーションまでお知らせください。

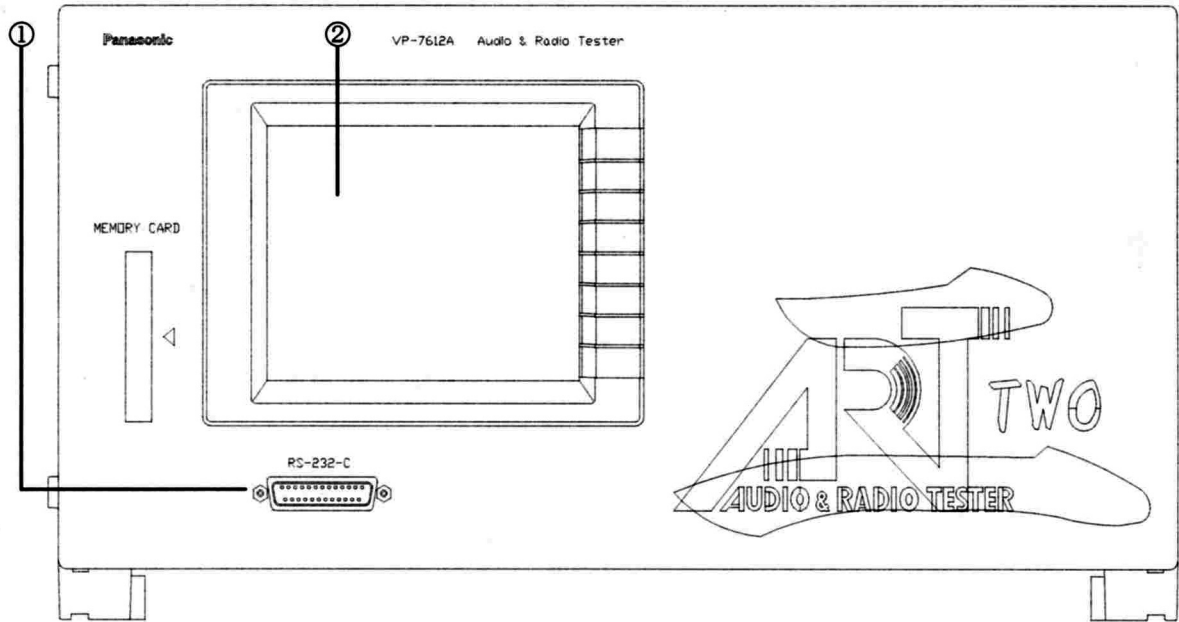
### 16-4 日常の手入れ

本器は注油・点検等を要する可動部を持たないため、日常の手入れを特に必要としません。

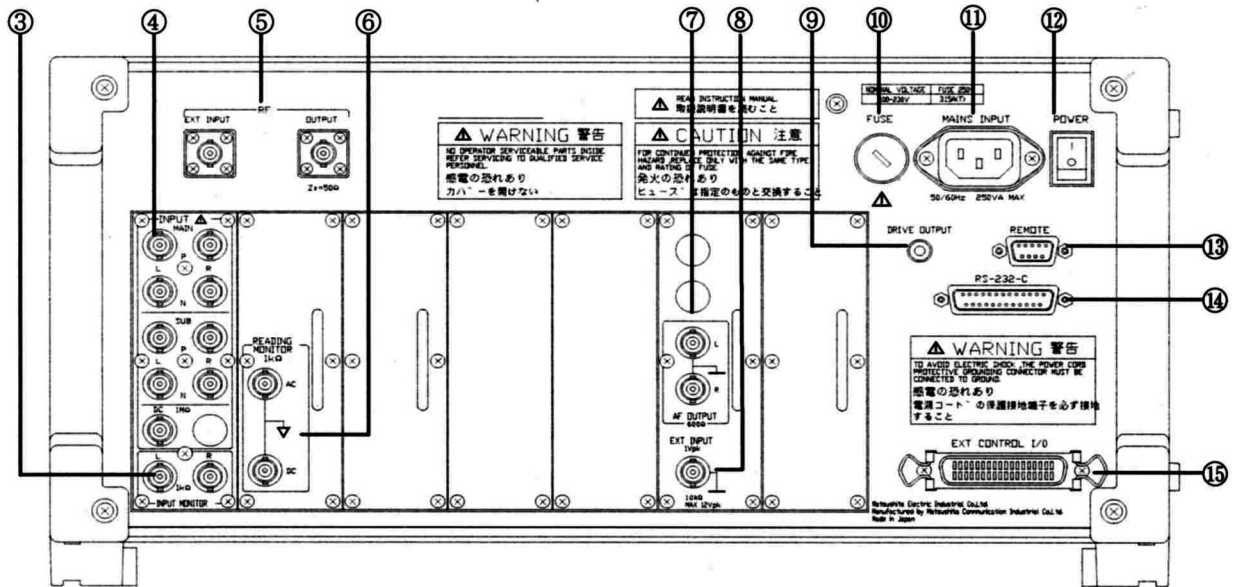
### 16-5 運搬・保管

運搬・輸送される場合には、納入時使用程度の包装で保護してください。

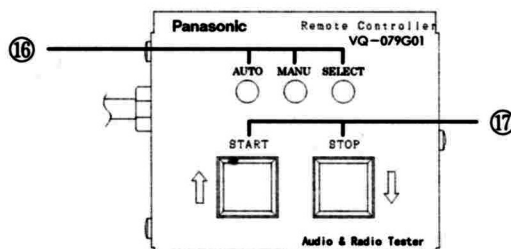
長期間の保管時には、ほこりを避けるためにビニール布などで包み、高温・高湿にならない場所に置いてください。



正面パネル



背面パネル



リモートコントローラ