

識別番号

この取扱説明書は、銘板の識別番号が A の製品に適合するものです。

詳細については、第 1 章、1-2 識別記号の項をお読みください。

オーディオ&ラジオテスタ

品番 *VP-7612D*


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上、正しくお使いください。その後大切に保存し、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。取扱説明書に規定されていない方法で使用した場合、本器によって得られる保護が失われる恐れがありますので、ご注意ください。




- 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。

 危険	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う危険が高度に切迫している環境やものに関する」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。

 危険	この表示の欄は、「死亡または重傷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。
 警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 注意	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。
	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。

- 安全に関する絵表示

 高電圧表示： このような絵表示は、600 V 以上の高電圧部を示します。
 フレームまたはシャーシ端子： このような絵表示は、シャーシアースに接続された端子を示します。
 電源オン表示： このような絵表示はラッチ付き押しボタン電源スイッチが押された状態を示します。 このとき、電源はオンになります。
 電源オフ表示： このような絵表示はラッチ付き押しボタン電源スイッチが出ている状態を示します。 このとき、電源はオフになります。

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。

電源コード・電源プラグを破損するようなことはしない。



傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、重いものを載せたり、束ねたりしない。

傷んだまま使用すると、感電・ショート・発煙・発火の恐れがあります。
コードやプラグの修理は、必ず当社までご連絡ください。

電源プラグのほこりなどは定期的にとる



プラグにほこりなどがたまると、湿気などで絶縁不良となり、発煙・発火の恐れがあります。
電源プラグを抜き、乾いた布でふいてください。

電源プラグは根元まで確実に差し込む



差し込みが不完全な場合、感電や、発熱による発煙・発火の恐れがあります。
傷んだプラグ・ゆるんだコンセントは使用しないでください。

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。

- ・主電源の適合電圧の変更をご希望の場合には、必ず当社までご連絡ください。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。

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない



感電の恐れがあります。

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以上の電圧を印加しないでください。

カバーを開けない



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。

分解禁止

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、当社までご連絡ください。

为了安全地、正确地使用

使用前请认真阅读本使用说明书、以保证能够安全正确地使用。说明书要妥善保管好、以备必要时查阅。

有关安全的注意事项（请必须遵守）

为了预防对使用者及他人的危害、对财产的损害、必须遵守的事项说明如下。

如果进行使用说明书规定的用途和使用方法以外的操作、有可能使本机配备的安全保护失效，请注意。

- 因作为对象的机器及设备等的存在及动作（包括动作前后）而产生的危害内容、按下面的标记进行说明



危险

这个标记栏、其内容是「关于特别接近死亡或负重伤等的危险环境及物品等」。

- 无视表示内容并错误使用时而造成的危害及损失程度按下面的标记区分并进行说明。



危险

这个标记栏、其内容是「设想有发生接近死亡或负重伤等的危险」。



警告

这个标记栏、其内容是「设想有死亡或负重伤等的可能性」。



注意

这个标记栏、其内容是「设想有负伤的可能性或发生只是物品损坏的可能性」。

- 把要遵守的内容、按以下的符号标记，分别进行说明。（下面是符号标记的一个例子）



象这样的符号标记、其内容是想引起注意「唤起注意」。



象这样的符号标记、其内容是不行「禁止」。



象这样的符号标记、其内容是必须执行「强制」。

- 为了安全象这样的符号标记



这个符号标记、表示有 600 V 以上的高电压。



有这个记号的端子、与机壳相连。



具有锁定装置的电源开关在按下状态。电源开。



具有锁定装置的电源开关在弹出状态。电源关。

警告

电源线的保护端子必须接地



为了防止触电、电源线的保护接地端子必须接地。

电源线、电源插头不要破损



(划伤、加工、靠近热器具、过度弯曲、扭曲、用力拉、装载重物、扎系等不行)

如果损伤后依旧使用、将会造成触电、短路、冒烟、着火等事故。
线和插头的修理、必须与本厂销售部、维修站联系。

电源插头的灰尘等要定期清除



如果插头上积留灰尘等、将因潮湿而产生绝缘不良、造成冒烟、着火等。

拨下电源插头、请用干布擦拭。

电源插头要确实插到根部



插入不完全时、由于接触不良和发热等将造成冒烟、着火等。

有伤的插头、松动的插座请不要使用。

使用规定的电源电压



请使用在说明书上规定的电压。

如果使用超出规定的电源电压、将造成冒烟、着火等事故。

- 当需要作输入电源电压变更时、请务必与本厂销售部、维修站联系。必须进行电源线、保险丝、标记等、具有安全性的各种考虑。

不要用湿手拨插电源插头



会造成触电。

在有挥发性的气体范围内不要使用



因为会产生爆炸、火灾等、所以在有可燃性、爆炸性的煤气或蒸汽的地方绝对不能使用。

不要拖加超过规定值以上的电压



会产生冒烟、着火等、请不要拖加超过使用说明书上规定的电压。

不要打开机箱盖



为了防止触电和故障的产生。

- 其危险部分被遮盖、如打开机箱盖其危险部分将暴露。

注意

使用规定的保险丝



更换保险丝时、请在使用说明书上所规定的规格的保险丝、如果使用规格以外的保险丝、将有发生冒烟、着火等危险。

在故障、破损的状态下不能使用



有触电、冒烟和着火危险时立即切断电源开关、拔掉电源插头、与本厂销售处、维修站联系。

目次

中表紙	(1 ページ)
安全についてのご注意	(4 ページ)
目次	(7 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	1-1
1-3 概要・構成	1-2
1-4 測定系の構築	1-3
	(3 ページ)

第2章 仕様

2-1 電气的性能	2-1
2-2 環境条件	2-12
2-3 機械的性能	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

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	3-2	⚠
3-4 他の機器との接続	3-2	
3-5 机上への設置	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	3-4	
3-8-1 動作環境	3-4	
3-8-2 接続	3-4	
3-8-3 エディタのインストール	3-5	
3-9 その他	3-5	
	(5 ページ)	

第4章 各部の名称とはたらき

4-1 概要	4-1
4-2 操作パネル部の説明	4-1
4-2-1 正面パネル	4-1
4-2-2 背面パネル	4-2

4-3	リモートコントローラ	4-3
4-4	表示部	4-3
4-4-1	概要	4-3
4-4-2	起動画面	4-3
4-4-3	初期画面	4-3
4-4-4	測定値表示画面	4-3

(3 ページ)

第5章 測定プログラムの作成

5-1	概要	5-1
5-1-1	測定プログラムの構造	5-1
5-1-2	ステップの種類	5-1
5-1-3	プログラム動作の流れ	5-2
5-1-4	ルートプログラムとサブルーチンプログラム	5-2
5-1-5	セッションについて	5-2
5-1-6	プログラムのステータス (PASS / FAIL)	5-3
5-1-7	汎用フラグについて	5-3
5-1-8	エディタについて	5-3
5-2	エディタのインストール	5-4
5-3	エディタの基本操作	5-4
5-3-1	エディタの起動・終了	5-4
5-3-2	プログラムの新規作成	5-5
5-3-3	既存のプログラムを開く	5-5
5-3-4	プログラムの保存	5-6
5-3-5	ステップの追加・削除	5-6
5-3-6	ステップのコピー・移動	5-7
5-3-7	ステップ詳細表示部の独立表示	5-9
5-3-8	設定内容の印刷	5-9
5-4	プログラムのモード設定	5-10
5-4-1	設定ダイアログの表示	5-10
5-4-2	プログラムにタイトルをつける	5-11
5-4-3	ポーズモードの設定 (PAUSE MODE)	5-11
5-4-4	動作モードの設定 (RUN MODE)	5-12
5-4-5	不合格時の動作選択 (FAIL VIEW MODE)	5-13
5-4-6	不合格時の表示選択 (FAIL LIST MODE)	5-14
5-4-7	強制終了時の最終実行ステップの選択 (CLOSER)	5-14
5-4-8	出力データへのステップタイトルの追加 (LOGGING)	5-14
5-4-9	RF 出力インピーダンスの設定 (RF ZO)	5-15
5-4-10	外部 I/O ポートの動作モード設定 (EXT I/O MODE)	5-15
5-4-11	リレードライブ出力の設定 (RELAY DRIVE)	5-16
5-4-12	ステップ終了パルスの設定 (STEP END PULSE)	5-16
5-4-13	判定出力の設定 (JUDGE OUT)	5-17
5-4-14	ストローブ信号出力の設定	5-17

5-5	各ステップ共通の設定	5-19
5-5-1	設定ダイアログの表示	5-19
5-5-2	ステップにタイトルをつける	5-20
5-5-3	ステップにコメントをつける	5-20
5-5-4	実行モードの設定 (EXECUTE)	5-20
5-5-5	ポーズモードの設定 (PAUSE MODE)	5-21
5-5-6	実行結果のステータスへの反映方法の設定 (RESULT CONT)	5-21
5-5-7	ステップ終了後の動作の指定 (END MODE)	5-22
5-5-8	フラグの設定 (FLAG SET)	5-22
5-5-9	外部 I/O ポートへの出力データの設定 (EXT I/O)	5-23
5-5-10	ストロブ信号出力のオン・オフ (STROBE OUT)	5-24
5-5-11	ストロブ信号出力後の待ち時間設定 (I/O WAIT)	5-24
5-5-12	リレードライブ出力の設定 (RELAY DRIVE)	5-24
5-5-13	各ステップにおける設定の制限について	5-25
5-6	メッセージステップの設定	5-26
5-6-1	メッセージの設定 (Message setting)	5-26
5-6-2	メッセージの入力 (MESSAGE)	5-27
5-7	メジャーステップの設定 1 - 信号発生部 (GENERATOR)	5-29
5-7-1	動作モードの設定	5-29
5-7-2	AM 信号源 (AM)	5-30
5-7-3	FM 信号源 (FM)	5-37
5-7-4	FM ステレオ信号源 (FM STEREO)	5-46
5-7-5	AF 信号源 (AF)	5-57
5-7-6	共有変数の設定 (Common variable)	5-62
5-7-7	信号発生部のリミット判定機能	5-63
5-7-8	設定内容のコピーと貼り付け	5-64
5-7-9	設定内容を規定値として登録	5-64
5-8	メジャーステップの設定 2 - 測定部 (ANALYZER)	5-65
5-8-1	動作モードの設定	5-65
5-8-2	測定の実行モードと掃引モードの設定	5-66
5-8-3	デジタル入力信号の監視 (EXTERNAL D/I)	5-68
5-8-4	DC レベル測定 (DC)	5-70
5-8-5	周波数測定 (FREQUENCY)	5-72
5-8-6	AC レベル測定 (AC LEVEL)	5-75
5-8-7	AC 相対レベル測定用基準値の設定 (AC REF DATA SET)	5-80
5-8-8	AC 相対レベル測定 (AC RELATIVE)	5-81
5-8-9	ひずみ率測定 (DISTORTION)	5-86
5-8-10	レシオ測定 (RATIO)	5-92
5-8-11	S/N 測定 (S/N)	5-97
5-8-12	DSP ひずみ率測定 (DSP DISTORTION)	(VP-7612B のみ) 5-103
5-8-13	高調波ひずみ率測定 (THD)	(VP-7612B のみ) 5-108
5-8-14	ミックス信号レベル測定 (MIX LEVEL)	(VP-7612B のみ) 5-113
5-8-15	ミックス信号相対レベル測定 (MIX REL LEVEL)	(VP-7612B のみ) 5-118

5-8-16	フラットネス測定 (FLATNESS) (VP-7612B のみ)	5-123
5-8-17	測定結果を変数として保存 (VARIABLE)	5-128
5-8-18	設定内容のコピーと貼り付け	5-129
5-8-19	設定内容を規定値として登録	5-129
5-9	ジャンプステップの設定	5-130
5-9-1	条件の追加と削除	5-130
5-9-2	条件設定と動作モードの選択 (Jump settings)	5-131
5-9-3	条件の並べ替え	5-133
5-10	サブルーチンコールステップの設定	5-134
5-10-1	サブルーチンプログラムの初期ステータス設定 (Sub routine settings)	5-134
5-10-2	呼び出し条件の追加と削除	5-135
5-10-3	呼び出し条件とプログラム名の設定 (Call settings)	5-136
5-11	演算ステップの設定	5-138
5-11-1	演算項目の追加 (ADD)	5-138
5-11-2	演算項目の挿入 (INS)	5-141
5-11-3	演算項目の編集 (EDIT)	5-142
5-11-4	演算項目の移動 (UP、DOWN)	5-143
5-11-5	演算項目の削除 (DEL)	5-144
5-11-6	演算結果を別の演算ステップで使用するには	5-144
5-12	データ出カステップの設定	5-145
5-12-1	出力対象の選択 (TARGET)	5-145
5-12-2	出力先の選択 (DESTINATION)	5-145
5-13	エンドステップの設定	5-146
5-13-1	外部 I/O ポートへの出力データの設定 (EXT I/O)	5-146

(147 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
6-2-1	現在作業中の測定プログラムのダウンロード	6-2
6-2-2	既存ファイルのダウンロード	6-2
6-2-3	測定プログラムのアップロード	6-3
6-3	測定プログラムの削除	6-3
6-4	本体ソフトウェアのバージョン確認	6-4
6-5	測定の実行	6-4

(5 ページ)

第 7 章 RS-232-C 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	リモートコマンド	7-3
7-3-1	メッセージフォーマット	7-3
7-3-2	本体制御コマンド	7-4

7-3-3 モジュール制御コマンド	7-5
	(12 ページ)

第 8 章 REMOTE インタフェース

8-1 概 要	8-1
8-2 インタフェース仕様	8-1
	(3 ページ)

第 9 章 外部制御インタフェース

9-1 概 要	9-1
9-2 インタフェース仕様	9-1
9-3 ステータス出力	9-3
9-4 TTL 入出力	9-3
9-5 リレードライブ出力	9-4
	(4 ページ)

第 10 章 ユーティリティ

10-1 概 要	10-1
10-2 ハードウェア設定	10-1
10-2-1 概 要	10-1
10-2-2 設定操作の流れ	10-2
10-2-3 カレンダー・時刻の設定	10-3
10-2-4 GP-IB インタフェースの設定 (オプション)	10-3
10-2-5 外部制御インタフェースの初期設定	10-4
10-2-6 ユーザーインタフェースの設定	10-4
10-2-7 RF 出力インピーダンスの設定	10-6
10-2-8 デジタル I/O モジュールの初期設定 (オプション)	10-6
10-2-9 バーコード機能の設定	10-7
10-2-10 背面パネル RS-232-C インタフェースの設定	10-8
10-3 クイック測定	10-10
10-3-1 概 要	10-10
10-3-2 測定方法	10-10
10-3-3 外部制御 I/O ポートの直接制御	10-11
10-4 DDS ビットマップ画像メッセージの作成	10-12
10-4-1 概 要	10-12
10-4-2 作成方法	10-12
10-5 DDS パターンエディタ (VP-7612B のみ)	10-15
10-5-1 概 要	10-15
10-5-2 エディタの起動・終了	10-15
10-5-3 パターンの新規作成	10-16
10-5-4 既存のパターンファイルを開く	10-17
10-5-5 パターンファイルの保存	10-17

10-5-6	パターンの作成.....	10-18
10-5-7	本器へのダウンロード.....	10-19
10-5-8	パターンの出力.....	10-20
10-6	通信コンソール機能.....	10-21
10-6-1	概要.....	10-21
10-6-2	通信コンソールの起動・終了.....	10-21
10-6-3	リモートコマンドの送信.....	10-22
10-6-4	測定プログラム実行結果の受信.....	10-22

(22 ページ)

第 11 章 工場組込みオプション

11-1	概要.....	11-1
11-2	オプション機能のオン・オフ.....	11-2
11-2-1	オプション機能をオンにする.....	11-2
11-2-2	オプション機能をオフにする.....	11-2
11-3	ウェザーバンド信号源.....	11-3
11-3-1	概要.....	11-3
11-3-2	設定方法.....	11-3
11-4	AM ステレオ信号源.....	11-4
11-4-1	概要.....	11-4
11-4-2	RF キャリア信号の設定 (RF setting).....	11-4
11-4-3	AM ステレオ変調の設定 (Modulation).....	11-6
11-4-4	パイロット信号の設定 (PILOT).....	11-8
11-4-5	DDS 発振器の設定 (DDS Setting) (VP-7612B のみ).....	11-9
11-4-6	パラメータの掃引 (Sweep).....	11-10

(11 ページ)

第 12 章 プログラムマネージャ

12-1	概要.....	12-1
12-2	プログラムマネージャの概要.....	12-2
12-2-1	プログラムマネージャの起動・終了.....	12-2
12-2-2	メニューバー.....	12-3
12-2-3	ツールバー.....	12-4
12-2-4	プラットフォームウィンドウ.....	12-4
12-2-5	グループファイルウィンドウ.....	12-5
12-3	グループファイルの作成・保存.....	12-5
12-3-1	グループファイルの新規作成.....	12-5
12-3-2	既存のグループファイルを開く.....	12-6
12-3-3	グループファイルの保存.....	12-6
12-4	測定プログラムの登録・削除・編集.....	12-7
12-4-1	測定プログラムの登録.....	12-7
12-4-2	測定プログラムの削除.....	12-8

12-4-3 測定プログラムの編集	12-8
12-5 VP-7612B / 7611B との通信機能	12-9
12-5-1 通信ポートの選択	12-9
12-5-2 測定プログラムのダウンロード	12-9
12-5-3 測定プログラムのアップロード	12-9
12-5-4 測定プログラムの削除	12-10
12-5-5 フラッシュメモリの最適化	12-10
12-6 プログラムマネージャのバージョン確認	12-11
	(11 ページ)

第 13 章 手入れと保管

13-1 外面の清掃	13-1
13-2 メモリバックアップの判定方法	13-1
13-3 校正またはサービス	13-1
13-4 日常の手入れ	13-1
13-5 運搬・保管	13-1
	(1 ページ)

総ページ数:257 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

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説明します。

第 7 章 RS-232-C インタフェース

本器の RS-232-C インタフェースの機能を解説します。

第 8 章 REMOTE インタフェース

本器のリモートコントローラ用インタフェースの機能を解説します。

第 9 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を解説します。

第 10 章 ユーティリティ

本器の各種ユーティリティ機能について説明します。

第 11 章 工場組込みオプション

本器の工場組込みオプションについて説明します。

第 12 章 プログラムマネージャ

本器の測定プログラム管理ツールについて説明します。

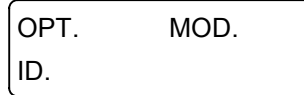
第 13 章 手入れと保管

日常の手入れの方法などについて説明します。

1-2 識別記号

本器の背面にある銘板 (1-1 図参照) には、英文字を含む 9 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 1 桁が識別記号で、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。この取扱説明書の内容は、この取扱説明書の巻頭に記された識別記号を付された製品に適合しています。

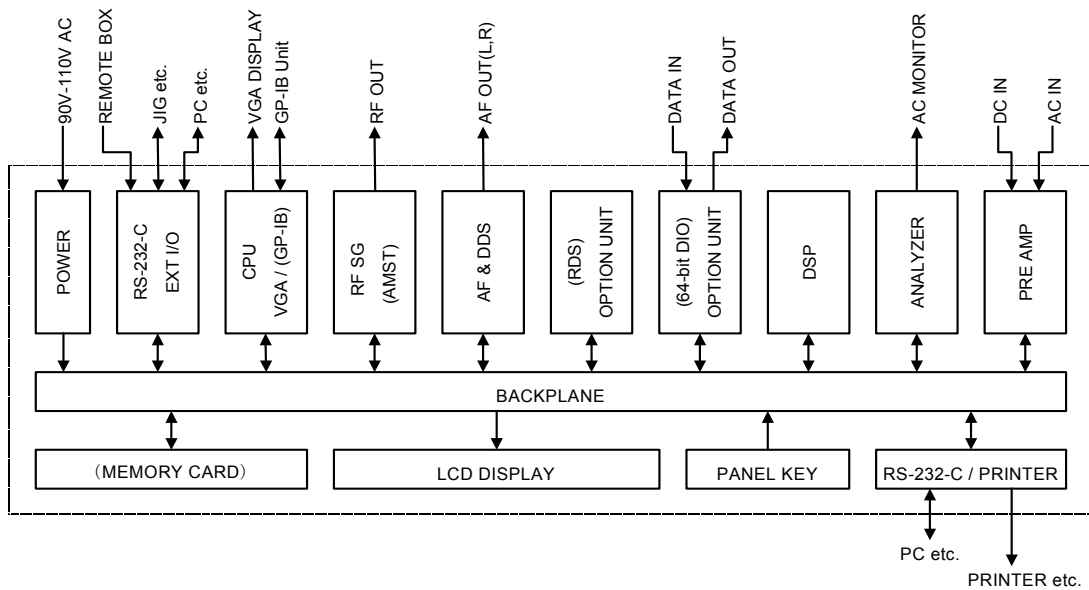
なお製品についてのお問い合わせなどの場合には、銘板に記された全 9 桁の番号をお知らせください。



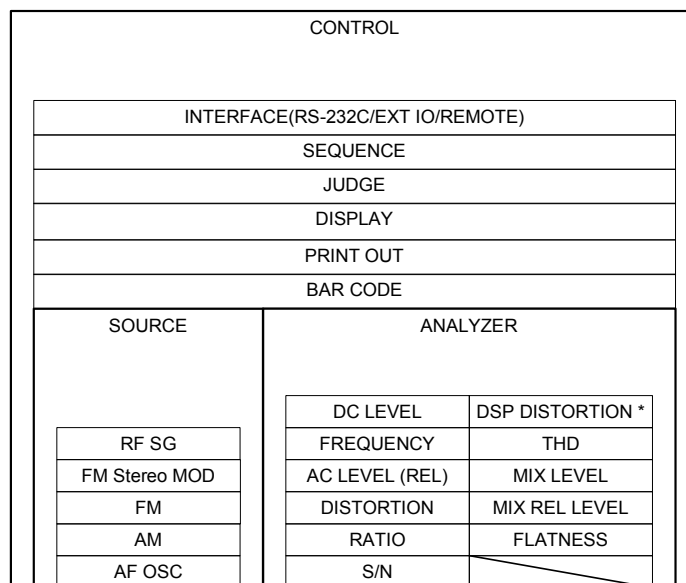
1-1 図 識別番号の銘板

1-3 概要・構成

オーディオ&ラジオテスタ VP-7612D 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。



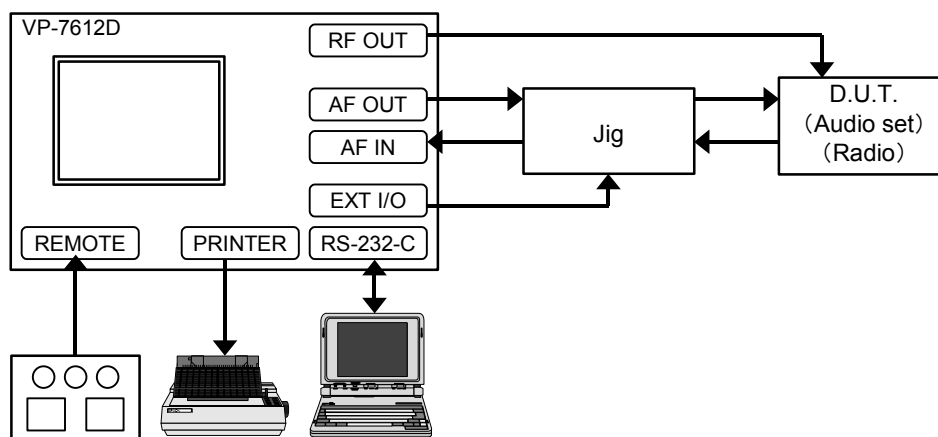
1-2 図 VP-7612D のハードウェア構成



1-3 図 VP-7612D 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。
- 本器にダウンロードできる測定プログラム数は最大 256 です。また、全測定プログラムの実行ステップ数の合計は 1000 が上限となります。

③ 測定の実行

- パネルのキースイッチ、または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、パネル、またはリモートコントローラによる測定プログラムの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できます。また、RS-232-C 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。

第2章 仕様

2-1 電気的性能

【RF キャリア信号】		
項目	仕様	条件・備考
周波数		
周波数範囲	0.1 MHz~135 MHz	
周波数分解能	1 kHz	
確度	$\pm(5 \times 10^{-5} + 1 \text{ kHz})$	
出力レベル		
出力レベル範囲	-123 dBm~+19 dBm (-10 dB μ V [emf]~132 dB μ V [emf])	
分解能	0.1 dB	
確度	$\pm 1.0 \text{ dB}$ -13 dBm \geq RF レベル $>$ -113 dBm RF 周波数： $\geq 300 \text{ kHz}$ $\pm 1.5 \text{ dB}$ RF レベル： $> -13 \text{ dBm}$ 、 $\leq -113 \text{ dBm}$ RF 周波数： $\geq 300 \text{ kHz}$	
設定単位	dBm / dB μ V / mV [rms] / μ V [rms] / dB μ V [emf] / mV [emf] / μ V [emf]	
出カインピーダンス	50 Ω / 75 Ω	
VSWR	≤ 1.3 RF レベル： $\leq -30 \text{ dBm}$	
信号純度		
高調波スプリアス	$\leq -30 \text{ dBc}$ RF 周波数： $\geq 300 \text{ kHz}$ RF レベル： $\leq +13 \text{ dBm}$	
非高調波スプリアス		キャリアから $\pm 10 \text{ kHz}$ 以内を 除く
RF 周波数：35 MHz~135MHz	$\leq -50 \text{ dBc}$	
RF 周波数：22 MHz~ 35MHz	$\leq -44 \text{ dBc}$	
RF 周波数：0.1 MHz~ 22MHz	$\leq -50 \text{ dBc}$ 35 MHz 未満の成分 $\leq -40 \text{ dBc}$ 35 MHz 以上の成分	
残留変調		
残留 FM (S/N 換算値)	$\geq 80 \text{ dB}$ RF 周波数：10.7 MHz \pm 1 MHz 76 MHz~108 MHz 偏移：75 kHz 復調帯域：50 Hz~15 kHz ディエンファシス：50 μ s	
残留 AM (S/N 換算値)	$\geq 55 \text{ dB}$ RF 周波数：0.4 MHz~1.7 MHz 変調度：30 % 復調帯域：50 Hz~15 kHz	

【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 : $\leq +13$ dBm において 0 % ~ 100 % / 1 % \pm (指示値 $\times 0.08 + 2$) % 変調度 : ≤ 80 %	
ひずみ率	≤ 0.5 % RF 周波数 : 0.4 MHz ~ 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	≤ 300 Hz RF 周波数 : 0.4 MHz ~ 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	± 1 dB RF 周波数 : 0.4 MHz ~ 1.7 MHz 変調周波数 : 20 Hz ~ 10 kHz (1 kHz 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 kHz ~ 100 kHz / 0.5 kHz \pm (指示値 $\times 0.08 + 0.5$) kHz 偏移 : ≥ 10 kHz	
ひずみ率	≤ 0.05 % RF 周波数 : 10.7 MHz \pm 1 MHz 76 MHz ~ 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 μ s	
寄生 AM	≤ 0.5 % RF 周波数 : 10.7 MHz \pm 1 MHz 76 MHz ~ 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	± 0.3 dB RF 周波数 : 10.7 MHz \pm 1 MHz 76 MHz ~ 108 MHz 変調周波数 : 20 Hz ~ 15 kHz (1 kHz 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	OFF / MONO / L=R / L _{ONLY} / R _{ONLY} / L=-R / INT L, R	
変調レベル設定範囲 / 分解能 変調レベル確度	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	19 kHz ± 2 Hz	
レベル設定範囲 / 分解能 レベル確度	0.0 % ~ 20.0 % / 0.1 % ±1 %	

【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	1 kHz オプション 1 点 20 Hz ~ 20 kHz	
確度	±3 %	
DDS 発振器 周波数	20 Hz ~ 20 kHz	
周波数設定分解能	0.1 Hz : < 2 kHz 1 Hz : ≥ 2 kHz	
確度	±5 × 10 ⁻⁵	

【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 (開放端)	レンジ 1 : 0.26 V [rms]~2.55 V [rms] / 0.01 V [rms] レンジ 2 : 26 mV [rms]~255 mV [rms] / 1 mV [rms] レンジ 3 : 1 mV [rms]~25.5 mV[rms] / 0.1 mV[rms]	
確度	±0.5 dB 出力レベル : 0.26 V [rms]~2.55 V [rms] ±1 dB 出力レベル : 1.0 mV [rms]~255 mV [rms]	
設定単位	V [rms] / mV [rms] / dBV / dBm	
残留ノイズ	≤10 μV [rms] 20 kHz BW ≤50 μV [rms] 80 kHz BW	
ミックス波		
設定範囲 / 分解能	レンジ 1 : 0.26 V [p-p]~2.55 V [p-p] / 0.01 V [p-p] 開放端 レンジ 2 : 26 mV [p-p]~255 mV [p-p] / 1 mV [p-p] 開放端 レンジ 3 : 1 mV [p-p]~25.5 mV [p-p] / 0.1 mV [p-p] 開放端	V [p-p] 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 V [p-p]	
設定単位	V [p-p]	
残留ノイズ	≤10 μV [rms] 20 kHz BW ≤50 μV [rms] 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 V [rms] REF : 1 kHz	
DDS 発振器	±0.2 dB AF レベル : 2 V [rms] REF : 1 kHz	
ミックス信号	±0.2 dB AF レベル : 2 V [p-p] REF : 1 kHz	
ひずみ率		
RC スポット発振器	≤0.001 % AF レベル : 2 V [rms] AF 周波数 : 1 kHz 測定帯域 : 20 kHz BW ≤0.01 % AF レベル : 2 V [rms] AF 周波数 : 100 Hz~10 kHz 測定帯域 : 80 kHz BW ≤0.02 % AF レベル : 2 V [rms] 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 V [rms] AF 周波数 : 1 kHz 測定帯域 : 20 kHz BW	
出力インピーダンス	600 Ω (許容差 : ±5 %)	

【AF 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 Ω (許容差 : $\pm 10\%$)、 ≤ 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 Ω (許容差 : $\pm 10\%$)	

【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	± 1 V / ± 10 V / ± 100 V $\pm(\text{フルスケール} \times 0.005 + \text{指示値} \times 0.01)$ 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	10 Hz \sim 100 kHz 0.01 Hz ≤ 799.99 Hz、0.8 kHz \sim 0.99999 kHz 5 デジット ≥ 1 kHz $\pm(5 \times 10^{-5} + 1 \text{ デジット})$	
入力レベル範囲	30 mV [rms] \sim 100 V [rms]	

【AC レベル測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
測定範囲 測定レンジ 確度 3 mV [rms] \sim 100 V [rms]レンジ 0.3 mV [rms]レンジ 表示単位 応答特性 方式 速度	100 V [rms] / 30 V [rms] / 3 V [rms] / 300 mV [rms] / 30 mV [rms] / 3 mV [rms] / 0.3 mV [rms] フルスケールの $\pm 3\%$ 測定周波数 : 1 kHz フルスケールの $\pm 10\%$ 測定周波数 : 1 kHz V / mV / dBV / dBm / W RMS SLOW(< 100 Hz) / FAST(≥ 100 Hz)	

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

【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 応答特性 周波数特性 残留ノイズ S / N 表示単位	AC レベル測定と同等 (W 表示は除く) AC レベル測定と同等 " " dB	

【S/N 測定】(続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
ディレータイム		
S 測定時間	0.5 s~9.9 s	
N 測定時間	0.5 s~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) デジタル方式：直接デジタル信号処理による測定 (DSP DISTN)	
基本波周波数		
アナログ方式(DISTN)		
スポット周波数	1 kHz オプション 2 点 (20 Hz~1 kHz 1 点、1 kHz~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 (DSP DISTN)		
基本波周波数範囲	20 Hz~20 kHz	
入力レベル		
測定レンジ	100 V [rms] / 30 V [rms] / 10V [rms] / 3 V [rms] / 1 V [rms] / 300 mV [rms] / 100 mV [rms] / 30 mV [rms] / 3 mV [rms]	
確度	フルスケールの±3 % 測定周波数：1 kHz	
表示単位	V / mV / 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	1 kHz 基準
デジタル方式入力範囲	30 mV [rms]~100 V [rms]	
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
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	
検波方式	RMS	
残留ひずみ率	アナログ方式 (DISTN) ≤0.001 % 基本波周波数 : 1 kHz 入力レベル : ≥1 V [rms] フルスケール入力、LPF : 20 kHz ≤0.01 % 基本波周波数 : 100 Hz~10 kHz 入力レベル : ≥1 V [rms] フルスケール入力、LPF : 30 kHz ≤0.02 % 基本波周波数 : 20 Hz~20 kHz 入力レベル : ≥1 V [rms] フルスケール入力、LPF : OFF	
	デジタル方式 (DSP DISTN) ≤0.03 % 基本波周波数 : 1 kHz 入力レベル : ≥1 V [rms] 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~20 kHz	
入力レベル		
測定レンジ	100 V [rms] / 30 V [rms] / 10V [rms] / 3 V [rms] / 1 V [rms] / 300 mV [rms] / 100 mV [rms] / 30 mV [rms] / 3 mV [rms]	
確度	フルスケールの±3 % 測定周波数 : 1 kHz	
表示単位	V / mV / 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
入力範囲	30 mV [rms]~100V [rms]	

【THD 測定】(続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
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	±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	≤ 0.03 % 基本波周波数 : 20 Hz～10 kHz 入力レベル : ≥ 1 V [rms] フルスケール入力	

【MIX 測定】		
項 目	仕 様	条件・備考
測定範囲		
測定周波数範囲	20 Hz～20 kHz	
測定ポイント	最大 6 周波数	
測定レンジ	100 V [rms] / 30 V [rms] / 3 V [rms] / 300 mV [rms] / 30 mV [rms] / 3 mV [rms] / 0.3 mV [rms]	
確度		
3 mV [rms]～100 V [rms] レンジ	フルスケールの±5 % 測定周波数 : 1 kHz	
0.3 mV [rms] レンジ	フルスケールの±15 % 測定周波数 : 1 kHz	
表示単位	V / mV / 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	1 kHz 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	

【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)		
HPF 設定	DC レベル, W&F 測定では無効 OFF / 200 Hz / 400 Hz オプション 1 点	
200 Hz HPF 特性 カットオフ周波数 ロールオフ特性	180 Hz±25 Hz -18 dB / oct	15 kHz LPF との 組み合わせで IHF-T200 特性
400 Hz HPF 特性 カットオフ周波数 ロールオフ特性	400 Hz±50 Hz -18 dB / oct	
LPF 設定	DC レベルでは無効 OFF / 15 kHz / 20 kHz / 30 kHz オプション 1 点	
15 kHz LPF 特性 通過域 減衰域	±1 dB ≤15 kHz ≤-30 dB ≥19 kHz	200 Hz HPF と の組み合わせで IHF-T200 特性
20 kHz LPF 特性 通過域 減衰域	±1 dB ≤20 kHz ≤-30 dB ≥24 kHz	
30 kHz LPF 特性 カットオフ周波数 ロールオフ特性	30 kHz±3 kHz -18 dB / oct	
PSOPHO 設定	DC レベルでは無効 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		
HPF	OFF / 200 Hz / 400 Hz	
LPF	OFF / 15 kHz / 20 kHz / 30 kHz	
PSOPHO	OFF / IEC-A / AUDIO / CCIR-ARM	

【モニター出力】		
項 目	仕 様	条件・備考
AC 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	測定信号の波形出力 1 チャンネル内部切替え 3.16 V [rms] 測定値：フルスケール表示 フルスケールの±10 % 1 kΩ (許容差：±10 %)	

【外部インターフェース】		
項 目	仕 様	条件・備考
VGA	640×480 VGA ディスプレイ出力	
RS-232-C 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 38400 bps 8 ビット NONE X-OFF / X-ON 1 ビット	
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	
PRINTER インタフェース	プリンタ出力専用インタフェース	
EXT CONTROL I / O	判定出力 / 外部制御出力 (40bits)	
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 (許容差±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 V～110 V 50 Hz / 60 Hz ≤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 °C~35 °C / 20 %~85 % (RH)	
保存温度 / 湿度範囲	-25 °C~55 °C / 20 %~90 % (RH)	

2-3 機械的性能

項 目	仕 様	条件・備考
外形寸法	本体のみ (つまみ、脚などは除く) W 426±3×H 200±3×D 400±3 (単位 mm)	
	最大寸法 (つまみ、脚なども含む) W 450 _{MAX} ×H 220 _{MAX} ×D 450 _{MAX} (単位 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	
	予備ヒューズ 1	
	エディタソフト・フロッピーディスク VP-7612D 3	

2-5 オプション

【AMST 信号】 VP-7612D02 / VP-7612D06		
項 目	仕 様	条件・備考
方式	RF レベル \leq +13 dBm において C-QUAM (Motorola 方式)	
周波数		
周波数範囲	1 MHz / 999 kHz	
確度	$\pm(5 \times 10^{-4})$	
信号純度		
高調波スプリアス	≤ -30 dBc	
非高調波スプリアス	≤ -50 dBc 5 MHz 未満の成分 ≤ -40 dBc 5 MHz 以上の成分 ただし、キャリアから 10 kHz 以内を除く	
残留変調		
AM 成分 (S/N 換算値)	≥ 55 dB 変調周波数 : 1 kHz 主チャネル変調度 : 50 % 復調帯域 : 50 Hz~10 kHz	
PM 成分 (S/N 換算値)	≥ 40 dB 変調周波数 : 1kHz 副チャネル変調度 : 50 % 復調帯域 : 50 Hz~10 kHz	
変調モード	OFF / L=R / L / R / L= -R / INT L,R	
主チャネル信号		
変調の種類	AM	
範囲	0 %~100 % (表示は 0 %~125 %)	
分解能	1 %	
確度	$\pm(\text{指示値} \times 0.05 + 2)$ %	
ひずみ率	≤ 1 % 変調周波数 : 1 kHz 変調度 : 50 % 復調帯域 : 50 Hz~10 kHz	
副チャネル信号		
変調の種類	PM	
範囲	0 %~100 % (表示は 0 %~125 %)	
分解能	1 %	
確度	$\pm(\text{指示値} \times 0.05 + 2)$ %	
ひずみ率	≤ 1 % 変調周波数 : 1 kHz 変調度 : 50 % 復調帯域 : 50 Hz~10 kHz	

【AMST 信号】 VP-7612D02 / VP-7612D06 (続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
L、R 変調		
範囲	0 %～50 % (表示は 0 %～62.5 %)	
分解能	0.5 %	
確度	±(指示値×0.05+2) %	
ひずみ率	≤1 % 変調周波数：1 kHz 変調度：50 % 復調帯域：50 Hz～10 kHz	
クロストーク		
主→副 チャンネル	≥30 dB 変調周波数：1 kHz 変調度：50 % 復調帯域：50 Hz～10 kHz	
副→主 チャンネル	≥36 dB 変調周波数：1 kHz 変調度：50 % 復調帯域：50 Hz～10 kHz	
セパレーション	≥3 dB 変調周波数：1 kHz 変調度：50 % 復調帯域：50 Hz～10 kHz	
パイロット信号		
周波数	25 Hz	
周波数確度	±1 %以下	
範囲	0 %～10 % (表示は 0 %～15 %)	
分解能	1 %	
変調度確度	±(指示値×0.05+2) %	

【WEATHER BAND 出力】 VP-7612D03 / VP-7612D06		
項 目	仕 様	条件・備考
周波数		
周波数範囲	162.400 MHz～162.550 MHz	
分解能	25 kHz	
確度	±(5×10 ⁻⁵ +1 kHz)	
周波数偏移	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	100 Hz / 10 kHz 400 Hz / 10 kHz 100 Hz / 15 kHz	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	3 kHz / 3.15 kHz	
周波数範囲	中心周波数±200 Hz	
測定範囲		
測定レンジ	3 %	
確度	フルスケールの±5 %	
検波方式	RMS / Q-PEAK / AVG	
ウエイティング	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	8 ビット×8 ポート	
I/O 指定	ポートごとに入出力を指定	
シリアルインターフェース		
形態	8 ポート同期出力	
出力データの収納		
1 パターンのデータ数	最大 256 ビット (32 バイト)	
パターン数	128 パターン	
最大データ長	最大 1024 ビット (4 パターン分)	
データの設定	1 バイト (8 ビット) 単位	
保存	バッテリバックアップ機能付き	
データの出力	最大 4 データの連続出力	
シリアルクロック		
内部クロック	912 kHz~1.781 25 kHz (1.824 MHz を 2~1024 で分周)	
外部クロック		
入力レベル範囲	0 V~5 V、TTL	
最大動作周波数	1 MHz	
極性	立ち上がり / 立ち下がり	
転送ステータス	出力中 : H	

【D I/O モジュール】 VQ-079H01		
項目	仕様	条件・備考
入力信号レベル	TTL	
出カドライブ能力	TTL LS 2 ゲート (出力 R=470Ω) (LS00 1 ゲート IIL=-0.4 mA として)	

【メモリカードスロット】 VQ-079F02		
項目	仕様	条件・備考
有効メモリカード	PCMCIA Rel 2.0 JEIDA Ver4.1 規格準拠 Flash ATA Card (TYPE II)	
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 デジット	
確度	±(5×10 ⁻⁵ ±1 デジット)	
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 [p-p]~3 V [p-p]	
入力インピーダンス	1 MΩ ±10 %	
測定範囲	2.6 T~3.4 T (約 602 ns~787 ns)	
測定レンジ	SIGMA 値 : 60 ns PEAK 値 : 200 ns	
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	75Ω ±10 %	
ジッタ出力		
出力レベル	0.5 V [p-p]±10 % (PEAK100 ns 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° または 90° ± 10°	
リーケージ	≤ -50 dB	
RDS 内部データ		
モード	S _C / NULL / INT	
パターン数	最大 16 (INT)	
パターン長	2048 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 (57 kHz / 2400) ± 1 % コード B 28.27 Hz (57 kHz / 2016) ± 1 % コード C 34.93 Hz (57 kHz / 1632) ± 1 % コード D 39.58 Hz (57 kHz / 1440) ± 1 % コード E 45.67 Hz (57 kHz / 1248) ± 1 % コード F 53.98 Hz (57 kHz / 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	VQ-079Q01
	100 Hz	VQ-079Q11
	125 Hz	VQ-079Q12
	300 Hz	VQ-079Q13
	315 Hz	VQ-079Q14
	3 kHz	VQ-079Q21
	6.3 kHz	VQ-079Q22
	10 kHz	VQ-079Q23
	12.5 kHz	VQ-079Q24
	15 kHz	VQ-079Q25
	20 kHz	VQ-079Q26
確度	±3 %	

第3章 設 置

本章では、本器を安全かつ正しくご使用いただくために、電氣的、機械的な注意事項について解説します。本器をご使用になる前に、必ずお読みください。

3-1 主電源



本器の主電源電圧は、100 V (公称電圧) です。90 V ~ 110 V の範囲で、できるだけ 100 V に近い電圧でご使用ください。

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

警 告



規定された電源電圧で使用する

本器の主電源電圧は、公称電圧 100 V です。
100 V 以外の電圧で使用すると、発煙・発火の恐れがあります。

- ・ 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・ヒューズなど安全上の配慮が必要になります。変更をご希望の場合には、必ず当社までご連絡ください。

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、ドライバで取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(T)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、当社までお申しつけください。(ヒューズ品名：ET3.15AT)

注 意



規定されたヒューズを使用する

定格の違うヒューズや修理したヒューズを使用したり、ヒューズホルダを短絡して使用すると、発煙・発火の恐れがあります。

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 ピンのものです。必ずこの付属の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	
	<p style="margin: 0;">電源コードの保護接地端子は必ず接地する</p> <p style="margin: 0;">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。</p>

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-232-C** コネクタ、**PRINTER** 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-232-C** 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-7612D BNCおよびピンコネクター一覧

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	OUTPUT	出力		50 Ω / 75 Ω	RF 信号出力
INPUT	MAIN_L_P	入力		100 k Ω	MAIN L チャンネル正極 AF 測定信号入力
	MAIN_L_N	入力		100 k Ω	MAIN L チャンネル負極 AF 測定信号入力
	MAIN_R_P	入力		100 k Ω	MAIN R チャンネル正極 AF 測定信号入力
	MAIN_R_N	入力		100 k Ω	MAIN R チャンネル負極 AF 測定信号入力
	SUB_L_P	入力		100 k Ω	SUB L チャンネル正極 AF 測定信号入力
	SUB_L_N	入力		100 k Ω	SUB L チャンネル負極 AF 測定信号入力
	SUB_R_P	入力		100 k Ω	SUB R チャンネル正極 AF 測定信号入力
	SUB_R_N	入力		100 k Ω	SUB R チャンネル負極 AF 測定信号入力
	DC	入力		1 M Ω	DC 測定入力
READING	AC	出力		1 k Ω	フィルタ処理後 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

▽ 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（ \perp 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-232-C** コネクタ、**EXT CONTROL I/O** コネクタ、**PRINTER** 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本器の仕様にあった制御機器だけに接続してください。

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、25 V [peak] 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ください。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、ただちに当社までお申し付けください。
- (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「オーディオテスタ・エディタ」により「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内容をフロッピーディスク等に保存してください。

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「オーディオテスタ・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。

3-8-1 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	Windows 95/98, Windows NT4.0
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	16 M バイト以上 (Windows 95/98) * 32 M バイト以上 (Windows NT4.0) *
FDD	1.44 MB 3.5 型ドライブ 1 台。
ハードディスク	インストール時に 20 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	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-232-C 対応の通信ポートが使用可能なこと。

* : Windows 95, Windows 98, Windows NT4.0 はマイクロソフト社の登録商標です。

3-8-2 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下記仕様のケーブルによって RS-232-C インタフェースで接続することが必要です。

- ・ D-sub 9 ピン メス - D-sub 9 ピン メス リバース接続ケーブル

注意事項

本器は正面と背面パネルに **RS-232-C** コネクタを 1 つずつ持っていますが、エディタのダウンロードには、正面パネルのコネクタを使用してください。

これは、正面パネルのコネクタおよびエディタのボーレートが、38 400 bps に固定されているためです。

3-8-3 エディタのインストール

- ① コンピュータを起動します。
- ② 本器に付属するフロッピーディスクの 1 枚目を FD ドライブにセットします。(Editor Setup Disk 1/3)
- ③ [スタート]-[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>: ¥setup と入力し、<OK>ボタンを選択します。たとえば、FD ドライブ A にセットした場合には“A:¥setup”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。

3-9 その他

- (1) 保証温度範囲
本器は周囲温度 10 °C ~ 35 °C 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。

第4章 各部の名称とはたらき

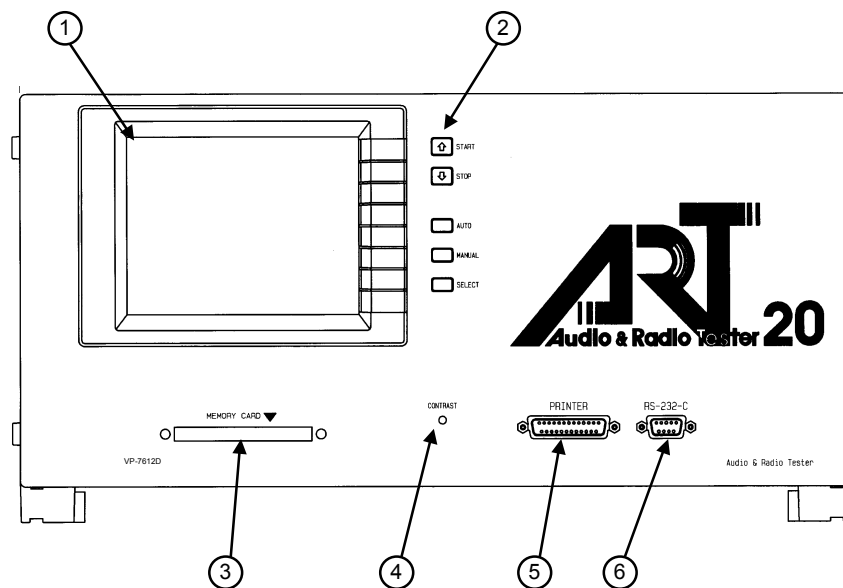
4-1 概要

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 操作パネル部の説明

以下に本器の外観図を示します。操作に関係するものに対して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。

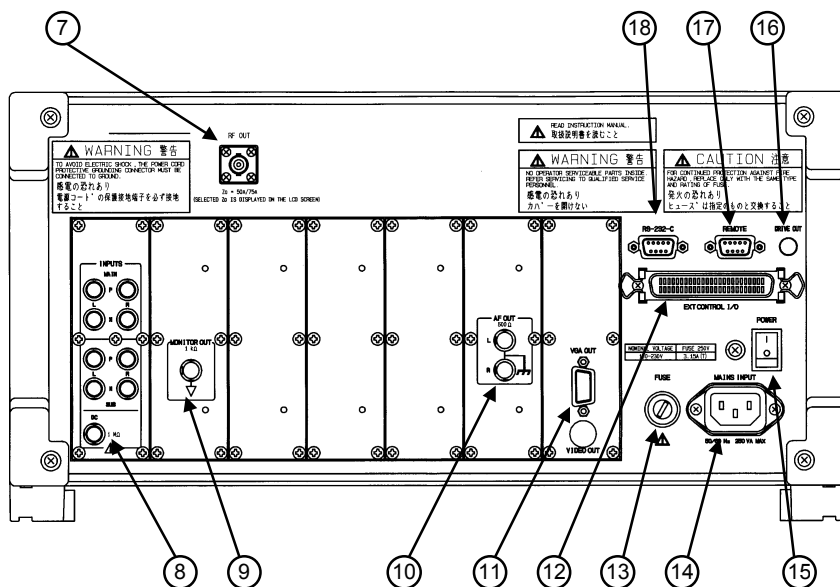
4-2-1 正面パネル



4-1 図 正面パネル

- ① LCD ディスプレイ 測定値、判定結果等を表示します。
- ② キースイッチ 各種設定や測定の実行を操作するキースイッチ。
- ③ メモリカード取り付け部 オプションのメモリカード取り付け部。割り当てられた機能は、画面上のメニューに表示されます。
- ④ コントラスト調整 LCD のコントラスト調整部。
- ⑤ **PRINTER** コネクタ プリンタ接続用 25 ピン D-sub コネクタ。
- ⑥ **RS-232-C** コネクタ RS-232-C 接続用 9 ピン D-sub コネクタ。
(ボーレート : 38 400 bps 固定)

4-2-2 背面パネル



4-2 図 背面パネル

- ⑦ **RF** コネクタ 本器の RF 信号出力 BNC 端子。
- ⑧ **AF INPUT** ブロック 測定信号入力用の RCA ピン端子。
MAIN L/R および SUB L/R は AF 測定信号入力用平衡接続 RCA ピン端子です。
DC は DC 測定信号入力用の RCA ピン端子です。
- ⑨ **MONITOR OUT** コネクタ AF 測定信号を本器内部で処理した信号を出力する RCA ピン端子。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。
- ⑩ **AF OUTPUT** ブロック 本器の AF 信号出力用の RCA ピンコネクタ。L/R の 2 チャンネル出力で、共に不平衡接続です。
- ⑪ **VGA** コネクタ 外部の VGA ディスプレイ接続コネクタ。
- ⑫ **EXT CONTROL I/O** コネクタ 外部制御信号の入出力用 50 ピン角形リボンコネクタ。
- ⑬ **FUSE** 電源ヒューズホルダ。
- ⑭ **MAINS INPUT** コネクタ 電源コード接続用インレットソケット。
- ⑮ **POWER** スイッチ 主電源のオン・オフを行うスイッチ。
- ⑯ **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。
- ⑰ **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 D-sub コネクタ。
- ⑱ **RS-232-C** コネクタ RS-232-C 接続用 9 ピン D-sub コネクタ。
(ボーレート : 38 400 bps / 9 600 bps)

4-3 リモートコントローラ

本器は、本体のパネルの他に付属のリモートコントローラによる操作が可能です。

本器パネルのキースイッチと、リモートコントローラは下記のスイッチにより同等の機能を備えます。

- ① ↑ / **START** キー 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、プログラム選択モードの選択操作を行います。
- ② ↓ / **STOP** キー 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、プログラム選択モードの選択操作を行います。
- ③ **AUTO** キー 本器の動作モードを自動ステップ実行にします。
- ④ **MANUAL** キー 本器のモードを手動ステップモードにします。
- ⑤ **SELECT** キー 本器の動作モードをプログラム選択モードにします。また、プログラム選択モードにおけるプログラムの確定操作を行います。
測定プログラム実行中に押すと、プログラムを強制的に終了できます。

4-4 表示部

4-4-1 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章をご参照ください。

4-4-2 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、起動画面が数秒間表示されます。

4-4-3 初期画面

本器は、起動画面が表示された後に初期画面として、測定プログラムの一覧が表示されます。この状態でプログラム選択操作を行った後に測定の実行に移行します。

4-4-4 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。

第5章 測定プログラムの作成

5-1 概要

本器単体では、本器の各種動作条件を設定することはできません。本器を動作させるには、測定内容・測定条件・判定条件など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。作成した測定プログラムは、本器にダウンロードして実行します。したがって、測定実行時にはコンピュータが不要となります。

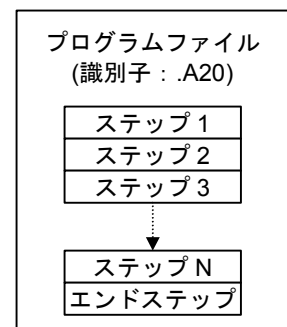
本器の測定プログラムは付属ソフトウェア「オーディオテスタ・エディタ」（以下エディタ）を用いて作成・編集します。以下に測定プログラムの概要を示します。

5-1-1 測定プログラムの構造

測定プログラムは 5-1 図に示すように、異なる機能を持つ複数のステップを、実行順に並べた構造になっています。測定プログラムの作成、編集、保存、本器へのダウンロードは、プログラムファイル（識別子：.A20）単位で行います。

本器にダウンロードできるプログラムファイル数は最大 256 です。また、ファイル内のステップ数は、1000 が上限となります。

プログラムには、ファイル名（例：radiomeas.A20）とは別にプログラムタイトル（例：Radio measure 01）を付与します。コンピュータ上では、プログラムをファイル名で識別・管理しますが、本器へのダウンロード後は、プログラムタイトルで識別・管理します。ファイル名の付与方法は 5-3-4 項で、プログラムタイトルの付与方法は 5-4-2 項で、それぞれ説明します。



5-1 図 測定プログラムの構造

5-1-2 ステップの種類

ステップには、以下に示す 7 種類があります。詳細な説明は 5-5 節～5-13 節で行います。

- (1) メッセージステップ 本器または外部のディスプレイにメッセージを表示するステップ。オペレータに対する作業指示などに使用します。オペレータは、↑/START キーと ↓/STOP キーで、PASS/FAIL の選択を行います。
- (2) メジャーステップ 本器の信号発生部および測定部を制御するステップ。
- (3) ジャンプステップ 直前の測定結果に対する条件分岐を行うステップ。
- (4) サブルーチンコールステップ 他の測定プログラムを呼び出し、実行するステップ。サブルーチンについては、5-1-4 項で説明します。
- (5) 演算ステップ 測定結果に関する演算を行うステップ。
- (6) データ出力ステップ 測定結果をプリンタまたは RS-232-C ポートから出力するステップ。
- (7) エンドステップ 測定プログラムの最終ステップ。

5-1-3 プログラム動作の流れ

測定プログラムは、プログラムの動作モード設定に従って、各ステップを順番に実行します。

各ステップは、以下に示す流れに沿って実行されます。

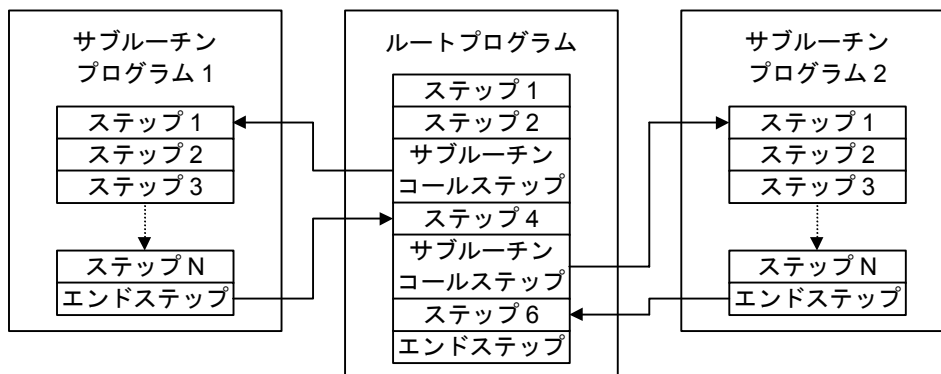
- ① ステップを実行するか否かを決定する。
- ② ステップの機能を実行する。
- ③ ②の結果により、汎用フラグ (5-1-7 項参照) を設定する。
- ④ 必要に応じてポーズ動作 (プログラムの一時停止) を行う。
- ⑤ ステップの実行結果を、プログラムのステータス (5-1-6 項参照) に反映させる。

測定プログラム全体の動作モード設定については 5-4 節で、各ステップの動作モード設定については 5-5 節～5-12 節で、それぞれ詳細に説明します。

5-1-4 ルートプログラムとサブルーチンプログラム

サブルーチンコールステップを使用することで、他の測定プログラムを呼び出して実行できます。

最初に行われる測定プログラムを「ルートプログラム」、呼び出されるプログラムを「サブルーチンプログラム」と呼びます。5-2 図に両者の関係を示します。



5-2 図 ルートプログラムとサブルーチンプログラムの関係

サブルーチンを活用することにより、プログラムの構造を簡略化でき、メンテナンスが容易になります。

また、複数の測定システムに対応するプログラムを作成する場合、共通部分をルートプログラムとし、システムごとに異なる部分をサブルーチン化すれば、効率的なプログラム作成が行えます。

サブルーチンコールステップについては、5-10 節で詳細に説明します。

5-1-5 セッションについて

ルートプログラムの開始から終了までを、セッションと呼びます。セッションには、呼び出されたサブルーチンプログラムの実行も含まれます。これは、ルートプログラムとサブルーチンプログラムを明確に区別するための呼称です。

5-1-6 プログラムのステータス (PASS / FAIL)

各ステップ、プログラム、セッションは、それぞれ PASS (良) か FAIL (否) のステータスをもちます。

各ステップのステータスは、そのステップの実行結果によって決まります。ステップのステータスは、プログラムの動作を決定するためのパラメータとして使用されます。たとえば、プログラムの動作モード (5-4-4 項) が「FAIL EXIT」に設定されている場合、ステップのステータスが FAIL になった時点で、セッションが終了します。

プログラムのステータスは、ステップのステータスによって変化します。どのように変化するかは、ステップごとに設定できます (5-5-5 項)。プログラム終了時のステータスが、そのプログラムの最終的なステータスとなります。

ルートプログラムのステータスが、セッションのステータスとなります。したがって、ルートプログラム終了時のステータスが、セッションの最終的なステータスとなります。

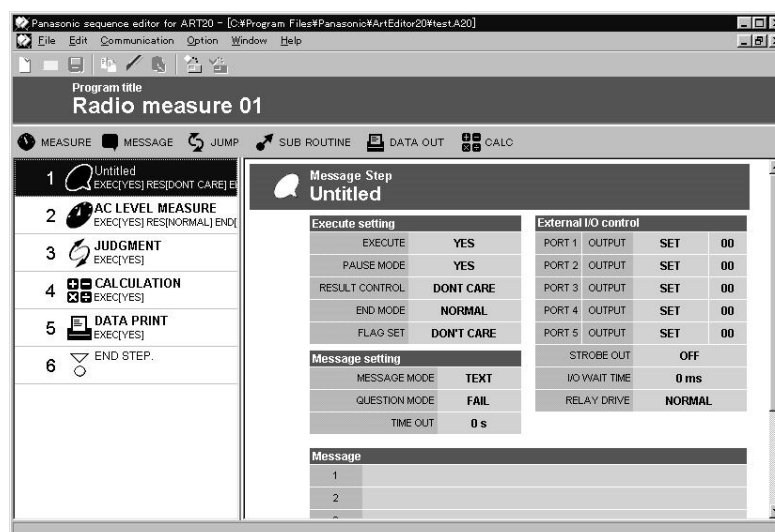
5-1-7 汎用フラグについて

本器には、汎用 1 ビットフラグが 1 つ用意されています。フラグの状態 (1 または 0) は、ステップの実行条件 (5-5-3 項) や、ジャンプステップの分岐条件 (5-9 節)、サブルーチンプログラムの呼び出し条件 (5-10 節) として使用できます。

フラグの設定は、ステップごとに変更できます (5-5-7 項)。

5-1-8 エディタについて

以下にエディタの画面を示します。エディタは Microsoft Windows 上で動作するソフトウェアで、マルチウィンドウ表示、ドラッグアンドドロップ操作等によりプログラム編集操作が容易に行えます。



マウスやキーボードを使用した操作方法は、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。

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おける、コンピュータ側の動作環境、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ください。

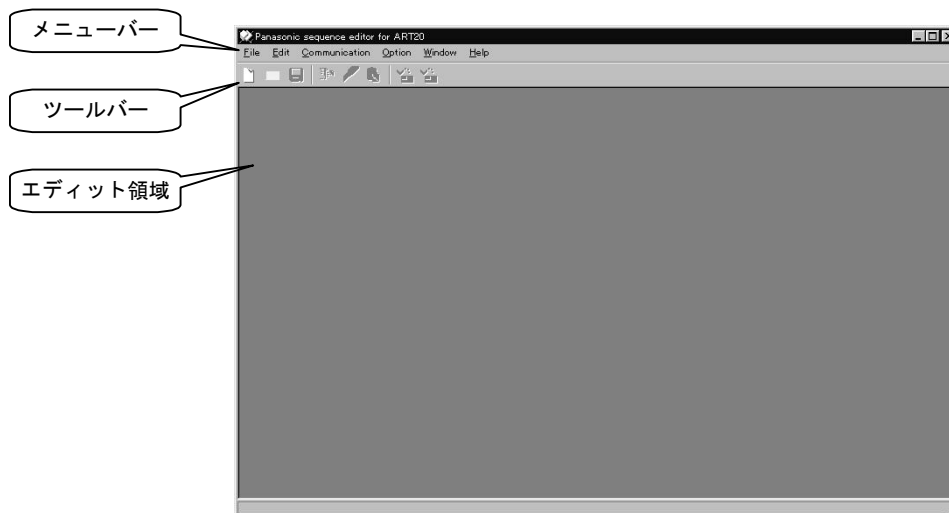
- ① コンピュータを起動します。
- ② 本器に付属するフロッピーディスクの 1 枚目を FD ドライブにセットします。
(Editor Setup Disk 1/3)
- ③ [スタート]-[ファイル名を指定して実行...] を選択します。
- ④ [コマンドライン:] ボックスに “<ドライブ名>:\setup” と入力し、<OK> ボタンを選択します。
たとえば、フロッピーディスクを FD ドライブ A にセットした場合には “A:\setup” と入力した後に<OK> ボタンを選択します。
- ⑤ インストール画面が表示されます。
- ⑥ インストール画面にしたがってファイルのインストールを行ってください。

5-3 エディタの基本操作

5-3-1 エディタの起動・終了

(1) エディタの起動

5-2 節でインストールしたエディタのアイコンをマウスでダブルクリックすると、以下に示すエディタの初期画面が表示されます。




- ・メニューバー 操作に必要な機能のメニューがツリー形式で表示されます。
- ・ツールバー よく使う機能の一部がアイコンで表示されます。
- ・エディット領域 プログラムを編集する際に各種の設定が表示される部分です。

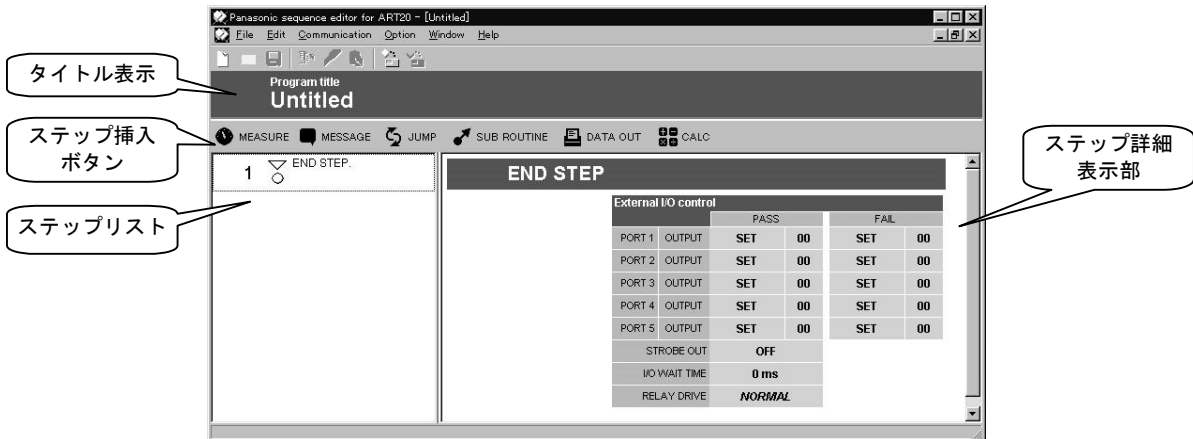
(2) エディタの終了

エディタを終了する場合は、**✕** ボタンをクリックするか、メニューバー上で [File] – [Exit] を選択します。

5-3-2 プログラムの新規作成

新しいプログラムファイルを開きます。

メニューバーで [File] - [New] を選択するか、ツールバーの  ボタンをクリックすると、以下のよう
に新しいプログラムファイルが開きます。




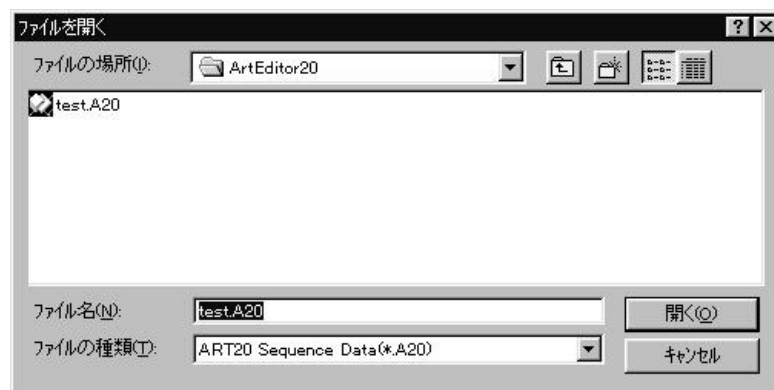
- ・タイトル表示 クリックすると、プログラムタイトルの入力や全体に関する基本動作設定が行えます。
- ・ステップ挿入ボタン プログラムに各種のステップを追加するボタンです。
- ・ステップリスト プログラムのステップの一覧が表示されます。
- ・ステップ詳細表示部 現在選択されているステップ (反転表示部分) の設定状態が表示されます。クリックすると設定が行えます。

新規作成したプログラムファイルには、エンドステップのみが挿入されています。

5-3-3 既存のプログラムを開く

すでに作成済みのプログラムファイルを開きます。手順は以下のとおりです。

- ① メニューバーで [File] - [Open...] を選択するか、ツールバーの  ボタンをクリックすると、以下に示すダイアログが開きます。



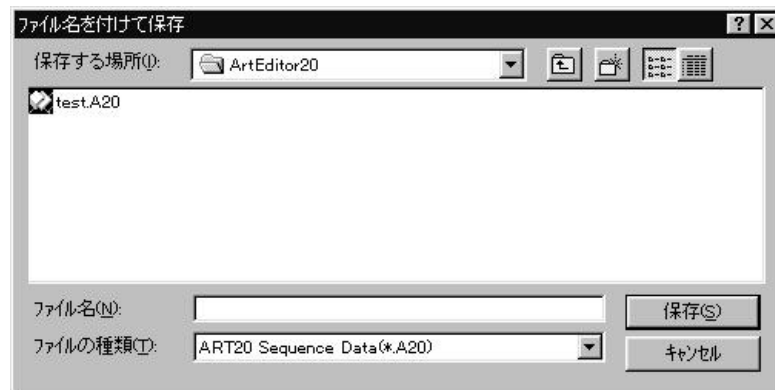
- ② 開きたいファイルを選択し、[開く] ボタンをクリックすると、選択したプログラムが開きます。

5-3-4 プログラムの保存

(1) 名前をつけて保存

現在開いているプログラムファイルに、ファイル名をつけて保存します。手順は以下のとおりです。


- ① メニューバーで [File] - [Save As...] を選択すると、以下に示すダイアログが開きます。



- ② [ファイル名] ボックスに任意のファイル名を入力して、[保存] ボタンをクリックすると、プログラムが保存されます。

(2) 上書き保存

現在開いているプログラムファイルを上書き保存します。

メニューバーで [File] - [Save...] を選択するか、 ボタンをクリックすると、プログラムが上書き保存されます。

■備考

- ファイル名がつけられていない新規作成プログラムに上書き保存の操作を行うと、(1)に示すダイアログが表示されます。ファイル名をつけて保存を行ってください。
- 最後に上書き保存をしてから、プログラムの内容に変更がない場合、上書き保存の操作は行えません。

5-3-5 ステップの追加・削除

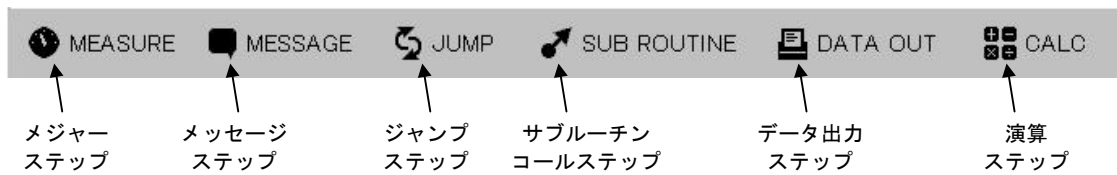
(1) ステップの追加

ステップリストの任意の位置に新しくステップを追加します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップを追加する場所を選択します。
たとえば、ステップ 2 と 3 の間に追加する場合は、右図のようにステップ 3 をクリックして選択します。



② 追加するステップのボタンをクリックします。



③ ステップリストに新しいステップが追加されます。

1		Start measure	EXEC[YES] RES[DONT CARE] EN
2		Judgment	EXEC[YES]
3		Untitled	EXEC[YES] RES[NORMAL] END[N]
4		AC level	EXEC[YES] RES[NORMAL] END[N]

(2) ステップの削除

ステップリストから、任意のステップを削除します。手順は以下のとおりです。

① 削除するステップをクリックして選択します。

1		Start measure	EXEC[YES] RES[DONT CARE] EN
2		Judgment	EXEC[YES]
3		Untitled	EXEC[YES] RES[NORMAL] END[N]
4		AC level	EXEC[YES] RES[NORMAL] END[N]

② メニューバーで [Edit] - [Delete] を選択するか、キーボードの



キーを押すと、ステップが削除されます。

1		Start measure	EXEC[YES] RES[DONT CARE] EN
2		Judgment	EXEC[YES]
3		AC level	EXEC[YES] RES[NORMAL] END[N]



5-3-6 ステップのコピー・移動

(1) ステップのコピー



ステップリストの任意のステップをコピーします。手順は以下のとおりです。





① コピーするステップをクリックして選択します。

1		Start measure	EXEC[YES] RES[DONT CARE] EN
2		Judgment	EXEC[YES]
3		AC level	EXEC[YES] RES[NORMAL] END[N]

② メニューバーで [Edit] - [Copy] を選択するか、キーボードの  キーを押しながら  キーを押すと、選択したステップがクリップボードにコピーされます。

③ コピーしたステップの貼り付け先を指定します。たとえば、ステップ 2 と 3 の間に貼り付ける場合は、ステップ 3 をクリックして選択します。

- ④ メニューバーで [Edit] - [Paste] を選択するか、キーボードの  キーを押しながら  キーを押すと、コピーしたステップが貼り付けられます。

1	 Start measure EXEC[YES] RES[DONT CARE] EN
2	 Judgment EXEC[YES]
3	 Judgment EXEC[YES]
4	 AC level EXEC[YES] RES[NORMAL] END[N



■備考



コピーと貼り付けは、[Ctrl] キーを押しながら、マウスを使ってステップをドラッグすることでも行えます。

(2) ステップの移動



ステップリストの任意のステップを移動します。手順は以下のとおりです。






- ① 移動するステップをクリックして選択します。

1	 Start measure EXEC[YES] RES[DONT CARE] EN
2	 Judgment EXEC[YES]
3	 AC level EXEC[YES] RES[NORMAL] END[N

- ② メニューバーで [Edit] - [Cut] を選択するか、キーボードの  キーを押しながら  キーを押すと、選択したステップがクリップボードに切り取られ、リストから削除されます。

- ③ 切り取ったステップの貼り付け先を指定します。たとえば、ステップ 3 と 4 の間に貼り付ける場合は、ステップ 4 をクリックして選択します。

- ④ メニューバーで [Edit] - [Paste] を選択するか、キーボードの  キーを押しながら  キーを押すと、切り取ったステップが貼り付けられます。

1	 Start measure EXEC[YES] RES[DONT CARE] EN
2	 AC level EXEC[YES] RES[NORMAL] END[N
3	 Call DISTN meas EXEC[YES] RES[NORMAL] END[N
4	 Judgment EXEC[YES]
5	 Result print EXEC[YES]

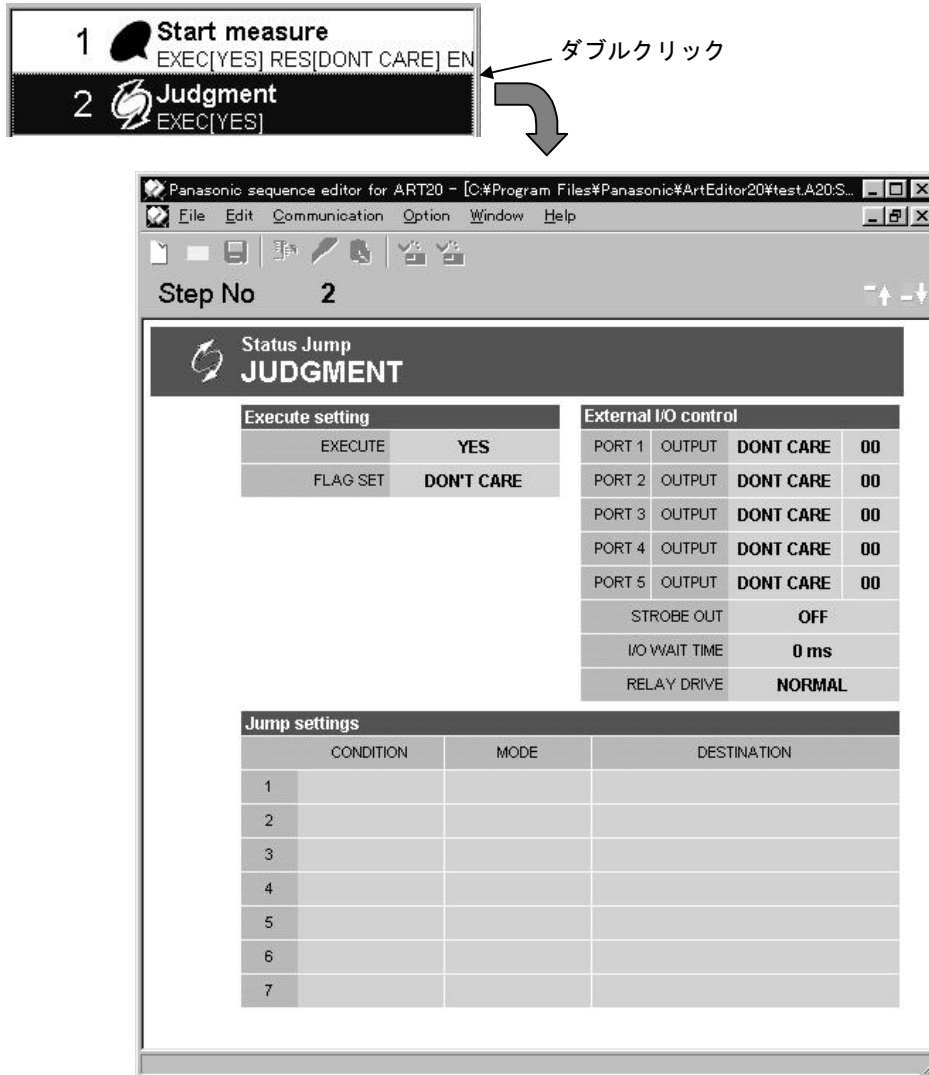
■備考

移動は、マウスを使ってステップをドラッグすることでも行えます。

5-3-7 ステップ詳細表示部の独立表示

任意のステップの詳細表示部を独立したウィンドウで表示できます。手順は以下のとおりです。

- ① 任意のステップを、ステップリスト上でダブルクリックすると、ステップ詳細表示部が独立したウィンドウとして表示されます。



- ② ウィンドウ右上の ボタンをクリックすると、1つ前のステップに表示が切り換わります。
ボタンをクリックすると、1つ後のステップに表示が切り換わります。
- ③ ボタンをクリックすると、ウィンドウが閉じます。

5-3-8 設定内容の印刷

エディタのメニューバーで、[File] – [Print] を選択すると、全ステップの設定内容が印刷できます。

印刷の書式は、詳細表示部の画面表示と同一です。

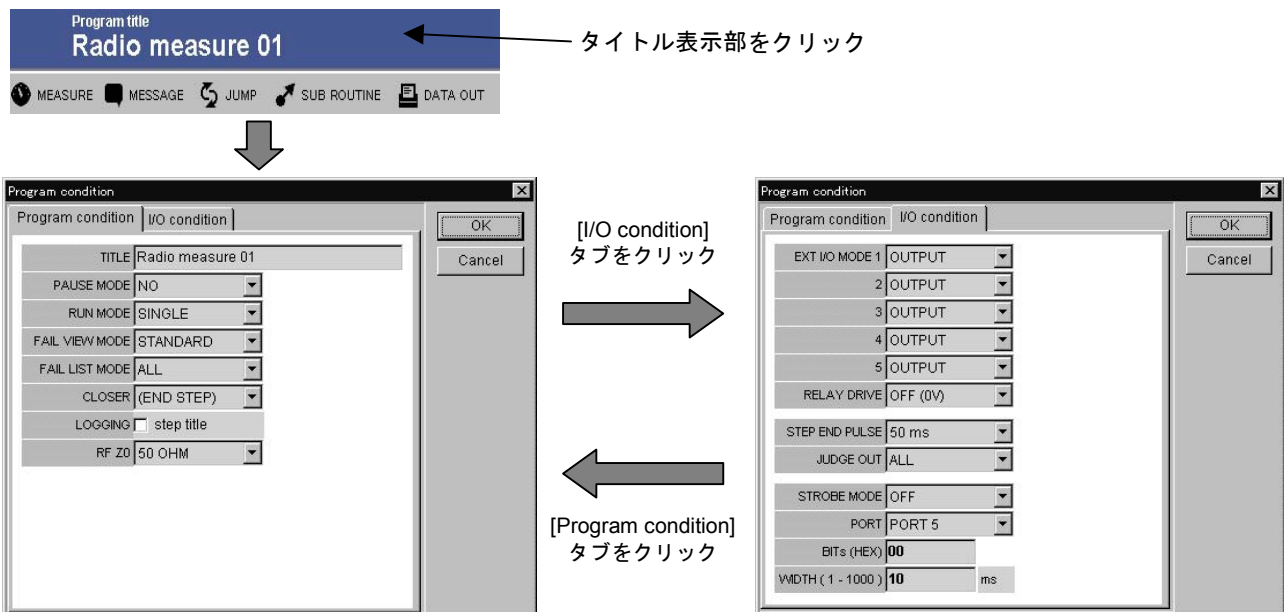
5-4 プログラムのモード設定

この節では、測定プログラムのモード設定方法を、以下の順番で説明します。

- 5-4-1 設定ダイアログの表示
- 5-4-2 プログラムにタイトルをつける
- 5-4-3 ポーズモードの設定 (PAUSE MODE)
- 5-4-4 動作モードの設定 (RUN MODE)
- 5-4-5 不合格時の動作選択 (FAIL VIEW MODE)
- 5-4-6 不合格時の表示選択 (FAIL LIST MODE)
- 5-4-7 強制終了時の最終実行ステップの選択 (CLOSER)
- 5-4-8 出力データへのステップタイトルの追加 (LOGGING)
- 5-4-9 RF 出カインピーダンスの設定 (RF ZO)
- 5-4-10 外部 I/O ポートの動作モード設定 (EXT I/O MODE)
- 5-4-11 リレードライブ出力の設定 (RELAY DRIVE)
- 5-4-12 ステップ終了パルスの設定 (STEP END PULSE)
- 5-4-13 判定出力の設定 (JUDGE OUT)
- 5-4-14 ストローブ信号出力の設定

5-4-1 設定ダイアログの表示

エディタ上で測定プログラムを開き、タイトル表示部分をクリックすると、以下に示す設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが開く

タブをクリックすると設定項目が切り換わります。

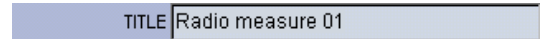
各項目の設定後に [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定設定内容が無効になります。以下に各項目の内容と設定方法を説明します。

5-4-2 プログラムにタイトルをつける

測定プログラムにタイトルをつけます。本器へのダウンロード後、測定プログラムは、このタイトルで識別・管理されます。また、サブルーチンコールステップで呼び出すプログラムを指定する際も、このタイトルを使用します。


手順は以下のとおりです。

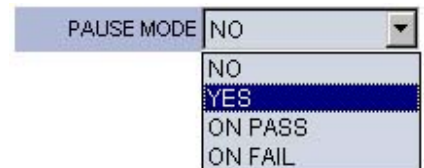
- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② 右図に示すように、[TITLE] ボックスにプログラムのタイトルを入力します。入力可能な文字数は、最大 16 文字 (半角英数字) です。日本語 (2 バイト文字) には対応していないため、使用できません。



5-4-3 ポーズモードの設定 (PAUSE MODE)

各ステップ終了時の一時停止動作を指定します。手順は以下のとおりです。

- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [PAUSE MODE] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択したポーズモードが確定します。



5-1 表に、各ポーズモードの機能を示します。

5-1 表 ポーズモードの機能


モード	機能
NO	一時停止しない
YES	必ず一時停止する
ON PASS	実行結果が PASS なら一時停止
ON FAIL	実行結果が FAIL なら一時停止

■備考

測定プログラムのポーズモードとは別に、ステップごとにポーズモードを設定できます。詳細は 5-5-4 項をご参照ください。

5-4-4 動作モードの設定 (RUN MODE)

各ステップ終了時の動作を指定します。手順は以下のとおりです。

- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [RUN MODE] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択した動作モードが確定します。



5-2 表に、各動作モードの機能を示します。

5-2 表 動作モードの機能

モード	機能
SINGLE	ステップの終了状態に関わらず、セッションを継続する
FAIL EXIT ^(注1)	ステップが FAIL で終了したら、プログラムを終了する
FAIL REPEAT ^(注2)	ステップが FAIL で終了したら、プログラムを再実行する
FAIL END	ステップが FAIL で終了したら、セッションを終了する
FAIL RESTART	ステップが FAIL で終了したら、セッションを再実行する
THROW ^(注3)	ステップが FAIL で終了したら、そのステップから後方へ検索を行う。検索中に「*」で始まるタイトルのステップが検出されたら、そのステップにジャンプする。

注1： ルートプログラムの場合は、セッションを終了します。サブルーチンプログラムの場合は、そのプログラムを終了し、ルートプログラムに戻ります。このとき、サブルーチンコールステップのステータスが FAIL になります。

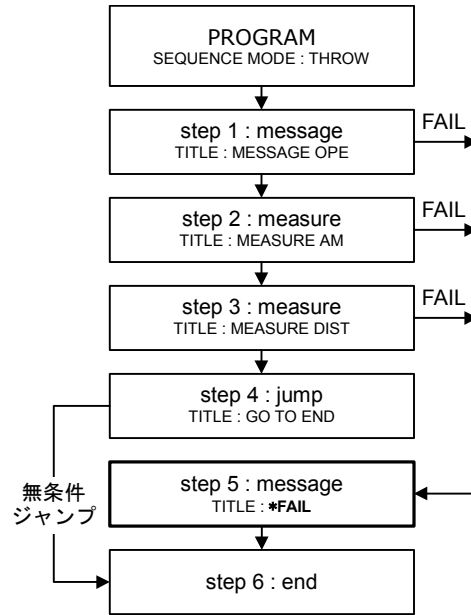
注2： ルートプログラムの場合は、セッションを再実行します。サブルーチンプログラムの場合は、そのプログラムを再実行します。

注3： タイトルが「*」で始まるステップを「キャッチャー」と呼びます。キャッチャーは、1つのプログラムに複数存在できます。

THROW モードの使用例を 5-3 図に示します。この例では、ステップ 1~3 が FAIL で終了した場合に、キャッチャーであるステップ 5 を実行し、メッセージを表示してプログラムを終了します。

同様のプログラムを SINGLE モードで実現すると、ステップ 1~3 それぞれの後に、ジャンプステップが必要となり、プログラムが煩雑になります。

この例では、ステップ 4 としてジャンプステップを入れてあります。これは、ステップ 1~3 が PASS で終了した場合に、キャッチャーが実行されないようにするためです。

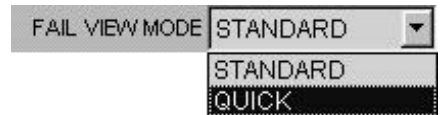


5-3 図 THROW モードのプログラム例

5-4-5 不合格時の動作選択 (FAIL VIEW MODE)

測定プログラムの実行が FAIL で終了した場合の操作方法を選択します。手順は以下のとおりです。

- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [FAIL VIEW MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択したモードが確定します。




5-3 表に、各モードの機能を示します。

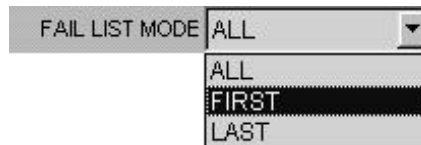
5-3 表 不合格時の動作モードの機能

モード	機能
STANDARD	FAIL 終了時に STOP キーを押すと FAIL 項目リストが表示される。次に START キーを押すとプログラムが実行される。
QUICK	FAIL 終了時に画面に "FAIL" が表示され、アイドル状態となる。 START キーを押すとプログラムが実行される。アイドル時に STOP キーを押すと前回のテストにおける FAIL 項目が表示される。

5-4-6 不合格時の表示選択 (FAIL LIST MODE)

測定プログラムの実行が FAIL で終了した場合の表示内容を選択します。手順は以下のとおりです。

- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [FAIL LIST MODE] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択したモードが確定します。




5-4 表に、各モードの機能を示します。

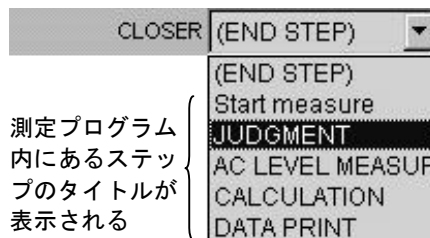
5-4 表 不合格時の表示モードの機能

モード	機能
ALL	FAIL 項目のステップ番号とキャプションを表示する
FIRST	最初の FAIL 項目の測定結果を表示する
LAST	最後の FAIL 項目の測定結果を表示する

5-4-7 強制終了時の最終実行ステップの選択 (CLOSER)

測定プログラムの強制終了において、最後に実行されるステップを選択します。手順は以下のとおりです。

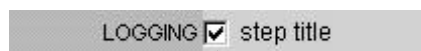
- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [CLOSER] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
メニューには、測定プログラム内にある全ステップのタイトルが表示されます。ただし、タイトルがつけられていないステップは表示されないのをご確認ください。
- ③ 最後に実行したいステップのタイトルにポインタを合わせてクリックします。「(END STEP)」を選択した場合は、エンドステップが実行されます。
- ④ 選択したモードが確定します。



5-4-8 出力データへのステップタイトルの追加 (LOGGING)

データ出力ステップにおいて出力されるデータに、各ステップのタイトルを追加できます。手順は以下のとおりです。

- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [LOGGING] のチェックボックスをチェックすると、出力データに各ステップのタイトルが追加されます。



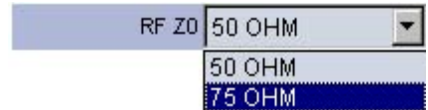
データにステップのタイトルを追加するときにチェック

5-4-9 RF 出力インピーダンスの設定 (RF ZO)

測定プログラムの内部パラメータとして、RF 出力インピーダンスを設定します。設定内容が、本体側の RF 出力インピーダンスと一致しない場合、測定プログラムが実行されません。

手順は以下のとおりです。

- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [RF ZO] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択したモードが確定します。



5-5 表に、各モードの機能を示します。

5-5 表 RF 出力インピーダンスモードの機能

モード	機能
50 OHM	RF 出力インピーダンスを 50Ω に設定
75 OHM	RF 出力インピーダンスを 75Ω に設定

5-4-10 外部 I/O ポートの動作モード設定 (EXT I/O MODE)

外部制御インタフェースのポート 1~5 の動作モードを設定します。この設定は、ルートプログラムの場合にだけ有効です。サブルーチンプログラムでは、設定は無視されます。

手順は以下のとおりです。

- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [I/O condition] タブをクリックします。
- ③ [EXT I/O MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。(図では、ポート 1 のメニューが開いています。)
- ④ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ⑤ 選択した動作モードが確定します。



5-6 表に、各モードの機能を示します。


5-6 表 外部 I/O 動作モードの機能

モード	機能
OUTPUT	ポートを出力モードで使用する
INPUT	ポートを入力モードで使用する
STEP NUMBER	実行中のステップナンバーを出力
STEP NO (HI)	実行中のステップナンバーの上位 2 ビットを出力

5-4-11 リレードライブ出力の設定 (RELAY DRIVE)

アンテナダミー用リレードライバの動作を設定します。この設定は、ルートプログラムの場合にだけ有効です。サブルーチンプログラムでは、設定は無視されます。

手順は以下のとおりです。

- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [I/O condition] タブをクリックします。
- ③ [RELAY DRIVE] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ④ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ⑤ 選択した出力モードが確定します。



5-7 表に、各モードの機能を示します。

5-7 表 リレードライブ出力モードの機能


モード	機能
OFF (0V)	常に 0 V を出力 (オフ)
ON (+5V)	常に+5 V を出力 (オン)
FM	信号発生部の動作モードが FM、または FM STEREO のとき ON
AM	信号発生部の動作モードが AM のとき ON

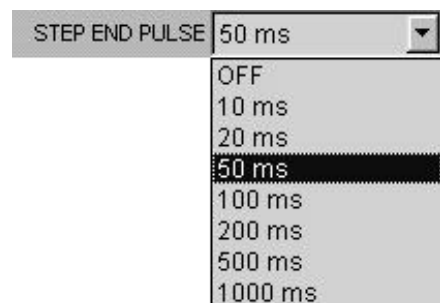
5-4-12 ステップ終了パルスの設定 (STEP END PULSE)

各ステップ終了時に **EXTERNAL CONTROL I/O** コネクタの S_END 端子から出力されるパルス信号の、パルス幅を選択します。

選択できるパルス幅は、10 ms、20 ms、50 ms、100 ms、200 ms、500 ms、1 000 ms です。OFF を選択するとパルス信号が出力されなくなります。

手順は以下のとおりです。

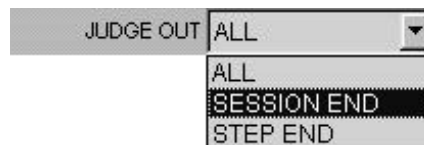
- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [I/O condition] タブをクリックします。
- ③ [STEP END PULSE] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ④ 選択するパルス幅にポインタを合わせてクリックします。
- ⑤ 選択したパルス幅が確定します。



5-4-13 判定出力の設定 (JUDGE OUT)

EXTERNAL CONTROL I/O コネクタの OVER / PASS / UNDER 端子への、判定出力を行うタイミングを設定します。手順は以下のとおりです。

- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [I/O condition] タブをクリックします。
- ③ [JUDGE OUT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ④ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ⑤ 選択したモードが確定します。



5-8 表に、各モードの機能を示します。

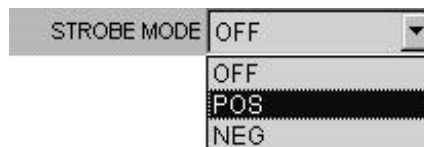
5-8 表 判定出力モードの機能

モード	機能
ALL	ステップ、およびセッションの終了時に判定出力を行う ステップ終了時には、そのステップの判定結果を出力 セッション終了時には、そのセッションのステータスを出力
SESSION END	セッション終了時に、そのセッションのステータスを出力
STEP END	ステップ終了時に、そのステップの判定結果を出力

5-4-14 ストローブ信号出力の設定

EXTERNAL CONTROL I/O コネクタの任意のポートから、パルス状のストローブ信号を出力できます。手順は以下のとおりです。

- ① プログラムの設定ダイアログを開きます。(5-4-1 項参照)
- ② [I/O condition] タブをクリックします。
- ③ ストローブ信号の出力に使用するポートの動作モードを、「OUTPUT」に設定します。(5-4-10 項参照)
- ④ [STROBE MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ⑤ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ⑥ 選択したモードが確定します。

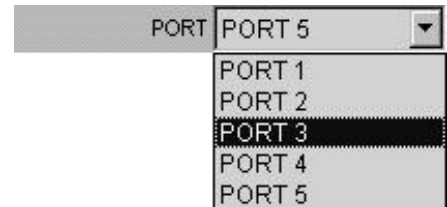


5-9 表に、各モードの機能を示します。

5-9 表 ストローブ信号出力モードの機能

モード	機能
OFF	ストローブ信号を出力しない
POS	正論理モードでストローブ信号を出力する
NEG	負論理モードでストローブ信号を出力する

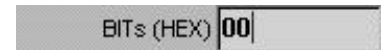
⑦ [PORT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図の
ようにメニューが表示されます。



⑧ ストローブ信号の出力に使用するポートにポインタを合
わせてクリックします。

⑨ 選択したポートが確定します。

⑩ [BITS (HEX)] ボックスに、ストローブ信号を出力するビットを 16
進数で入力します。入力範囲は 01_H ~ FF_H です。
たとえば 01 と入力すると、⑦ ~ ⑨で指定したポートの LSB が
ストローブ信号の出力に使用されます。



00 と入力すると、ストローブ信号は出力されません。

⑪ [WIDTH (1-1000)] ボックスに、ストローブ信号のパルス幅を
入力します。入力範囲は 1 ~ 1000 (単位 : ms) です。



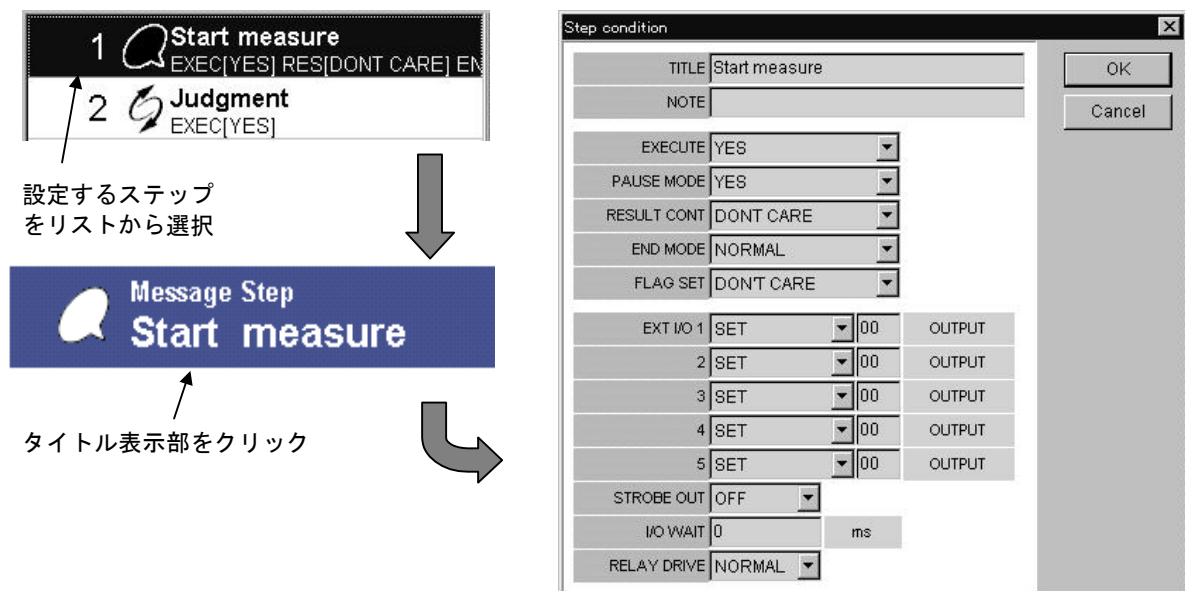
5-5 各ステップ共通の設定

この節では、各ステップに共通する項目の設定方法を、以下の順番で説明します。

- 5-5-1 設定ダイアログの表示
- 5-5-2 ステップにタイトルをつける
- 5-5-3 ステップにコメントをつける
- 5-5-4 実行モードの設定 (EXECUTE)
- 5-5-5 ポーズモードの設定 (PAUSE MODE)
- 5-5-6 実行結果のステータスへの反映方法の設定 (RESULT CONT)
- 5-5-7 ステップ終了後の動作の指定 (END MODE)
- 5-5-8 フラグの設定 (FLAG SET)
- 5-5-9 外部 I/O ポートへの出力データの設定 (EXT I/O)
- 5-5-10 ストローブ信号出力のオン・オフ (STROBE OUT)
- 5-5-11 ストローブ信号出力後の待ち時間設定 (I/O WAIT)
- 5-5-12 リレードライブ出力の設定 (RELAY DRIVE)
- 5-5-13 各ステップにおける設定の制限について

5-5-1 設定ダイアログの表示

エディタ上で測定プログラムを開き、設定を行うステップをステップリストから選択 (クリック) します。次にステップ詳細表示部上でタイトル表示部をクリックすると、以下に示す設定ダイアログが表示されます。

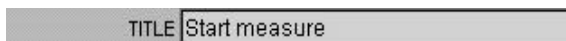


設定ダイアログが開く

各項目の設定後に [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。以下に各項目の内容と設定方法を説明します。

5-5-2 ステップにタイトルをつける

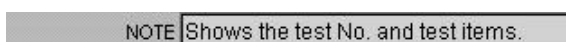
右図に示すように、[TITLE] ボックスにステップのタイトルを入力します。入力可能な文字数は、最大 16 文字 (半角英数字) です。



ジャンプステップ (5-9 節参照) におけるジャンプ先の指定は、このタイトルで行います。また、ステップをキャッチャーとして使用する場合は、タイトルの先頭に「*」を付けます。(5-4-4 項参照)

5-5-3 ステップにコメントをつける

右図に示すように、[NOTE] ボックスにステップに関するコメントを入力します。入力可能な文字数は、最大 64 文字 (半角英数字) です。



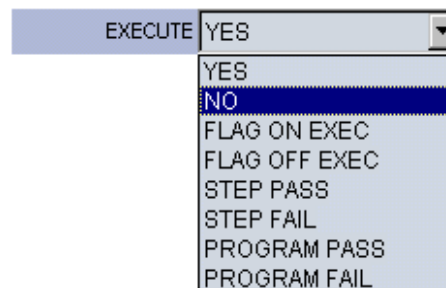
入力したコメントは、下図のようにタイトル表示部の右側に表示されます。



5-5-4 実行モードの設定 (EXECUTE)

ステップを実行するかどうか設定します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップの設定ダイアログを開きます。(5-5-1 項参照)
- ② [EXECUTE] ボックスの ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択した実行モードが確定します。



5-10 表に、各実行モードの機能を示します。

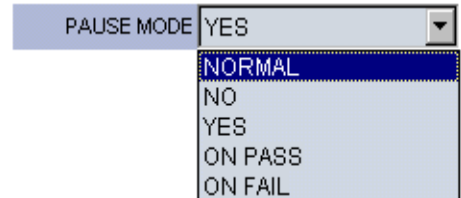
5-10 表 実行モードの機能

モード	機能	モード	機能
YES	ステップを実行する	STEP PASS	直前のステップが PASS なら実行
NO	ステップを実行しない	STEP FAIL	直前のステップが FAIL なら実行
FLAG ON EXEC	汎用フラグが 1 なら実行	PROGRAM PASS	実行中のプログラムが PASS なら実行
FLAG OFF EXEC	汎用フラグが 0 なら実行	PROGRAM FAIL	実行中のプログラムが FAIL なら実行

5-5-5 ポーズモードの設定 (PAUSE MODE)

ステップ終了時の一時停止動作を指定します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップの設定ダイアログを開きます。(5-5-1 項参照)
- ② [PAUSE MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択したポーズモードが確定します。



5-11 表に、各ポーズモードの機能を示します。

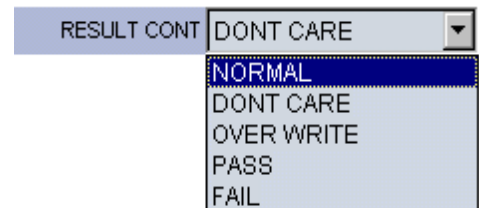
5-11 表 ポーズモードの機能

モード	機能
NORMAL	プログラムのポーズモード設定に従う (5-4-3 項参照)
NO	一時停止しない
YES	必ず一時停止する
ON PASS	実行結果が PASS なら一時停止
ON FAIL	実行結果が FAIL なら一時停止

5-5-6 実行結果のステータスへの反映方法の設定 (RESULT CONT)

ステップの実行結果を、どのようにプログラムのステータスに反映させるかを設定します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップの設定ダイアログを開きます。(5-5-1 項参照)
- ② [RESULT CONT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択したモードが確定します。



5-12 表に、各モードの機能を示します。

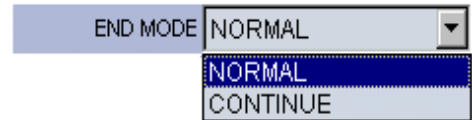
5-12 表 ステータスへの反映方法モードの機能

モード	機能
NORMAL	ステップの実行結果が FAIL のとき、プログラムのステータスを FAIL に設定する。実行結果が PASS の場合はプログラムのステータスを変更しない
DON'T CARE	プログラムのステータスを変更しない
OVER WRITE	ステップの実行結果を、プログラムのステータスに上書きする
PASS	プログラムのステータスを強制的に PASS にする
FAIL	プログラムのステータスを強制的に FAIL にする

5-5-7 ステップ終了後の動作の指定 (END MODE)

ステップ終了後の動作を指定します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップの設定ダイアログを開きます。(5-5-1 項参照)
- ② [END MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択したモードが確定します。



5-13 表に、各モードの機能を示します。

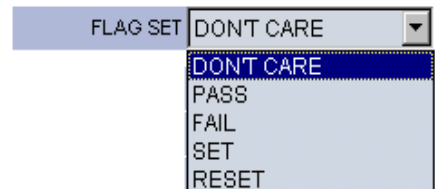
5-13 表 ステップ終了後の動作モードの機能

モード	機能
NORMAL	プログラムの動作モード (RUN MODE) の設定に従う (5-4-4 項参照)
CONTINUE	プログラムを続行する

5-5-8 フラグの設定 (FLAG SET)

汎用フラグ (5-1-7 項参照) の設定方法を選択します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップの設定ダイアログを開きます。(5-5-1 項参照)
- ② [FLAG SET] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択したフラグの設定モードが確定します。




5-14 表に、各モードの機能を示します。

5-14 表 フラグの設定モードの機能

モード	機能
DON'T CARE	フラグの設定を変更しない
PASS	ステップの実行結果に応じてフラグを設定する PASS.....1 に設定 FAIL.....0 に設定
FAIL	ステップの実行結果に応じてフラグを設定する PASS.....0 に設定 FAIL.....1 に設定
SET	フラグを強制的に 1 に設定
RESET	フラグを強制的に 0 に設定

5-5-9 外部 I/O ポートへの出力データの設定 (EXT I/O)

外部制御インタフェースのポート 1~5 から出力するデータを設定します。この設定は、動作モード (5-4-10 項参照) が「OUTPUT」に設定されているポートに対してのみ有効です。手順は以下のとおりです。

- ① ステップの設定ダイアログを開きます。(5-5-1 項参照)
- ② [EXT I/O] ボックスに出力するデータを 16 進数で入力します。入力範囲は 00_H ~ ff_H です。
- ③ 各ポートの出力モード表示部の右にある  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。
- ④ 選択する出力モードにポインタを合わせてクリックします。
- ⑤ 選択した出力モードが確定します。



5-15 表に、各出力モードの機能を示します。

5-15 表 外部 I/O ポートのデータ出力モードの機能

モード	機能
DON'T CARE	現状の出力データ ^(注) を維持する。[EXT I/O] ボックスの入力データは無視される
SET	[EXT I/O] ボックスに入力されたデータを出力する
OR	現状の出力データと、[EXT I/O] ボックスの入力データについて、ビット単位の論理和をとり、その値を出力する
AND	現状の出力データと、[EXT I/O] ボックスの入力データについて、ビット単位の論理積をとり、その値を出力する
+	現状の出力データと、[EXT I/O] ボックスの入力データを数値として加算し、その値の下位 8 ビットを出力する

注：現在のステップを実行する直前の出力データ。

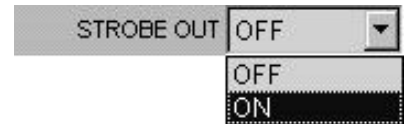
■備考

エンドステップは、他のステップと設定内容が異なります。詳細は 5-12 節をご参照ください。

5-5-10 ストローブ信号出力のオン・オフ (STROBE OUT)

各ステップにおけるストローブ信号出力のオン・オフを設定します。この設定は、ストローブ信号出力の動作モード (5-4-14 項参照) が OFF 以外の場合にだけ有効です。手順は以下のとおりです。

- ① ステップの設定ダイアログを開きます。(5-5-1 項参照)
- ② [STROBE OUT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択したモードが確定します。



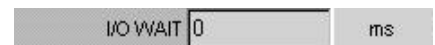
5-16 表に、各モードの機能を示します。

5-16 表 ストローブ信号出力のオン・オフ

モード	機能
OFF	ストローブ信号出力をオフにする
ON	ストローブ信号出力をオンにする

5-5-11 ストローブ信号出力後の待ち時間設定 (I/O WAIT)

右図に示すように、[I/O WAIT] ボックスにストローブ信号出力後の待ち時間を入力します。

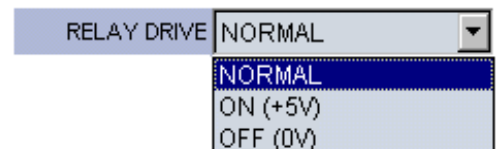


待ち時間の終了後に、そのステップ固有の機能が実行されます。

5-5-12 リレードライブ出力の設定 (RELAY DRIVE)

アンテナダミー用リレードライバの出力を設定します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップの設定ダイアログを開きます。(5-5-1 項参照)
- ② [RELAY DRIVE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択した出力モードが確定します。



5-17 表に、各出力モードの機能を示します。

5-17 表 リレードライブ出力モードの機能

モード	機能
NORMAL	プログラムのリレードライブ出力モード設定に従う。(5-4-11 項参照)
ON (+5V)	常に+5V を出力 (オン)
OFF (0V)	常に0V を出力 (オフ)

5-5-13 各ステップにおける設定の制限について

ステップの種類によっては、5-5-2～5-5-12 項で説明した各種設定項目が、特定のモードに固定されている場合があります。

モードが固定されている項目は、右図に示すようにグレーで表示され、設定が行えません。

5-18 表に、各ステップにおける設定の制限を示します。

EXECUTE	YES
PAUSE MODE	NO
RESULT CONT	DONT CARE
END MODE	NORMAL
FLAG SET	DONT CARE

5-18 表 各ステップにおける設定の制限

設定項目	ステップの種類						
	メッセージ	メジャー	ジャンプ	サブルーチン	データ出力	演算	エンド
タイトルの付与	○	○	○	○	○	○	○
コメントの付与	○	○	○	○	○	○	○
実行モード (EXECUTE)	○	○	○	○	○	○	YES
ポーズモード (PAUSE MODE)	○	○	NO	NO	NO	○	NO
ステータスへの 反映方法 (RESULT CONT)	○	○	DONT CARE	○	DONT CARE	○	DONT CARE
ステップ終了後 の動作 (END MODE)	○	○	NORMAL	○	○	○	NORMAL
フラグの設定 (FLAG SET)	○	○	○	○	○	○	DONT CARE
外部 I/O 出力 (EXT I/O)	○	○	○	○	○	○	○
ストロブ信号 オン・オフ (STROBE OUT)	○	○	○	○	○	○	○
ストロブ信号 出力後待ち時間 (I/O WAIT)	○	○	○	○	○	○	○
リレードライブ 出力 (RELAY DRIVE)	○	○	○	○	○	○	○

○：設定可能

5-6 メッセージステップの設定

メッセージステップは、本器または外部のディスプレイにメッセージを表示するためのステップです。メッセージにはテキストとビットマップ画像の2種類があります。

本ステップの持つ問い合わせ機能を使用することで、オペレータに対する作業指示が行えます。オペレータは、問い合わせに対して↑/STARTキーと↓/STOPキーで、二者択一を行います。

オペレータが↑/STARTキーを押すと、ステップのステータスがPASSに、↓/STOPキーでFAILになります。メッセージステップの直後に、ジャンプステップ(5-9節参照)の条件分岐機能を使用することで、オペレータによるプログラムの制御が可能になります。

このとき、RESULT CONT(5-5-6項参照)をDONT CAREに設定すると、プログラムのステータスに影響を与えることなく、制御が行えます。

本ステップはタイムアウト機能を持っています。設定した待ち時間にオペレータまたは外部I/Oポートからの入力がない場合は、ステップのステータスをPASSまたはFAILに設定してステップを終了します。

この節では、メッセージステップに固有の項目の設定方法を、以下の順番で説明します。

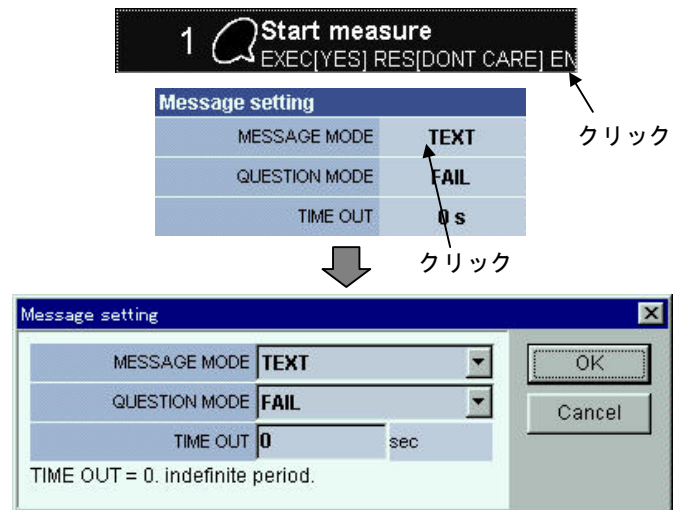
5-6-1 メッセージの設定 (Message setting)

5-6-2 メッセージの入力 (MESSAGE)

5-6-1 メッセージの設定 (Message setting)

この項では、問い合わせ機能と、待ち時間の設定方法を説明します。手順は以下のとおりです。

- ① 右図に示すように、エディタのステップリスト上でメッセージステップを選択(クリック)します。次にステップ詳細表示部上で [Message setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが開く

- ② [MESSAGE MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。



- ③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。

TEXT.....テキストメッセージ

BITMAP.....ビットマップ画像メッセージ

- ④ 選択したモードが確定します。

- ⑤ [QUESTION MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ⑥ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ⑦ 選択したモードが確定します。
5-19 表に、各モードの機能を示します。



5-19 表 問い合わせモードの機能

モード	機能
DISABLED	問い合わせを行わない
PASS	問い合わせを実行する。待ち時間経過後はステップのステータスを PASS に設定する
FAIL	問い合わせを実行する。待ち時間経過後はステップのステータスを FAIL に設定する
I/O THROUGH	外部 I/O ポートに関する処理のみを行い、メッセージの表示は行わない。

- ⑧ [TIME OUT] ボックスに、待ち時間を入力します。入力範囲は 0 s ~ 3600 s です。0 s に設定した場合は、↑/START キーまたは ↓/STOP キーが押されるまで待ち続けます。
- ⑨ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

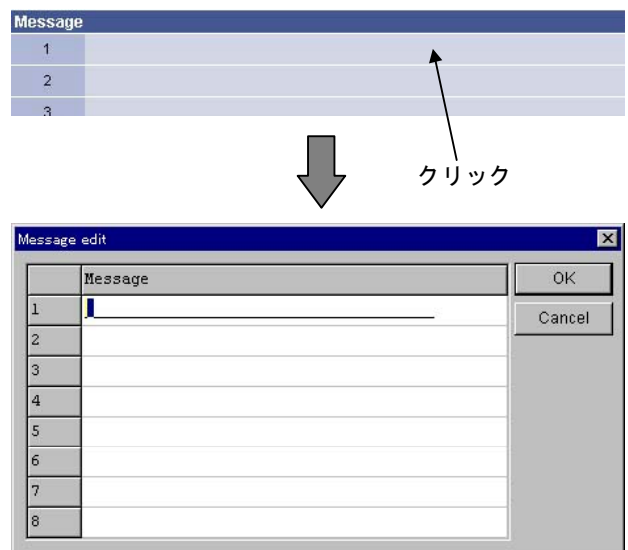
5-6-2 メッセージの入力 (MESSAGE)

5-6-1 項の③で選択したメッセージの種類 (TEXT / BITMAP) によって、入力方法が異なります。

(1) テキストメッセージ (TEXT) の場合

画面に表示するメッセージを入力します。38 文字×8 行のメッセージが入力できます。メッセージには半角英数字を使用します。日本語 (半角カタカナを含む) は使用できません。手順は以下のとおりです。

- ① 右図に示すように、ステップ詳細表示部上で [Message] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。
- ② 1~8 の行にメッセージを入力します。
- ③ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。



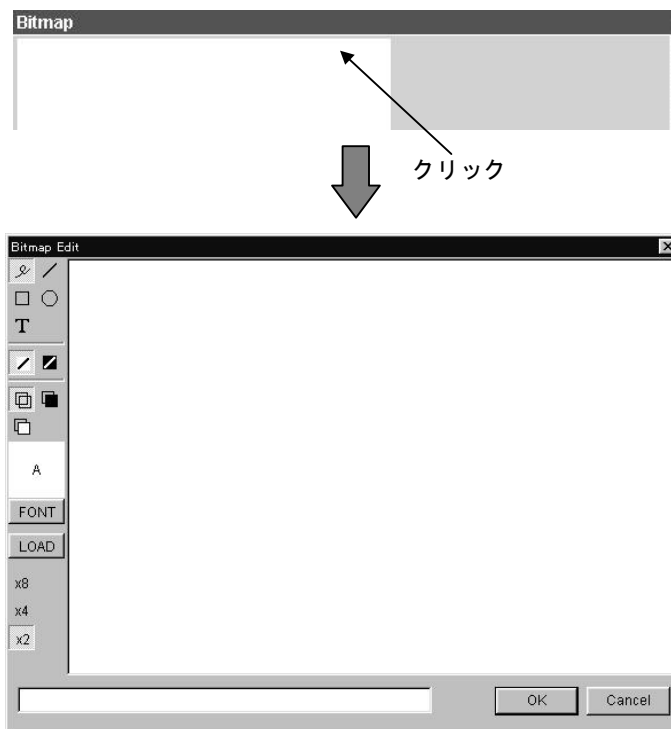
設定ダイアログが開く

(2) ビットマップ画像メッセージ (BITMAP) の場合

画面に表示する画像を入力します。264×180 ピクセルの画像が入力できます。

手順は以下のとおりです。

- ① 右図に示すように、ステップ詳細表示部上で [Bitmap] をクリックすると、[Bitmap Edit] ダイアログが表示されます。
- ② [LOAD] ボタンをクリックして画像を読み込むか、ダイアログの作図機能を使って画像を作成します。
(詳細については、「10-4 ビットマップ画像メッセージの作成」をご参照ください。)
- ③ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。



[Bitmap Edit] ダイアログが開く

5-7 メジャーステップの設定 1 – 信号発生部 (GENERATOR) –

メジャーステップは、本器の内部信号源や測定機能を制御するためのステップです。

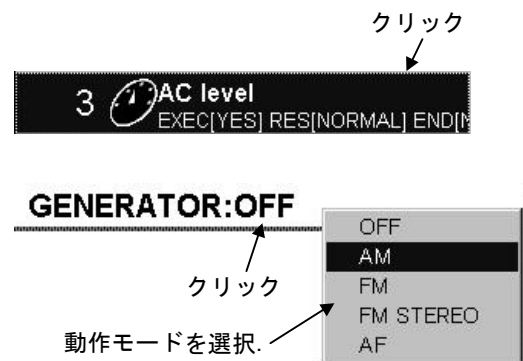
この節では、メジャーステップに固有の項目の内、内部信号源に関する項目の設定方法を、以下の順番で説明します。

- 5-7-1 動作モードの設定
- 5-7-2 AM 信号源 (AM)
- 5-7-3 FM 信号源 (FM)
- 5-7-4 FM ステレオ信号源 (FM STEREO)
- 5-7-5 AF 信号源 (AF)
- 5-7-6 共有変数の設定 (Common variable)
- 5-7-7 信号発生部のリミット判定機能
- 5-7-8 設定内容のコピーと貼り付け
- 5-7-9 設定内容を既定値として登録

5-7-1 動作モードの設定

この項では、内部信号源の動作モードの設定方法を説明します。手順は以下の通りです。

- ① エディタのステップリスト上でメジャーステップを選択 (クリック) します。
- ② ステップ詳細表示部上で [GENERATOR] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択する動作モードにポインタを合わせてクリックします。
- ④ 選択したモードが確定します。



選択した動作モードに応じて、[GENERATOR] 部の表示が変化します。詳細については 5-7-2 ~ 5-7-5 項で説明します。

5-20 表に、各動作モードの機能を示します。

5-20 表 信号発生部動作モードの機能

モード	機能
OFF	内部信号源を使用しない
AM	AM 信号源として使用する (5-7-2 項参照)
FM	FM 信号源として使用する (5-7-3 項参照)
FM STEREO	FM ステレオ信号源として使用する (5-7-4 項参照)
AF	AF 信号源として使用する (5-7-5 項参照)

5-7-2 AM 信号源 (AM)

5-7-1 項で動作モードを「AM」に設定すると、[GENERATOR] 部の表示が下図のように変化します。

⇨ **GENERATOR:AM**

RF setting	
FREQUENCY	1.000 MHz
AMPLITUDE	85.0 dBuV

RF キャリア信号の設定 → (1)

Modulation	
MODE	on
DEPTH	30%
AF	1kHz

AM 変調の設定 → (2)

DDS setting	
FREQUENCY	

DDS 発振器の設定 → (3)

Sweep	
PARAM	OFF
STEP	
END	

共有変数の設定 → 5-7-6 項

Limit	

パラメータの掃引 → (4)

Common Variable	
Store	OFF

この項では、AM 信号源の設定方法を以下の順番で説明します。共有変数の設定方法については、5-7-6 項で説明します。

- (1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)
- (2) AM 変調の設定 (Modulation)
- (3) DDS 発振器の設定 (DDS setting)
- (4) パラメータの掃引 (SWEEP)

(1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)

ここでは、本器背面の **RF** コネクタから出力される RF キャリア信号に関する設定を行います。

1) 周波数の設定 (FREQUENCY)

- ① ステップ詳細表示部上で [FREQUENCY] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

RF setting	
FREQUENCY	1.000 MHz
AMPLITUDE	85.0 dBuV

クリック

RF frequency setting

FREQUENCY: 1 MHz

OFF COMMON VAR

Sweep setting

STEP: 1 MHz

END: 135 MHz

Sweep limit

LOWER: 0.1 MHz

UPPER: 135 MHz


INFO

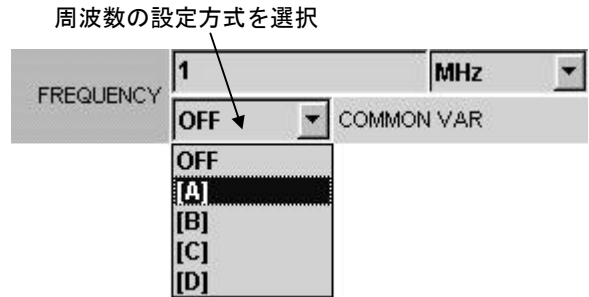
100 ... 135000 kHz


0.1 ... 135 MHz(Resolution 1 kHz)

OK Cancel

設定ダイアログが表示される

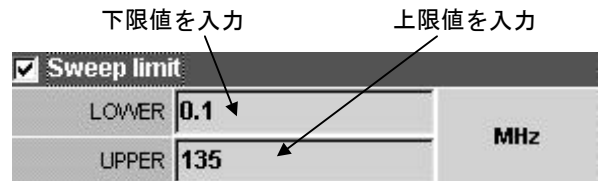
- ② [COMMON VAR] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D] のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)



- ③ ② で「OFF」を選択した場合は、[FREQUENCY]ボックスに数値を入力します。
- ④ 単位が表示されているボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開き、単位を選択できます。
- ⑤ 周波数を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了周波数を入力します。



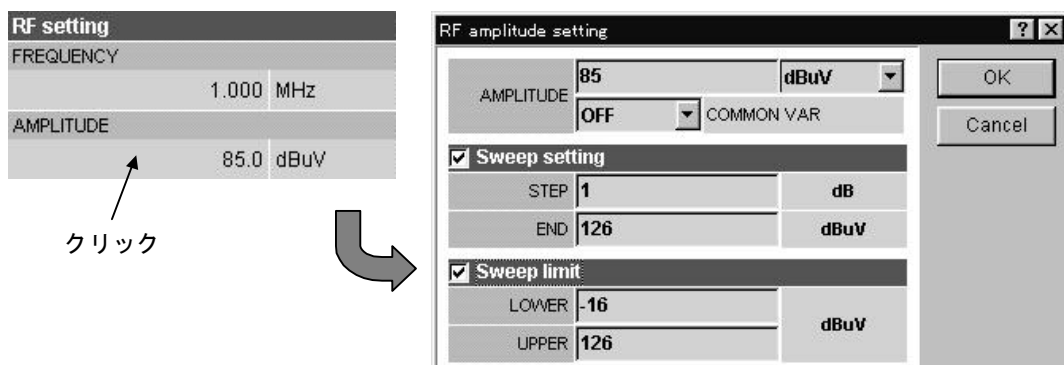
- ⑥ 周波数の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑤で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。




- ⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

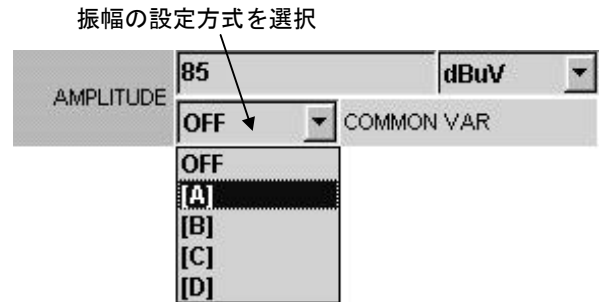
2) 振幅の設定 (AMPLITUDE)

- ① ステップ詳細表示部上で [AMPLITUDE] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

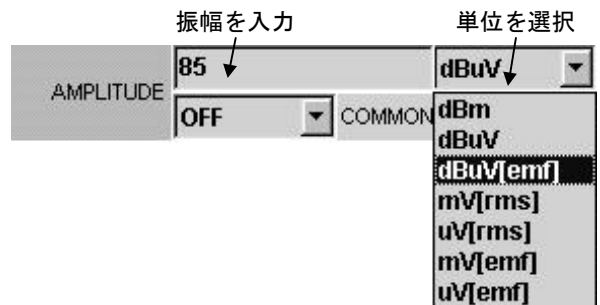



設定ダイアログが表示される

② [COMMON VAR] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。振幅を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

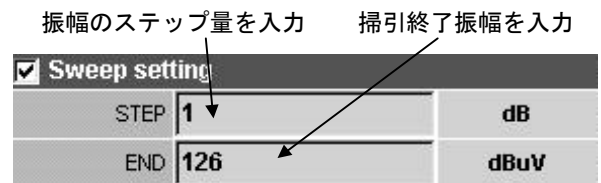


③ ②で「OFF」を選択した場合は、[AMPLITUDE] ボックスに数値を入力します。

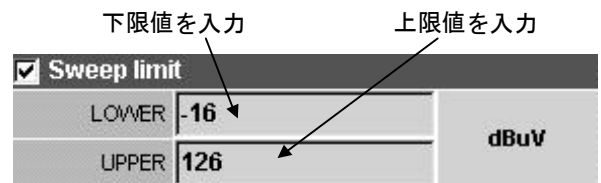


④ 単位が表示されているボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開き、単位を選択できます。

⑤ 振幅を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了振幅を入力します。



⑥ 振幅の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑤で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



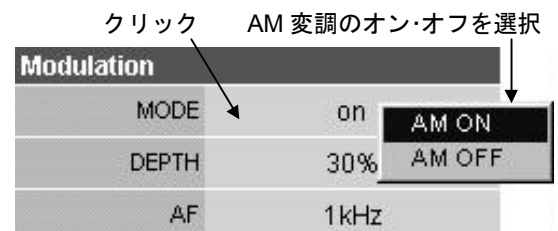
⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) AM 変調の設定 (Modulation)

ここでは、AM 変調に関する設定を行います。

1) AM 変調のオン・オフ (MODE)

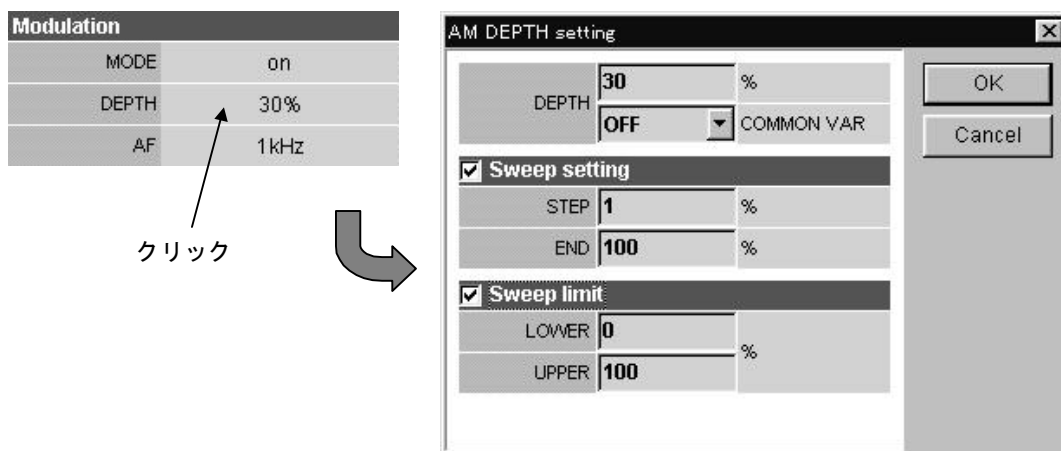
① ステップ詳細表示部上で [MODE] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。



② AM 変調をオンにする場合は「AM ON」、オフにする場合は「AM OFF」にポインタを合わせ、クリックします。

2) AM 変調度の設定 (DEPTH)

① [DEPTH] をクリックすると、AM 変調度の設定ダイアログが表示されます。

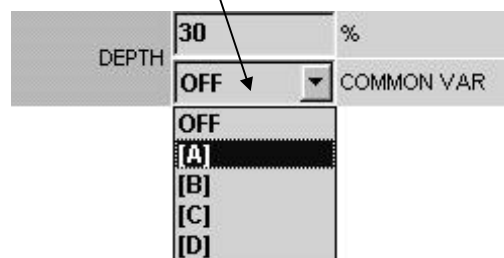


クリック

設定ダイアログが表示される

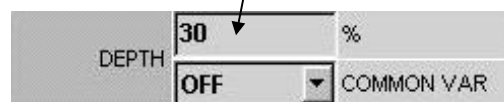
② [COMMON VAR] ボックスの ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。変調度を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

変調度の設定方式を選択



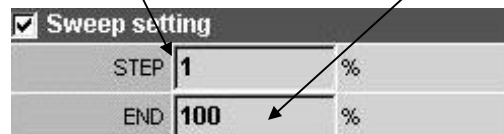
③ ②で「OFF」を選択した場合は、[DEPTH]ボックスに数値を入力します。

変調度を入力



④ 変調度を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了変調度を入力します。

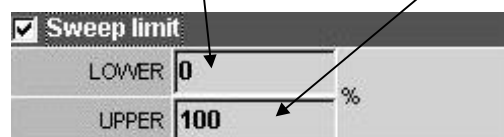
変調度のステップ量を 掃引終了変調度を入力



⑤ 変調度の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ④で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。

下限値を入力

上限値を入力



⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

3) AM 変調信号のモード設定 (AF)

- ① ステップ詳細表示部上で [AF] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したモードが確定されます。



5-21 表に、各モードの機能を示します。

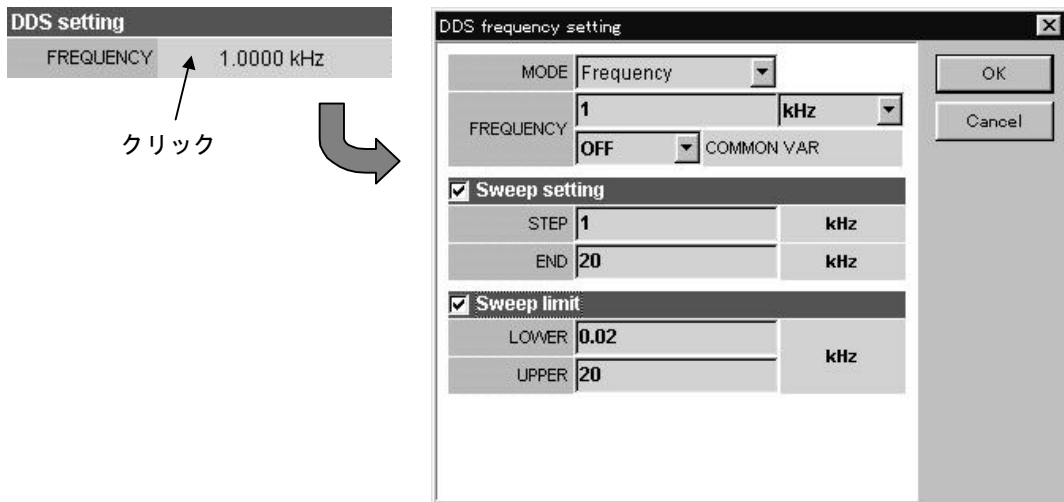
5-21 表 AM 変調信号のモード

モード	機能
OFF	変調信号をオフにする
1 kHz	RC 発振器の 1 kHz 信号を使用する
DDS	DDS 発振器の信号を使用する
OPT	オプションの信号を使用する (2-3 ページの [AF 信号] 参照)
EXT	外部信号を使用する。(オプション)

(3) DDS 発振器の設定 (DDS Setting)

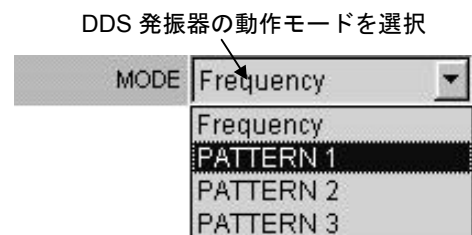
ここでは、AM 変調信号に DDS 発振器を使用するための設定を説明します。


- ① 「(2) AM 変調の設定 (Modulation)」の「3) AM 変調信号のモード設定 (AF)」で、「DDS」を選択します。
- ② [DDS Setting] をクリックすると、DDS 発振器の設定ダイアログが表示されます。

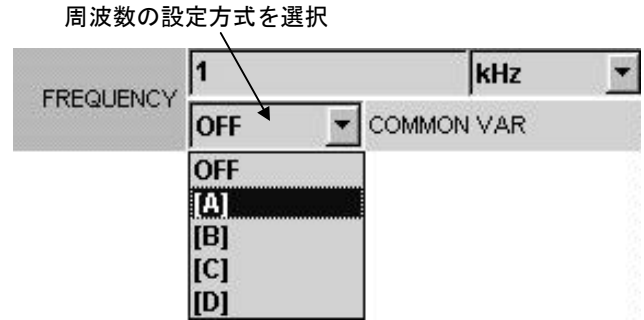


設定ダイアログが表示される

- ③ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数を数値または共有変数で設定する場合は「FREQUENCY」を、あらかじめ作成したミックス信号パターン (10-4 節参照) を使用する場合は、[PATTERN 1] ~ [PATTERN 3]のいずれかを選択します。



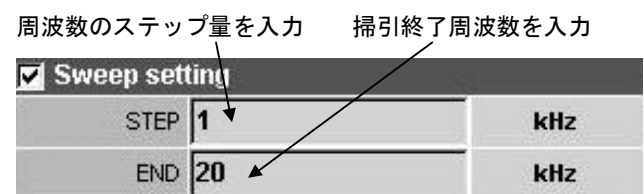
- ④ ③で「FREQUENCY」を選択した場合は、[MODE] ボックスの  ボタンをクリックしてメニューを表示させます。周波数を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は [A] ~ [D] のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)



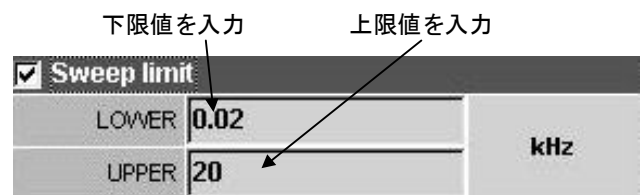
- ⑤ ④で「OFF」を選択した場合は、[FREQUENCY]ボックスに数値を入力します。



- ⑥ 周波数を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了周波数を入力します。



- ⑦ 周波数の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑥で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



- ⑧ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

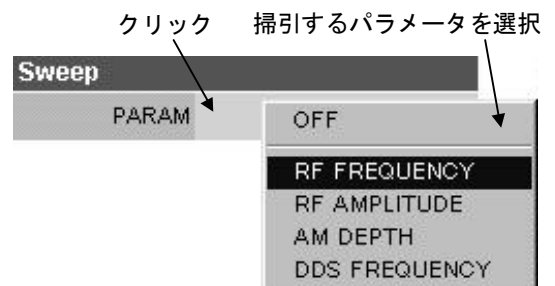
(4) パラメータの掃引 (Sweep)

ここでは、特定のパラメータを変化させながら信号を出力するための設定を説明します。

1) パラメータの選択 (PARAM)

掃引するパラメータを選択します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [PARAM] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 掃引するパラメータにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したパラメータが確定されます。



5-22 表に、各パラメータの内容を示します。

5-22 表 掃引するパラメータ

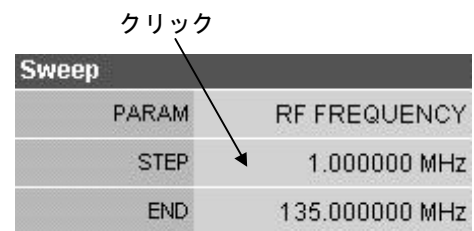
パラメータ	内容
OFF	掃引を行わない
RF FREQUENCY	RF キャリア信号の周波数
RF AMPLITUDE	RF キャリア信号の振幅
AM DEPTH	AM 変調度
DDS FREQUENCY	DDS 発振器の周波数

■備考

「DDS FREQUENCY」を選択するためには、あらかじめ「(2) AM 変調の設定 (Modulation)」の「(3) AM 変調信号のモード設定 (AF)」の操作で、「DDS」を選択する必要があります。

2) パラメータの設定

- ① [STEP] または [END] をクリックすると、パラメータの設定ダイアログが表示されます。



The image shows a 'Sweep' dialog box with a table. An arrow labeled 'クリック' (Click) points to the 'STEP' row. The table has two columns: 'PARAM' and 'RF FREQUENCY'.

Sweep	
PARAM	RF FREQUENCY
STEP	1.000000 MHz
END	135.000000 MHz

表示される設定ダイアログは、1) で選択したパラメータによって異なります。設定方法は、(1) ~ (3) で説明した各パラメータの設定方法と同一です。

- RF FREQUENCY 「(1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)」の「(1) 周波数の設定 (FREQUENCY)」を参照。(5-30 ページ)
- RF AMPLITUDE..... 「(1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)」の「(2) 振幅の設定 (AMPLITUDE)」を参照。(5-31 ページ)
- AM DEPTH 「(2) AM 変調の設定 (Modulation)」の「(2) AM 変調度の設定 (DEPTH)」を参照。(5-33 ページ)
- DDS FREQUENCY..... 「(3) DDS 発振器の設定 (DDS Setting)」を参照。(5-34 ページ)

5-7-3 FM 信号源 (FM)

5-7-1 項で動作モードを「FM」に設定すると、[GENERATOR] 部の表示が下図のように変化します。

➡ **GENERATOR:FM**

RF setting	
FREQUENCY	83.000 MHz
AMPLITUDE	85.0 dBuV

RF キャリア信号の設定 → (1)

Modulation	
MODE	on
DEV	75.0 kHz
AF FM	1kHz

FM 変調の設定 → (2)

Modulation (AM)	
MODE	off
AM DEPTH	
AF AM	

AM 変調の設定 → (3)

DDS setting	
FREQUENCY	

DDS 発振器の設定 → (4)

Sweep	
PARAM	OFF
STEP	
END	

共有変数の設定 → 5-7-6 項

Common Variable	
Store	OFF

パラメータの掃引 → (5)

この項では、FM 信号源の設定方法を以下の順番で説明します。共有変数の設定方法については、5-7-6 項で説明します。

- (1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)
- (2) FM 変調の設定 (Modulation)
- (3) AM 変調の設定 (Modulation (AM))
- (4) DDS 発振器の設定 (DDS setting)
- (5) パラメータの掃引 (SWEEP)

(1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)

ここでは、本器背面の *RF* コネクタから出力される RF キャリア信号に関する設定を行います。


1) 周波数の設定 (FREQUENCY)

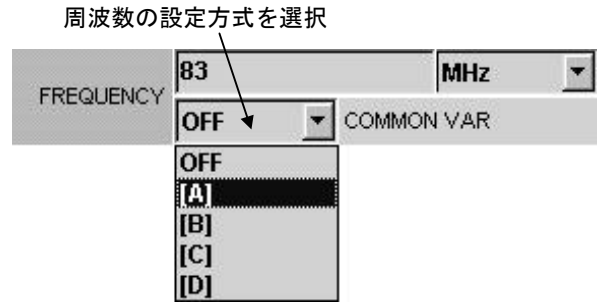
- ① ステップ詳細表示部上で [FREQUENCY] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。


RF setting	
FREQUENCY	83.000 MHz
AMPLITUDE	85.0 dBuV

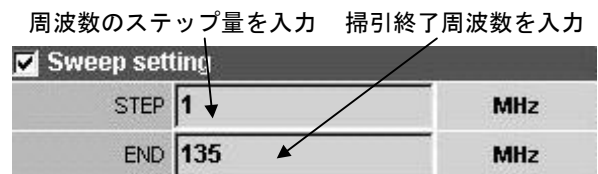
クリック

設定ダイアログが表示される

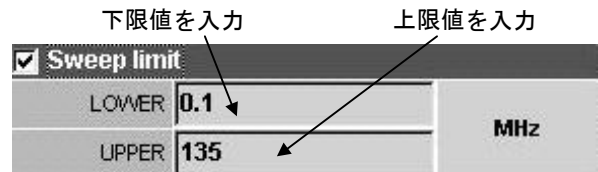
- ② [COMMON VAR] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D] のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)



- ③ ②で「OFF」を選択した場合は、[FREQUENCY]ボックスに数値を入力します。
- ④ 単位が表示されているボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開き、単位を選択できます。
- ⑤ 周波数を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了周波数を入力します。



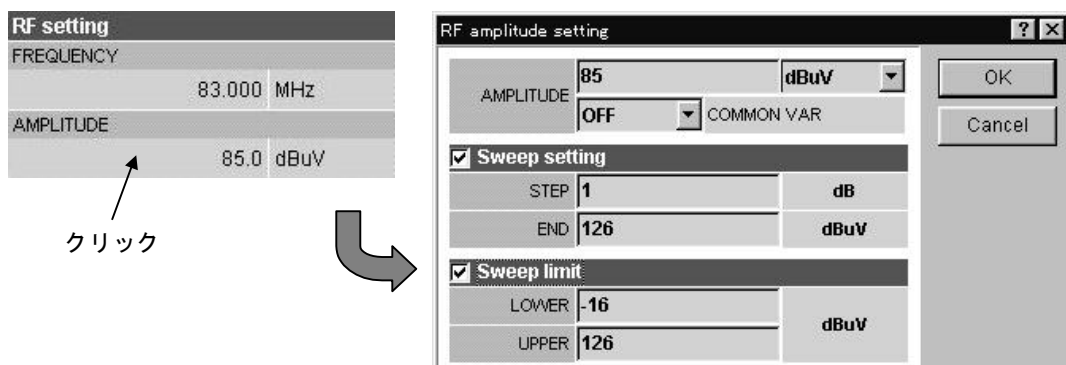
- ⑥ 周波数の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑤で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。




- ⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

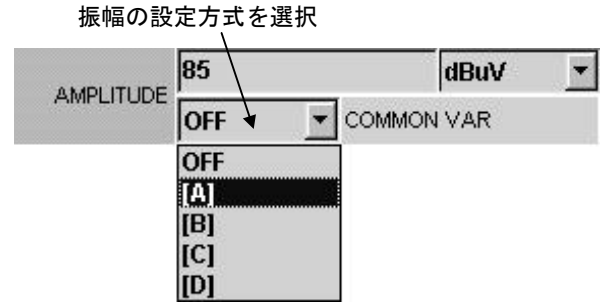
2) 振幅の設定 (AMPLITUDE)

- ① ステップ詳細表示部上で [AMPLITUDE] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

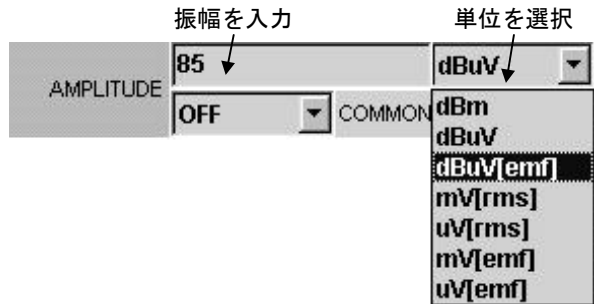



設定ダイアログが表示される

② [COMMON VAR] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。振幅を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

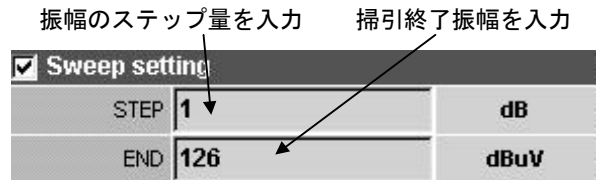


③ ②で「OFF」を選択した場合は、[AMPLITUDE] ボックスに数値を入力します。

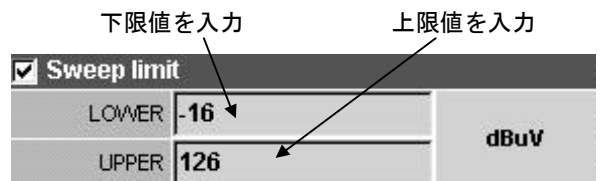


④ 単位が表示されているボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開き、単位を選択できます。

⑤ 振幅を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了振幅を入力します。



⑥ 振幅の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑤で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

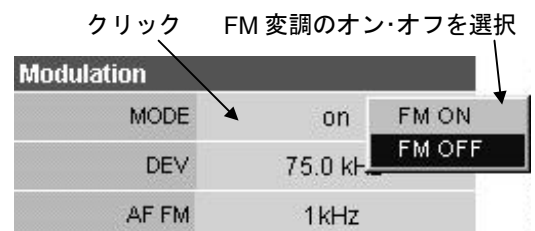
(2) FM 変調の設定 (Modulation)

ここでは、FM 変調に関する設定を行います。

1) FM 変調のオン・オフ (MODE)

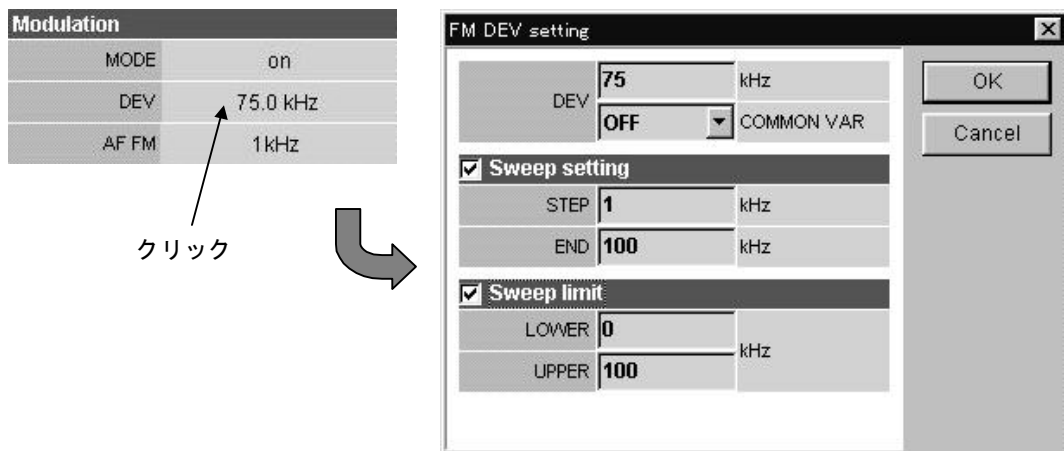
① ステップ詳細表示部上で [MODE] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。

② FM 変調をオンにする場合は「FM ON」、オフにする場合は「FM OFF」にポインタを合わせ、クリックします。




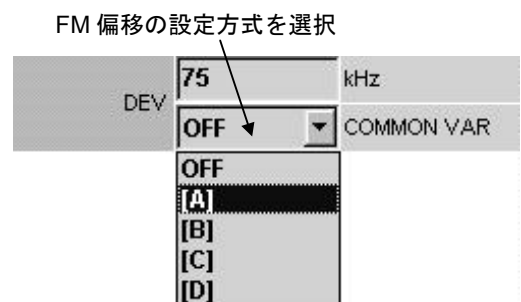
2) FM 偏移の設定 (DEV)

① [DEV] をクリックすると、FM 偏移の設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

② [COMMON VAR] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。FM 偏移を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)



③ ②で「OFF」を選択した場合は、[DEV]ボックスに数値を入力します。



④ FM 偏移を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了 FM 偏移を入力します。



⑤ FM 偏移の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ④で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

3) FM 変調信号のモード設定 (AF FM)

- ① ステップ詳細表示部上で [AF FM] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したモードが確定されます。



5-23 表に、各モードの機能を示します。

5-23 表 FM 変調信号のモード

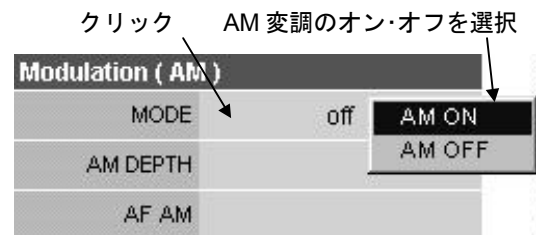
モード	機能
OFF	変調信号をオフにする
1 kHz	RC 発振器の 1 kHz 信号を使用する
DDS	DDS 発振器の信号を使用する
OPT	オプションの信号を使用する (2-3 ページの [AF 信号] 参照)
EXT	外部信号を使用する。(オプション)

(3) AM 変調の設定 (Modulation (AM))

ここでは、AM 変調に関する設定を行います。

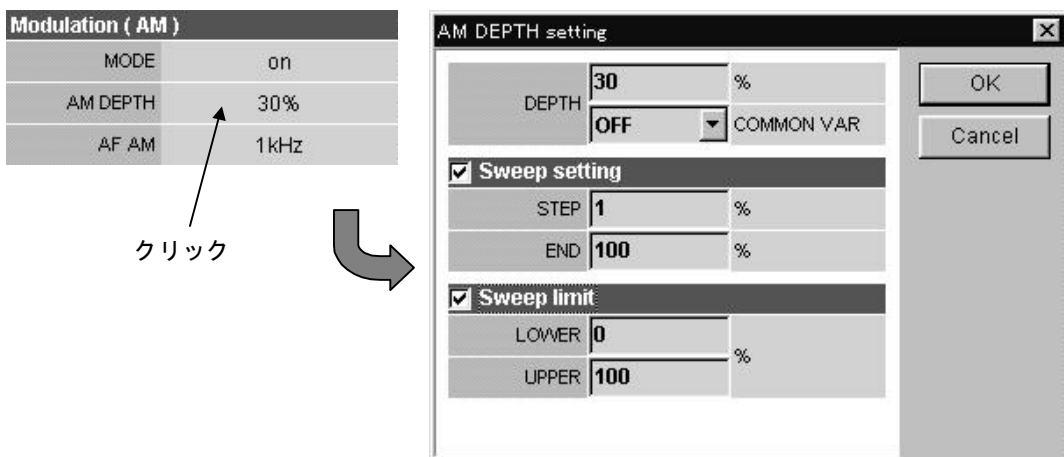
1) AM 変調のオン・オフ (MODE)

- ① ステップ詳細表示部上で [MODE] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② AM 変調をオンにする場合は「AM ON」、オフにする場合は「AM OFF」にポインタを合わせ、クリックします。




2) AM 変調度の設定 (AM DEPTH)

- ① [AM DEPTH] をクリックすると、AM 変調度の設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

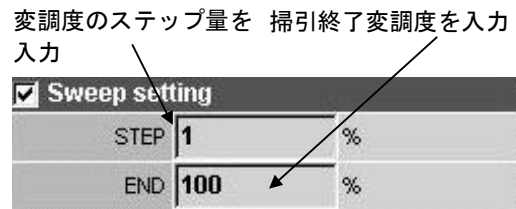
- ② [COMMON VAR] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。変調度を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)



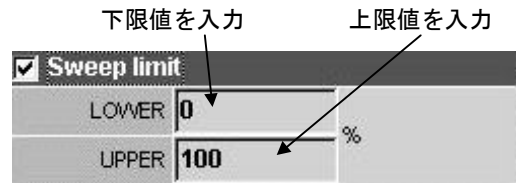
- ③ ②で「OFF」を選択した場合は、[DEPTH]ボックスに数値を入力します。



- ④ 変調度を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了変調度を入力します。



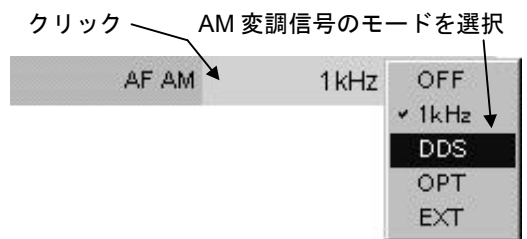
- ⑤ 変調度の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑤で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

3) AM 変調信号のモード設定 (AF AM)

- ① ステップ詳細表示部上で [AF AM] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したモードが確定されます。



5-24 表に、各モードの機能を示します。

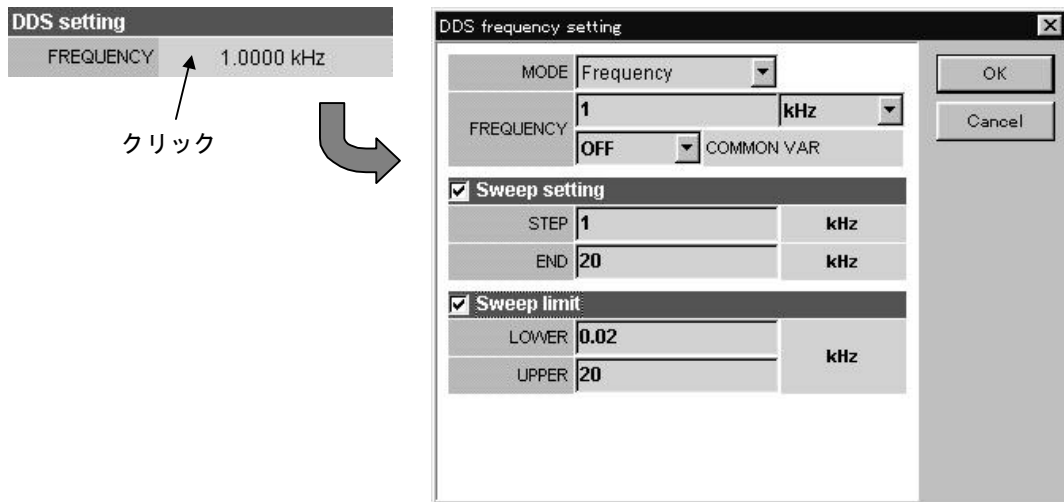
5-24 表 AM 変調信号のモード

モード	機能
OFF	変調信号をオフにする
1 kHz	RC 発振器の 1 kHz 信号を使用する
DDS	DDS 発振器の信号を使用する
OPT	オプションの信号を使用する (2-3 ページの [AF 信号] 参照)
EXT	外部信号を使用する。(オプション)

(4) DDS 発振器の設定 (DDS Setting)

ここでは、変調信号に DDS 発振器を使用するための設定を説明します。

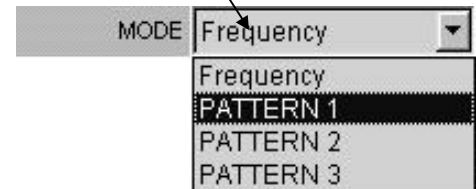
- ① 「(2) FM 変調の設定 (Modulation)」の「(3) FM 変調信号のモード設定 (AF FM)」、または「(3) AM 変調の設定 (Modulation (AM))」の「(3) AM 変調信号のモード設定 (AF AM)」で、「DDS」を選択します。
- ② [DDS Setting] をクリックすると、DDS 発振器の設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

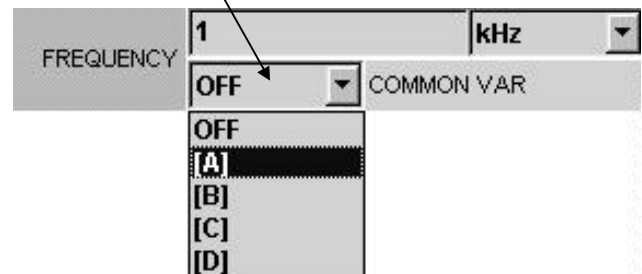
- ③ [MODE] ボックスの ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数を数値または共有変数で設定する場合は「FREQUENCY」を、あらかじめ作成したミックス信号パターン (10-4 節参照) を使用する場合は、[PATTERN 1] ~ [PATTERN 3]のいずれかを選択します。

DDS 発振器の動作モードを選択



- ④ ③で「FREQUENCY」を選択した場合は、[MODE] ボックスの ボタンをクリックしてメニューを表示させます。周波数を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は [A] ~ [D] のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

周波数の設定方式を選択



- ⑤ ④で「OFF」を選択した場合は、[FREQUENCY]ボックスに数値を入力します。



- ⑥ 周波数を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了周波数を入力します。

周波数のステップ量を入力 掃引終了周波数を入力

<input checked="" type="checkbox"/> Sweep setting		
STEP	1	kHz
END	20	kHz

- ⑦ 周波数の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑥で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。

下限値を入力 上限値を入力

<input checked="" type="checkbox"/> Sweep limit		
LOWER	0.02	kHz
UPPER	20	

- ⑧ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

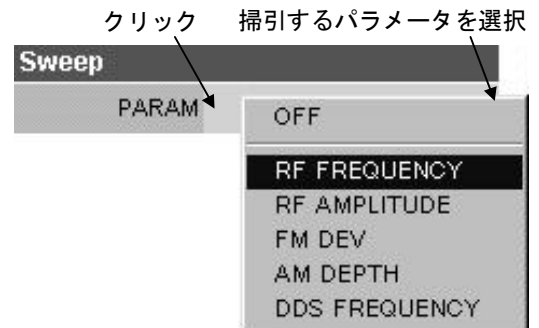
(5) パラメータの掃引 (Sweep)

ここでは、特定のパラメータを変化させながら信号を出力するための設定を説明します。

1) パラメータの選択 (PARAM)

掃引するパラメータを選択します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [PARAM] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 掃引するパラメータにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したパラメータが確定されます。



5-25 表に、各パラメータの内容を示します。

5-25 表 掃引するパラメータ

パラメータ	内容
OFF	掃引を行わない
RF FREQUENCY	RF キャリア信号の周波数
RF AMPLITUDE	RF キャリア信号の振幅
FM DEV	FM 偏移
AM DEPTH	AM 変調度
DDS FREQUENCY	DDS 発振器の周波数

■備考

「DDS FREQUENCY」を選択するためには、あらかじめ「(2) FM 変調の設定 (Modulation)」の「(3) FM 変調信号のモード設定 (AF FM)」、または「(3) AM 変調の設定 (Modulation (AM))」の「(3) AM 変調信号のモード設定 (AF AM)」で、「DDS」を選択する必要があります。

2) パラメータの設定

- ① [STEP] または [END] をクリックすると、パラメータの設定ダイアログが表示されます。

Sweep	
PARAM	RF AMPLITUDE
STEP	1.0 dB
END	126.0 dBuV

クリック

表示される設定ダイアログは、1) で選択したパラメータによって異なります。設定方法は、(1) ~ (4) で説明した各パラメータの設定方法と同一です。

- RF FREQUENCY 「(1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)」の「1) 周波数の設定 (FREQUENCY)」を参照。(5-37 ページ)
- RF AMPLITUDE..... 「(1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)」の「2) 振幅の設定 (AMPLITUDE)」を参照。(5-38 ページ)
- FM DEV 「(2) FM 変調の設定 (Modulation)」の「2) FM 偏移の設定 (DEV)」を参照。(5-40 ページ)
- AM DEPTH 「(3) AM 変調の設定 (Modulation (AM))」の「2) AM 変調度の設定 (AM DEPTH)」を参照。(5-41 ページ)
- DDS FREQUENCY..... 「(4) DDS 発振器の設定 (DDS Setting)」を参照。(5-43 ページ)

5-7-4 FM ステレオ信号源 (FM STEREO)

5-7-1 項で動作モードを「FM STEREO」に設定すると、[GENERATOR] 部の表示が下図のように変化します。

➡ **GENERATOR:FM STEREO**

RF setting	
FREQUENCY	83.000 MHz
AMPLITUDE	85.0 dBuV

RF キャリア信号の設定 → (1)

Modulation	
MODE	L = R
M + S	27 %
PILOT	10.0 %
AF	1kHz
SCA MODE	OFF

FM ステレオ変調の設定 → (2)

Modulation (AM)	
MODE	off
AM DEPTH	
AF AM	

AM 変調の設定 → (3)

DDS setting	
DDS	

DDS 発振器の設定 → (4)

Sweep	
PARAM	OFF
STEP	
END	

Limit	

Common Variable	
Store	OFF

共有変数の設定 → 5-7-6 項

パラメータの掃引 → (5)

この項では、FM ステレオ信号源の設定方法を以下の順番で説明します。共有変数の設定方法については、5-7-6 項で説明します。

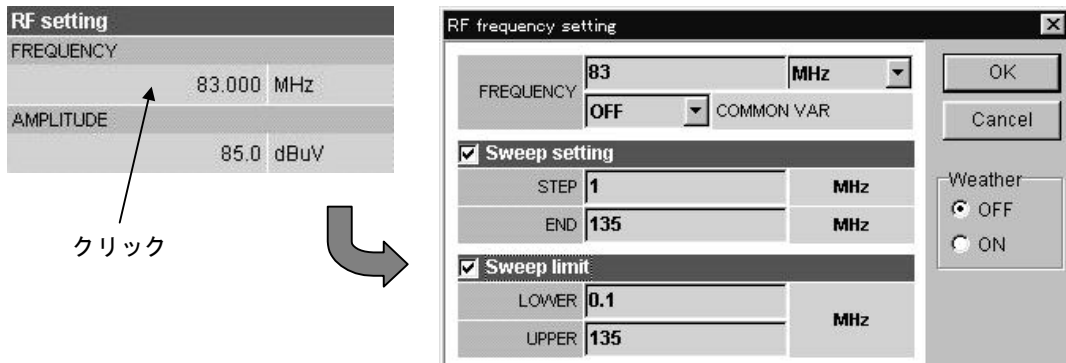
- (1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)
- (2) FM ステレオ変調の設定 (Modulation)
- (3) AM 変調の設定 (Modulation (AM))
- (4) DDS 発振器の設定 (DDS setting)
- (5) パラメータの掃引 (SWEEP)

(1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)

ここでは、本器背面の **RF** コネクタから出力される RF キャリア信号に関する設定を行います。

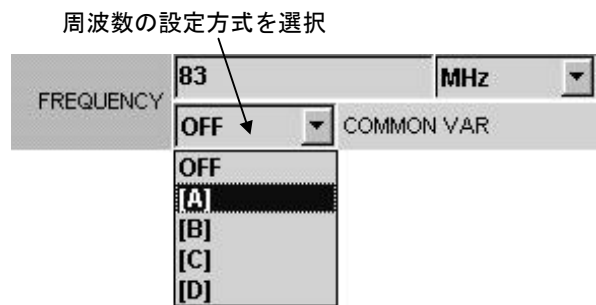
1) 周波数の設定 (FREQUENCY)

- ① ステップ詳細表示部上で [FREQUENCY] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

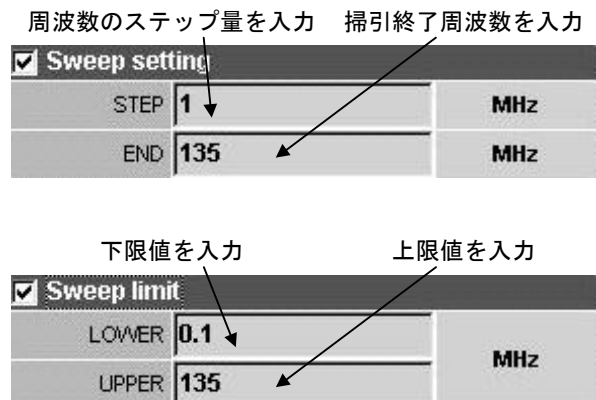
- ② [COMMON VAR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D] のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)



- ③ ② で「OFF」を選択した場合は、[FREQUENCY]ボックスに数値を入力します。
 ④ 単位が表示されているボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開き、単位を選択できます。
 ⑤ 周波数を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了周波数を入力します。



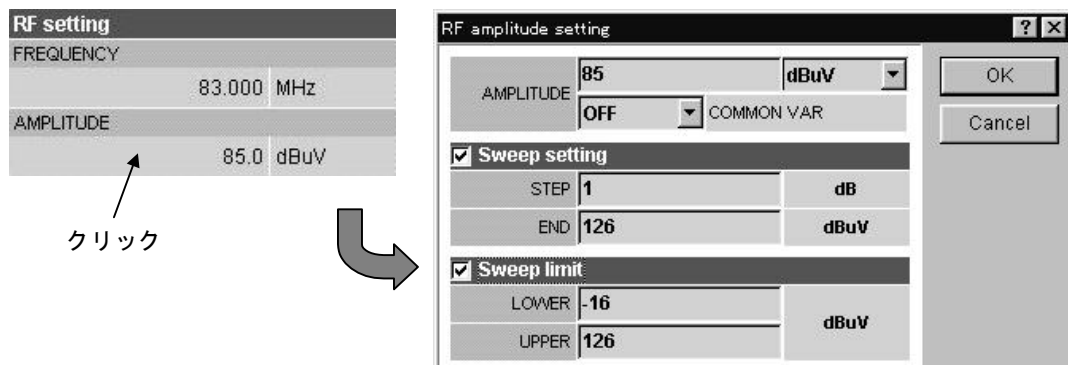
- ⑥ 周波数の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑤で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



- ⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

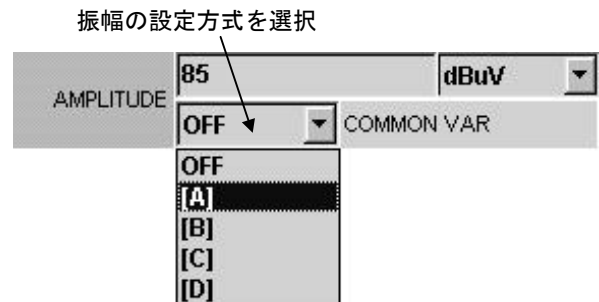
2) 振幅の設定 (AMPLITUDE)

① ステップ詳細表示部上で [AMPLITUDE] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



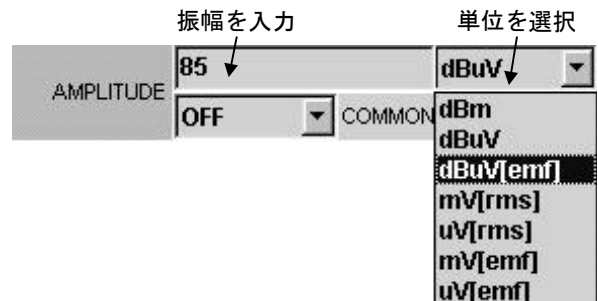
設定ダイアログが表示される

② [COMMON VAR] ボックスの ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。振幅を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

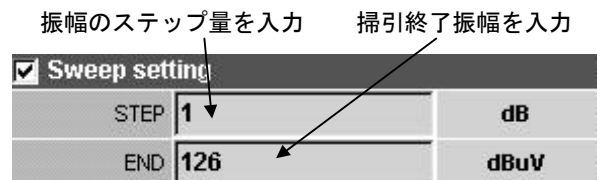


③ ②で「OFF」を選択した場合は、[AMPLITUDE] ボックスに数値を入力します。

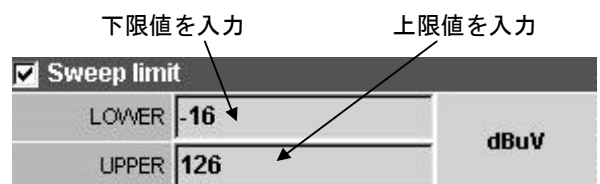
④ 単位が表示されているボックスの ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開き、単位を選択できます。



⑤ 振幅を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了振幅を入力します。



⑥ 振幅の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑤で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



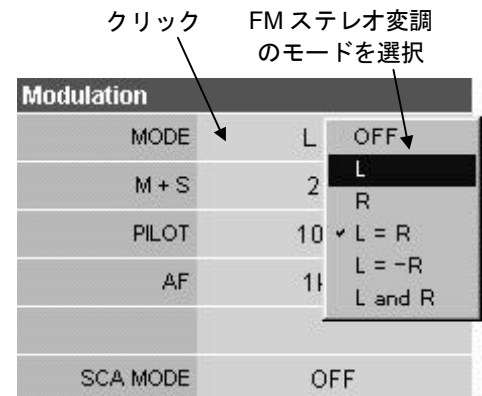
⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) FM ステレオ変調の設定 (Modulation)

ここでは、FM ステレオ変調に関する設定を行います。

1) FM ステレオ変調のモード設定 (MODE)

- ① ステップ詳細表示部上で [MODE] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 選択する変調モードにポインタを合わせ、クリックします。
- ③ 選択したモードが確定されます。



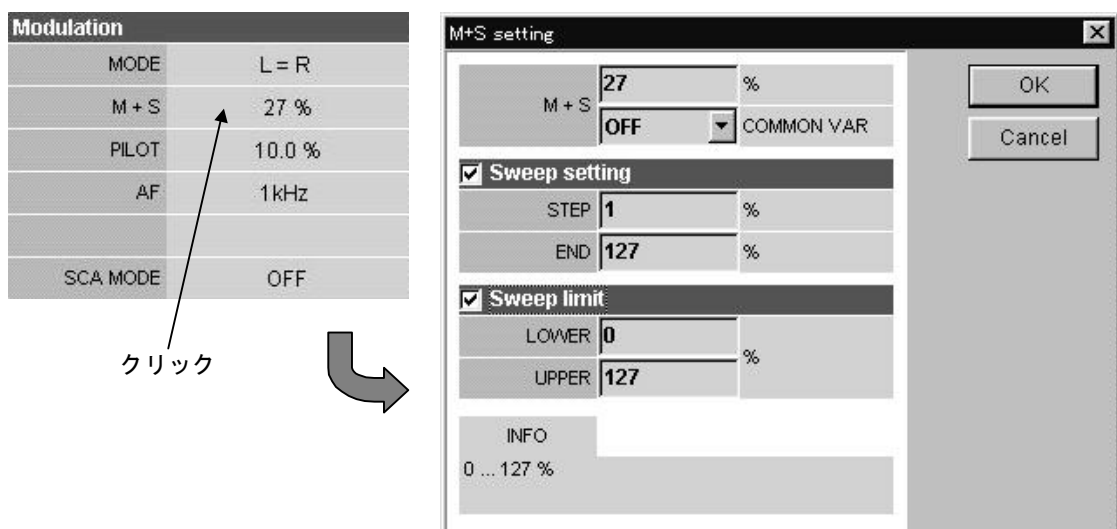
5-26 表に、各モードの機能を示します。

5-26 表 FM ステレオ変調のモード

モード	機能
OFF	FM ステレオ変調をオフにする
L	左チャンネルだけ信号を出力する
R	右チャンネルだけ信号を出力する
L=R	両チャンネルに同一の信号を出力する
L=-R	右チャンネルに、左チャンネルの極性を反転させた信号を出力する
L and R	左チャンネルと右チャンネルに個別の信号を出力する

2) FM ステレオ変調の設定 (M+S)

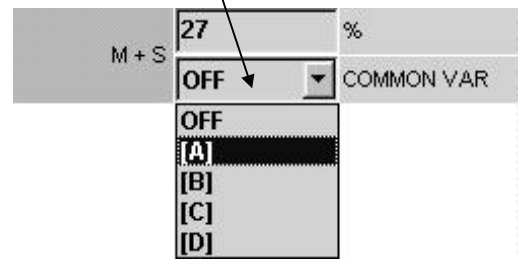
- ① [M+S] をクリックすると、FM ステレオ変調の設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

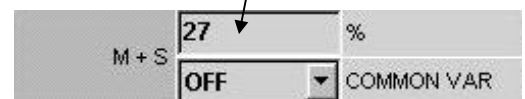
- ② [COMMON VAR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。FM ステレオ変調度を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ～ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

FM ステレオ変調度の設定方式を選択



- ③ ②で「OFF」を選択した場合は、[M+S]ボックスに数値を入力します。

FM ステレオ変調度を入力



- ④ FM ステレオ変調度を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了変調度を入力します。

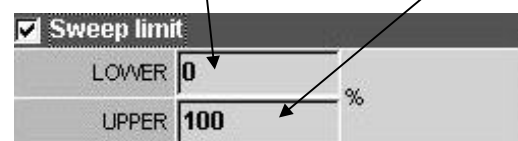
ステップ量を入力 掃引終了変調度を入力



- ⑤ FM ステレオ変調度の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ④で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。

下限値を入力

上限値を入力



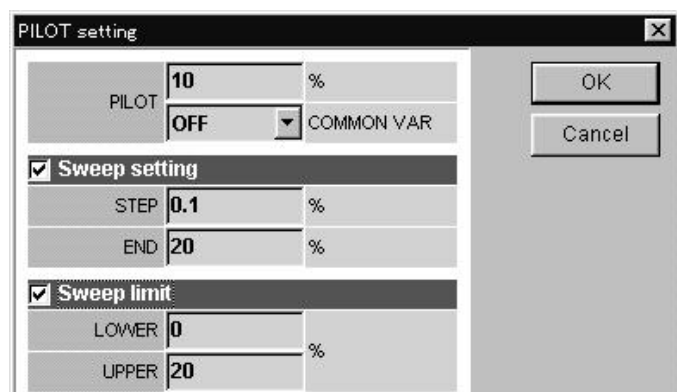
- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

3) パイロット信号の設定 (PILOT)


- ① [PILOT] をクリックすると、パイロット信号の設定ダイアログが表示されます。

Modulation	
MODE	L = R
M + S	27 %
PILOT	10.0 %
AF	1kHz
SCA MODE	OFF

クリック



設定ダイアログが表示される

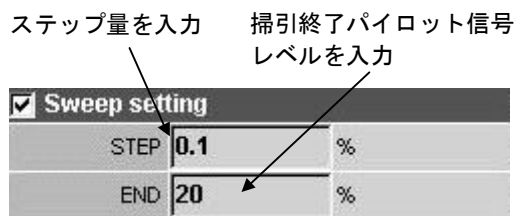
② [COMMON VAR] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。パイロット信号レベルを数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)



③ ②で「OFF」を選択した場合は、[PILOT]ボックスに数値を入力します。



④ パイロット信号レベルを掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了パイロット信号レベルを入力します。



⑤ パイロット信号レベルの掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ④で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

4) FM 変調信号のモード設定 (AF L-CH / R-CH)

① ステップ詳細表示部の [AF L-CH]、[AF R-CH] の表示内容は、「1) FM ステレオ変調のモード設定 (MODE)」 「L and R」を選択した場合と、それ以外を選択した場合で異なります。

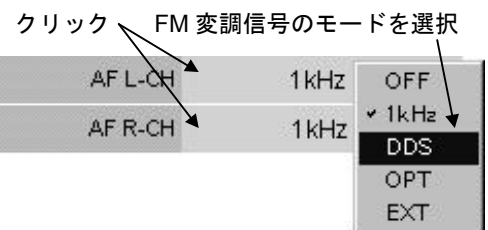
[L and R を選択した場合]

AF L-CH	1 kHz
AF R-CH	1 kHz

[それ以外を選択した場合]

AF	1 kHz
----	-------

② [AF L-CH] または [AF R-CH] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。「L and R」を選択した場合は、各チャンネルについてメニューを表示させます。



③ 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。

④ 選択したモードが確定されます。

5-27 表に、各モードの機能を示します。

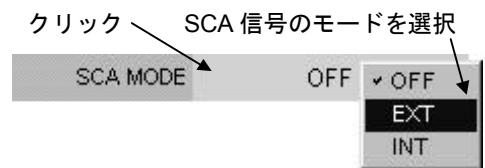
5-27 表 FM ステレオ変調信号のモード

モード	機能
OFF	変調信号をオフにする
1 kHz	RC 発振器の 1 kHz 信号を使用する
DDS	DDS 発振器の信号を使用する
OPT	オプションの信号を使用する (2-3 ページの [AF 信号] 参照)
EXT	外部信号を使用する。(オプション)

4) SCA 信号のモード設定 (SCA MODE)

- ① [SCA MODE] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。選択するモードにポインタを合わせてクリックします。

OFF SCA 信号をオフにする
 EXT 外部信号を使用する
 INT 内部信号を使用する



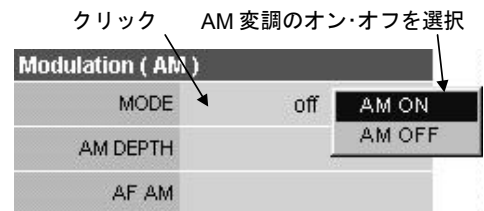
- ② 選択したモードが確定されます。

(3) AM 変調の設定 (Modulation (AM))

ここでは、AM 変調に関する設定を行います。

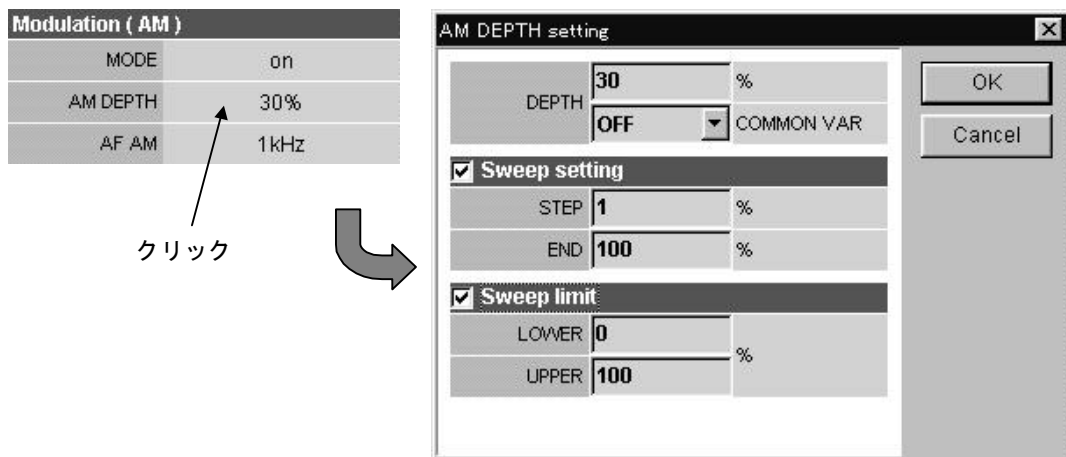
1) AM 変調のオン・オフ (MODE)

- ① ステップ詳細表示部上で [MODE] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② AM 変調をオンにする場合は「AM ON」、オフにする場合は「AM OFF」にポインタを合わせ、クリックします。




2) AM 変調度の設定 (AM DEPTH)

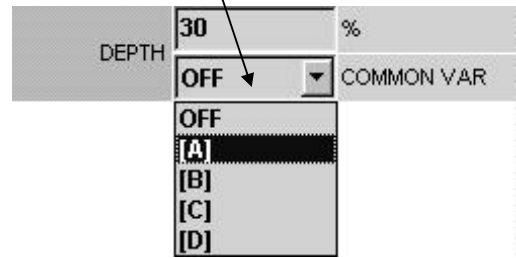
- ① [AM DEPTH] をクリックすると、AM 変調度の設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [COMMON VAR] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。変調度を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

変調度の設定方式を選択



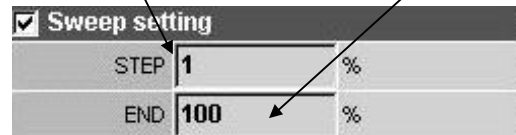
- ③ ②で「OFF」を選択した場合は、[DEPTH]ボックスに数値を入力します。

変調度を入力



- ④ 変調度を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了変調度を入力します。

変調度のステップ量を 掃引終了変調度を入力



- ⑤ 変調度の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑤で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。

下限値を入力

上限値を入力

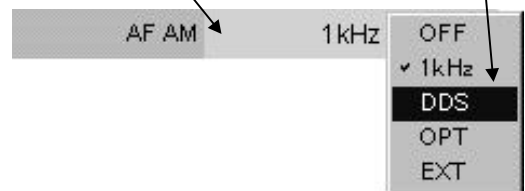


- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

3) AM 変調信号のモード設定 (AF AM)

- ① ステップ詳細表示部上で [AF AM] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したモードが確定されます。

クリック AM 変調信号のモードを選択



5-28 表に、各モードの機能を示します。

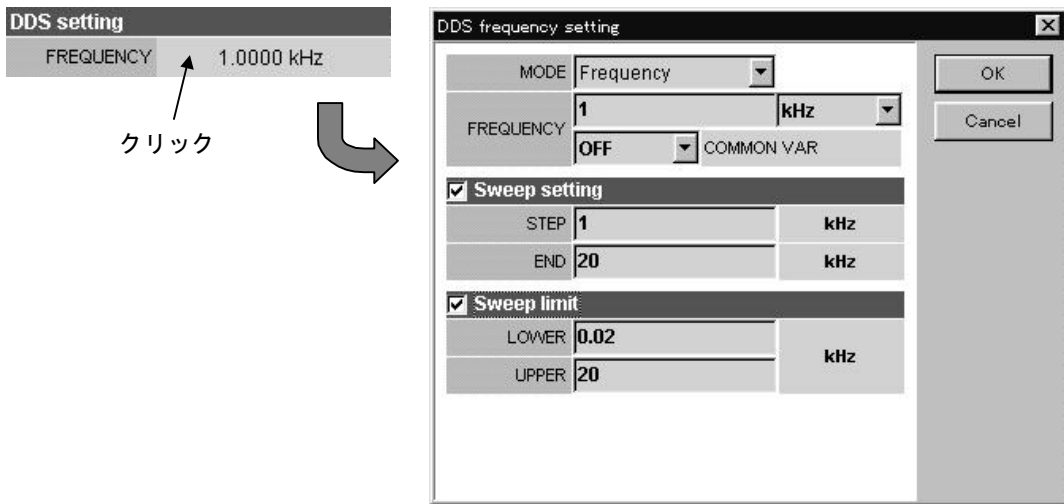
5-28 表 AM 変調信号のモード

モード	機能
OFF	変調信号をオフにする
1 kHz	RC 発振器の 1 kHz 信号を使用する
DDS	DDS 発振器の信号を使用する
OPT	オプションの信号を使用する (2-3 ページの [AF 信号] 参照)
EXT	外部信号を使用する。(オプション)

(4) DDS 発振器の設定 (DDS Setting)

ここでは、変調信号に DDS 発振器を使用するための設定を説明します。

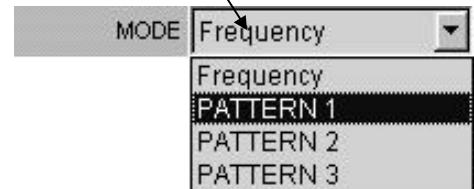
- ① 「(2) FM ステレオ変調の設定 (Modulation)」の「4) FM 変調信号のモード設定 (AF L-CH / R-CH)」、または「(3) AM 変調の設定 (Modulation (AM))」の「3) AM 変調信号のモード設定 (AF AM)」で、「DDS」を選択します。
- ② [DDS Setting] をクリックすると、DDS 発振器の設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

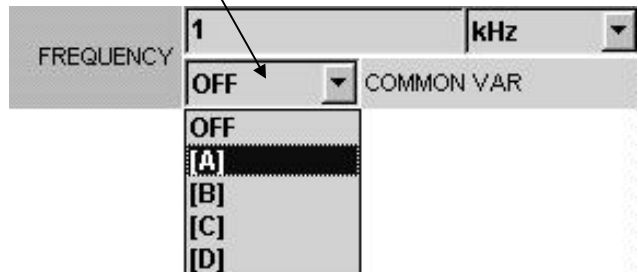
- ③ [MODE] ボックスの ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数を数値または共有変数で設定する場合は「FREQUENCY」を、あらかじめ作成したミックス信号パターン (10-4 節参照) を使用する場合は、[PATTERN 1] ~ [PATTERN 3]のいずれかを選択します。

DDS 発振器の動作モードを選択



- ④ ③で「FREQUENCY」を選択した場合は、[MODE] ボックスの ボタンをクリックしてメニューを表示させます。周波数を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は [A] ~ [D] のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

周波数の設定方式を選択



- ⑤ ④で「OFF」を選択した場合は、[FREQUENCY]ボックスに数値を入力します。

周波数を入力

単位を選択



⑥ 周波数を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了周波数を入力します。

周波数のステップ量を入力 掃引終了周波数を入力

<input checked="" type="checkbox"/> Sweep setting		
STEP	1	kHz
END	20	kHz

⑦ 周波数の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑥で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。

下限値を入力 上限値を入力

<input checked="" type="checkbox"/> Sweep limit		
LOWER	0.02	kHz
UPPER	20	

⑧ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

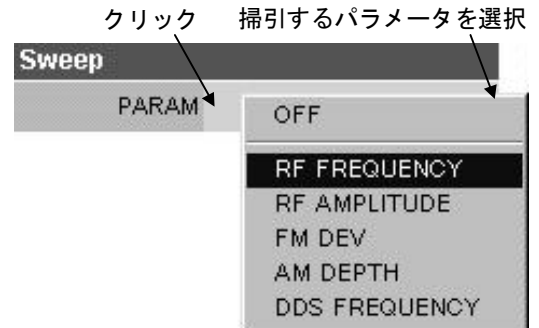
(5) パラメータの掃引 (Sweep)

ここでは、特定のパラメータを変化させながら信号を出力するための設定を説明します。

1) パラメータの選択 (PARAM)

掃引するパラメータを選択します。手順は以下の通りです。

- ① ステップ詳細表示部上で [PARAM] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 掃引するパラメータにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したパラメータが確定されます。



5-29 表に、各パラメータの内容を示します。

5-29 表 掃引するパラメータ

パラメータ	内容
OFF	掃引を行わない
RF FREQUENCY	RF キャリア信号の周波数
RF AMPLITUDE	RF キャリア信号の振幅
M+S	FM ステレオ変調度
PILOT	パイロット信号レベル
AM DEPTH	AM 変調度
DDS FREQUENCY	DDS 発振器の周波数

■備考

「DDS FREQUENCY」を選択するためには、あらかじめ「(2) FM ステレオ変調の設定 (Modulation)」の「(3) FM 変調信号のモード設定 (AF L-CH / R-CH)」、または「(3) AM 変調の設定 (Modulation (AM))」の「(3) AM 変調信号のモード設定 (AF AM)」で、「DDS」を選択する必要があります。

2) パラメータの設定

- ① [STEP] または [END] をクリックすると、パラメータの設定ダイアログが表示されます。

クリック

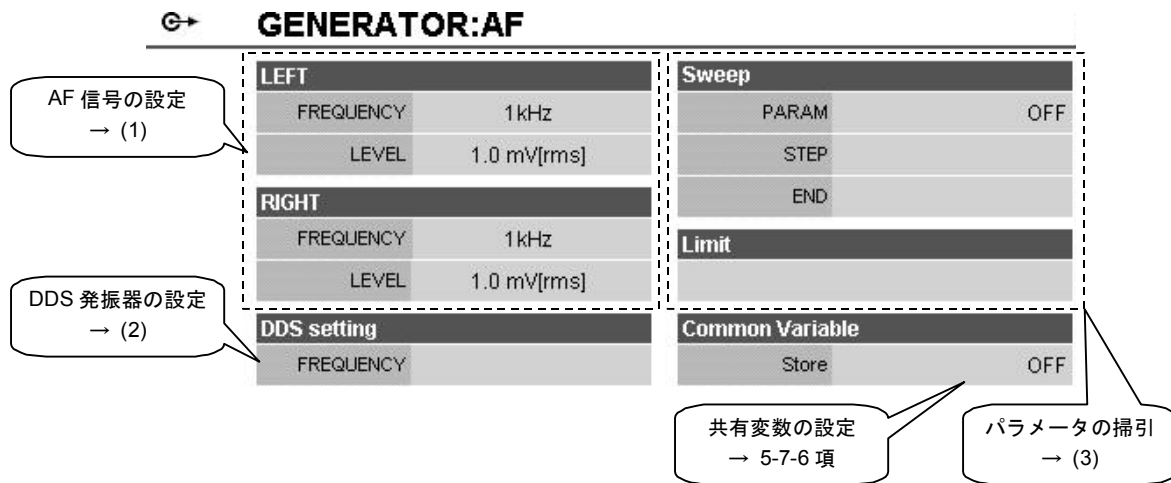
Sweep	
PARAM	RF AMPLITUDE
STEP	1.0 dB
END	126.0 dBuV

表示される設定ダイアログは、1) で選択したパラメータによって異なります。設定方法は、(1) ~ (4) で説明した各パラメータの設定方法と同一です。

- RF FREQUENCY 「(1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)」の「(1) 周波数の設定 (FREQUENCY)」を参照。(5-47 ページ)
- RF AMPLITUDE..... 「(1) RF キャリア信号の設定 (RF setting)」の「(2) 振幅の設定 (AMPLITUDE)」を参照。(5-48 ページ)
- M+S..... 「(2) FM ステレオ変調の設定 (Modulation)」の「(2) FM ステレオ変調度の設定 (M+S)」を参照。(5-49 ページ)
- PILOT..... 「(2) FM ステレオ変調の設定 (Modulation)」の「(3) パイロット信号の設定 (PILOT)」を参照。(5-50 ページ)
- AM DEPTH 「(3) AM 変調の設定 (AM)」の「(2) AM 変調度の設定 (AM DEPTH)」を参照。(5-52 ページ)
- DDS FREQUENCY..... 「(4) DDS 発振器の設定 (DDS Setting)」を参照。(5-54 ページ)

5-7-5 AF 信号源 (AF)

5-7-1 項で動作モードを「AF」に設定すると、[GENERATOR] 部の表示が下図のように変化します。



この項では、AF 信号源の設定方法を以下の順番で説明します。共有変数の設定方法については、5-7-6 項で説明します。

- (1) AF 信号の設定 (LEFT、RIGHT)
- (2) DDS 発振器の設定 (DDS setting)
- (3) パラメータの掃引 (SWEEP)

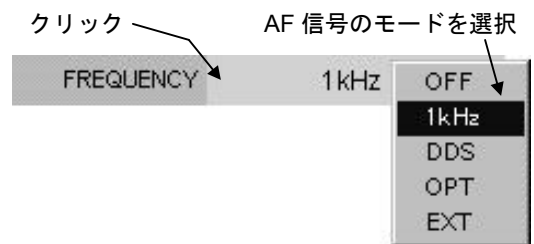
(1) AF 信号の設定 (LEFT、RIGHT)

ここでは、本器背面の AF コネクタから出力される AF 信号に関する設定を行います。

設定は、左チャンネル (LEFT) と、右チャンネル (RIGHT) 個別に行いますが、設定方法は同じです。

1) AF 信号のモード設定 (FREQUENCY)

- ① ステップ詳細表示部上で [FREQUENCY] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したモードが確定されます。



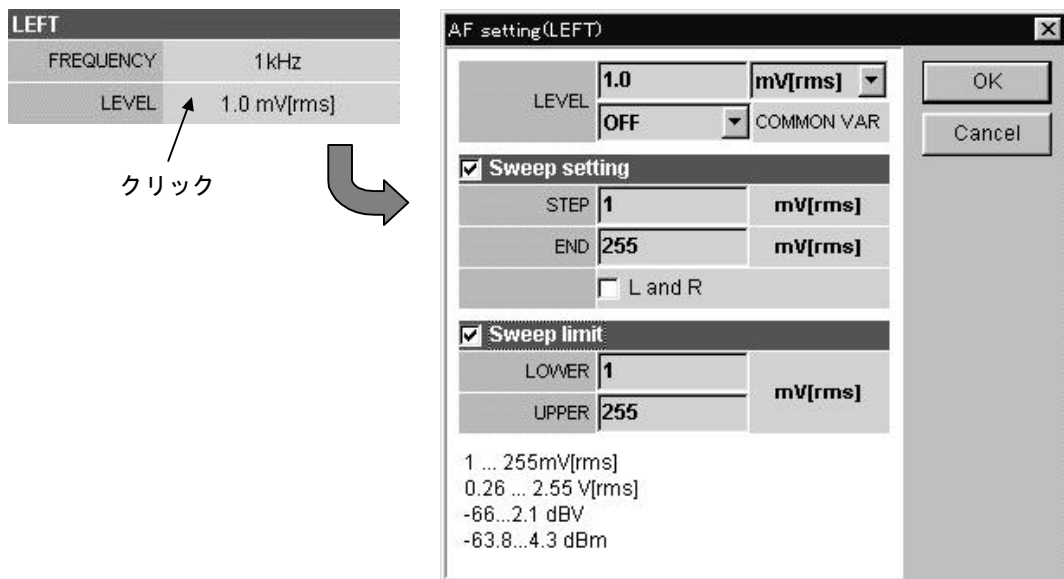
5-30 表に、各モードの機能を示します。

5-30 表 AF 信号のモード

モード	機能
OFF	変調信号をオフにする
1 kHz	RC 発振器の 1 kHz 信号を使用する
DDS	DDS 発振器の信号を使用する
OPT	オプションの信号を使用する (2-3 ページの [AF 信号] 参照)
EXT	外部信号を使用する。(オプション)

2) 信号レベルの設定 (LEVEL)

① ステップ詳細表示部上で [LEVEL] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



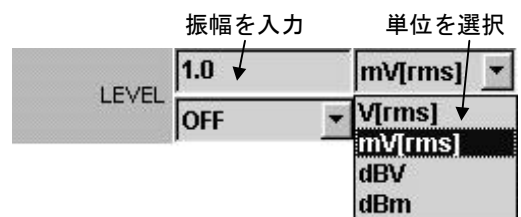
設定ダイアログが表示される

② [COMMON VAR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。レベルを数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は5-7-6項を参照)



③ ②で「OFF」を選択した場合は、[LEVEL]ボックスに数値を入力します。

④ 単位が表示されているボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開き、単位を選択できます。



⑤ レベルを掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了レベルを入力します。

[LEFT] と [RIGHT] の [Sweep setting] チェックボックスを、両方ともオン (チェック) にすることはできません。一方をチェックすると、他方は自動的にチェックが外れます。

[L and R] をチェックすると、左右のチャンネルの信号レベルを同時に掃引します。[LEFT] の設定ダイアログで [L and R] をチェックした場合は、左チャンネル側の設定で掃引します。[RIGHT] の場合は右チャンネル側の設定を使用します。



両チャンネルとも掃引する場合にチェック

- ⑥ レベルの掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑤で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。

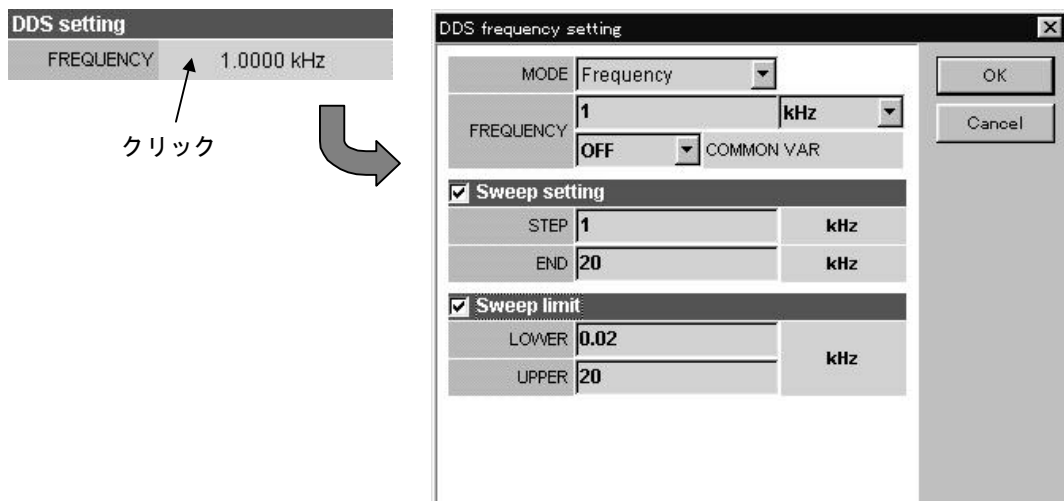


- ⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) DDS 発振器の設定 (DDS Setting)

ここでは、変調信号に DDS 発振器を使用するための設定を説明します。

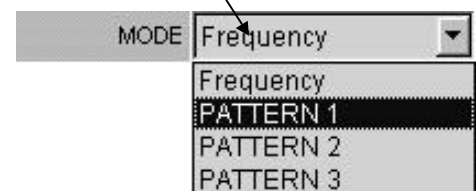
- ① 「(1) AF 信号の設定 (LEFT、RIGHT)」の「(1) AF 信号のモード設定 (FREQUENCY)」で、「DDS」を選択します。
- ② [DDS Setting] をクリックすると、DDS 発振器の設定ダイアログが表示されます。




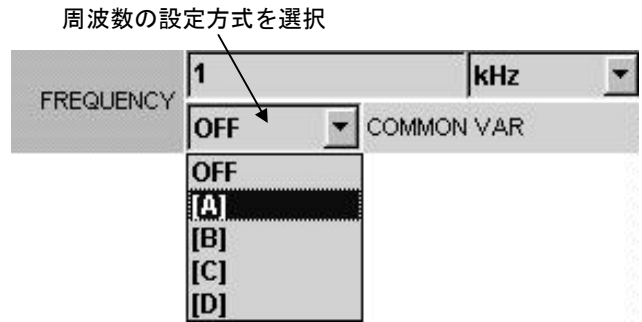
設定ダイアログが表示される

- ③ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数を数値または共有変数で設定する場合は「FREQUENCY」を、あらかじめ作成したミックス信号パターン (10-4 節参照) を使用する場合は、[PATTERN 1] ~ [PATTERN 3]のいずれかを選択します。

DDS 発振器の動作モードを選択



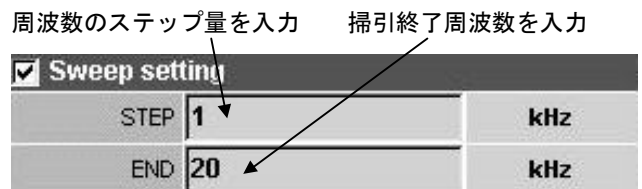
- ④ ③で「FREQUENCY」を選択した場合は、[MODE] ボックスの  ボタンをクリックしてメニューを表示させます。周波数を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は [A] ~ [D] のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)



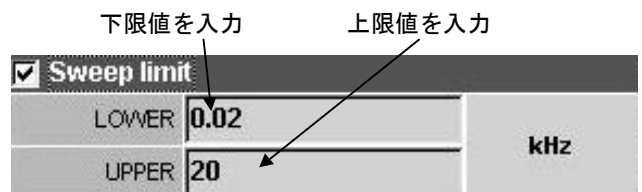
- ⑤ ④で「OFF」を選択した場合は、[FREQUENCY]ボックスに数値を入力します。



- ⑥ 周波数を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了周波数を入力します。



- ⑦ 周波数の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑥で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



- ⑧ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

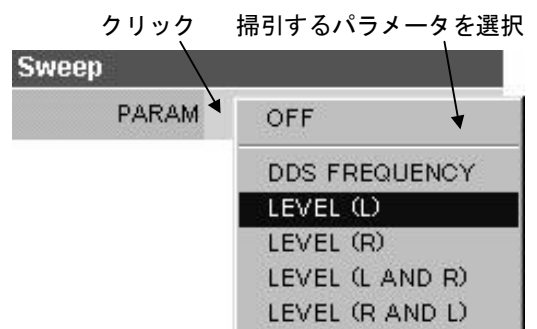
(3) パラメータの掃引 (Sweep)

ここでは、特定のパラメータを変化させながら信号を出力するための設定を説明します。

1) パラメータの選択 (PARAM)

掃引するパラメータを選択します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [PARAM] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 掃引するパラメータにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したパラメータが確定されます。



5-31 表に、各パラメータの内容を示します。

5-31 表 掃引するパラメータ

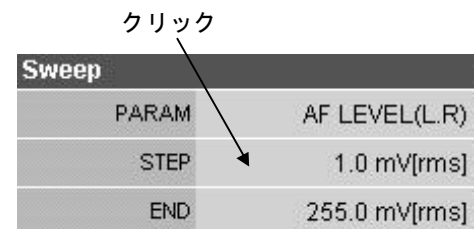
パラメータ	内容
DDS FREQUENCY	DDS 発振器の周波数
LEVEL (L)	左チャンネルの信号レベル
LEVEL (R)	右チャンネルの信号レベル
LEVEL (L and R)	左右両チャンネルの信号レベル。ステップ量および掃引終了、信号レベルなどの設定は、左チャンネル側を使用
LEVEL (R and L)	左右両チャンネルの信号レベル。ステップ量および掃引終了、信号レベルなどの設定は、右チャンネル側を使用

■備考

「DDS FREQUENCY」を選択するためには、あらかじめ「(1) AF 信号の設定 (LEFT、RIGHT)」の「(1) AF 信号のモード設定 (FREQUENCY)」で、「DDS」を選択する必要があります。

2) パラメータの設定

- ① [STEP] または [END] をクリックすると、パラメータの設定ダイアログが表示されます。



Sweep	PARAM	AF LEVEL(L,R)
	STEP	1.0 mV[rms]
	END	255.0 mV[rms]

表示される設定ダイアログは、1) で選択したパラメータによって異なります。設定方法は、(1) ~ (2) で説明した各パラメータの設定方法と同一です。

DDS FREQUENCY..... 「(2) DDS 発振器の設定 (DDS Setting)」を参照。(5-59 ページ)

LEVEL (L)、LEVEL (L and R)、

LEVEL (R)、LEVEL (R and L)..... 「(1) AF 信号の設定 (LEFT、RIGHT)」の「(2) 信号レベルの設定 (LEVEL)」を参照。(5-58 ページ)

5-7-6 共有変数の設定 (Common Variable)

共有変数は、信号源の掃引可能なパラメータをメモリにストアし、他のステップで使用するための機能です。各パラメータについて、[A] ~ [D] の4つのメモリが用意されています。

共有変数として使用可能なパラメータは以下の通りです。

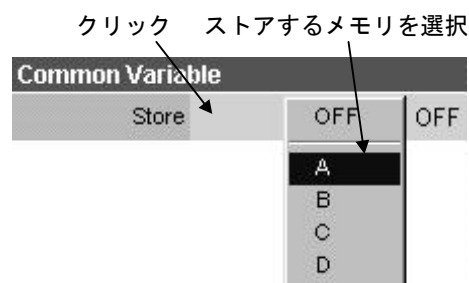
- RF キャリア信号周波数
- RF キャリア信号振幅
- AM 変調度
- FM 偏移
- FM ステレオ変調度
- パイロット信号レベル
- DDS 発振器周波数
- AF 信号レベル

この項では、共有変数の設定方法を以下の順番で説明します。

- (1) 共有変数のストア (Store)
- (2) 共有変数の呼び出し

(1) 共有変数のストア (Store)

- ① ステップ詳細表示部上で [Common Variable] の [Store] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 選択するメモリにポインタを合わせてクリックします。ストアしない場合は「OFF」を選択します。
- ③ 選択したメモリが確定されます。



[A] ~ [D] のいずれかを選択すると、ステップ終了時に、共有変数として使用可能なパラメータの数値が、選択したメモリにストアされます。

(2) 共有変数の呼び出し

ストアした共有変数は、各パラメータの設定ダイアログ上で呼び出して使用できます。右図は、RF キャリア信号周波数の例です。

[COMMON VAR] ボックスの ▼ ボタンをクリックしてメニューを表示させ、呼び出したい共有変数がストアされているメモリを選択します。

共有変数がストアされていない状態で、呼び出しを行った場合は、各パラメータのデフォルト値が使用されます。



5-32 表に、各パラメータのデフォルト値を示します。

5-32 表 パラメータのデフォルト値

パラメータ	デフォルト値
RF キャリア信号周波数	1 MHz
RF キャリア信号振幅	-100 dBm
AM 変調度	30 %
FM 偏移	75 kHz
FM ステレオ変調度	100 %
パイロット信号レベル	0 %
DDS 発振器周波数 (VP-7612B のみ)	1 kHz
AF 信号レベル	1 V [rms]

5-7-7 信号発生部のリミット判定機能

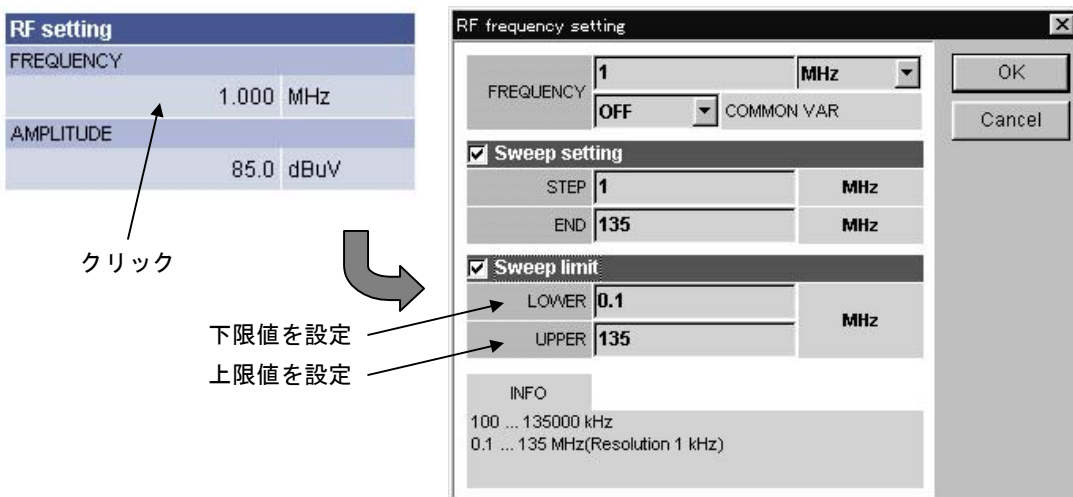
掃引するパラメータに対して上限値と下限値を設定し、リミット判定を行うことができます。

判定対象は、測定の実行モード (5-8-2 項参照) によって異なります。5-33 表に、各実行モードにおける判定対象を示します。

5-33 表 各実行モードにおける判定対象

動作モード	判定対象
SINGLE	掃引が行われなかったため、判定も行われません
AVERAGE	測定終了時のパラメータの設定値
MAXIMUM	測定値が最大となった時点でのパラメータの設定値
MINIMUM	測定値が最小となった時点でのパラメータの設定値
CNSTVAL	測定終了時のパラメータの設定値
ADJUST	測定終了時のパラメータの設定値

上・下限値の設定は、掃引するパラメータの設定ダイアログで行います。下図は RF キャリア信号周波数の設定ダイアログです。操作の詳細は、5-7-2 ~ 5-7-5 項をご参照ください。



設定ダイアログが表示される


5-7-8 設定内容のコピーと貼り付け

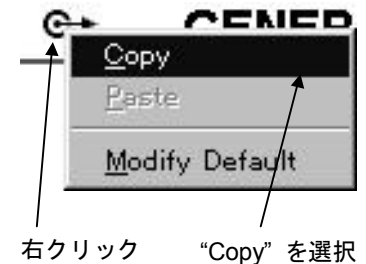
表示中の信号源の設定をコピーし、他のメジャーステップに貼り付けることができます。

この項では、操作方法を以下の順番で説明します。


- (1) 設定内容のコピー (Copy)
- (2) 設定内容の貼り付け (Paste)

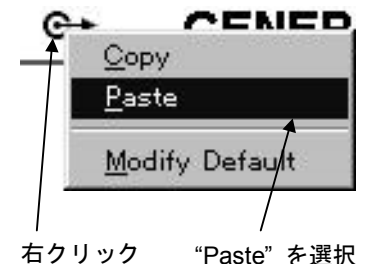
(1) 設定内容のコピー (Copy)

- ① コピーを行うメジャーステップを選択します。
- ② ステップ詳細表示部上で [GENERATOR] の  マークを右クリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ ポインタを“Copy”に合わせてクリックします。
- ④ 表示中の信号源の設定がコピーされます。




(2) 設定内容の貼り付け (Paste)

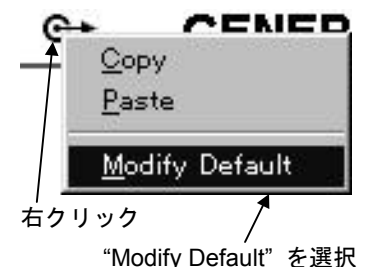
- ① 貼り付けを行うメジャーステップを選択します。
- ② ステップ詳細表示部上で [GENERATOR] の  マークを右クリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ ポインタを“Paste”に合わせてクリックします。
ただし、事前にコピー操作を行っていない場合は、“Paste”を選択できません。
- ④ コピーした設定が貼り付けられます。



5-7-9 設定内容を既定値として登録

信号源の動作モードごとに、設定内容を既定値として登録できます。登録した既定値は、新規追加するメジャーステップの初期設定として使用されます。操作方法は以下の通りです。

- ① 信号源の動作モードを選択します。(5-7-1 項を参照)
- ② ステップ詳細表示部上で [GENERATOR] の  マークを右クリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ ポインタを“Modify Default”に合わせてクリックします。
- ④ 表示中の動作モードの設定内容が既定値として登録されます。
- ⑤ 他の動作モードについて登録する場合は、①～④の操作を繰り返します。



5-8 メジャーステップの設定 2 — 測定部 (ANALYZER) —

メジャーステップは、本器の内部信号源や測定機能を制御するためのステップです。

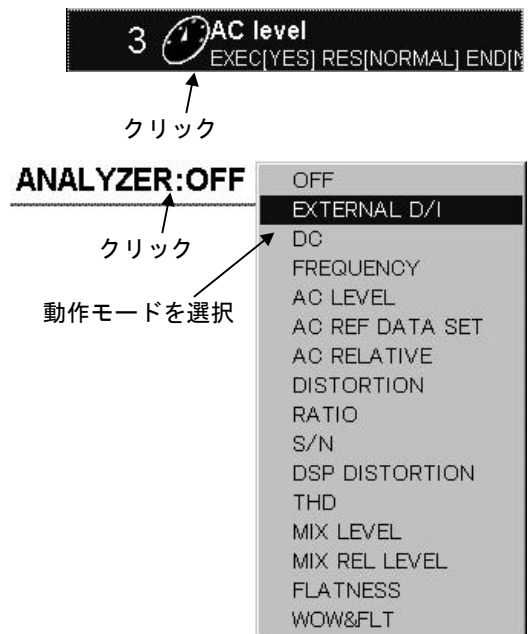
この節では、メジャーステップに固有の項目の内、測定部に関する項目の設定方法を、以下の順番で説明します。

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 5-8-1 動作モードの設定 | 5-8-10 レシオ測定 (RATIO) |
| 5-8-2 測定の実行モードと掃引モードの設定 | 5-8-11 S/N 測定 (S/N) |
| 5-8-3 デジタル入力信号の監視
(EXTERNAL D/I) | 5-8-12 DSP ひずみ率測定 (DSP DISTORTION) |
| 5-8-4 DC レベル測定 (DC) | 5-8-13 高調波ひずみ率測定 (THD) |
| 5-8-5 周波数測定 (FREQUENCY) | 5-8-14 ミックス信号レベル測定 (MIX LEVEL) |
| 5-8-6 AC レベル測定 (AC LEVEL) | 5-8-15 ミックス信号相対レベル測定 (MIX REL LEVEL) |
| 5-8-7 AC 相対レベル測定用基準値の設定
(AC REL DATA SET) | 5-8-16 フラットネス測定 (FLATNESS) |
| 5-8-8 AC 相対レベル測定 (AC RELATIVE) | 5-8-17 測定結果を変数として保存 (VARIABLE) |
| 5-8-9 ひずみ率測定 (DISTORTION) | 5-8-18 設定内容のコピーと貼り付け |
| | 5-8-19 設定内容を既定値として登録 |

5-8-1 動作モードの設定

この項では、測定部の動作モードの設定方法を説明します。手順は以下のとおりです。

- ① エディタのステップリスト上でメジャーステップを選択 (クリック) します。
- ② ステップ詳細表示部上で [ANALYZER] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ 選択する動作モードにポインタを合わせてクリックすると、モードが確定します。



選択した動作モードに応じて、[ANALYZER] 部の表示が変化します。詳細は 5-8-2 ~ 5-8-16 項で説明します。

5-34 表に、各動作モードの機能を示します。

5-34 表 測定部動作モードの機能

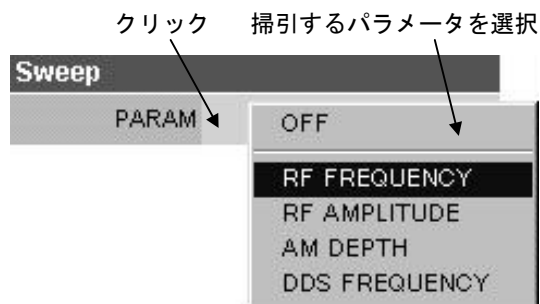
モード	機能	モード	機能
OFF	測定機能を使用しない	RATIO	レシオ測定
EXTERNAL D/I	外部デジタル入力の監視	S/N	S/N 測定
DC	DC レベル測定	DSP DISTORTION	DSP ひずみ率測定
FREQUENCY	周波数測定	THD	高調波ひずみ率測定
AC LEVEL	AC レベル測定	MIX LEVEL	ミックス信号レベル測定
AC REF DATA SET	AC 相対レベル測定用基準値設定	MIX REL LEVEL	ミックス信号相対レベル測定
AC RELATIVE	AC 相対レベル測定	FLATNESS	フラットネス測定
DISTORTION	ひずみ率測定	WOW & FLT	ワウフラッタ測定

5-8-2 測定の実行モードと掃引モードの設定

この項では、測定の実行モードを設定します。また、信号源の特定のパラメータを掃引して測定する際の、各種条件の設定を行います。

これらは、測定部の動作モード (5-8-1 項参照) ごとに設定できますが、設定手順が共通のため、この項で説明します。手順は以下の通りです。

① ステップ詳細表示部上で、信号発生部 (GENERATOR) の [PARAM] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。右図は AM 信号源の例です。

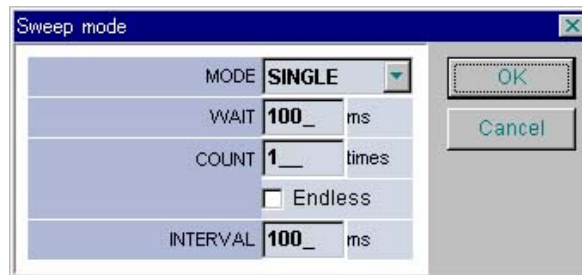
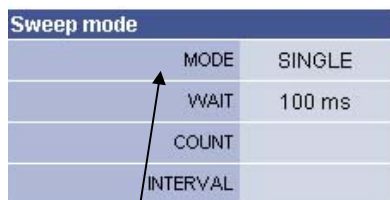


② 掃引するパラメータにポインタを合わせてクリックします。選択したパラメータが確定されます。パラメータの掃引を行わない場合は、「OFF」を選択します。

(①、② の詳細については、5-7 節をご参照ください。)

③ 5-8-1 項の手順に従って、測定部の動作モードを設定します。

④ ステップ詳細表示部上で、測定部 (ANALYZER) の [Sweep mode] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

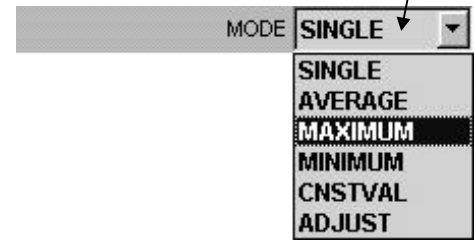


クリック

設定ダイアログが表示される

- ⑤ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定の動作モードを選択します。

動作モードを選択



5-35 表に各実行モードの機能を示します。

5-35 表 各実行モードの機能

モード	機能
SINGLE	1 回だけ測定を実行する
AVERAGE	[COUNT] ボックスで指定した回数、またはパラメータの掃引が終了するまで測定を行い、 全測定値の平均値 を最終的な測定結果とする
MAXIMUM	[COUNT] ボックスで指定した回数、またはパラメータの掃引が終了するまで測定を行い、 最大の測定値 を最終的な測定結果とする
MINIMUM	[COUNT] ボックスで指定した回数、またはパラメータの掃引が終了するまで測定を行い、 最小の測定値 を最終的な測定結果とする
CNSTVAL	以下のいずれかの条件を満たすまで測定を行い、 終了時の測定値 を最終的な測定結果とする <ul style="list-style-type: none"> ・ [COUNT] ボックスで指定した回数だけ測定を実行 ・ 測定結果のリミット判定が PASS になる ・ パラメータの掃引が終了
ADJUST	オペレータが ↑/START キーを押すまで測定を行い、 押された時点での測定値 を最終的な測定結果とする ↓/STOP キーが押された場合は、ステップのステータスが FAIL となる。

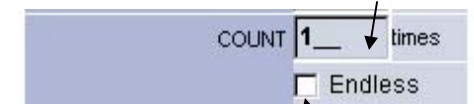
- ⑥ [WAIT] ボックスに、信号発生部の設定終了から、測定開始までの待ち時間を入力します。

待ち時間を入力



- ⑦ [COUNT] ボックスに、測定の実行回数を入力します。[Endless] チェックボックスをチェックすると、測定回数は無限回になります。ただし、パラメータ掃引を行っている場合は、掃引終了時に測定も終了します。

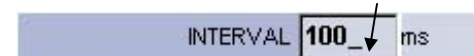
測定実行回数を入力



無限回実行時にチェック

- ⑧ [INTERVAL] ボックスに、1 回の測定終了から、次の測定開始までのインターバルを入力します。

測定インターバルを入力



- ⑨ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

5-8-3 デジタル入力信号の監視 (EXTERNAL D/I)

外部 I/O ポートの入力データを監視することで、特定の値が入力された際に、ステップのステータスを PASS または FAIL に設定できます。

外部 I/O ポートは、1~5 の中から任意に選択できます。ただし、選択する I/O ポートの動作モードを、予め「INPUT」に設定しておく必要があります。(5-4-10 項参照)

ポートへの入力データには、マスクをかけることができます。入力データとマスクデータの各ビットについて論理積 (AND) をとり、その結果をパターンと呼ばれるデータと比較し、一致した場合にステップのステータスを PASS に設定します。

5-8-1 項で動作モードを「EXTERNAL D/I」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:EXTERNAL D/I

メッセージの入力
→ (1)

マスクとパターンの
設定 → (2)

MESSAGE				
PORT	MASK	PATTERN	Sweep mode	
1	00	00	MODE	SINGLE
2	00	00	WAIT	100 ms
3	00	00	COUNT	
4	00	00	INTERVAL	
5	00	00		

測定の実行モードと掃引
モードの設定 → 5-8-2 項

この項では、デジタル入力信号の監視に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) メッセージの入力 (MESSAGE)
- (2) マスクとパターンの設定 (MASK、PATTERN)

(1) メッセージの入力 (MESSAGE)

ここでは、ステップ実行時に画面に表示するメッセージを入力します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [MESSAGE] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

設定ダイアログが表示される

- ② [MESSAGE] ボックスに、表示させるメッセージを半角英数字で入力します。38文字×2行まで入力できます。
- ③ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) マスクとパターンの設定 (MASK、PATTERN)

ここではマスクとパターンの設定を行います。手順は以下の通りです。

- ① ステップ詳細表示部上で、設定を行うポートの [MASK] または [PATTERN] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

PORT	MASK	PATTERN
1	00	00
2	00	00
3	00	00
4	00	00
5	00	00



設定ダイアログが表示される

クリック

- ② [MASK] ボックスにマスクを、[PATTERN] にパターンを、それぞれ 16進数で入力します。範囲は 00_H ~ ff_H です。

- ③ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

■備考

マスクとパターンを両方とも 00 に設定すると、入力信号と無関係にステータスが PASS になります。監視を行わないポートに関しては、マスクとパターンを 00 に設定してください。

5-8-4 DC レベル測定 (DC)

5-8-1 項で動作モードを「DC」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:DC

Measure setting		Sweep mode	
RANGE	10V.auto	MODE	SINGLE
Display setting		WAIT	100 ms
MODE	NUMERIC	COUNT	
		INTERVAL	
Limit setting			
DC VOLTAGE	N/A		
		disabled	

測定機能の設定 → (1)

測定結果表示方法の設定 → (2)

測定の実行モードと掃引モードの設定 → 5-8-2 項

リミット判定機能の設定 → (3)

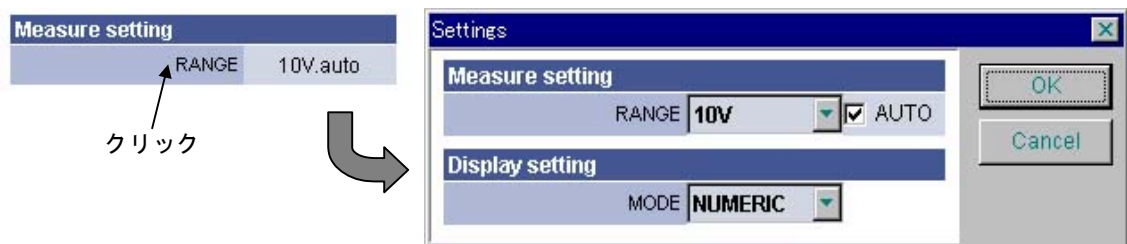
この項では、DC レベル測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (2) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (3) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

(1) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定レンジの設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] の [RANGE] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [RANGE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する測定レンジを選択します。レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。

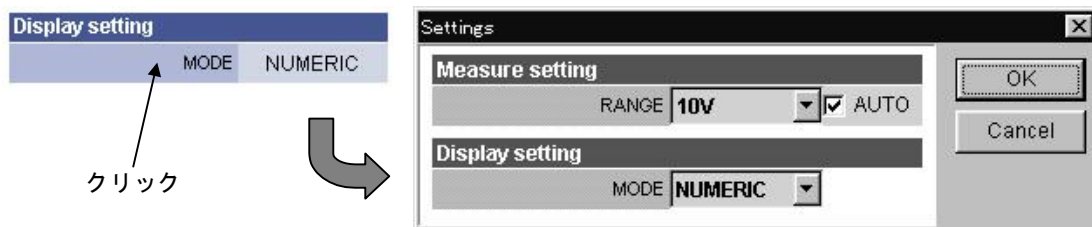


- ③ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

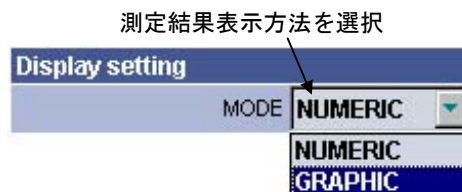
ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] の [MODE] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。

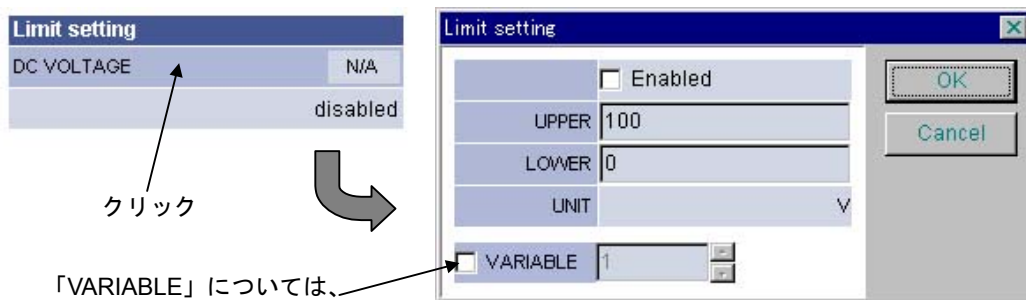


- ③ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。
[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

ここでは、リミット判定に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

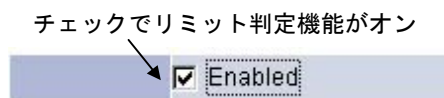
- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



「VARIABLE」については、
5-8-17 項を参照。

設定ダイアログが表示される

- ② リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。



- ③ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。単位は「V」に固定されています。



- ④ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。
[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-5 周波数測定 (FREQUENCY)

5-8-1 項で動作モードを「FREQUENCY」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:FREQUENCY

Input setting		Sweep mode	
PRE LPF	OFF	MODE	SINGLE
INPUT SELECTOR	MAIN	WAIT	100 ms
COUNTER CHANNEL	LEFT	COUNT	
		INTERVAL	
Measure setting		Limit setting	
RANGE	3V auto	FREQUENCY	---
SPEED	FAST		disable

入力設定
→ (1)

測定機能の設定
→ (2)

リミット判定機能の
設定 → (3)

測定の実行モードと掃引
モードの設定 → 5-8-2 項

この項では、周波数測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

(1) 入力設定 (Input setting)

ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

Input setting	
PRE LPF	OFF
INPUT SELECTOR	MAIN
COUNTER CHANNEL	LEFT

クリック
↓

Measure Setting	
PRE LPF	OFF ▼
INPUT SELECTOR	MAIN ▼
MEASURE CHANNEL	LEFT ▼
RANGE	3V ▼ <input checked="" type="checkbox"/> AUTO
SPEED	FAST ▼

設定ダイアログが表示される

- ② [PRE LPF] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。プリローパスフィルタのオン・オフを選択します。

PRE LPF

OFF ▼

OFF
ON

オン・オフを選択
↓

- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。

INPUT SELECTOR

MAIN ▼

MAIN
SUB

入力端子を選択
↓

MAIN MAIN L/R 入力端子
 SUB SUB L/R 入力端子

- ④ [COUNTER CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数測定を行う入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネル
 RIGHT 右チャンネル

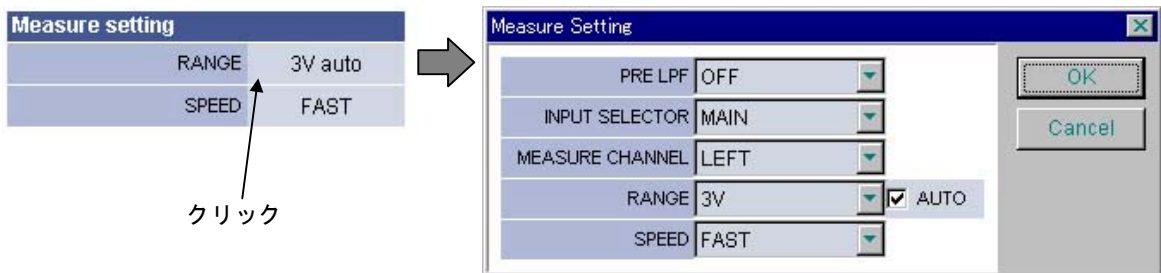


- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

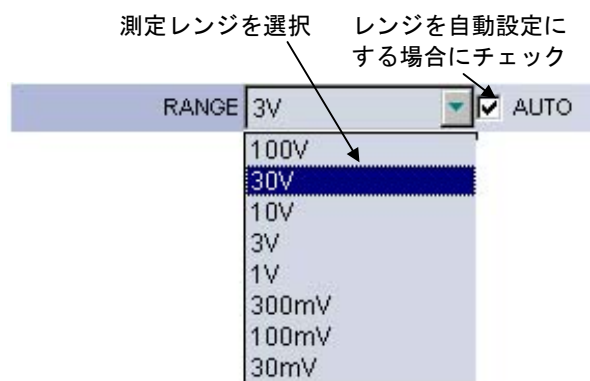
ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下の通りです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [RANGE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する入力レベルレンジを選択します。レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。



- ③ [SPEED] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。

FAST 100 Hz 以上の信号に有効
 SLOW 100 Hz 未満の信号に有効

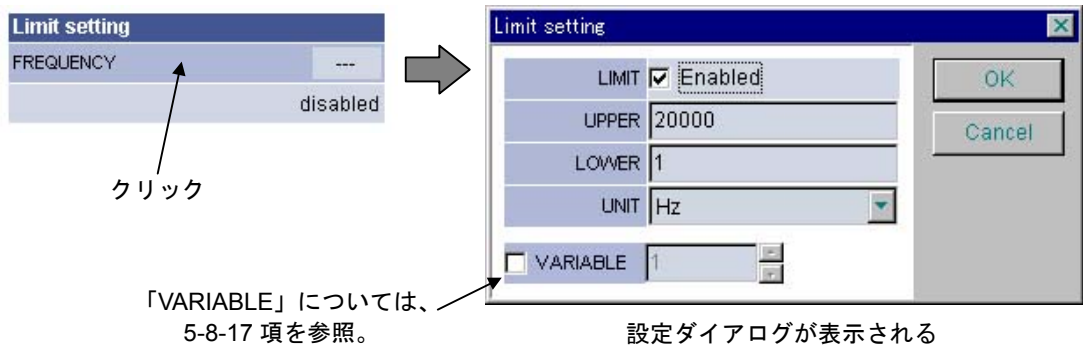


- ④ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

ここでは、リミット判定に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の [FREQUENCY] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

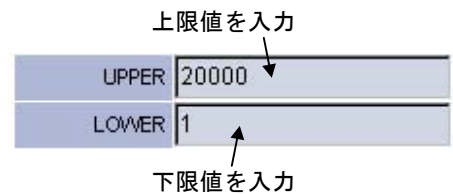


- ② リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。

チェックでリミット判定機能がオン



- ③ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。



- ④ [UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。リミット値の単位を選択します。



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-6 AC レベル測定 (AC LEVEL)

5-8-1 項で動作モードを「AC LEVEL」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:AC LEVEL

Input setting			Sweep mode	
	PRE LPF	OFF	MODE	SINGLE
FILTER	HPF	OFF	WAIT	100 ms
	LPF	OFF	COUNT	
	PSOPHO	OFF	INTERVAL	
	INPUT SELECTOR	MAIN	Limit setting	
	CHANNEL	L and R	FREQUENCY	---
	COUNTER CHANNEL	LEFT		disabled
Measure setting			INPUT LEVEL LEFT	---
RANGE	LEFT	3V auto		disabled
	RIGHT	3V auto	INPUT LEVEL RIGHT	---
	RESPONSE	RMS		disabled
	SPEED	FAST		disabled
	REF MEMORY	OFF	Display setting	
	UNIT	V[rms]		
	V LOAD	2 ohm		
	MODE	NUMERIC		

入力設定 → (1)

測定機能の設定 → (2)

測定結果表示方法の設定 → (3)

リミット判定機能の設定 → (4)

測定の実行モードと掃引モードの設定 → 5-8-2 項

この項では、AC レベル測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

(1) 入力設定 (Input setting)

ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

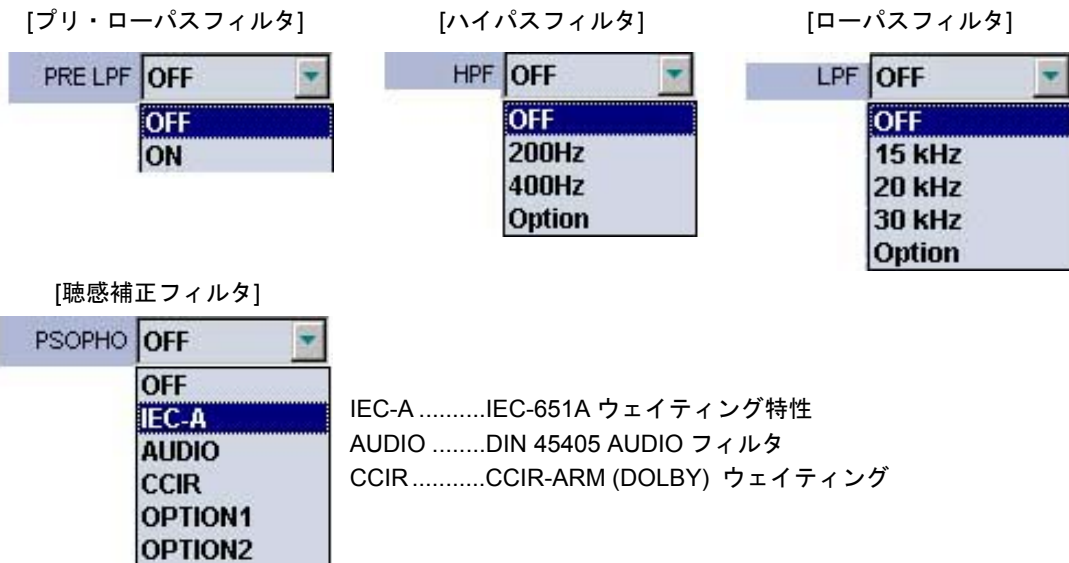
- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

The diagram illustrates the process of opening the 'Input setting' dialog box. On the left, a table shows the 'Input setting' parameters. An arrow points from the 'FILTER' section of this table to a dialog box on the right. The dialog box contains the same parameters as the table, but with dropdown menus for the filter settings and 'MAIN' selected for the 'INPUT SELECTOR'. 'OK' and 'Cancel' buttons are visible on the right side of the dialog box.

クリック

設定ダイアログが表示される

- ② [FILTER] ボックスで各フィルタの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。フィルタのオン・オフ、種類を選択します。



- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。

MAIN MAIN L/R 入力端子
 SUB SUB L/R 入力端子



- ④ [CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力チャネルを選択します。

LEFT 左チャネルだけ入力
 RIGHT 右チャネルだけ入力
 L and R 両チャネルから入力



- ⑤ [COUNTER CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数測定を行う入力チャネルを選択します。

LEFT 左チャネル
 RIGHT 右チャネル
 OFF 周波数測定を行わない

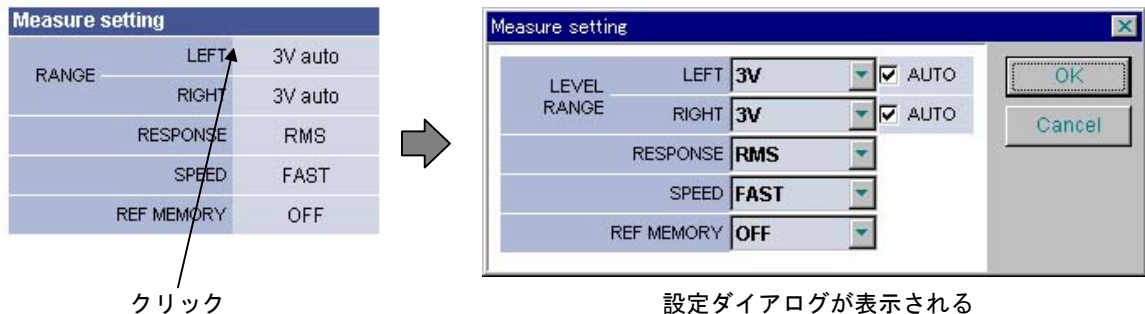


- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [LEVEL RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する測定レンジを選択します。レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。



- ③ [RESPONSE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答特性を選択します。

RMS 実効値応答
Q-PEAK (Op) Q ピーク応答 (オプション)



- ④ [SPEED] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。

FAST 100 Hz 以上の信号に有効
SLOW 100 Hz 未満の信号に有効



- ⑤ [REF MEMORY] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果をストアする基準値メモリを REFA ~ REFD から選択します。ストアしない場合は「OFF」を選択します。ストアした基準値は、AC 相対レベル測定 (5-8-8 項参照) で使用します。



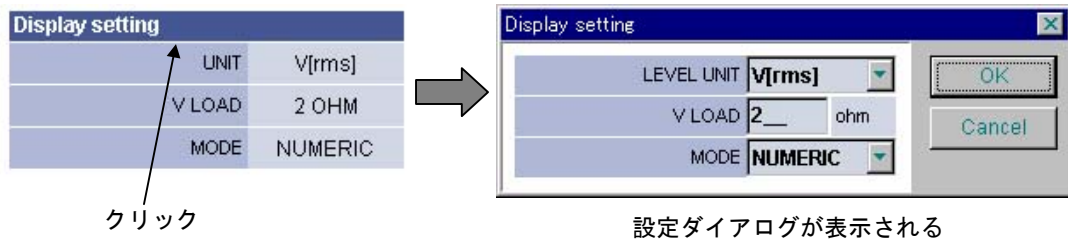
- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

基準値メモリには、左右それぞれのチャンネルの測定結果がストアされます。1 チャンネル測定の場合は、測定結果が両方のチャンネルの基準値としてストアされます。

(3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [LEVEL UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果の表示単位を選択します。



- ③ [V LOAD] ボックスに、仮想負荷抵抗値を入力します。これは、表示単位を「W」にした場合の電力値算出に使用されます。



- ④ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

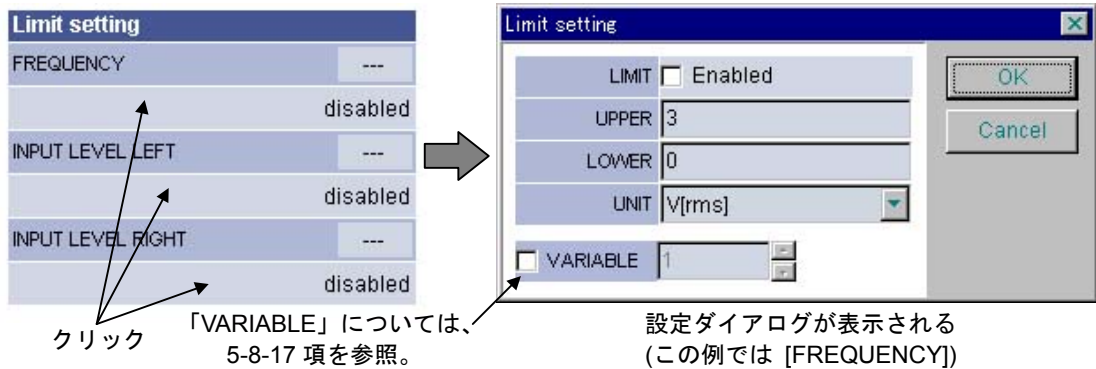
ここでは、リミット判定に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の [FREQUENCY]、[INPUT LEVEL LEFT]、または [INPUT LEVEL RIGHT] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(注)

FREQUENCY.....周波数
 INPUT LEVEL LEFT 左チャンネル入力レベル
 INPUT LEVEL RIGHT..... 右チャンネル入力レベル

注：複数の判定対象を選択した場合、それらすべての測定結果が許容範囲内にあるときだけ、判定結果が PASS となります。

リミット判定対象によって、表示されるダイアログは異なりますが、設定方法は共通です。



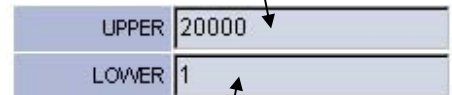
② リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。

チェックでリミット判定機能がオン



③ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。

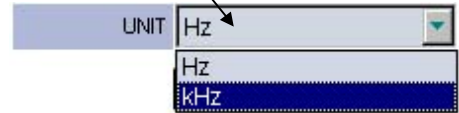
上限値を入力



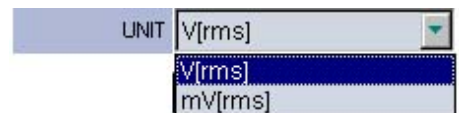
下限値を入力

④ [UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。リミット値の単位を選択します。入力レベルの場合は、(3) の②で選択した単位が表示されます。

単位を選択



[周波数の場合]



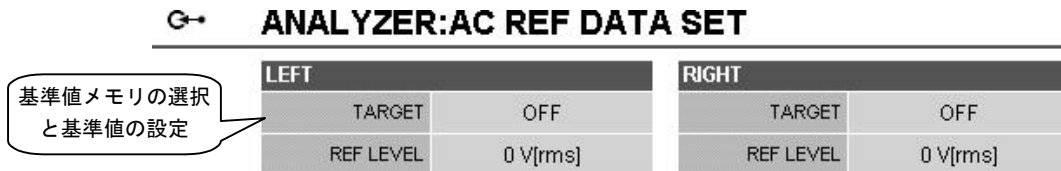
[入力レベルの場合]

⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-7 AC 相対レベル測定用基準値の設定 (AC REL DATA SET)

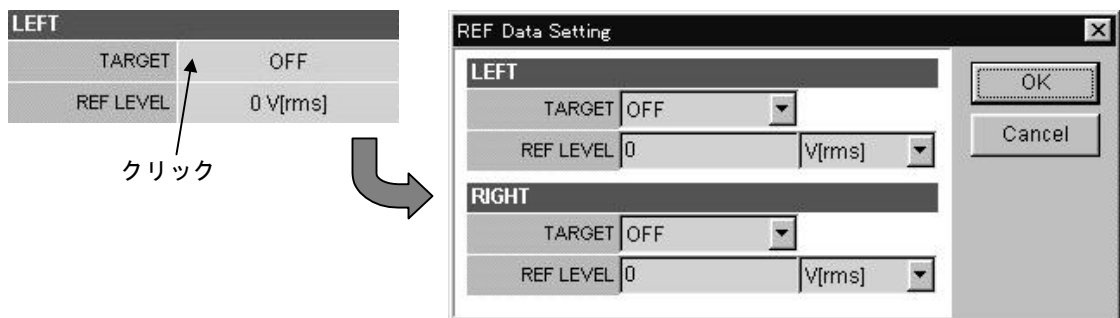
AC 相対レベル測定で使用する基準値を、任意に設定できます。

5-8-1 項で動作モードを「AC REL DATA SET」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。



この項では、AC 相対レベル測定用基準値に関する設定方法を説明します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [LEFT] または [RIGHT] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

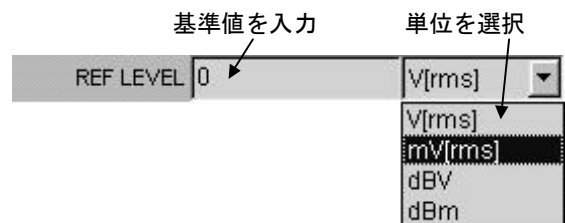


設定ダイアログが表示される

- ② [TARGET] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。基準値をストアするメモリを選択します。



- ③ [REF LEVEL] ボックスに基準値を入力します。
- ④ 単位表示部の右にある ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。基準値の単位を選択します。
- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。



5-8-8 AC 相対レベル測定 (AC RELATIVE)

5-8-1 項で動作モードを「AC RELATIVE」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:AC RELATIVE				
入力設定 → (1)	Input setting			
		PRE LPF	OFF	
	FILTER	HPF	OFF	
		LPF	OFF	
		PSOPHO	OFF	
		INPUT SELECTOR	MAIN	
	CHANNEL	L and R		
	COUNTER CHANNEL	LEFT		
測定機能の設定 → (2)	Measure setting			
	RANGE	LEFT	3V auto	
		RIGHT	3V auto	
		RESPONSE	RMS	
		SPEED	FAST	
	REF MEM	LEFT	REFA	
RIGHT		REFA		
測定結果表示方法の 設定 → (3)	Display setting			
		UNIT	V[rms]	
		V LOAD	2 ohm	
	MODE	NUMERIC		
リミット判定機能の 設定 → (4)	Sweep mode			
		MODE	SINGLE	
		WAIT	100 ms	
		COUNT		
		INTERVAL		
	測定の実行モードと掃引 モードの設定 → 5-8-2 項	Limit setting		
		FREQUENCY		---
		LEFT	disabled	
			INPUT LEVEL	---
			disabled	
REL LEVEL			---	
RIGHT	disabled			
	INPUT LEVEL	---		
	disabled			
	REL LEVEL	---		
disabled				

この項では、AC 相対レベル測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

■備考

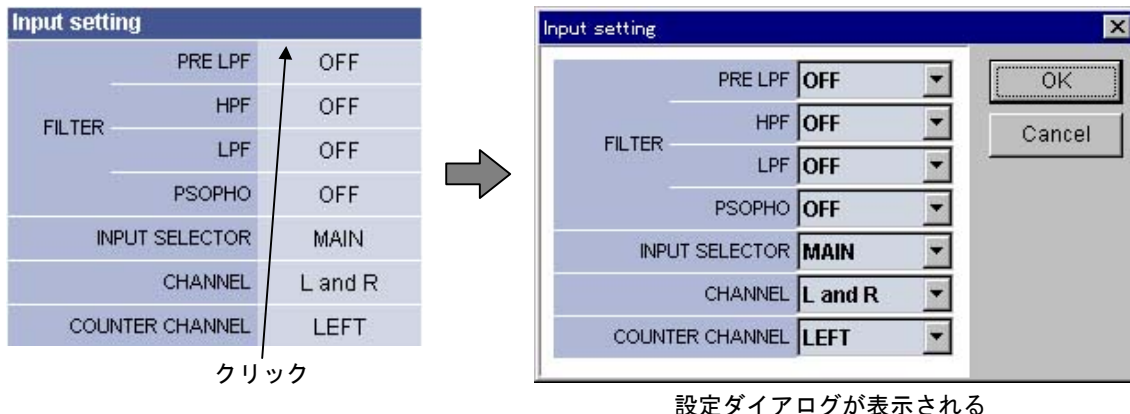
AC 相対レベル測定を行うには、そのステップより前に、あらかじめ基準値を設定する必要があります。基準値の設定方法には、以下の 2 種類があります。

- (1) AC レベル測定結果を使用する方法 (5-8-6 項を参照)
- (2) 任意の基準値を設定する方法 (5-8-7 項を参照)

(1) 入力設定 (Input setting)

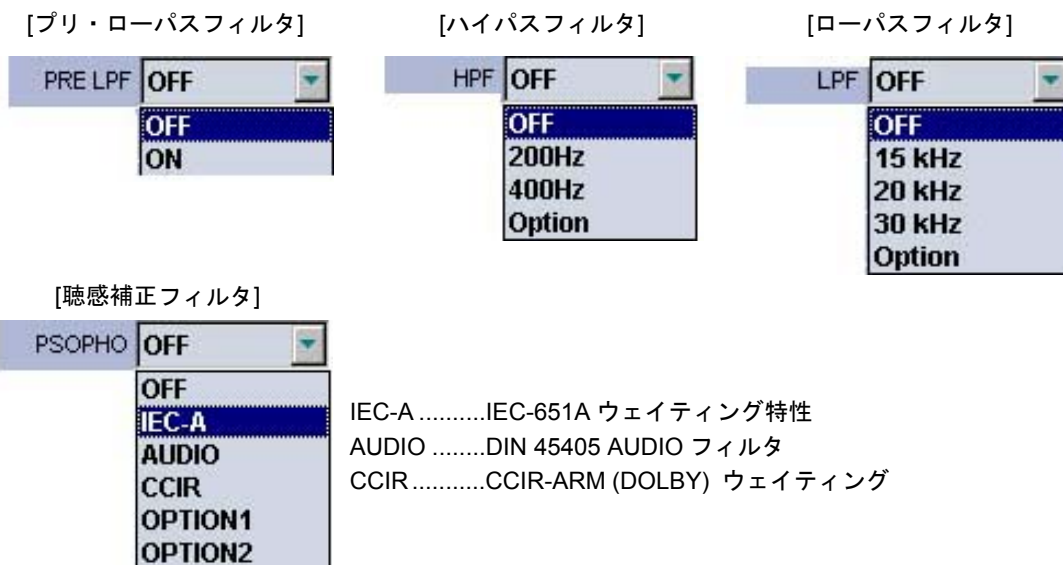
ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [FILTER] ボックスで各フィルタの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。フィルタのオン・オフ、種類を選択します。



- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。

MAIN MAIN L/R 入力端子
SUB SUB L/R 入力端子



入力端子を選択

- ④ [CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネルだけ入力
RIGHT 右チャンネルだけ入力
L and R 両チャンネルから入力



入力チャンネルを選択

- ⑤ [COUNTER CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数測定を行う入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネル
 RIGHT 右チャンネル
 OFF 周波数測定を行わない

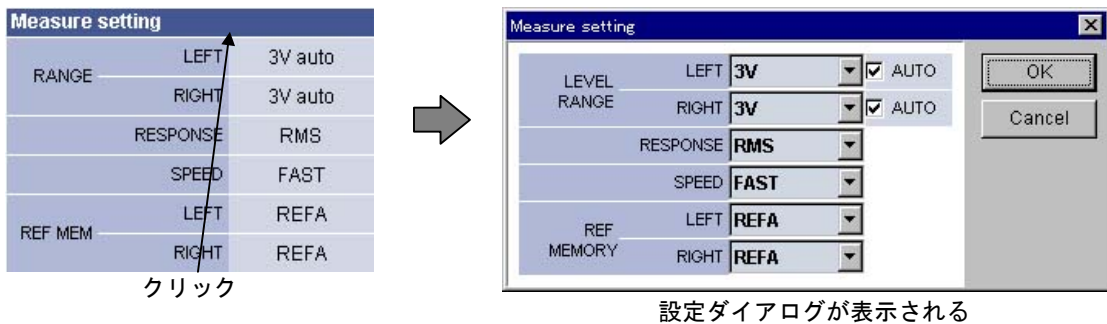


- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [LEVEL RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する入力レベルレンジを選択します。
 レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。



- ③ [RESPONSE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答特性を選択します。

RMS 実効値応答
 Q-PEAK (Op) Q ピーク応答 (オプション)



- ④ [SPEED] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。

FAST 100 Hz 以上の信号に有効
 SLOW 100 Hz 未満の信号に有効



- ⑤ [REF MEMORY] ボックスで [LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。基準値メモリを REFA ~ REFD から選択します。選択したメモリの内容が、相対レベル測定の基準値として使われます。

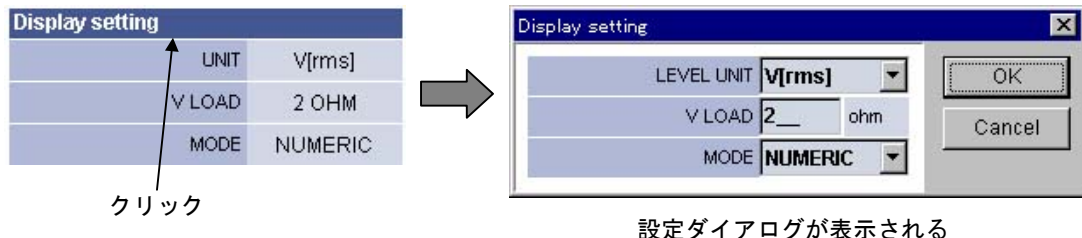


- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [LEVEL UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果の表示単位を選択します。



- ③ [V LOAD] ボックスに、仮想負荷抵抗値を入力します。これは、表示単位を「W」にした場合の電力値算出に使用されます。



- ④ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

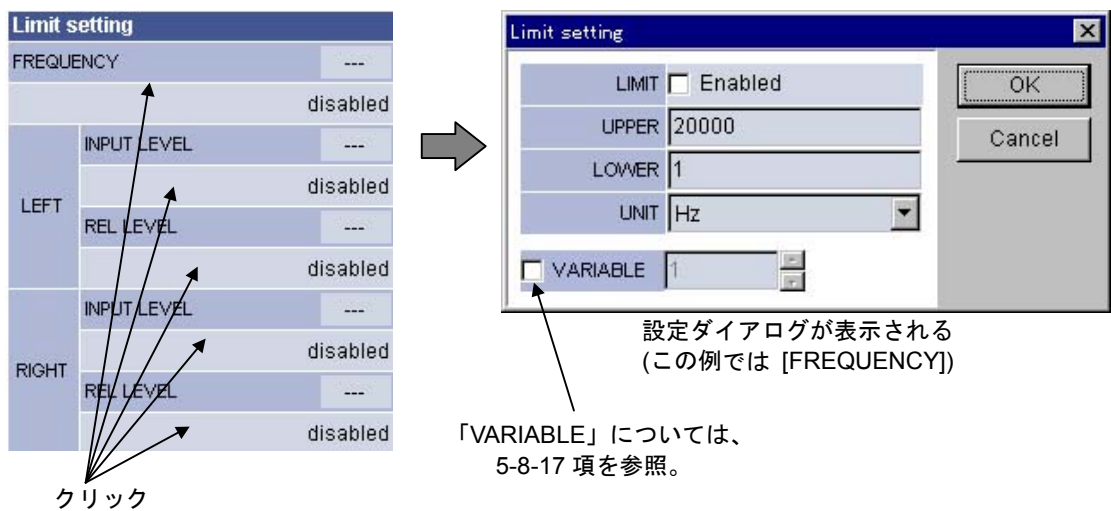
ここでは、リミット判定に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の項目から、判定対象とするものをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(注)

FREQUENCY.....周波数
 LEFT (RIGHT) INPUT LEVEL.....左 (右) チャンネル入力レベル
 LEFT (RIGHT) REL LEVEL.....左 (右) チャンネル相対レベル

注：複数の判定対象を選択した場合、それらすべての測定結果が許容範囲内にあるときだけ、判定結果が PASS となります。

リミット判定対象によって、表示されるダイアログは異なりますが、設定方法は共通です。



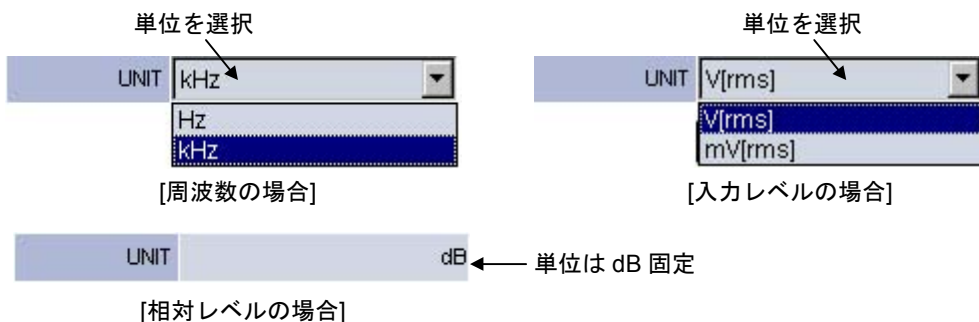
- ② リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。



- ③ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。



- ④ [UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。リミット値の単位を選択します。



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-9 ひずみ率測定 (DISTORTION)

5-8-1 項で動作モードを「DISTORTION」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER: DISTORTION

Input setting			Sweep mode			
	PRE LPF	OFF	MODE	SINGLE		
FILTER	HPF	OFF	WAIT	100 ms		
	LPF	OFF	COUNT			
	PSOPHO	OFF	INTERVAL			
	INPUT SELECTOR	MAIN	Limit setting			
	CHANNEL	L and R	FREQUENCY	---		
	COUNTER CHANNEL	LEFT		disabled		
Measure setting			LEFT	INPUT LEVEL	---	
	NOTCH	1 kHz			disabled	
LEVEL RANGE	LEFT	3V auto		DISTN	---	
	RIGHT	3V auto			disabled	
DISTN RANGE	LEFT	20dB auto	RIGHT	INPUT LEVEL	---	
	RIGHT	20dB auto			disabled	
	SPEED	FAST	DISTN	---		
				disabled		
Display setting			リミット判定機能の設定 → (4)			
	DISTN MODE	DISTN	測定の実行モードと掃引モードの設定 → 5-8-2 項			
	DISTN UNIT	dB				
	LEVEL UNIT	V[rms]				
	V LOAD	2 OHM				
	MODE	NUMERIC				

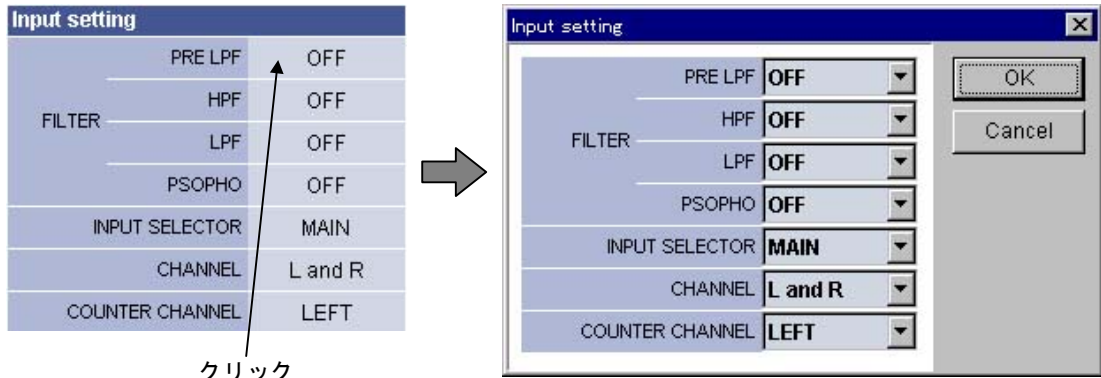
この項では、ひずみ率測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

(1) 入力設定 (Input setting)

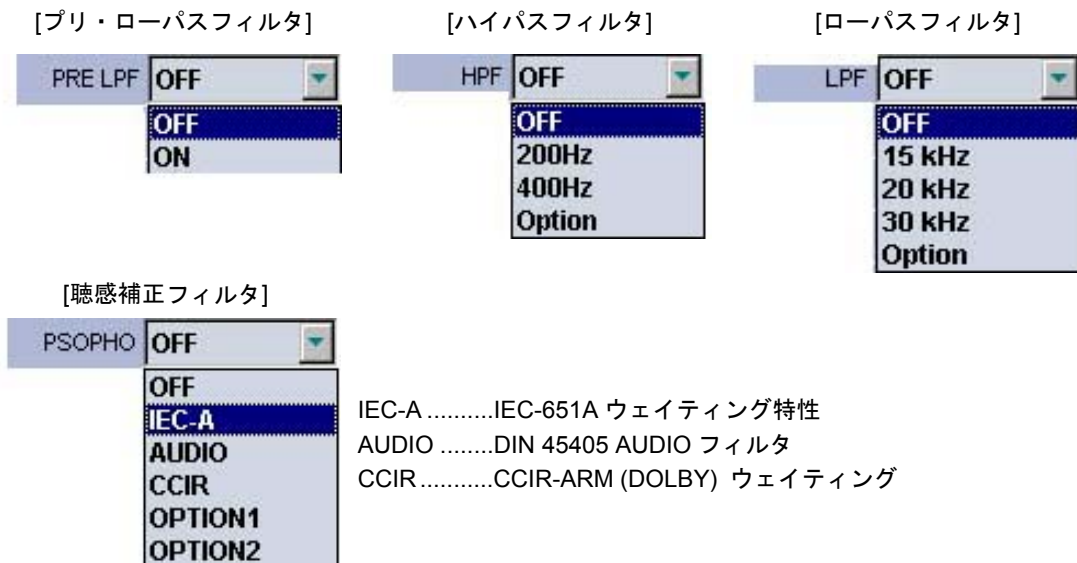
ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [FILTER] ボックスで各フィルタの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。フィルタのオン・オフ、種類を選択します。



IEC-A IEC-651A ウェイティング特性
 AUDIO DIN 45405 AUDIO フィルタ
 CCIR CCIR-ARM (DOLBY) ウェイティング

- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。



MAIN MAIN L/R 入力端子
 SUB SUB L/R 入力端子

- ④ [CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力チャンネルを選択します。



LEFT 左チャンネルだけ入力
 RIGHT 右チャンネルだけ入力
 L and R 両チャンネルから入力

- ⑤ [COUNTER CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数測定を行う入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネル
 RIGHT 右チャンネル
 OFF 周波数測定を行わない



- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

Measure setting		
	NOTCH	1 kHz
LEVEL RANGE	LEFT	3V auto
	RIGHT	3V auto
DISTN RANGE	LEFT	20dB auto
	RIGHT	20dB auto
	SPEED	FAST

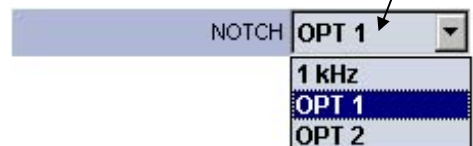
クリック



設定ダイアログが表示される

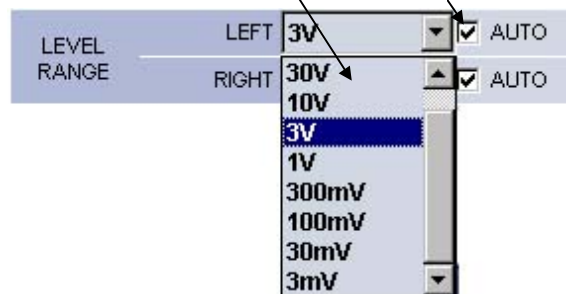
- ② [NOTCH] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。基本波除去フィルタの同調周波数を選択します。


同調周波数を選択




- ③ [LEVEL RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する入力レベルレンジを選択します。レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。

入力レベルレンジを選択 レンジを自動設定にする場合にチェック



- ④ [DISTN RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用するひずみ率測定レンジを選択します。
レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。



- ⑤ [SPEED] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。



FAST..... 100 Hz 以上の信号に有効

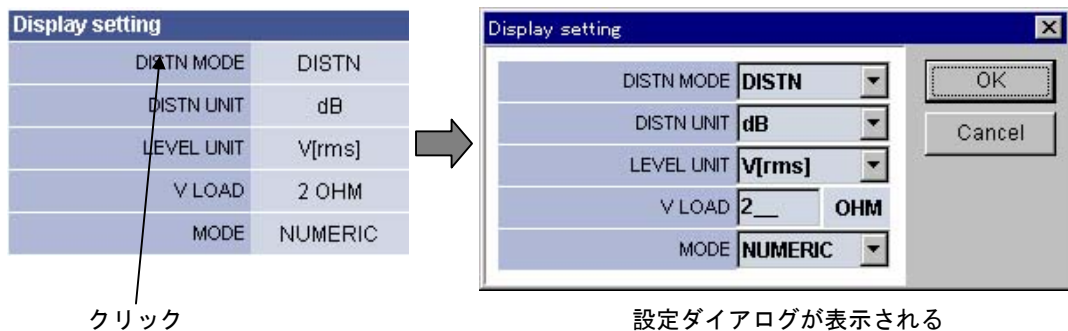
SLOW 100 Hz 未満の信号に有効


- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。




- ② [DISTN MODE] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果の表示モードを選択します。



DISTN..... ひずみ率を表示

SINAD..... ひずみ率の逆数を表示

- ③ [DISTN UNIT] ボックスの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。ひずみ率測定値の表示単位を選択します。(②で「SINAD」を選択した場合、単位は dB に固定されます。)



- ④ [LEVEL UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。入力レベルの表示単位を選択します。



- ⑤ [V LOAD] ボックスに、仮想負荷抵抗値を入力します。これは、入力レベルの表示単位を「W」にした場合の電力値算出に使用されます。



- ⑥ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。



- ⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

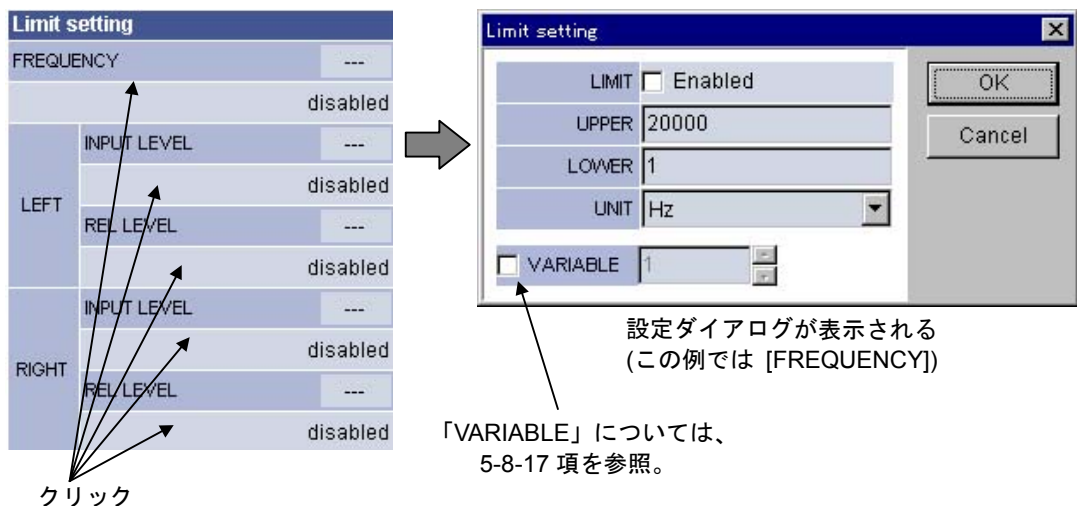
ここでは、リミット判定に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の項目から、判定対象とするものをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(注)

FREQUENCY.....周波数
 LEFT (RIGHT) INPUT LEVEL.....左 (右) チャンネル入力レベル
 LEFT (RIGHT) DISTN.....左 (右) チャンネルひずみ率

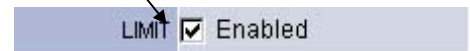
注：複数の判定対象を選択した場合、それらすべての測定結果が許容範囲内にあるときだけ、判定結果が PASS となります。

リミット判定対象によって、表示されるダイアログは異なりますが、設定方法は共通です。

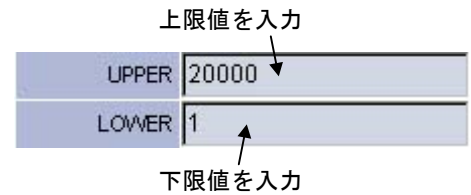


- ② リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。

チェックでリミット判定機能がオン



- ③ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。



- ④ [UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。リミット値の単位を選択します。



[周波数の場合]



[入力レベルの場合]



[ひずみ率の場合]

← (3) の手順③で選択した単位に固定

- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-10 レシオ測定 (RATIO)

5-8-1 項で動作モードを「RATIO」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:RATIO

Input setting		
	PRE LPF	OFF
FILTER	HPF	OFF
	LPF	OFF
	PSOPHO	OFF
	CHANNEL	MAIN
	COUNTER CHANNEL	LEFT

入力設定 → (1)

Measure setting		
	RATIO MODE	L / R
RANGE	LEFT	3V.auto
	RIGHT	3V.auto
	SPEED	FAST

測定機能の設定 → (2)

Display setting		
	LEVEL UNIT	V[rms]
	V LOAD	2 OHM
	MODE	NUMERIC

測定結果表示方法の設定 → (3)

Sweep mode		
	MODE	SINGLE
	WAIT	100 ms
	COUNT	
	INTERVAL	

Limit setting		
FREQUENCY		---
		disabled
INPUT LEVEL LEFT		---
		disabled
INPUT LEVEL RIGHT		---
		disabled
RATIO		---
		disabled

リミット判定機能の設定 → (4)

測定の実行モードと掃引モードの設定 → 5-8-2 項

この項では、レシオ測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

(1) 入力設定 (Input setting)

ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

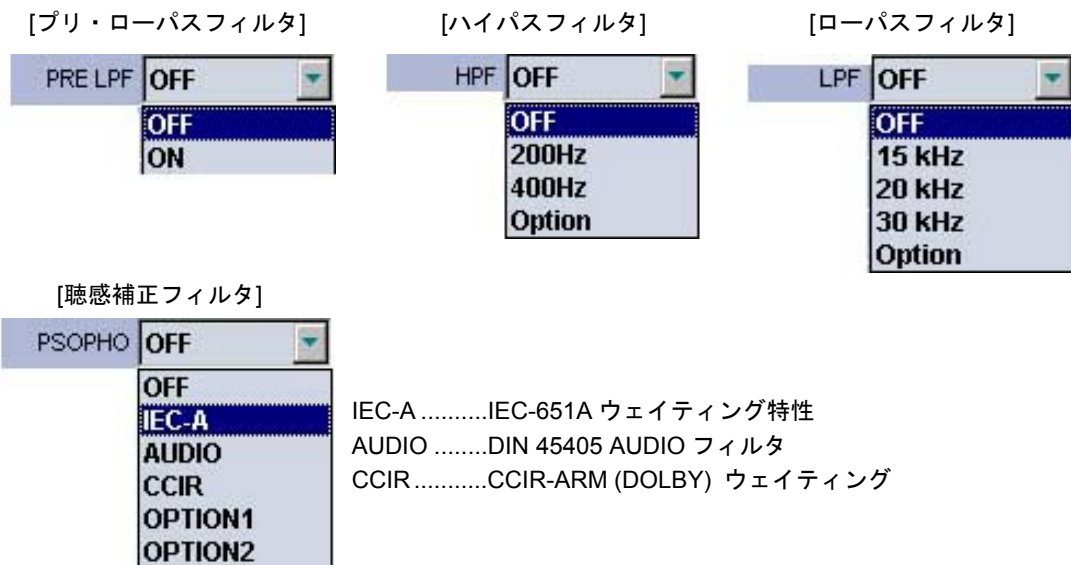
- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

Input setting		
	PRE LPF	OFF
FILTER	HPF	OFF
	LPF	OFF
	PSOPHO	OFF
	CHANNEL	MAIN
	COUNTER CHANNEL	LEFT

クリック

設定ダイアログが表示される

- ② [FILTER] ボックスで各フィルタの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。フィルタのオン・オフ、種類を選択します。



- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。

MAIN MAIN L/R 入力端子
SUB SUB L/R 入力端子



- ④ レシオ測定では、被測定信号の入力チャンネルは「L and R」(両チャンネルから入力) に固定されています。



- ⑤ [COUNTER CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数測定を行う入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネル
RIGHT 右チャンネル
OFF 周波数測定を行わない

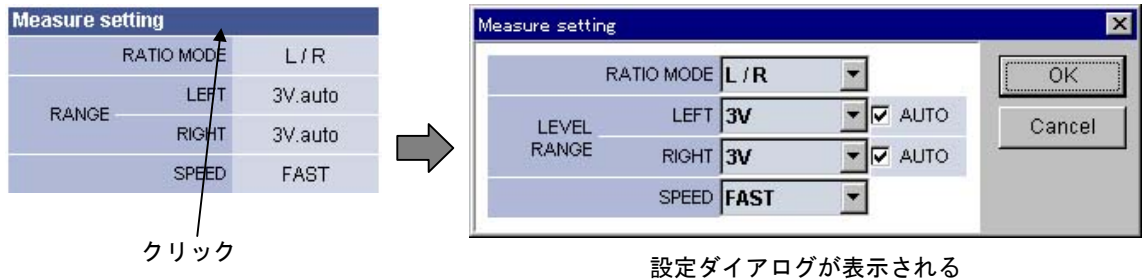


- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

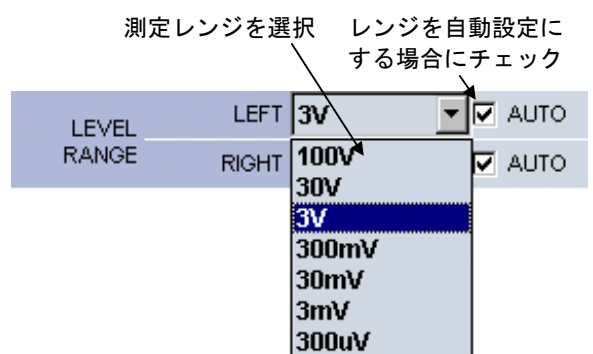


設定ダイアログが表示される

- ② [RATIO MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。レシオ測定モードを選択します。
 L/R..... 左チャンネル：分子、右チャンネル：分母
 R/L..... 左チャンネル：分母、右チャンネル：分子



- ③ [LEVEL RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する入力レベルレンジを選択します。
 レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。
 選択できるレンジは、分子側と分母側のチャンネルで異なります。



- ④ [SPEED] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。
 FAST..... 100 Hz 以上の信号に有効
 SLOW 100 Hz 未満の信号に有効

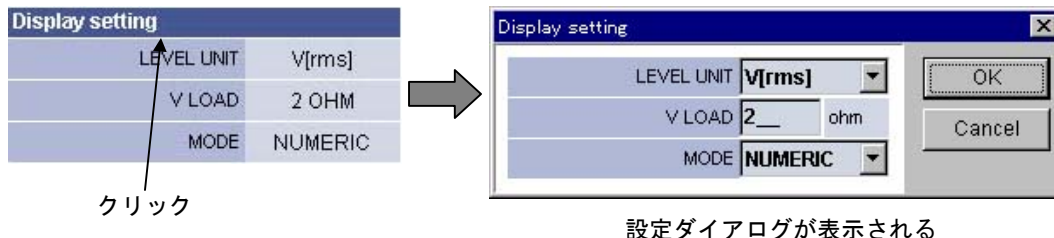


- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [LEVEL UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。入力レベルの表示単位を選択します。



- ③ [V LOAD] ボックスに、仮想負荷抵抗値を入力します。これは、表示単位を「W」にした場合の電力値算出に使用されます。



- ④ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

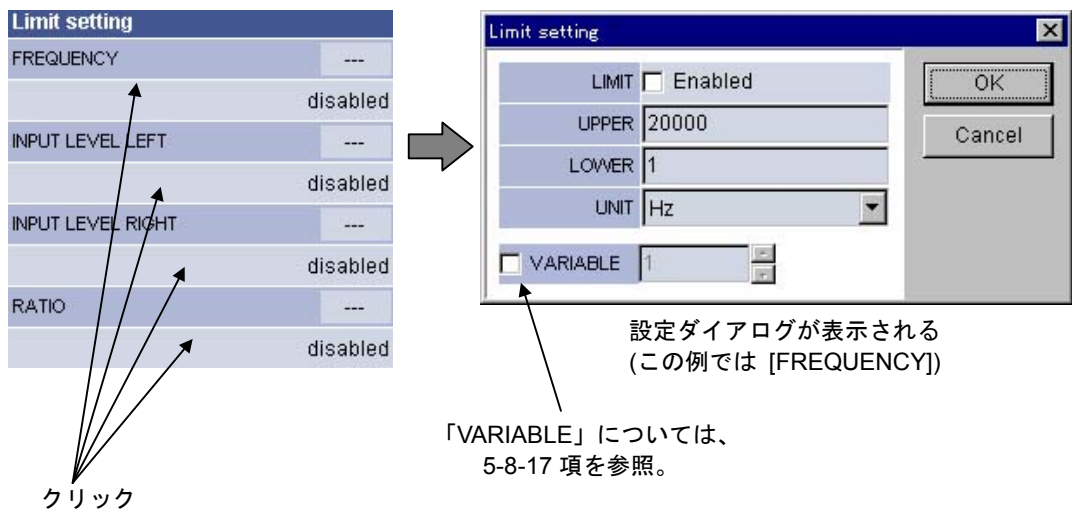
ここでは、リミット判定に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の項目から、判定対象とするものをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(注)

FREQUENCY.....周波数
 INPUT LEVEL LEFT (RIGHT).....左 (右) チャンネル入力レベル
 RATIOレシオ

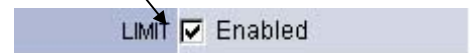
注：複数の判定対象を選択した場合、それらすべての測定結果が許容範囲内にあるときだけ、判定結果が PASS となります。

リミット判定対象によって、表示されるダイアログは異なりますが、設定方法は共通です。



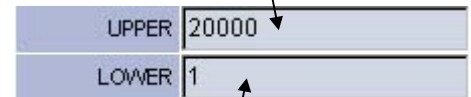
② リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。

チェックでリミット判定機能がオン



③ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。

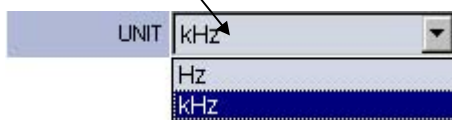
上限値を入力



下限値を入力

④ [UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。リミット値の単位を選択します。

単位を選択



[周波数の場合]

単位を選択



[入力レベルの場合]



[レシオの場合]

⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-11 S/N 測定 (S/N)

5-8-1 項で動作モードを「S/N」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:S/N				
入力設定 → (1)	Input setting			
		PRE LPF	OFF	
	FILTER	HPF	OFF	
		LPF	OFF	
		PSOPHO	OFF	
	INPUT SELECTOR	MAIN		
COUNTER CHANNEL	LEFT			
測定機能の設定 → (2)	Measure setting			
	S RANGE	LEFT	3V.auto	
		RIGHT	3V.auto	
	N RANGE	LEFT	3V.auto	
		RIGHT	3V.auto	
	SIGNAL DELAY	100 ms		
	NOISE DELAY	100 ms		
SPEED	FAST			
測定結果表示方法の 設定 → (3)	Display setting			
	LEVEL UNIT	V[rms]		
	V LOAD	2 ohm		
	MODE	NUMERIC		
リミット判定機能の 設定 → (4)	Sweep mode			
	MODE	SINGLE		
	WAIT	100 ms		
	COUNT			
	INTERVAL			
	Limit setting			
	FREQUENCY		---	
			disabled	
	LEFT	SIGNAL LEVEL	---	
			disabled	
		NOISE LEVEL	---	
			disabled	
	RIGHT	S/N LEVEL	---	
			disabled	
SIGNAL LEVEL		---		
		disabled		
	NOISE LEVEL	---		
		disabled		
	S/N LEVEL	---		
		disabled		
測定の実行モードと掃引 モードの設定 → 5-8-2 項				

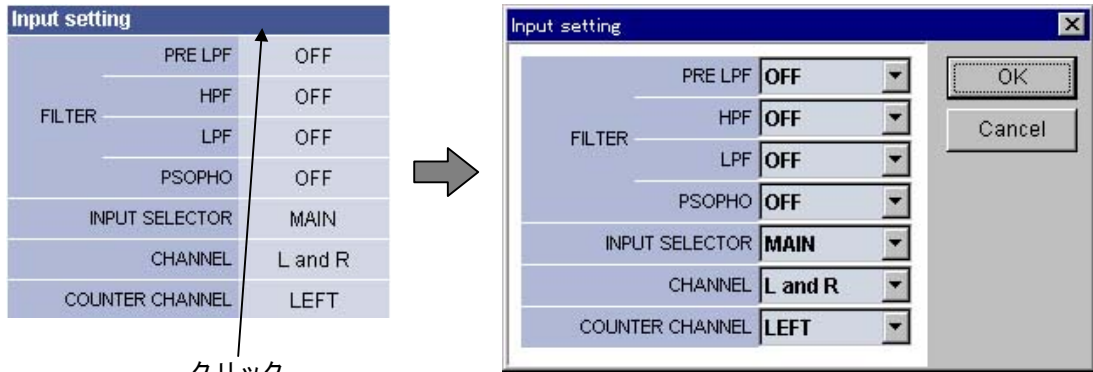
この項では、S/N 測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

(1) 入力設定 (Input setting)

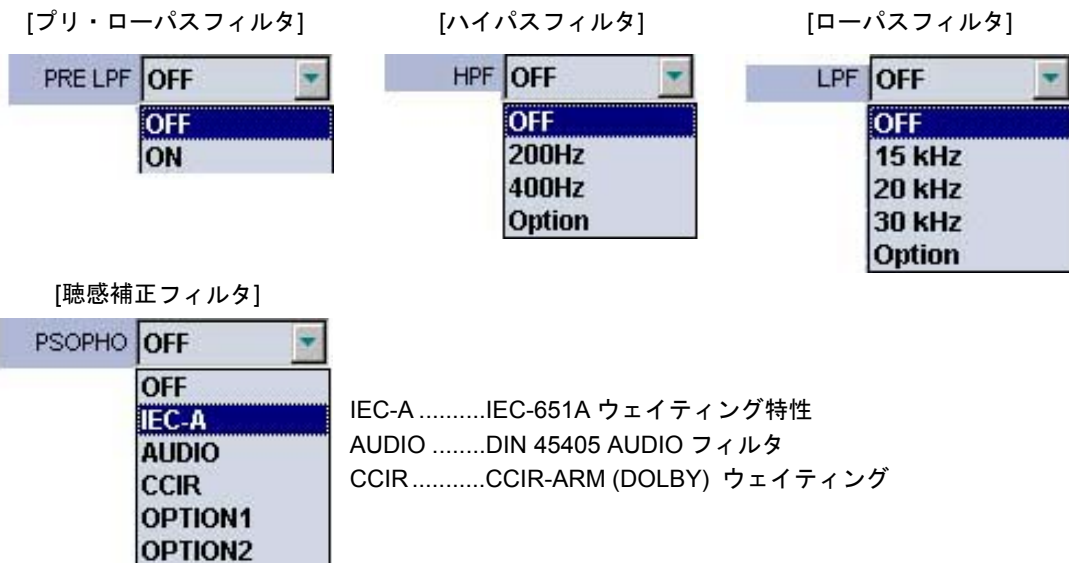
ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [FILTER] ボックスで各フィルタの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。フィルタのオン・オフ、種類を選択します。



- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。

MAIN MAIN L/R 入力端子
 SUB SUB L/R 入力端子



- ④ [CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネルだけ入力
 RIGHT 右チャンネルだけ入力
 L and R 両チャンネルから入力



- ⑤ [COUNTER CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数測定を行う入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネル
 RIGHT..... 右チャンネル
 OFF 周波数測定を行わない



- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

Measure setting		
S RANGE	LEFT	3V.auto
	RIGHT	3V.auto
N RANGE	LEFT	3V.auto
	RIGHT	3V.auto
SIGNAL DELAY		100 ms
NOISE DELAY		100 ms
SPEED		FAST

クリック



S/N Measure setting			
SIGNAL RANGE	LEFT	3V	<input checked="" type="checkbox"/> AUTO
	RIGHT	3V	<input checked="" type="checkbox"/> AUTO
NOISE RANGE	LEFT	3V	<input checked="" type="checkbox"/> AUTO
	RIGHT	3V	<input checked="" type="checkbox"/> AUTO
S DELAY		100	ms
N DELAY		100	ms
SPEED		FAST	

設定ダイアログが表示される

- ② [S RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する S 成分測定レンジを選択します。
 レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。

入力レベルレンジを選択 レンジを自動設定にする場合にチェック

SIGNAL RANGE	LEFT	3V	<input checked="" type="checkbox"/> AUTO
	RIGHT	100V	<input checked="" type="checkbox"/> AUTO

30V
3V
300mV
30mV
3mV
300uV

- ③ [N RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、メニューが開きます。② と同様に、使用する N 成分測定レンジを選択します。

- ④ [S DELAY] ([N DELAY])ボックスに、信号源がオン (オフ) になってから測定が開始されるまでの遅延時間を入力します。

S DELAY	100	ms
N DELAY	100	ms

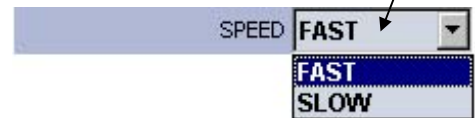
遅延時間を入力

- ⑤ [SPEED] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。

FAST..... 100 Hz 以上の信号に有効

SLOW 100 Hz 未満の信号に有効

指示応答速度を選択

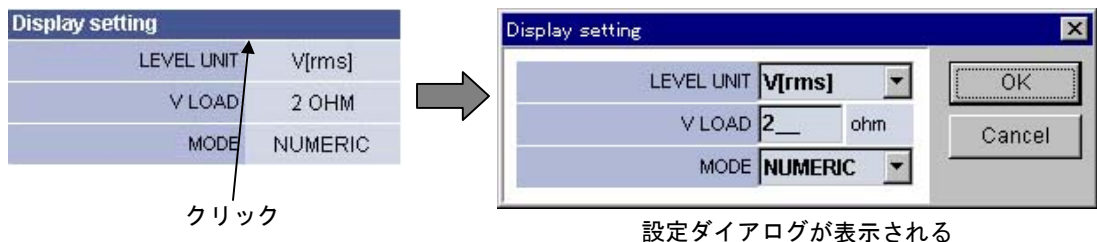


- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [LEVEL UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。入力レベルの表示単位を選択します。
(S/N の測定結果表示単位は「dB」に固定されています。)

表示単位を選択



- ③ [V LOAD] ボックスに、仮想負荷抵抗値を入力します。これは、入力レベルの表示単位を「W」にした場合の電力値算出に使用されます。

仮想負荷抵抗値を入力



- ④ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。

測定結果表示方法を選択



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

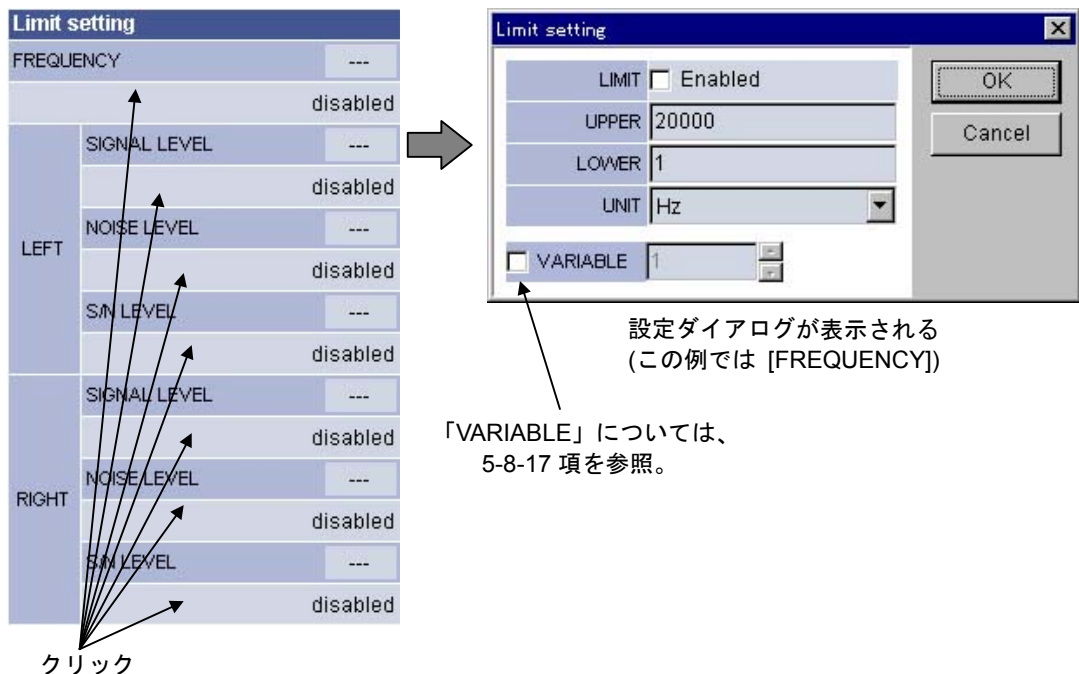
ここでは、リミット判定に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の項目から、判定対象とするものをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(注)

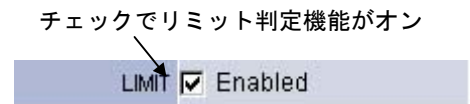
FREQUENCY.....周波数
 LEFT (RIGHT) SIGNAL LEVEL左 (右) チャンネル S 成分レベル
 LEFT (RIGHT) NOISE LEVEL左 (右) チャンネル N 成分レベル
 LEFT (RIGHT) S/N LEVEL.....左 (右) チャンネル S/N

注：複数の判定対象を選択した場合、それらすべての測定結果が許容範囲内にあるときだけ、判定結果が PASS となります。

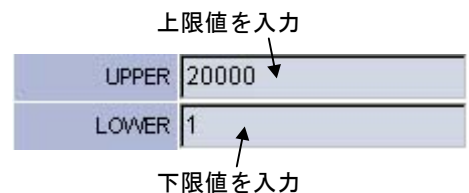
リミット判定対象によって、表示されるダイアログは異なりますが、設定方法は共通です。



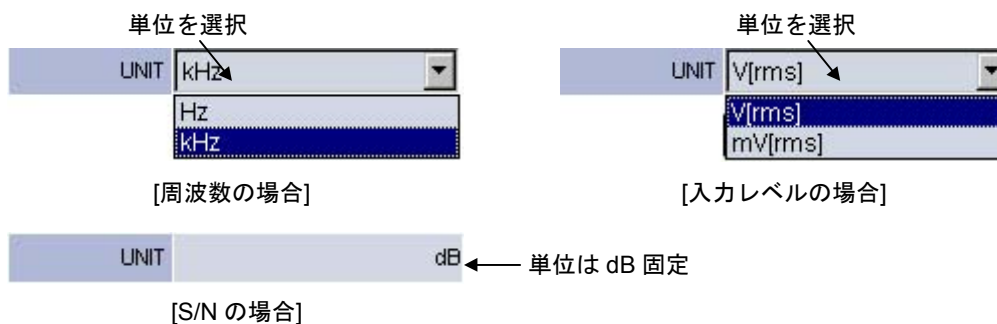
- ② リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。



- ③ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。



- ④ [UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。リミット値の単位を選択します。



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-12 DSP ひずみ率測定 (DSP DISTORTION)

5-8-1 項で動作モードを「DSP DISTORTION」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER: DSP DISTORTION			
入力設定 → (1)	Input setting		Sweep mode
		PRE LPF	OFF
	FILTER	HPF	OFF
		LPF	OFF
		PSOPHO	OFF
		INPUT SELECTOR	MAIN
	CHANNEL	L and R	
	COUNTER CHANNEL	LEFT	
測定機能の設定 → (2)	Measure setting		Limit setting
	LEVEL RANGE	LEFT	3V auto
		RIGHT	3V auto
		SPEED	FAST
	Display setting		FREQUENCY
測定結果表示方法の設定 → (3)		DISTN MODE	DISTN
		DISTN UNIT	dB
		LEVEL UNIT	V[rms]
		V LOAD	2 OHM
		MODE	NUMERIC
			disabled
	LEFT	INPUT LEVEL	---
		DISTN	---
			disabled
	RIGHT	INPUT LEVEL	---
		DISTN	---
			disabled

リミット判定機能の設定 → (4)

測定の実行モードと掃引モードの設定 → 5-8-2 項

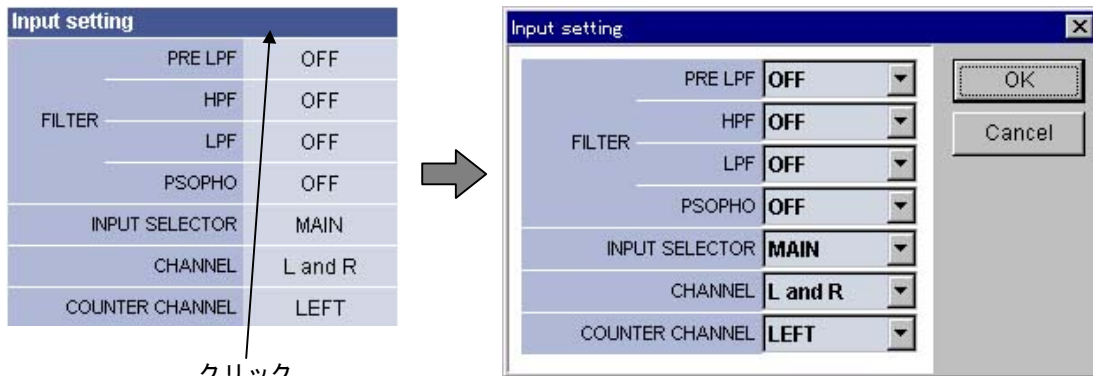
この項では、DSP ひずみ率測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

(1) 入力設定 (Input setting)

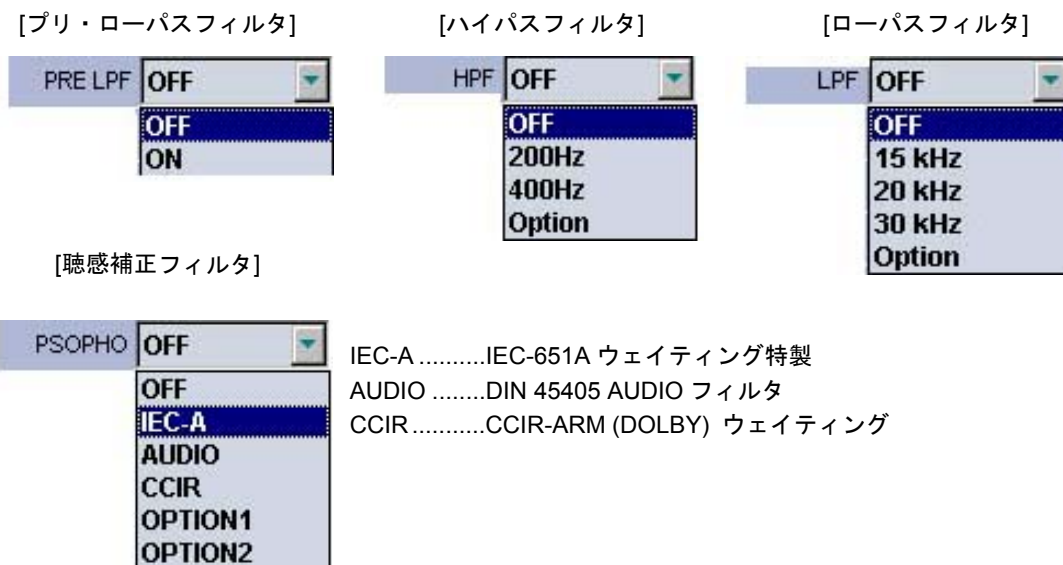
ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [FILTER] ボックスで各フィルタの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。フィルタのオン・オフ、種類を選択します。



- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。

MAIN MAIN L/R 入力端子
SUB SUB L/R 入力端子



- ④ [CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネルだけ入力
RIGHT 右チャンネルだけ入力
L and R 両チャンネルから入力



- ⑤ [COUNTER CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数測定を行う入力チャンネルを選択します。

周波数測定チャンネルを選択



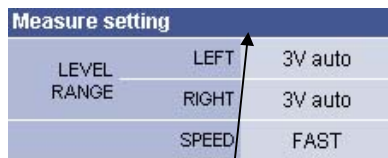
LEFT 左チャンネル
RIGHT 右チャンネル

- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

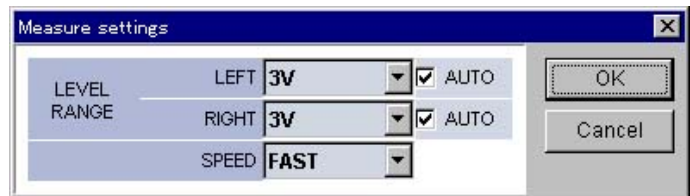
(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



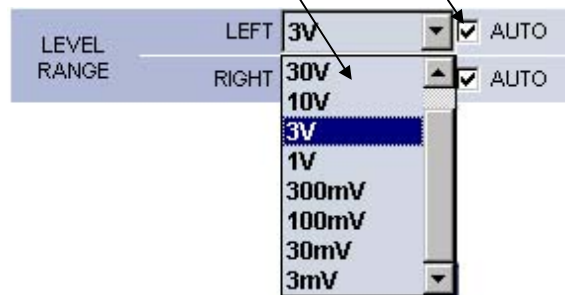
クリック



設定ダイアログが表示される

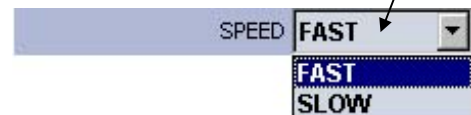
- ② [LEVEL RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する入力レベルレンジを選択します。レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。

入力レベルレンジを選択 レンジを自動設定にする場合にチェック



- ③ [SPEED] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。

指示応答速度を選択



FAST 100 Hz 以上の信号に有効

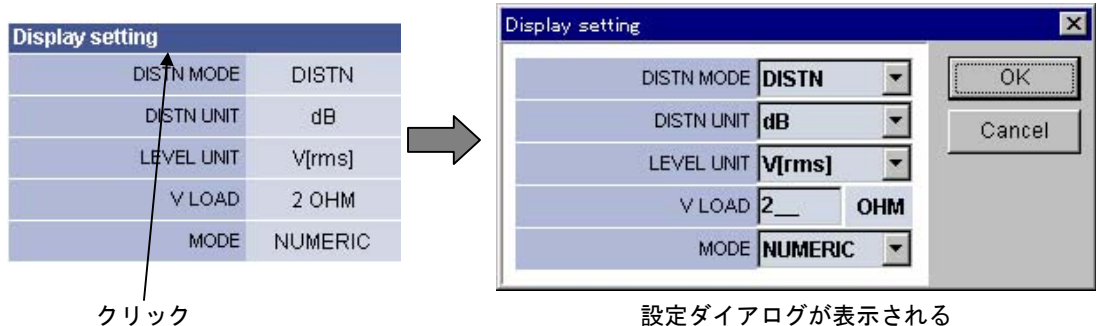
SLOW 100 Hz 未満の信号に有効

- ④ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [DISTN MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果の表示モードを選択します。

DISTN ひずみ率を表示
 SINAD ひずみ率の逆数を表示



- ③ [DISTN UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。ひずみ率測定値の表示単位を選択します。



- ④ [LEVEL UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。入力レベルの表示単位を選択します。



- ⑤ [V LOAD] ボックスに、仮想負荷抵抗値を入力します。これは、入力レベルの表示単位を「W」にした場合の電力値算出に使用されます。



- ⑥ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。



- ⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

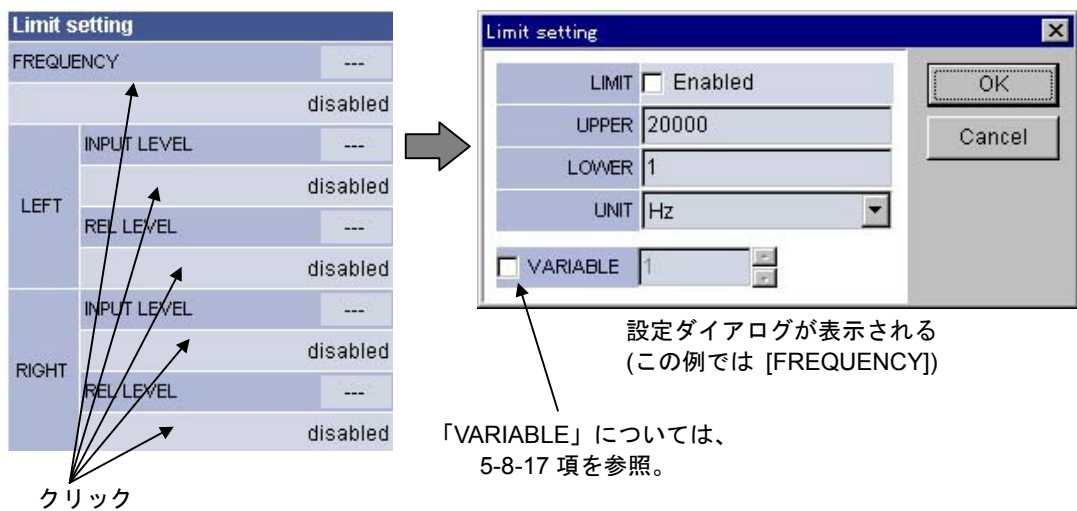
ここでは、リミット判定に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の項目から、判定対象とするものをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(注)

FREQUENCY.....周波数
 LEFT (RIGHT) INPUT LEVEL.....左 (右) チャンネル入力レベル
 LEFT (RIGHT) DISTN.....左 (右) チャンネルひずみ率

注：複数の判定対象を選択した場合、それらすべての測定結果が許容範囲内にあるときだけ、判定結果が PASS となります。

リミット判定対象によって、表示されるダイアログは異なりますが、設定方法は共通です。

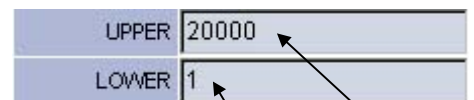


- ② リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。

チェックでリミット判定機能がオン



- ③ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。



下限値を入力 上限値を入力

- ④ [UNIT] ボックスの [▼] ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。リミット値の単位を選択します。



[周波数の場合]



[入力レベルの場合]



[ひずみ率の場合]

- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-13 高調波ひずみ率測定 (THD)

5-8-1 項で動作モードを「THD」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:THD

Input setting		Sweep mode		
PRE LPF	OFF	MODE	SINGLE	
INPUT SELECTOR	MAIN	WAIT	100 ms	
CHANNEL	L and R	COUNT		
COUNTER CHANNEL	LEFT	INTERVAL		
Measure setting		Limit setting		
LEVEL RANGE	LEFT	3V auto	FREQUENCY	---
	RIGHT	3V auto		disabled
THD MODE	THD	LEFT	INPUT LEVEL	---
SPEED	FAST			disabled
Display setting		RIGHT	THD	---
DISTN UNIT	dB			disabled
LEVEL UNIT	V[rms]	INPUT LEVEL	---	disabled
V LOAD	2 OHM		disabled	
MODE	NUMERIC	THD	---	disabled

入力設定 → (1)

測定機能の設定 → (2)

測定結果表示方法の設定 → (3)

リミット判定機能の設定 → (4)

測定の実行モードと掃引モードの設定 → 5-8-2 項

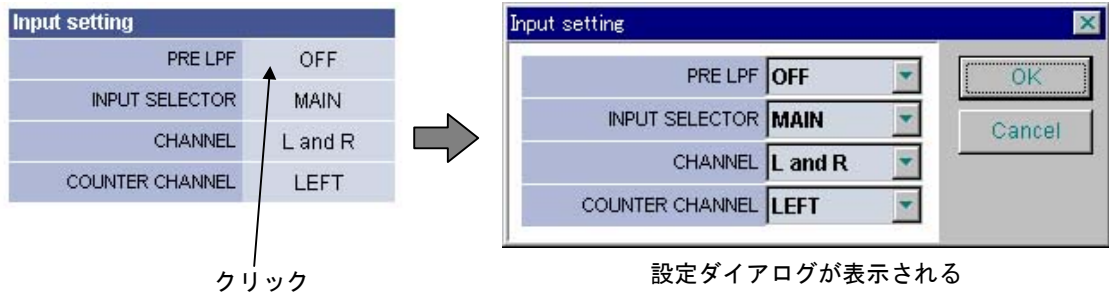
この項では、高調波ひずみ率測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

(1) 入力設定 (Input setting)

ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [PRE LPF] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。プリローパスフィルタのオン・オフを選択します。



- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。

MAIN MAIN L/R 入力端子
SUB SUB L/R 入力端子



- ④ [CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネルだけ入力
RIGHT 右チャンネルだけ入力
L and R 両チャンネルから入力



- ⑤ [COUNTER CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数測定を行う入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネル
RIGHT 右チャンネル

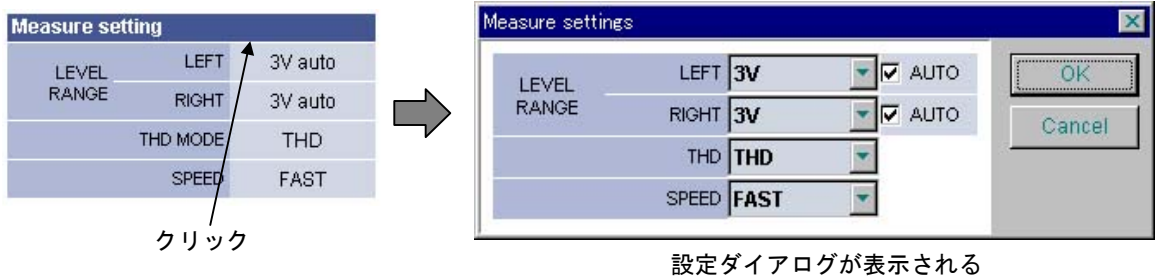


- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [LEVEL RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する入力レベルレンジを選択します。レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。



- ③ [THD] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定モードを選択します。5-36 表に各測定モードの機能を示します。



5-36 表 各実行モードの機能

モード	機能	モード	機能
THD	高調波ひずみ率測定	2-3HD	第 2～第 3 高調波
2HD	第 2 高調波	2-4HD	第 2～第 4 高調波
3HD	第 3 高調波	2-5HD	第 2～第 5 高調波
4HD	第 4 高調波	3-4HD	第 3～第 4 高調波
5HD	第 5 高調波	3-5HD	第 3～第 5 高調波
		4-5HD	第 4～第 5 高調波

- ④ [SPEED] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。



FAST 100 Hz 以上の信号に有効

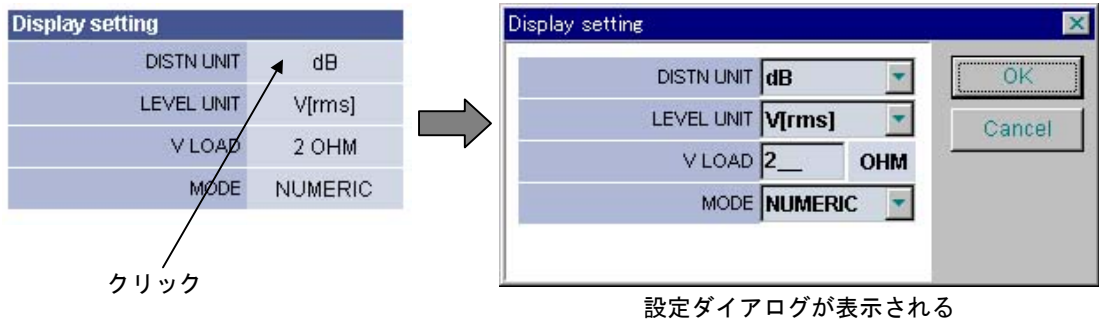
SLOW 100 Hz 未満の信号に有効

- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [DISTN UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。ひずみ率測定値の表示単位を選択します。



- ③ [LEVEL UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。入力レベルの表示単位を選択します。



- ④ [V LOAD] ボックスに、仮想負荷抵抗値を入力します。これは、入力レベルの表示単位を「W」にした場合の電力値算出に使用されます。



- ⑤ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。



- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(4) リミット判定機能の設定 (Limit setting)

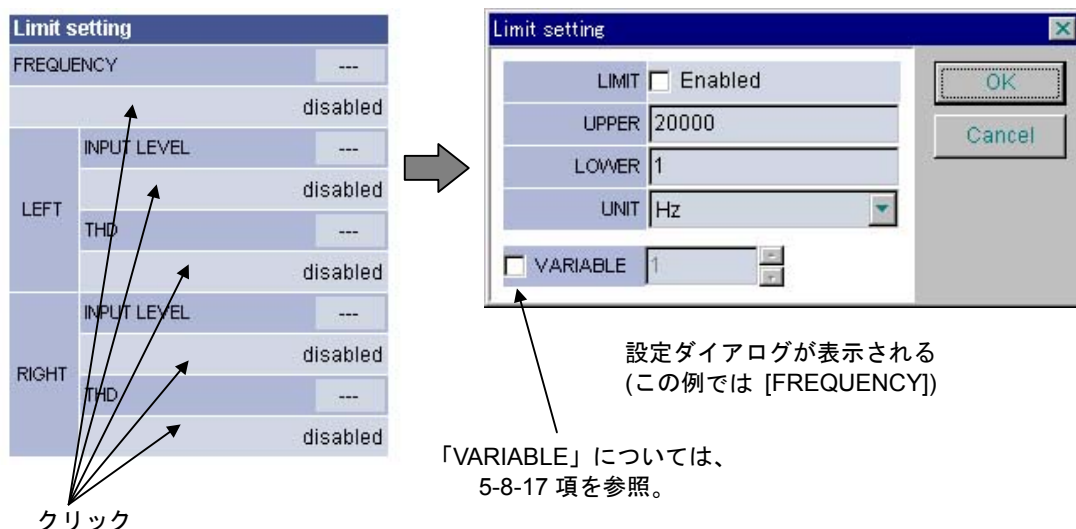
ここでは、リミット判定に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の項目から、判定対象とするものをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(注)

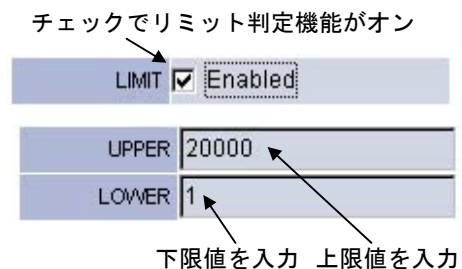
FREQUENCY.....周波数
 LEFT (RIGHT) INPUT LEVEL.....左 (右) チャンネル入力レベル
 LEFT (RIGHT) THD左 (右) チャンネル高調波ひずみ率

注：複数の判定対象を選択した場合、それらすべての測定結果が許容範囲内にあるときだけ、判定結果が PASS となります。

リミット判定対象によって、表示されるダイアログは異なりますが、設定方法は共通です。

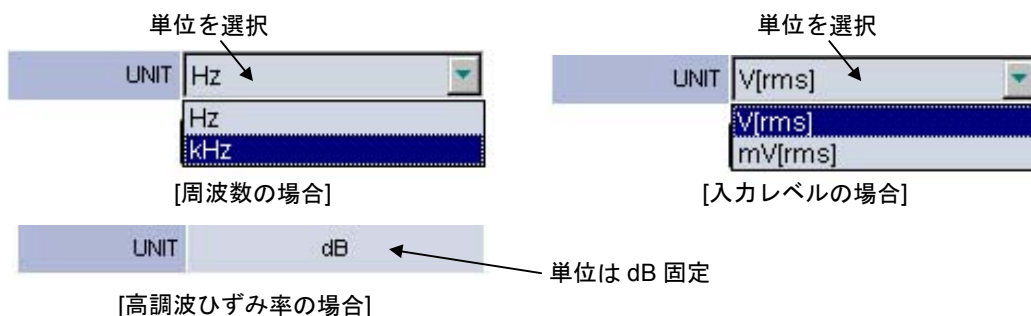


- ② リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。



- ③ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。

- ④ [UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、下図のようにメニューが開きます。リミット値の単位を選択します。



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-14 ミックス信号レベル測定 (MIX LEVEL)

5-8-1 項で動作モードを「MIX LEVEL」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:MIX LEVEL

Input setting			Sweep mode			
PRE LPF		OFF	MODE	SINGLE		
INPUT SELECTOR		MAIN	WAIT	100 ms		
CHANNEL		L and R	COUNT			
Measure setting			INTERVAL			
LEVEL RANGE	LEFT	3V auto	Frequency / Limit setting			
	RIGHT	3V auto	LEFT	1	---	1.000 kHz
PRE EMPHASIS	OFF				disabled	
AVERAGE	1			2	---	1.000 kHz
SPEED	FAST				disabled	
Display setting			RIGHT	3	---	1.000 kHz
LEVEL UNIT		V[rms]				disabled
V LOAD		2		1	---	1.000 kHz
MODE		NUMERIC			disabled	
				2	---	1.000 kHz
						disabled
				3	---	1.000 kHz
						disabled

入力設定 → (1)

測定機能の設定 → (2)

測定結果表示方法の設定 → (3)

測定ポイント周波数 / リミット判定機能の設定 → (4)

測定の実行モードと掃引モードの設定 → 5-8-2 項

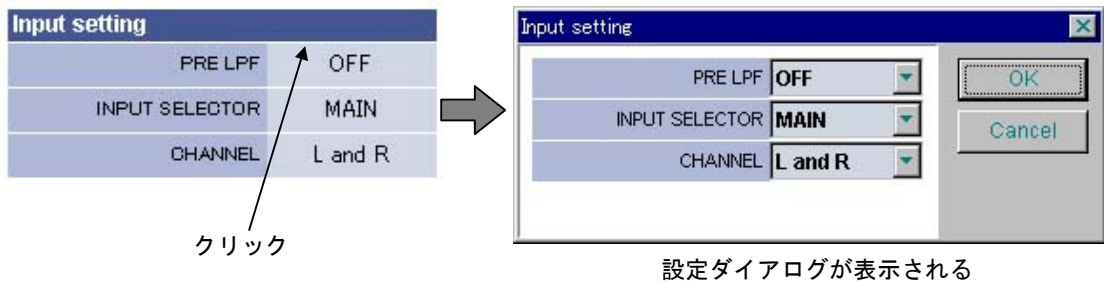
この項では、ミックス信号レベル測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (4) 測定ポイント周波数 / リミット判定機能の設定 (Limit setting)

(1) 入力設定 (Input setting)

ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [PRE LPF] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。プリローパスフィルタのオン・オフを選択します。



- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。

MAIN MAIN L/R 入力端子
SUB SUB L/R 入力端子



- ④ [CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネルだけ入力
RIGHT 右チャンネルだけ入力
L and R 両チャンネルから入力

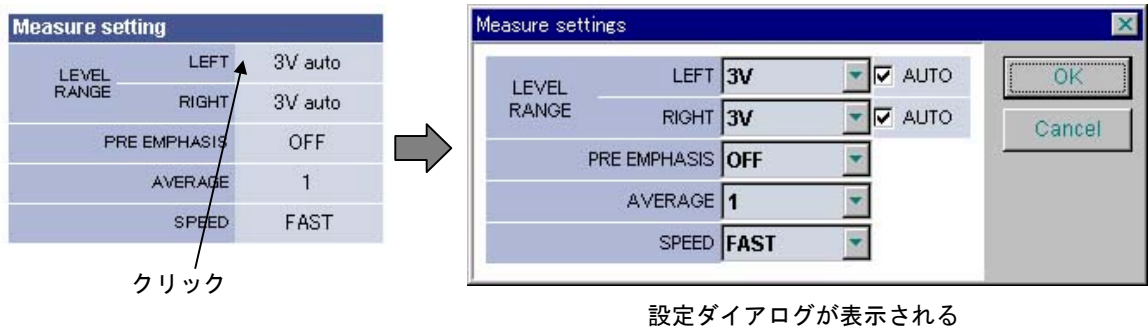


- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [LEVEL RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する入力レベルレンジを選択します。レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。



- ③ [PRE EMPHASIS] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。プリエンファシス量を選択します。



- ④ [AVERAGE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。FFT 処理のアベレージ回数を選択します。



- ⑤ [SPEED] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。



FAST 100 Hz 以上の信号に有効

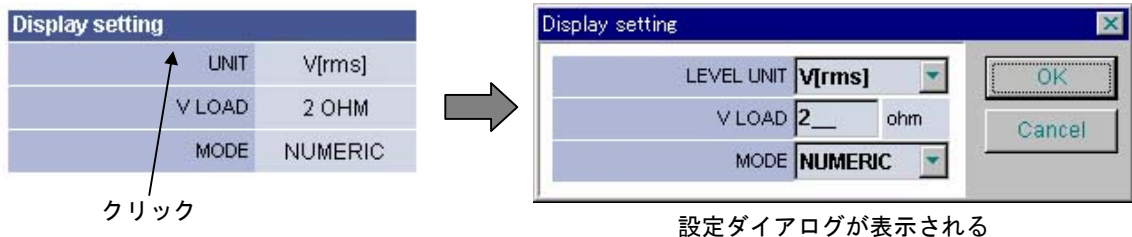
SLOW 100 Hz 未満の信号に有効

- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [LEVEL UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。入力レベルの表示単位を選択します。



- ③ [V LOAD] ボックスに、仮想負荷抵抗値を入力します。これは、入力レベルの表示単位を「W」にした場合の電力値算出に使用されます。



- ④ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(4) 測定ポイント周波数 / リミット判定機能の設定 (Limit setting)

ここでは、測定ポイントの周波数とリミット判定に関する設定を行います。設定可能な測定ポイント数は、「(1) 入力設定 (Input setting)」における [CHANNEL] の設定によって変化します。

- ・ 「LEFT」または「RIGHT」に設定した場合 (1 チャンネル測定)..... 最大 6 波
- ・ 「L and R」に設定した場合 (2 チャンネル測定)..... チャンネルごとに、最大 3 波

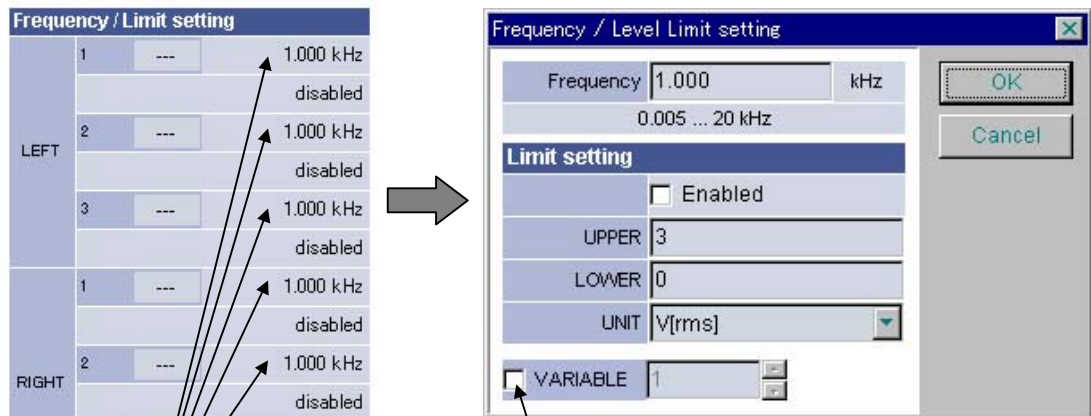
各測定ポイントごとに、周波数と、リミット判定の上・下限値が設定できます。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の項目から、設定・判定対象とするものをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。(注)

LEFT (RIGHT) FREQUENCY 1~6測定ポイント周波数 (1 チャンネル測定時)

LEFT (RIGHT) FREQUENCY 1~3.....測定ポイント周波数 (2 チャンネル測定時)

注：複数の判定対象を選択した場合、それらすべての測定結果が許容範囲内にあるときだけ、判定結果が PASS となります。

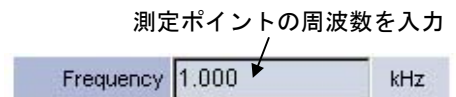


設定ダイアログが表示される

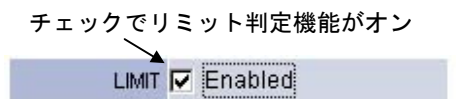
クリック

「VARIABLE」については、5-8-17 項を参照。

- ② [Frequency] ボックスに測定ポイントの周波数を入力します。設定範囲は 5 Hz ~ 20 kHz です。



- ③ リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。



- ④ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。



- ⑤ [UNIT] ボックスの [▼] ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。リミット値の単位を選択します。



- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-15 ミックス信号相対レベル測定 (MIX REL LEVEL)

5-8-1 項で動作モードを「MIX REL LEVEL」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:MIX LEVEL

Input setting		Sweep mode	
PRE LPF	OFF	MODE	SINGLE
INPUT SELECTOR	MAIN	WAIT	100 ms
CHANNEL	L and R	COUNT	
		INTERVAL	
Measure setting		Frequency / Limit setting	
LEVEL RANGE	LEFT	3V auto	1.000 kHz disabled 1.000 kHz disabled 1.000 kHz disabled
	RIGHT	3V auto	
PRE EMPHASIS	OFF	LEFT	
AVERAGE	1		
SPEED	FAST		
Display setting		RIGHT	
LEVEL UNIT	V[rms]		
V LOAD	2		
		MODE	NUMERIC

入力設定 → (1)

測定機能の設定 → (2)

測定結果表示方法の設定 → (3)

測定ポイント周波数 / リミット判定機能の設定 → (4)

測定の実行モードと掃引モードの設定 → 5-8-2 項

この項では、ミックス信号相対レベル測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (4) 測定ポイント周波数 / リミット判定機能の設定 (Limit setting)
- (5) 基準値と測定値の関係について

■備考

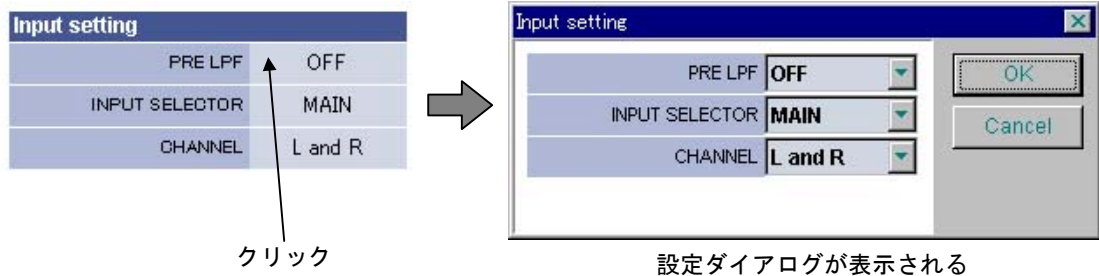
ミックス信号相対レベル測定を行うには、そのステップより前に、ミックス信号レベル測定のステップを実行する必要があります。ミックス信号レベルの測定結果が、相対レベル測定の基準値として使用されます。

詳細は「(5) 基準値と測定値の関係について」で説明します。

(1) 入力設定 (Input setting)

ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [PRE LPF] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。プリローパスフィルタのオン・オフを選択します。



- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。

MAIN MAIN L/R 入力端子
SUB SUB L/R 入力端子



- ④ [CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネルだけ入力
RIGHT 右チャンネルだけ入力
L and R 両チャンネルから入力

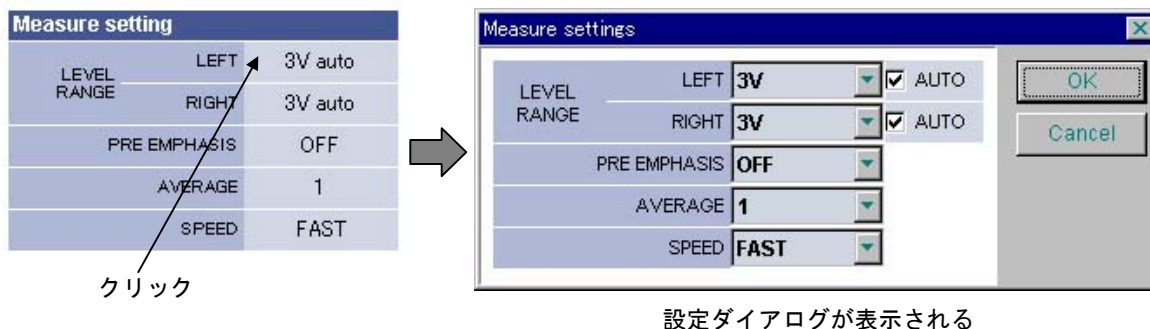


- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

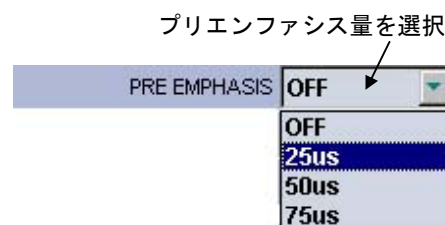
- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



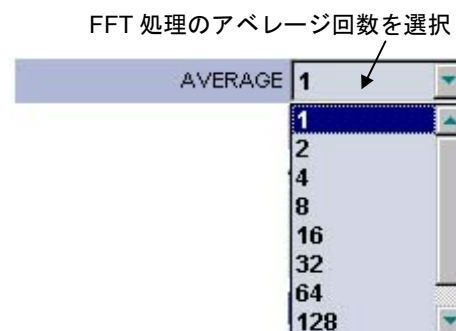
- ② [LEVEL RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する入力レベルレンジを選択します。
レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。



- ③ [PRE EMPHASIS] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。
プリエンファシス量を選択します。



- ④ [AVERAGE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。
FFT 処理のアベレージ回数を選択します。



- ⑤ [SPEED] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。



FAST..... 100 Hz 以上の信号に有効

SLOW 100 Hz 未満の信号に有効

- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] の [MODE] ボックスをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。
測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。



- ② [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(4) 測定ポイント周波数 / リミット判定機能の設定 (Limit setting)

ここでは、測定ポイントの周波数とリミット判定に関する設定を行います。設定可能な測定ポイント数は、「(1) 入力設定 (Input setting)」における [CHANNEL] の設定によって変化します。

- ・ 「LEFT」または「RIGHT」に設定した場合 (1 チャンネル測定)..... 最大 6 波
- ・ 「L and R」に設定した場合 (2 チャンネル測定)..... チャンネルごとに、最大 3 波

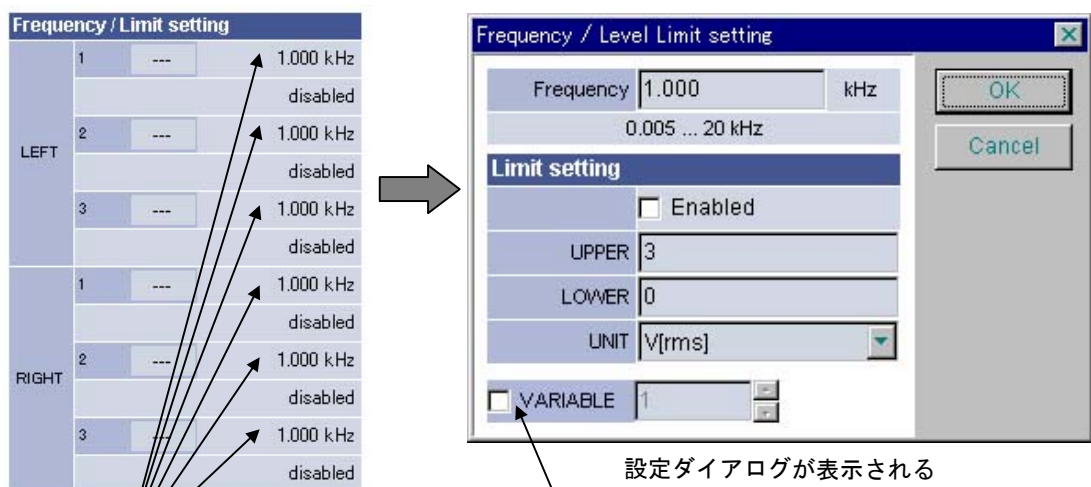
測定ポイントごとに、周波数と、リミット判定の上・下限値が設定できます。複数の判定対象を選択した場合、それらすべての測定結果が許容範囲内にあるときだけ、判定結果が PASS となります。

手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の項目から、設定・判定対象とするものをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

LEFT (RIGHT) FREQUENCY 1~6測定ポイント周波数 (1 チャンネル測定時)

LEFT (RIGHT) FREQUENCY 1~3.....測定ポイント周波数 (2 チャンネル測定時)



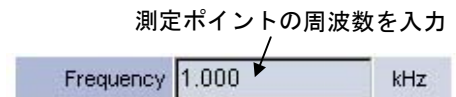
クリック

「VARIABLE」については、
5-8-17 項を参照。

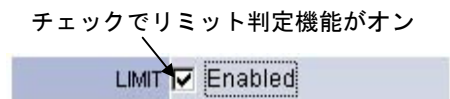
■測定プログラムの作成

ーミックス信号相対レベル測定 (MIX REL LEVEL)ー

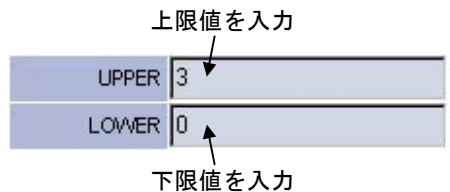
- ② [Frequency] ボックスに測定ポイントの周波数を入力します。



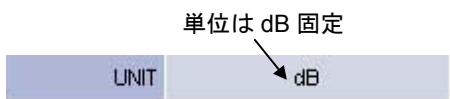
- ③ リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。



- ④ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。



- ⑤ リミット値の単位は右図のように dB に固定されています。



- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

(5) 基準値と測定値の関係

ミックス信号レベル測定は、最大 6 点の測定ポイントに対して行えます。(2 チャンネル測定の場合は、チャンネルごとに 3 点、合計で 6 点。)

1 チャンネル測定時と、2 チャンネル測定時の測定ポイントの対応を、5-37 表に示します。

5-37 表 測定ポイントの対応

測定ポイント	1 チャンネル測定	2 チャンネル測定
No.1	FREQUENCY 1	LEFT FREQUENCY 1
No.2	" 2	" 2
No.3	" 3	" 3
No.4	" 4	RIGHT FREQUENCY 1
No.5	" 5	" 2
No.6	" 6	" 3

ミックス信号レベル測定を行うと、測定結果が測定ポイント No.1~6 にストアされます。これが基準値となります。

次にミックス信号相対レベル測定を行うと、各測定ポイントの測定値 (絶対値) と、対応する測定ポイントの基準値との比が算出され、最終的な測定値 (相対レベル、単位 : dB) となります。

基準値と測定値の比較は、測定ポイント No.ごとに行います。比較されるのは信号レベルだけなので、基準値測定と相対値測定でチャンネルや周波数を一致させる必要はありません。

5-8-16 フラットネス測定 (FLATNESS)

5-8-1 項で動作モードを「FLATNESS」に設定すると、[ANALYZER] 部の表示が下図のように変化します。

ANALYZER:FLATNESS

Input setting			Sweep mode			
PRE LPF		OFF	MODE	SINGLE		
INPUT SELECTOR		MAIN	WAIT	100 ms		
CHANNEL		L and R	COUNT			
			INTERVAL			
Measure setting			Frequency / Limit setting			
LEVEL RANGE	LEFT	3V auto	LEFT	1	---	1.000 kHz
	RIGHT	3V auto				disabled
PRE EMPHASIS				2	---	1.000 kHz
AVERAGE		1				disabled
SPEED		FAST		3	---	1.000 kHz
						disabled
			RIGHT	1	---	1.000 kHz
						disabled
				2	---	1.000 kHz
						disabled
				3	---	1.000 kHz
						disabled
Display setting						
LEVEL UNIT		V[rms]				
V LOAD		2				
MODE		NUMERIC				

入力設定 → (1)

測定機能の設定 → (2)

測定結果表示方法の設定 → (3)

測定ポイント周波数 / リミット判定機能の設定 → (4)

測定の実行モードと掃引モードの設定 → 5-8-2 項

この項では、フラットネス測定に関する設定方法を、以下の順番で説明します。

- (1) 入力設定 (Input setting)
- (2) 測定機能の設定 (Measure setting)
- (3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)
- (4) 測定ポイント周波数 / リミット判定機能の設定 (Limit setting)

■備考

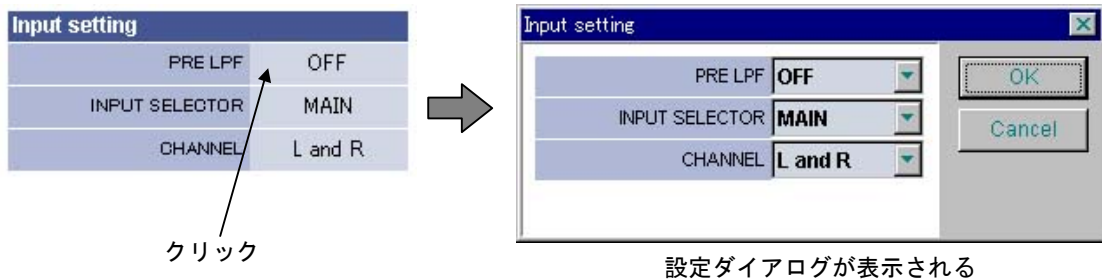
フラットネス測定では、測定ポイント 1 (FREQUENCY 1) の測定結果を基準値とし、他のポイントの測定結果を、基準値に対する相対値 (単位 : dB) として表します。

2 チャンネル測定では、各チャンネルの測定ポイント 1 の測定結果が基準値となります。

(1) 入力設定 (Input setting)

ここではフィルタと入力回路の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Input setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [PRE LPF] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。プリローパスフィルタのオン・オフを選択します。



- ③ [INPUT SELECTOR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力端子を選択します。

MAIN MAIN L/R 入力端子
SUB SUB L/R 入力端子



- ④ [CHANNEL] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。被測定信号の入力チャンネルを選択します。

LEFT 左チャンネルだけ入力
RIGHT 右チャンネルだけ入力
L and R 両チャンネルから入力

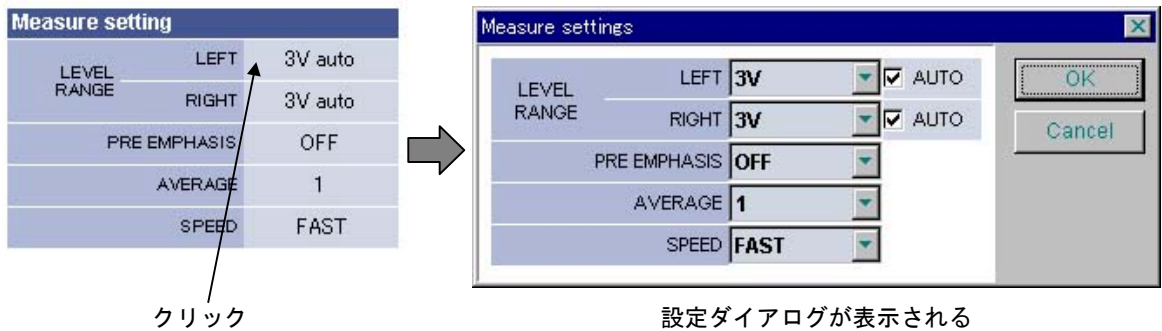


- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(2) 測定機能の設定 (Measure setting)

ここでは測定機能に関する設定を行います。手順は以下のとおりです。

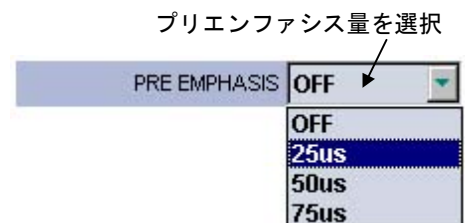
- ① ステップ詳細表示部上で [Measure setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



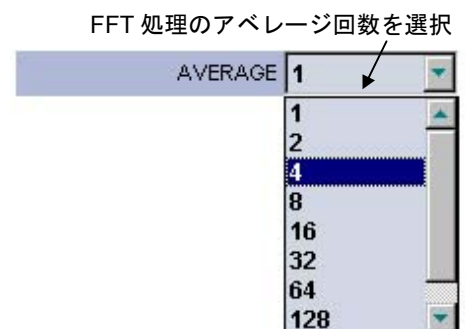
- ② [LEVEL RANGE] ボックスで、[LEFT] または [RIGHT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。使用する入力レベルレンジを選択します。
レンジを自動設定にする場合は、[AUTO] チェックボックスをチェックします。



- ③ [PRE EMPHASIS] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。
プリエンファシス量を選択します。



- ④ [AVERAGE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。
FFT 処理のアベレージ回数を選択します。



- ⑤ [SPEED] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。指示応答速度を選択します。



FAST..... 100 Hz 以上の信号に有効

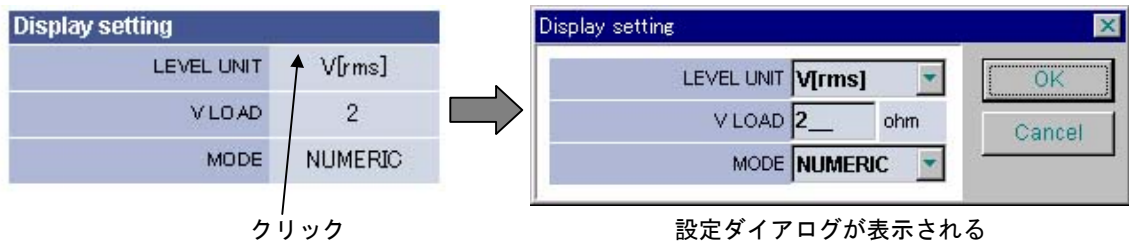
SLOW 100 Hz 未満の信号に有効

- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) 測定結果表示方法の設定 (Display setting)

ここでは測定結果表示方法の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Display setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [LEVEL UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。入力レベルの表示単位を選択します。



- ③ [V LOAD] ボックスに、仮想負荷抵抗値を入力します。これは、入力レベルの表示単位を「W」にした場合の電力値算出に使用されます。



- ④ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。測定結果を数値表示する場合は「NUMERIC」を、グラフ表示する場合は「GRAPHIC」を選択します。



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(4) 測定ポイント周波数 / リミット判定機能の設定 (Limit setting)

ここでは、測定ポイントの周波数とリミット判定に関する設定を行います。設定可能な測定ポイント数は、「(1) 入力設定 (Input setting)」における [CHANNEL] の設定によって変化します。

- ・ 「LEFT」または「RIGHT」に設定した場合 (1 チャンネル測定)..... 最大 6 波
- ・ 「L and R」に設定した場合 (2 チャンネル測定)..... チャンネルごとに、最大 3 波

測定ポイントごとに、周波数と、リミット判定の上・下限値が設定できます。複数の判定対象を選択した場合、それらすべての測定結果が許容範囲内にあるときだけ、判定結果が PASS となります。

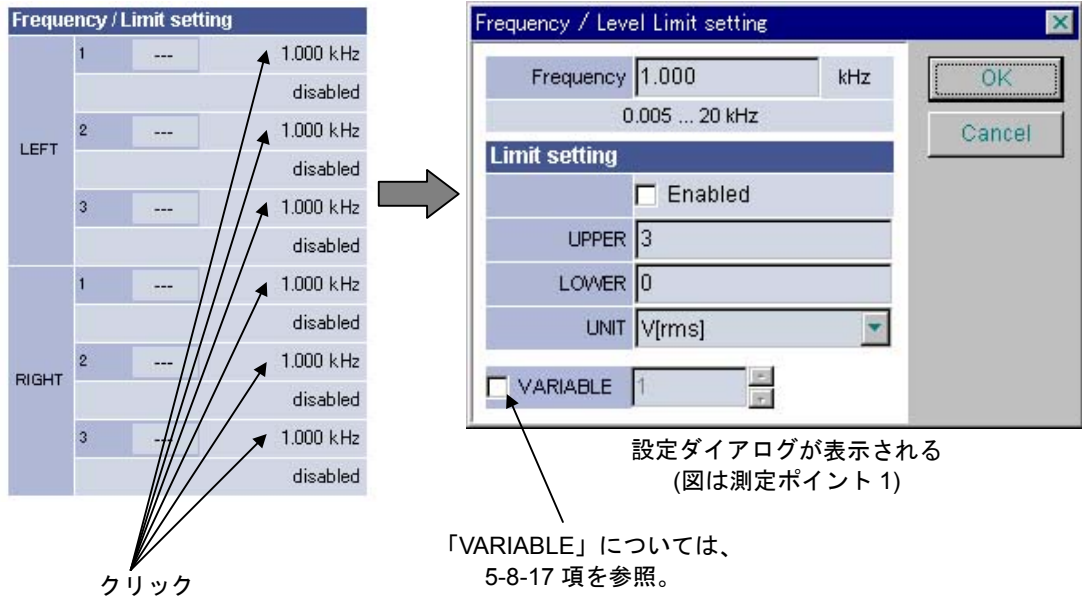
手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [Limit setting] の項目から、設定・判定対象とするものをクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

LEFT (RIGHT) FREQUENCY 1~6測定ポイント周波数 (1 チャンネル測定時)

LEFT (RIGHT) FREQUENCY 1~3.....測定ポイント周波数 (2 チャンネル測定時)

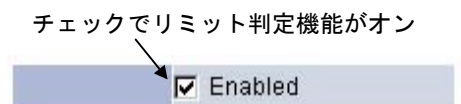
測定ポイント 1 (FREQUENCY 1) とそれ以外のポイントでは、設定ダイアログの表示が一部異なりますが、設定操作は基本的に同一です。



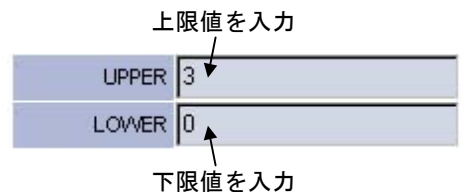
- ② [Frequency] ボックスに測定ポイントの周波数を入力します。



- ③ リミット判定機能を有効にする場合は、[Enabled] チェックボックスをチェックします。



- ④ [UPPER] ボックスに上限値を、[LOWER] ボックスに下限値を入力します。



- ⑤ 測定ポイント 1 の場合は、[UNIT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。リミット値の単位を選択します。他の測定ポイントでは、単位は dB に固定されています。



- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。

5-8-17 測定結果を変数として保存 (VARIABLE)

測定結果は、変数として保存することが可能です。この変数を「測定結果格納変数」と呼びます。

測定結果格納変数は、1~256 のアドレスを付けて管理します。

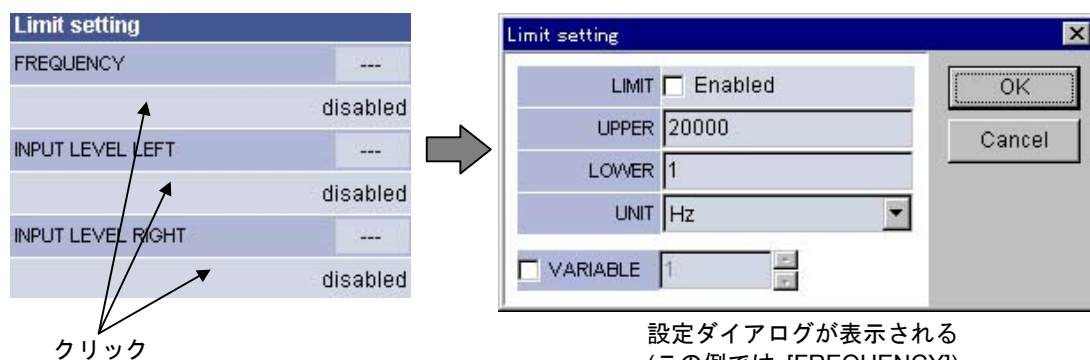
測定結果格納変数は、5-11 節で説明する演算ステップで使用します。

以下に、AC レベル測定結果の保存方法を例に挙げて説明します。他の測定機能でも、操作方法は共通です。

- ① ステップ詳細表示部上において [Limit setting] の中から、測定結果を保存する項目を選択 (クリック) します。AC レベル測定では、[FREQUENCY]、[INPUT LEVEL LEFT]、および [INPUT LEVEL RIGHT] が選択できます。

FREQUENCY.....周波数
 INPUT LEVEL LEFT 左チャンネル入力レベル
 INPUT LEVEL RIGHT 右チャンネル入力レベル

選択すると、下図に示す設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される
 (この例では [FREQUENCY])

- ② [VARIABLE] チェックボックスをチェックします。

次に、入力ボックスに、測定結果格納変数のアドレス (1~256) を入力します。



- ③ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、無効になります。


5-8-18 設定内容のコピーと貼り付け

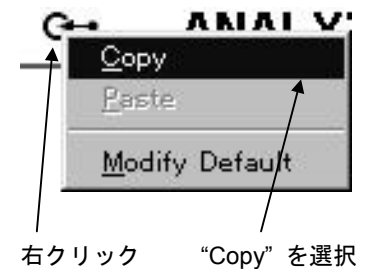
表示中の測定部の設定をコピーし、他のメジャーステップに貼り付けることができます。

この項では、操作方法を以下の順番で説明します。


- (1) 設定内容のコピー (Copy)
- (2) 設定内容の貼り付け (Paste)

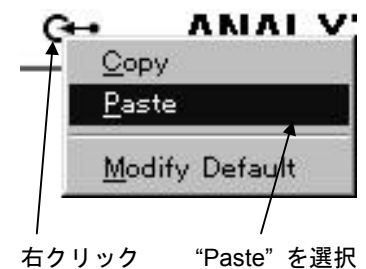
(1) 設定内容のコピー (Copy)

- ① コピーを行うメジャーステップを選択します。
- ② ステップ詳細表示部上で [ANALYZER] の  マークを右クリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ ポインタを“Copy”に合わせてクリックします。
- ④ 表示中の信号源の設定がコピーされます。




(2) 設定内容の貼り付け (Paste)

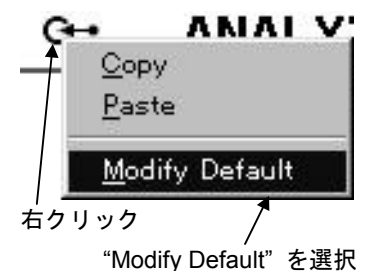
- ① 貼り付けを行うメジャーステップを選択します。
- ② ステップ詳細表示部上で [ANALYZER] の  マークを右クリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ ポインタを“Paste”に合わせてクリックします。
ただし、事前にコピー操作を行っていない場合は、“Paste”を選択できません。
- ④ コピーした設定が貼り付けられます。



5-8-19 設定内容を既定値として登録

測定部の動作モードごとに、設定内容を既定値として登録できます。登録した既定値は、新規追加するメジャーステップの初期設定として使用されます。操作方法は以下の通りです。

- ① 測定部の動作モードを選択します。(5-8-1 項を参照)
- ② ステップ詳細表示部上で [ANALYZER] の  マークを右クリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ③ ポインタを“Modify Default”に合わせてクリックします。
- ④ 表示中の動作モードの設定内容が既定値として登録されます。
- ⑤ 他の動作モードについて登録する場合は、①～④の操作を繰り返します。



5-9 ジャンプステップの設定

ジャンプステップは、プログラムの各種ステータスに応じて、条件分岐を行うステップです。

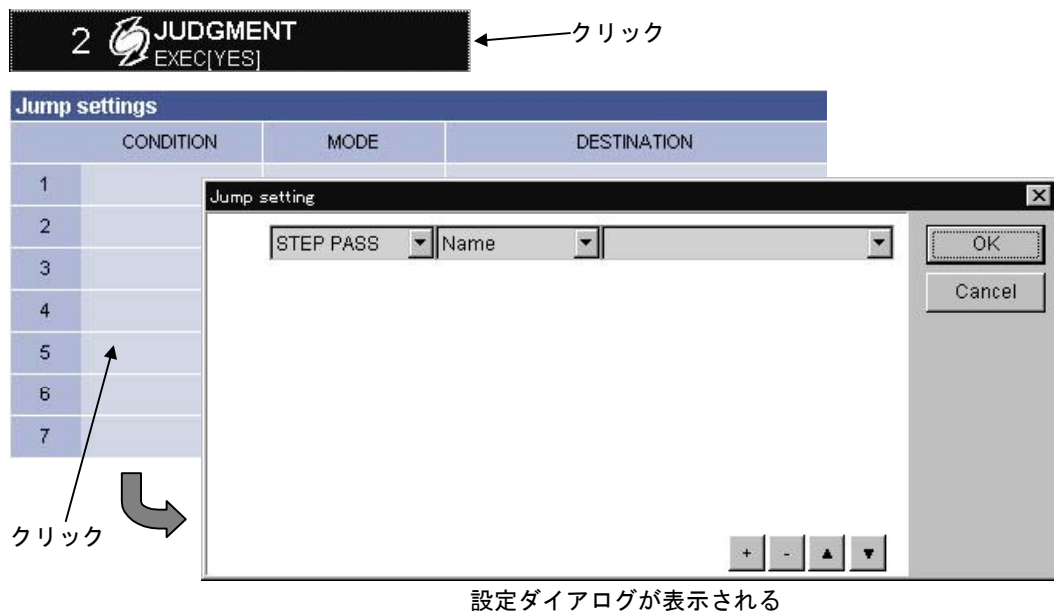
この節では、ジャンプステップに固有の項目の設定方法を、以下の順番で説明します。

- 5-9-1 条件の追加と削除
- 5-9-2 条件設定と動作モードの選択 (Jump settings)
- 5-9-3 条件の並べ替え

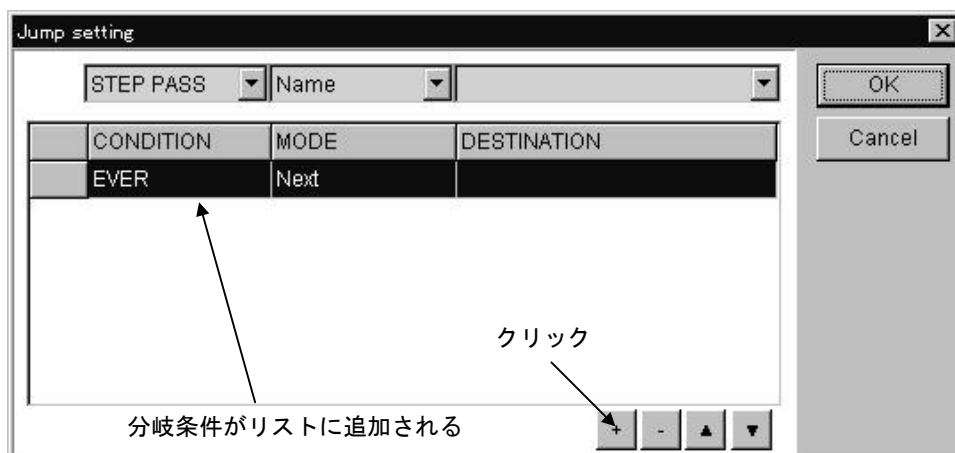
5-9-1 条件の追加と削除


この項では、分岐条件の追加・削除の方法を説明します。手順は以下のとおりです。

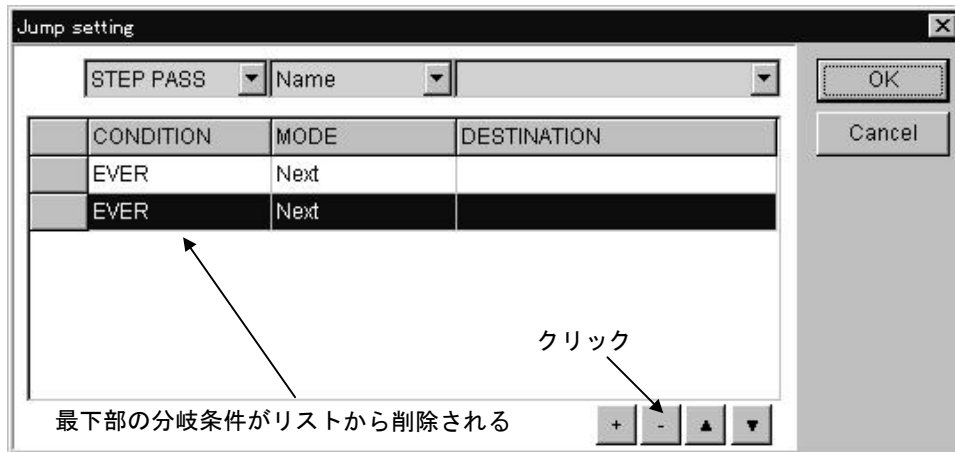
- ① 下図に示すように、エディタのステップリスト上でジャンプステップを選択 (クリック) します。次にステップ詳細表示部上で [Jump settings] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② 設定ダイアログの **+** ボタンをクリックすると、下図のように分岐条件が追加されます。追加される位置は、常にリストの最下部です。



- ③ 設定ダイアログの  ボタンをクリックすると、下図のように分岐条件が削除されます。削除されるのは、常にリストの最下部の分岐条件です。
- ただし、すべての分岐条件を削除することはできません。すべての分岐条件を無効にする場合は、ステップを削除するか (5-3-5 項参照)、ステップの実行モードを「NO」にする (5-5-3 項参照) 必要があります。



- ④ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。


5-9-2 条件設定と動作モードの選択 (Jump settings)

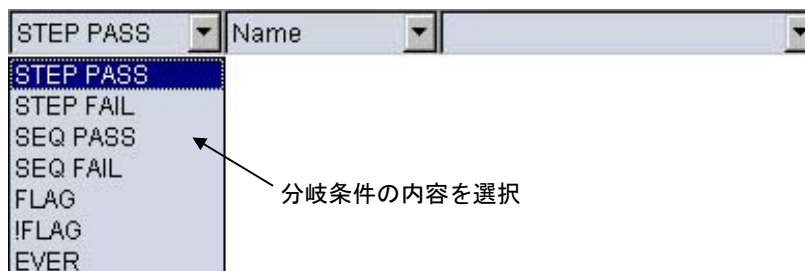
この項では、分岐条件の設定と、条件を満たした場合の動作モードを選択する方法を説明します。手順は以下のとおりです。

- ① 5-9-1 項の手順 ① ~ ② を行って、分岐条件をリストに追加します。
- ② リストの中から、設定を行う分岐条件をクリックして選択します。

	CONDITION	MODE	DESTINATION
	EVER	Next	
	EVER	Next	

設定する分岐条件を選択


- ③ 下図に示す  ボタンをクリックするとメニューが開きます。選択する分岐条件の内容にポインタを合わせて、クリックします。

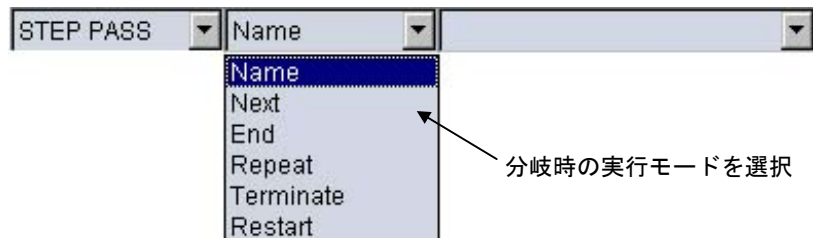


5-38 表に、各分岐条件の内容を示します。

5-38 表 分岐条件の内容

分岐条件	内容
STEP PASS	最後に実行したステップのステータスが PASS なら分岐
STEP FAIL	最後に実行したステップのステータスが FAIL なら分岐
SEQ PASS	実行中のプログラムのステータスが PASS なら分岐
SEQ FAIL	実行中のプログラムのステータスが FAIL なら分岐
FLAG	汎用フラグの状態が「1」なら分岐
!FLAG	汎用フラグの状態が「0」なら分岐
EVER	無条件で分岐


- ④ 下図に示す  ボタンをクリックするとメニューが開きます。選択する分岐時の実行モードにポインタを合わせて、クリックします。

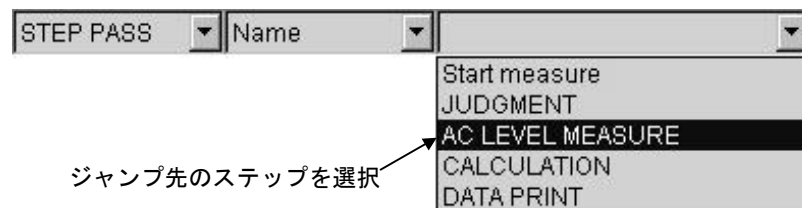


5-39 表に、各実行モードの内容を示します。

5-39 表 実行モードの内容

実行モード	内容
Name	[DESTINATION] で指定されたステップへジャンプ
Next	次のステップに進む
End	プログラムの最終ステップへジャンプ
Repeat	プログラムの最初のステップに戻る
Terminate	セッションを終了する
Restart	セッションを再実行する

- ⑤ ④ で「Name」を選択した場合は、下図に示す  ボタンをクリックしてメニューを開きます。プログラム中の全ステップのタイトルが表示されるので、ジャンプ先に指定するステップにポインタを合わせて、クリックします。



実行モードが「Name」以外の場合、この設定は無視されます。

⑥ ③～⑤ の設定内容が、リストに反映されます。

CONDITION	MODE	DESTINATION
STEP PASS	Name	AC LEVEL MEASURE
EVER	Next	

↑ 分岐条件
↑ 実行モード
↑ ジャンプ先

⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

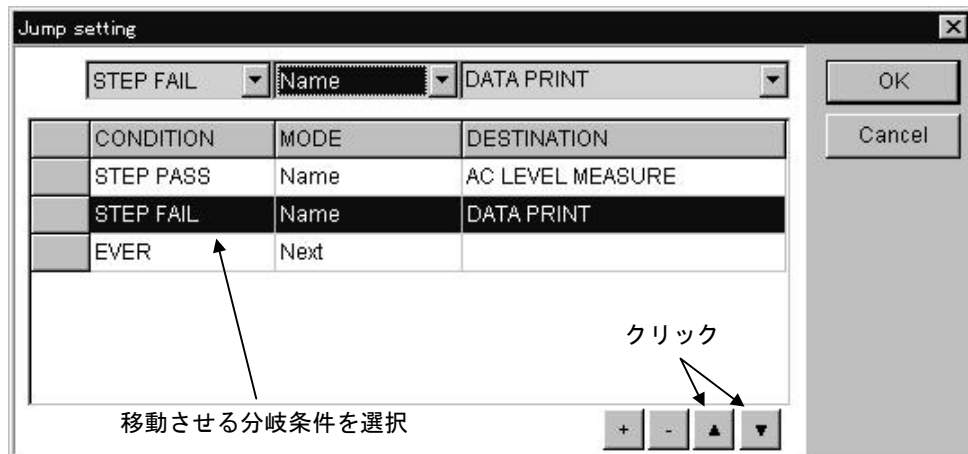
■備考

ジャンプステップでは、分岐条件リストの上から順番にチェックを行います。いずれの分岐条件も満たされなかった場合は、ステップのステータスが FAIL となります。

5-9-3 条件の並べ替え

この項では、分岐条件の順番を並べ替える方法について説明します。手順は以下の通りです。

- ① 5-9-1 項の手順 ① を行って、設定ダイアログを開きます。
- ② 移動させたい分岐条件をクリックして選択します。
- ③ 設定ダイアログの ▲ ボタンをクリックすると、選択した条件が一つ上に移動します。▼ ボタンをクリックすると、一つ下に移動します。



5-10 サブルーチンコールステップの設定

サブルーチンコールステップは、他の測定プログラムを呼び出して実行させるステップです。繰り返し実行される処理などをサブルーチン化すると、プログラムの構造を簡略化できます。

この節では、サブルーチンコールステップに固有の項目の設定方法を、以下の順番で説明します。

5-10-1 サブルーチンプログラムの初期ステータス設定 (Sub routine settings)

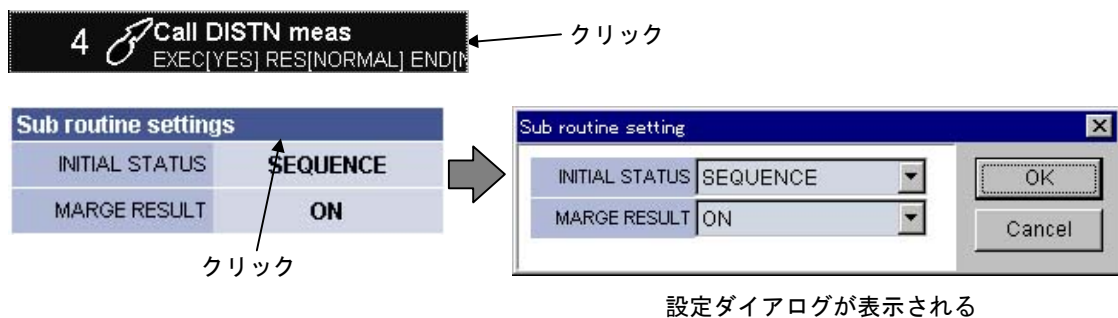
5-10-2 呼び出し条件の追加と削除

5-10-3 呼び出し条件とプログラム名の設定 (Call settings)

5-10-1 サブルーチンプログラムの初期ステータス設定 (Sub routine settings)

この項では、サブルーチンプログラムの初期ステータスと、測定結果の処理方法を設定します。

- ① 下図に示すように、エディタのステップリスト上でサブルーチンコールステップを選択 (クリック) します。次にステップ詳細表示部上で [Sub routine settings] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



- ② [INITIAL STATUS] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。サブルーチンプログラムの初期ステータスを選択します。

5-40 表に、各ステータスの内容を示します。



5-40 表 初期ステータスの内容

初期ステータス	内容
SEQUENCE	呼び出し元のプログラムのステータスを初期ステータスとする
STEP	直前に実行されたステップのステータスを初期ステータスとする
PASS	初期ステータスを PASS にする
FAIL	初期ステータスを FAIL にする

- ③ [MARGE RESULT] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。サブルーチンプログラムの測定結果を、ルートプログラムの測定結果リストに結合するかどうか選択します。



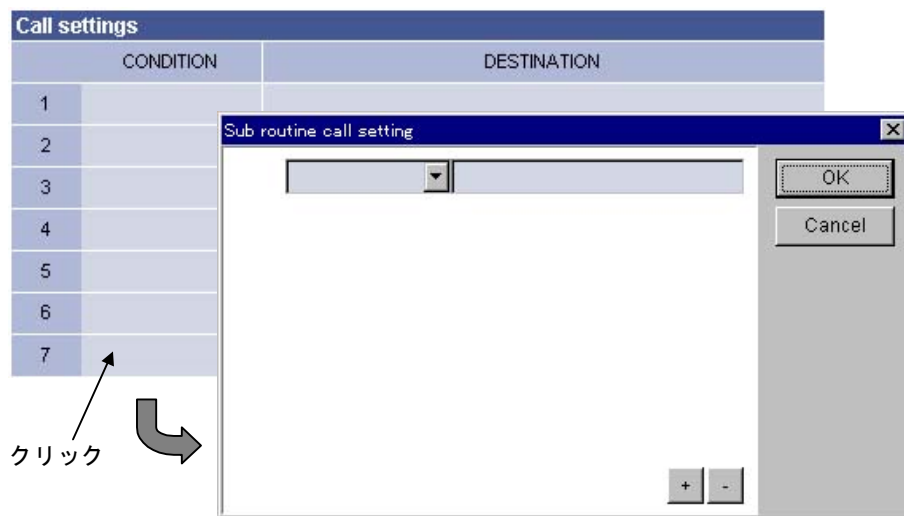
ON.....結合する
OFF.....結合しない

- ④ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

5-10-2 呼び出し条件の追加と削除

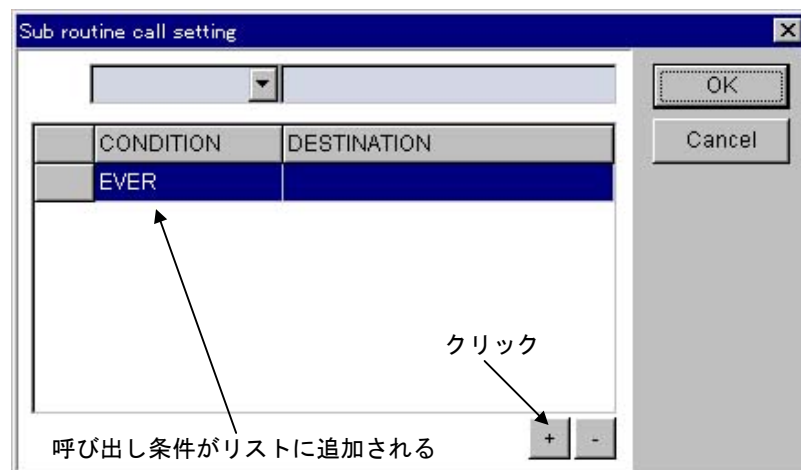
この項では、サブルーチン呼び出し条件の追加・削除の方法を説明します。手順は以下のとおりです。


- ① 下図に示すように、ステップ詳細表示部上で [Call settings] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

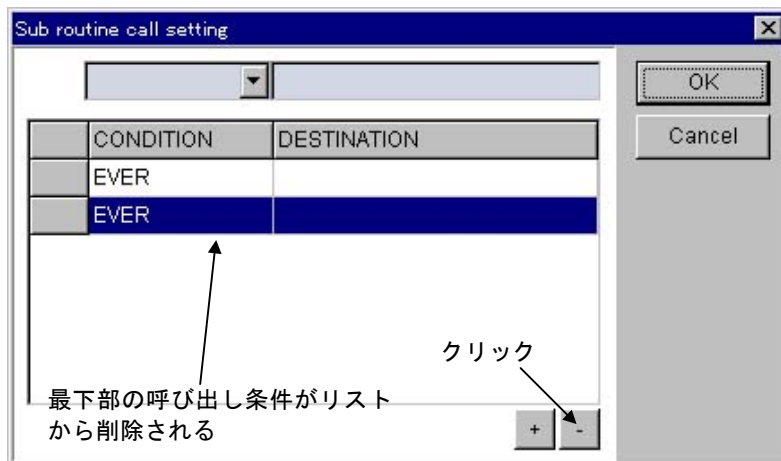


設定ダイアログが表示される

- ② 設定ダイアログの **+** ボタンをクリックすると、下図のように呼び出し条件が追加されます。追加される位置は、常にリストの最下部です。



- ③ 設定ダイアログの  ボタンをクリックすると、下図のように呼び出し条件が削除されます。削除されるのは、常にリストの最下部の分岐条件です。
ただし、すべての分岐条件を削除することはできません。すべての分岐条件を無効にする場合は、ステップを削除するか (5-3-5 項参照)、ステップの実行モードを「NO」にする (5-5-3 項参照) 必要があります。



- ④ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。


5-10-3 呼び出し条件とプログラム名の設定 (Call settings)

この項では、呼び出し条件の設定と、呼び出すサブルーチンプログラムの選択方法を説明します。手順は以下のとおりです。

- ① 5-10-2 項の手順 ① ~ ② を行って、呼び出し条件をリストに追加します。
② リストの中から、設定を行う呼び出し条件をクリックして選択します。

	CONDITION	DESTINATION
	EVER	
	EVER	

設定する呼び出し条件を選択

- ③ 右図に示す  ボタンをクリックするとメニューが開きます。選択する呼び出し条件の内容にポインタを合わせて、クリックします。



5-41 表に、各呼び出し条件の内容を示します。

5-41 表 呼び出し条件の内容

呼出条件	内容
STEP PASS	最後に実行したステップのステータスが PASS なら呼び出し
STEP FAIL	最後に実行したステップのステータスが FAIL なら呼び出し
SEQ PASS	実行中のプログラムのステータスが PASS なら呼び出し
SEQ FAIL	実行中のプログラムのステータスが FAIL なら呼び出し
FLAG	汎用フラグの状態が「1」なら呼び出し
!FLAG	汎用フラグの状態が「0」なら呼び出し
EVER	無条件で呼び出し

④ 右図に示すテキストボックスに、呼び出すサブルーチンプログラムのタイトルを入力します。プログラムのタイトルについては、5-4-2 項をご参照ください。



⑤ ③～④ の設定内容が、リストに反映されます。

	CONDITION	DESTINATION
	STEP PASS	DISTN MEAS
	EVER	

↑ 呼び出し条件
↑ サブルーチンプログラムのタイトル

⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

■備 考

サブルーチンコールステップでは、呼び出し条件リストの上から順番にチェックを行います。いずれの呼び出し条件も満たされなかった場合は、ステップのステータスが FAIL となります。

5-11 演算ステップの設定

演算ステップは、メジャーステップの共有変数や、測定結果を用いて、各種の演算を行うステップです。

1つの演算ステップで、最大15項目の演算を行えます。演算の例と、その内容を以下に示します。各項目は、リストの上から順番に実行されます。

CALC setting	
OPERATOR	VALUE
SET	ANA.1
/	RF FREQ.[A]
x	100.000000
STO	ANA.1
<	45.000000

- ① レジスタ (演算結果の一時記憶領域) に、測定結果格納変数 1 の内容を格納
- ② “レジスタの内容” ÷ “RF キャリア周波数の共有変数 [A]” を演算し、レジスタに格納
- ③ “レジスタの内容” × 100 を演算し、レジスタに格納
- ④ レジスタの内容を、測定結果格納変数 1 に格納
- ⑤ “レジスタの内容” < 45 ならステップのステータスを PASS に、≥ 45 なら FAIL に設定する

演算結果は、セッション終了時に画面表示されます。また、データ出力ステップで外部に出力できます。

演算に使用できる数値は、信号発生部の共有変数、測定結果格納変数、定数の3種類です。共有変数については「5-7-6 共有変数の設定 (Common Variable)」を、測定結果格納変数については「5-8-18 測定結果を変数として保存 (VARIABLE)」を、それぞれご参照ください。

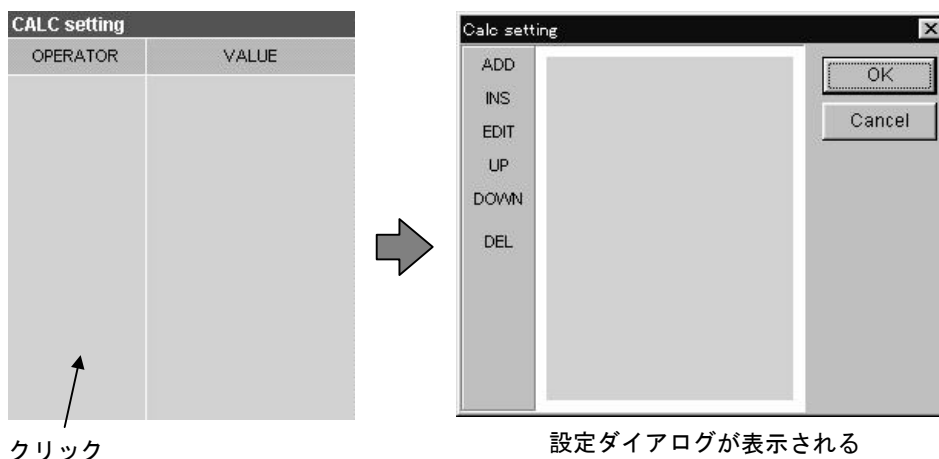
この節では、演算ステップに固有の項目の設定方法を、以下の順番で説明します。

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 5-11-1 演算項目の追加 (ADD) | 5-11-4 演算項目の移動 (UP、DOWN) |
| 5-11-2 演算項目の挿入 (INS) | 5-11-5 演算項目の削除 (DEL) |
| 5-11-3 演算項目の編集 (EDIT) | 5-11-6 演算結果を別の演算ステップで使用するには |

5-11-1 演算項目の追加 (ADD)


この項では、演算項目の追加方法を説明します。手順は以下のとおりです。

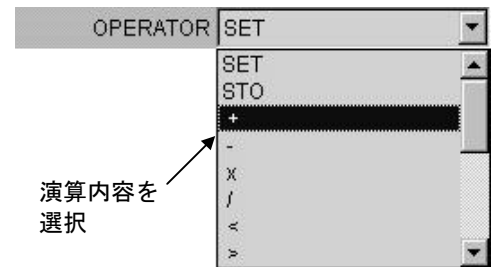
- ① 下図に示すように、ステップ詳細表示部上で [CALC setting] をクリックすると、[Calc setting] ダイアログが表示されます。



- ② [Calc setting] ダイアログの [ADD] ボタンをクリックすると、右図のように [f(x) setting] ダイアログが開きます。



- ③ [f(x) setting] ダイアログの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。演算の内容を選択します。



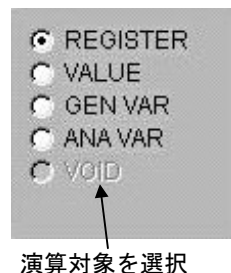
5-42 表に、各演算内容を示します。

5-42 表 演算の内容

名称	内容
SET	指定した変数・定数をレジスタに格納
STO	レジスタの内容を、指定した変数に格納
+	変数・定数をレジスタに加算、結果をレジスタに格納する
-	変数・定数をレジスタから減算、結果をレジスタに格納する
X	変数・定数をレジスタに乗算、結果をレジスタに格納する
/	変数・定数でレジスタを除算、結果をレジスタに格納する
<	変数・定数とレジスタを比較し、ステップのステータスを決定する “レジスタ” < “変数・定数” → PASS “レジスタ” ≥ “変数・定数” → FAIL
>	変数・定数とレジスタを比較し、ステップのステータスを決定する “レジスタ” > “変数・定数” → PASS “レジスタ” ≤ “変数・定数” → FAIL
MAX	変数・定数とレジスタを比較し、大きい方の値をレジスタに格納する
MIN	変数・定数とレジスタを比較し、小さい方の値をレジスタに格納する
LOG10	変数・定数の対数を計算し、レジスタに格納する
POW10	変数・定数を x とし、10 の x 乗を計算してレジスタに格納する
WAIT	(変数・定数) × 1 ms の期間、次の演算項目の実行を行わない
XPOUT	変数・定数の下位 8 ビットを、レジスタで指定された EXT I/O ポートに出力する
XPSET	変数・定数と、レジスタで指定された EXT I/O ポートの出力値との論理和 (OR) をビット単位で計算し、結果を EXT I/O ポートに出力する
XPCLR	変数・定数と、レジスタで指定された EXT I/O ポートの出力値との否定論理積 (NAND) をビット単位で計算し、結果を EXT I/O ポートに出力する
STB	ストローブ信号を出力する (5-4-14 項、5-5-10 ~ 5-5-11 項を参照)

- ④ 右図に示すラジオボタンをクリックして、演算対象となる変数・定数を選択します。

REGISTER.....レジスタの内容
 VALUE定数
 GEN VAR.....信号発生部の共有変数
 ANA VAR測定結果格納変数



- ⑤ 下図にしたがって、④で選択した変数・定数の設定を行います。

[REGISTER] : 設定項目なし

[VALUE] : 定数を入力

VALUE
 ← 定数

[ANA VAR] : 測定結果格納変数のアドレスを指定

ADDRESS ← アドレス
 1 ... 256

[GEN VAR] : 共有変数の種類とメモリを選択

TYPE RF FREQ ▾
 ADDR [A] ← メモリ [A] ~ [D]

種類	内容
RF FREQ	RF キャリア信号周波数
RF AMPTD	RF キャリア信号振幅
AM DEPTH	AM 変調度
FM DEV	FM 偏移
FM M+S	FM ステレオ変調度
FM PILOT	パイロット信号レベル
AF LEVEL	AF 信号レベル

- ⑥ [f(x) setting] ダイアログの [OK] ボタンをクリックすると、⑤の設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

[Calc setting] ダイアログのリストに、演算項目が追加されます。追加される位置は、常にリストの最後部です。

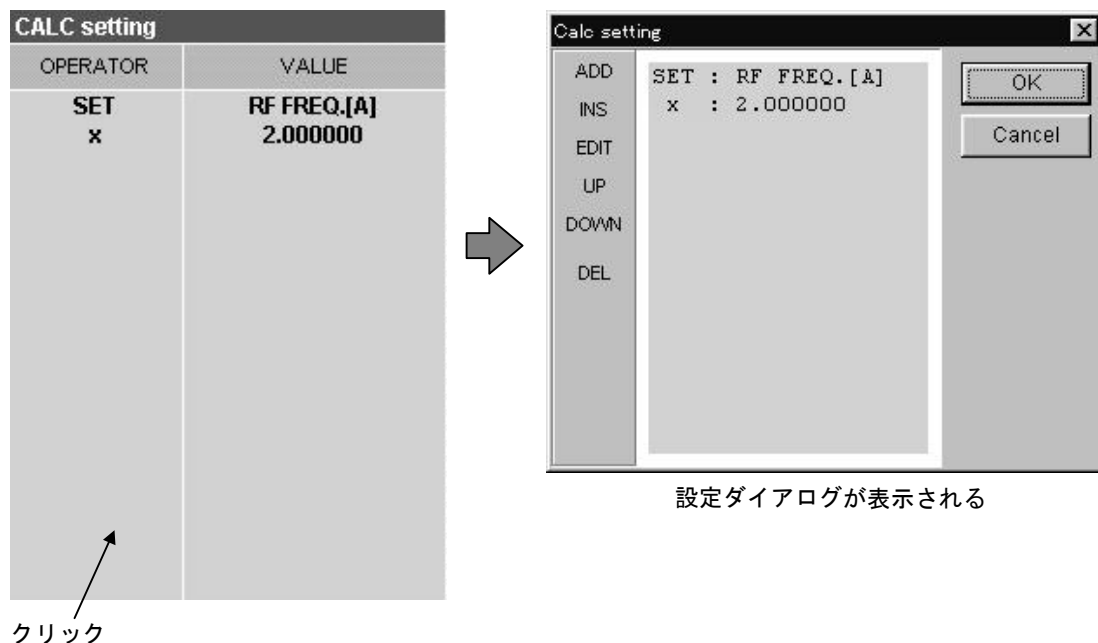


- ⑦ [Calc setting] ダイアログの [OK] ボタンをクリックすると、設定が最終的に有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

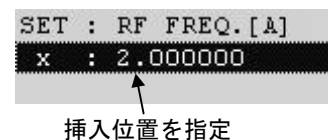
5-11-2 演算項目の挿入 (INS)

この項では、演算項目の挿入方法を説明します。リストの任意の位置に、演算項目を挿入できます。手順は以下のとおりです。

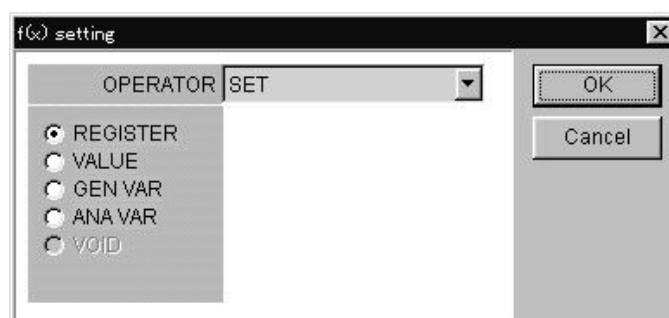
- ① 下図に示すように、ステップ詳細表示部上で [CALC setting] をクリックすると、[Calc setting] ダイアログが表示されます。



- ② リストの演算項目を挿入する位置をクリックして反転表示させます。反転表示された項目の上が、実際の挿入位置です。



- ③ [Calc setting] ダイアログの [INS] ボタンをクリックすると、右図のように [f(x) setting] ダイアログが開きます。



- ④ 演算内容、演算対象などの設定を行います。設定方法は、5-11-1 項の手順 ③ ~ ⑤ をご参照ください。

- ⑤ [f(x) setting] ダイアログの [OK] ボタンをクリックすると、④の設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。



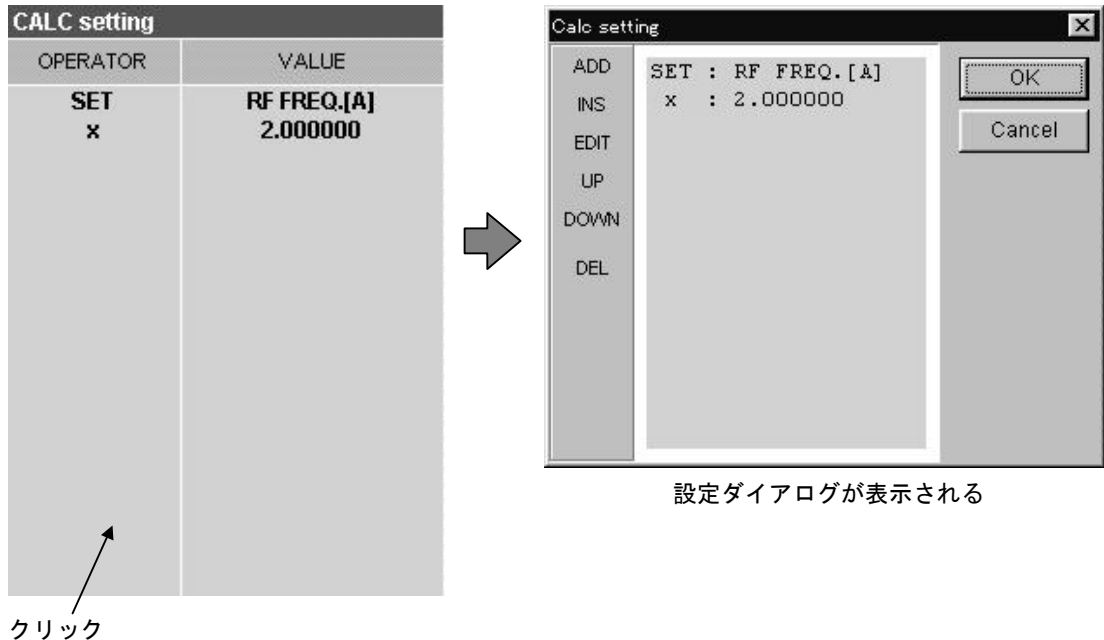
[Calc setting] ダイアログのリストに、演算項目が挿入されます。

- ⑥ [Calc setting] ダイアログの [OK] ボタンをクリックすると、設定が最終的に有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

5-11-3 演算項目の編集 (EDIT)

この項では、追加または挿入した演算項目の編集方法を説明します。手順は以下のとおりです。

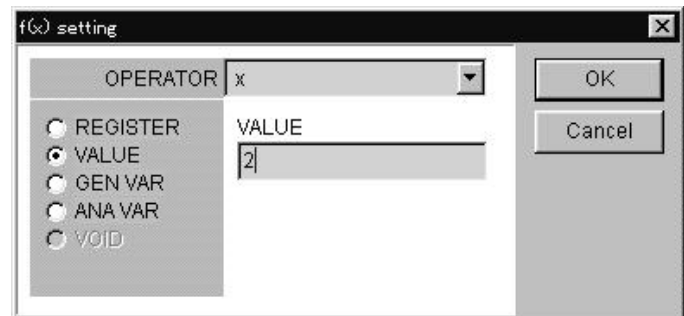
- ① 下図に示すように、ステップ詳細表示部上で [CALC setting] をクリックすると、[Calc setting] ダイアログが表示されます。



- ② 編集する演算項目をクリックして反転表示させます。



- ③ [Calc setting] ダイアログの [EDIT] ボタンをクリックすると、右図のように [f(x) setting] ダイアログが開きます。



- ④ 演算内容、演算対象などの設定を行います。設定方法は、5-11-1 項の手順 ③ ~ ⑤ をご参照ください。

- ⑤ [f(x) setting] ダイアログの [OK] ボタンをクリックすると、④の設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

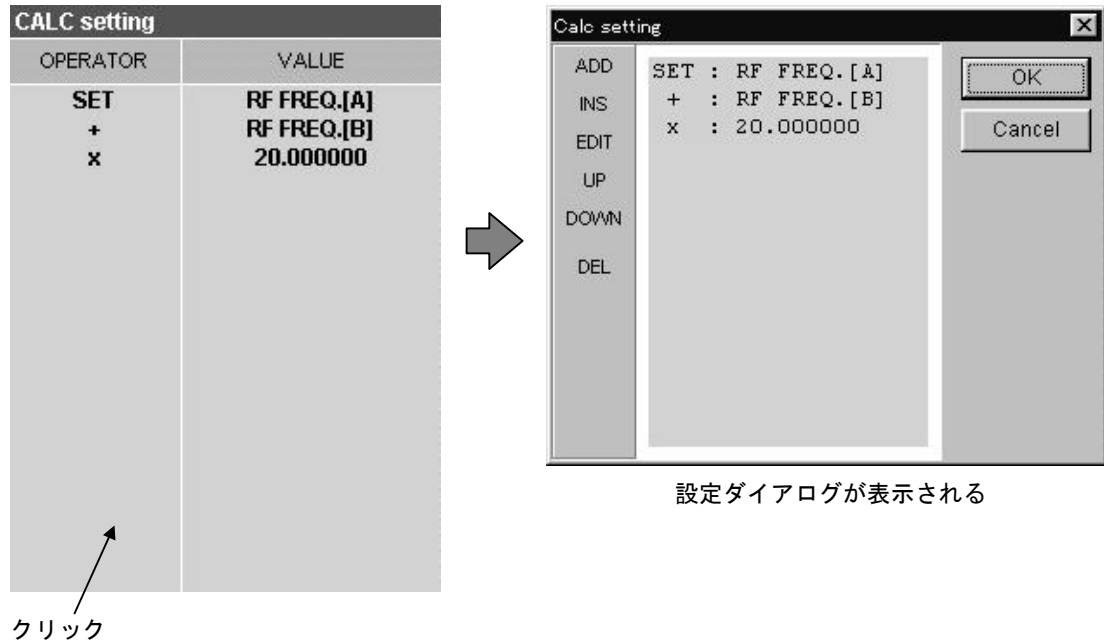


- ⑥ [Calc setting] ダイアログの [OK] ボタンをクリックすると、設定が最終的に有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

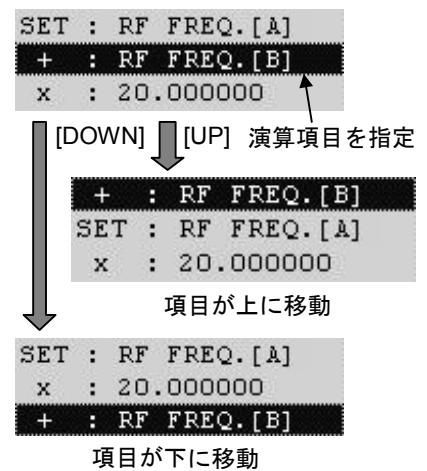
5-11-4 演算項目の移動 (UP、DOWN)

この項では、演算項目の移動方法を説明します。手順は以下のとおりです。

- ① 下図に示すように、ステップ詳細表示部上で [CALC setting] をクリックすると、[Calc setting] ダイアログが表示されます。



- ② 移動する演算項目をクリックして反転表示させます。
[UP] ボタンをクリックすると上へ、[DOWN] ボタンをクリックすると下へ、選択した演算項目が移動します。

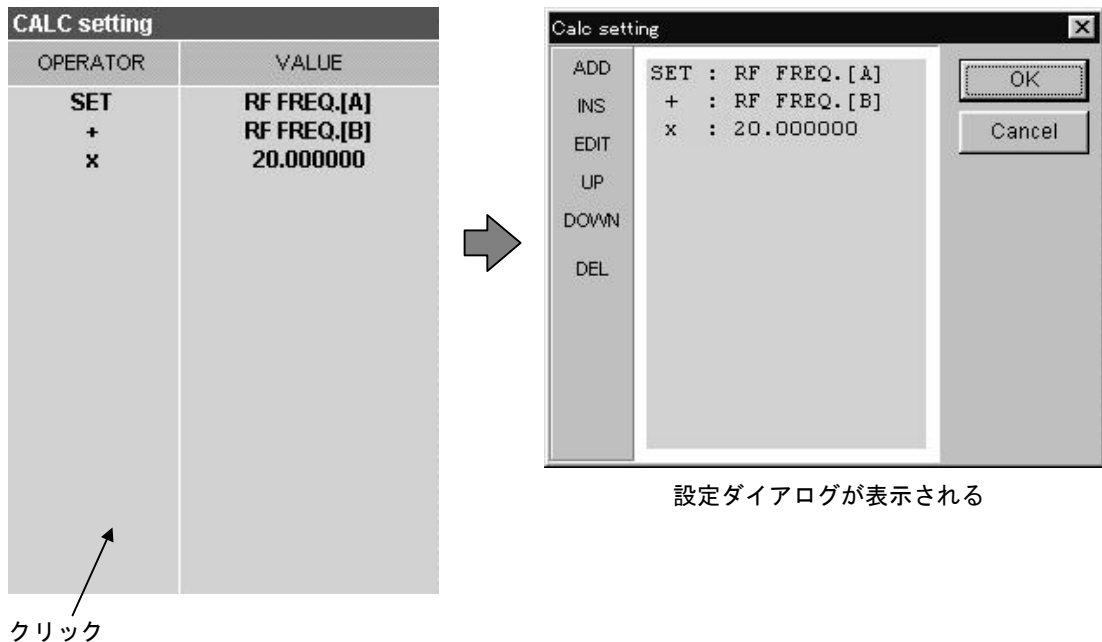


- ③ [Calc setting] ダイアログの [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

5-11-5 演算項目の削除 (DEL)

この項では、演算項目の削除方法を説明します。手順は以下のとおりです。

- ④ 下図に示すように、ステップ詳細表示部上で [CALC setting] をクリックすると、[Calc setting]ダイアログが表示されます。



- ⑤ 削除する演算項目をクリックして反転表示させます。
[DEL] ボタンをクリックすると、選択した演算項目が削除されます。



- ⑥ [Calc setting] ダイアログの [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

5-11-6 演算結果を別の演算ステップで使用するには

演算ステップのレジスタはステップ終了時にクリアされるため、レジスタの内容 (演算結果) を他の演算ステップで使用することはできません。

ただし、最後の演算項目で、レジスタの内容を測定結果格納変数に格納すれば、他の演算ステップで使用できます。

格納方法については 5-11-1 項をご参照ください。

5-12 データ出力ステップの設定

データ出力ステップは、測定プログラムの実行結果を出力するステップです。出力される内容は、プログラムの実行時間、各ステップのステータス、および測定結果です。

この節では、データ出力ステップに固有の項目の設定方法を、以下の順番で説明します。

5-12-1 出力対象の選択 (TARGET)

5-12-2 出力先の選択 (DESTINATION)

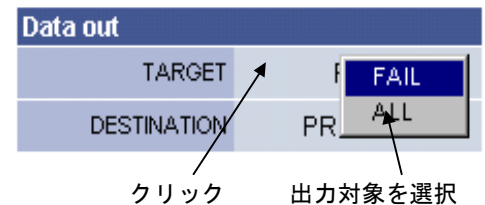
5-12-1 出力対象の選択 (TARGET)

この項では、出力する対象の選択方法を説明します。手順は以下のとおりです。

① 右図に示すように、エディタのステップリスト上でデータ出力ステップを選択 (クリック) します。



② ステップ詳細表示部上で [Data out] の [TARGET] をクリックすると、メニューが表示されます。選択する出力対象にポインタを合わせてクリックします。



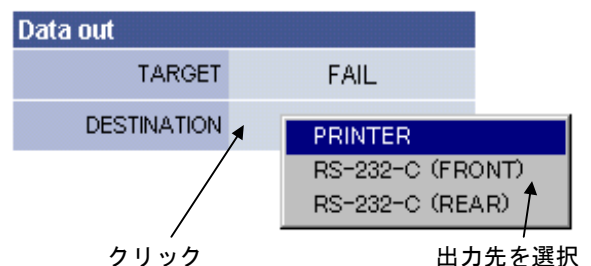
FAIL ステータスが FAIL のステップだけ出力
ALL..... すべてのステップを出力

③ 選択した出力対象が確定されます。

5-12-2 出力先の選択 (DESTINATION)

この項では、出力に使用するコネクタを選択します。手順は以下のとおりです。

① ステップ詳細表示部上で、[Data out] の [DESTINATION] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。選択する出力先にポインタを合わせてクリックします。



PRINTER 本器正面パネルの **PRINTER** コネクタに出力
RS-232-C (FRONT) 本器正面パネルの **RS-232-C** コネクタに出力
RS-232-C (REAR) 本器背面パネルの **RS-232-C** コネクタに出力

② 選択した出力先が確定されます。

5-13 エンドステップの設定

エンドステップは、測定プログラムの終了時に実行されるステップです。周辺機器の初期化に使用されます。

エンドステップは、プログラムの新規作成時に自動的にリストに挿入され、位置の変更や削除は行えません。

この節では、エンドステップに固有の項目の設定方法を、以下の順番で説明します。

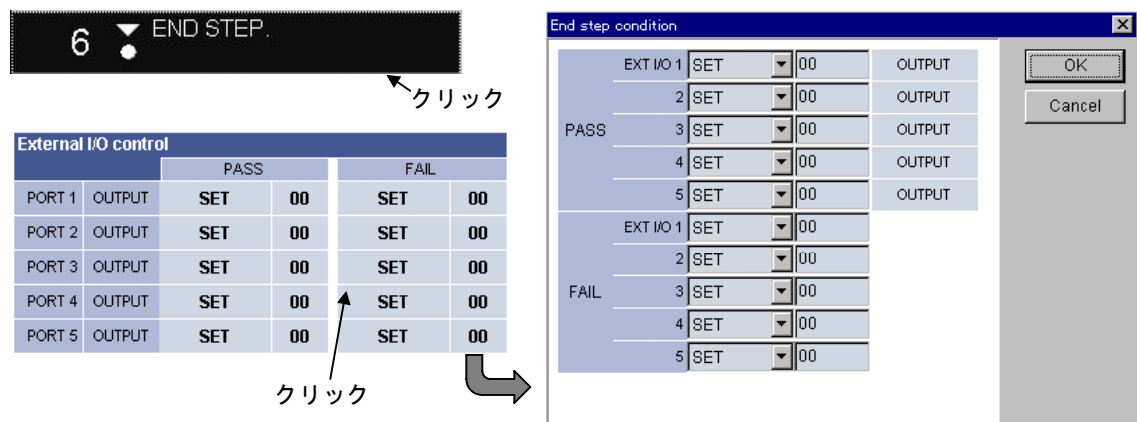
5-13-1 外部 I/O ポートへの出力データの設定 (EXT I/O)

5-13-1 外部 I/O ポートへの出力データの設定 (EXT I/O)

外部制御インタフェースのポート 1~5 から出力するデータを設定します。測定プログラムのステータスが PASS の場合と、FAIL の場合の 2 種類を設定できます。

この設定は、動作モード (5-4-5 項参照) が「OUTPUT」に設定されているポートに対してだけ有効です。手順は以下のとおりです。梱包

- ① 下図に示すように、エディタのステップリスト上でエンドステップを選択 (クリック) します。次にステップ詳細表示部上で [External I/O control] をクリックすると、以下に示す設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [PASS]、[FAIL] それぞれの [EXT I/O] ボックスに、出力するデータを 16 進数で入力します。入力範囲は 00_H ~ ff_H です。
- ③ 各ポートの出力モード表示部の右にある ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。
- ④ 選択する出力モードにポインタを合わせてクリックします。
- ⑤ 選択した出力モードが確定します。



5-43 表に、各出力モードの機能を示します。

5-43 表 外部 I/O ポートのデータ出力モードの機能

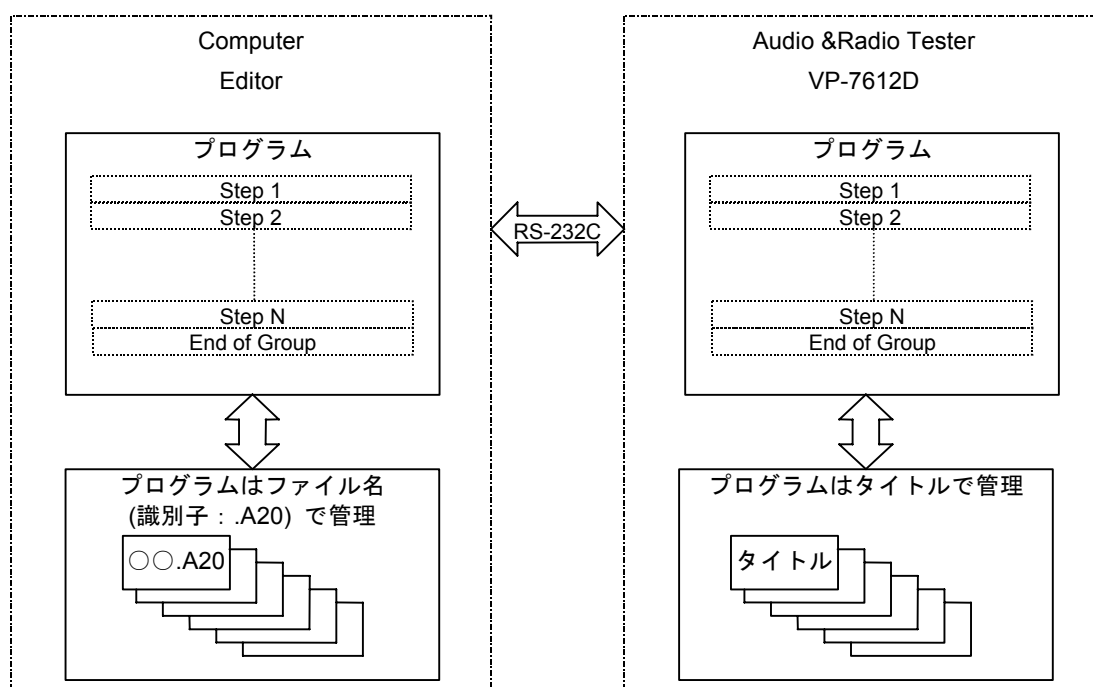
モード	機能
DON'T CARE	現状の出力データ ^(注) を維持する。[EXT I/O] ボックスの入力データは無視される
SET	[EXT I/O] ボックスに入力されたデータを出力する
OR	現状の出力データと、[EXT I/O] ボックスの入力データについて、ビット単位の論理和をとり、その値を出力する
AND	現状の出力データと、[EXT I/O] ボックスの入力データについて、ビット単位の論理積をとり、その値を出力する
+	現状の出力データと、[EXT I/O] ボックスの入力データを数値として加算し、その値の下位 8 ビットを出力する

注：現在のステップを実行する直前の出力データ。

第6章 測定の実行

6-1 概要

本器を動作させるためには、第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必要があります。これによって、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、フラッシュメモリに保存されているため、測定実行時にはコンピュータが不要となります。



6-1 図 測定プログラムの構造

プログラムには、ファイル名（例：radiomeas.A20）とは別にプログラムタイトル（例：Radio measure 01）を付与します。コンピュータ上では、プログラムをファイル名で識別・管理しますが、本器へのダウンロード後は、プログラムタイトルで識別・管理します。ファイル名の付与方法は 5-3-4 項で、プログラムタイトルの付与方法は 5-4-2 項で、それぞれ説明しています。

測定を行う際には、本体パネルのキースイッチか付属のリモートコントローラを操作して行います。

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測定プログラムを、RS-232-C インタフェースを介して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測定プログラムを、コンピュータに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。

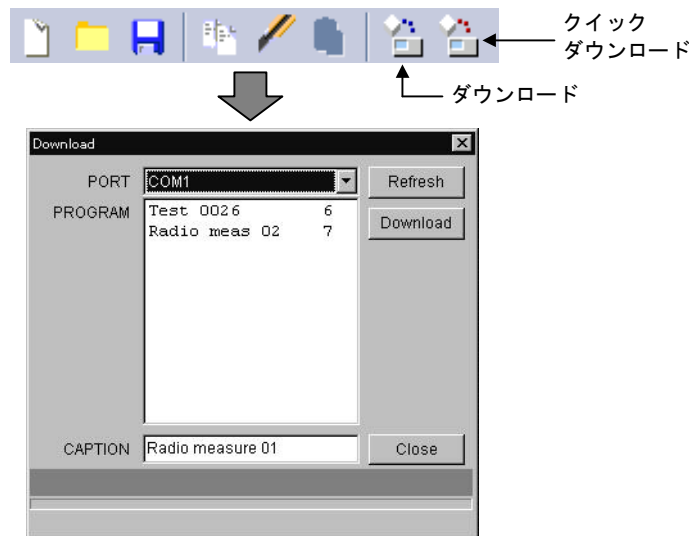
■ 備考

測定実行中は、ダウンロード / アップロード動作を行えません。ダウンロード / アップロード操作をする際には、本体またはリモートコントローラの **STOP** キーと **SELECT** キーを押して、本器をメニュー画面にしてから操作してください。また本器は、パソコンと RS-232-C による通信可能な状態でのみ、ダウンロード / アップロード動作を実行できます。ダウンロード / アップロード操作をする際には、パソコンと本器正面パネルの **RS-232-C** コネクタを接続してください。

6-2-1 現在作業中の測定プログラムのダウンロード

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できます。以下に操作方法を記します。

- ① ダウンロードしたい測定プログラムのウィンドウのいずれかをアクティブ状態にします。メニューバーの中から [Communication] - [Download...] を選択するか、下図に示す「ダウンロード」ボタンをクリックすると、以下のダイアログが開きます。



- ② PORT を選択すると、既に本体にダウンロードされている測定プログラムが PROGRAM 表示部に表示されます。
- ③ プログラムにタイトルが付けられている場合は、CAPTION にタイトルが表示されます。表示されない場合は、任意のプログラム名を入力します。
- ④ <Download> をクリックすると、エディタから測定プログラムのダウンロードが実行されます。
- ⑤ ④の操作後は、上図の「クイックダウンロード」をクリックするだけでダウンロードできます。

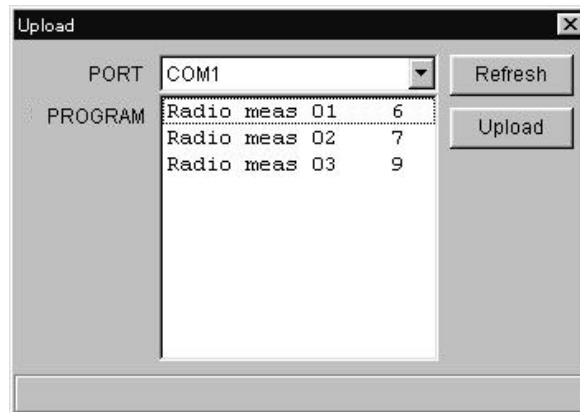
6-2-2 既存ファイルのダウンロード

すで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、6-2-1 項と同様の作業で本体にダウンロードを行います。

6-2-3 測定プログラムのアップロード

本体の測定プログラムをコンピュータ上にアップロードし、表示・編集できます。以下に操作方法を記します。

- ① エディタのメニューバーの中から [Communication] - [Upload...] を選択すると、以下に示すダイアログが開きます。

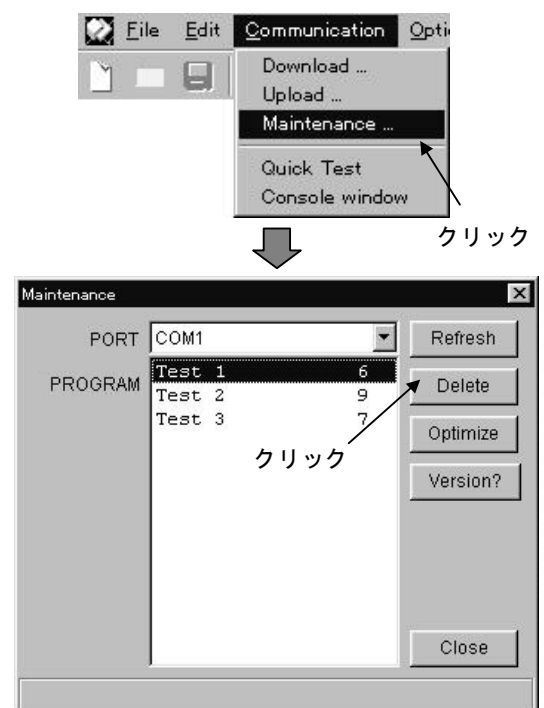


- ② PORT を選択すると、既に本体にダウンロードされている測定プログラムが PROGRAM 表示部に表示されます。
- ③ SEQUENCE 表示部からアップロードする測定プログラムを選択します。
- ④ [Upload]ボタンをクリックすると、エディタに測定プログラムがアップロードされます。
- ⑤ アップロードされた測定プログラムのウィンドウが開きます。この測定プログラムには、ファイル名が付与されていません。(「Untitled*」と表示)

6-3 測定プログラムの削除

ダウンロードされている測定プログラムを、エディタから削除できます。手順は以下のとおりです。

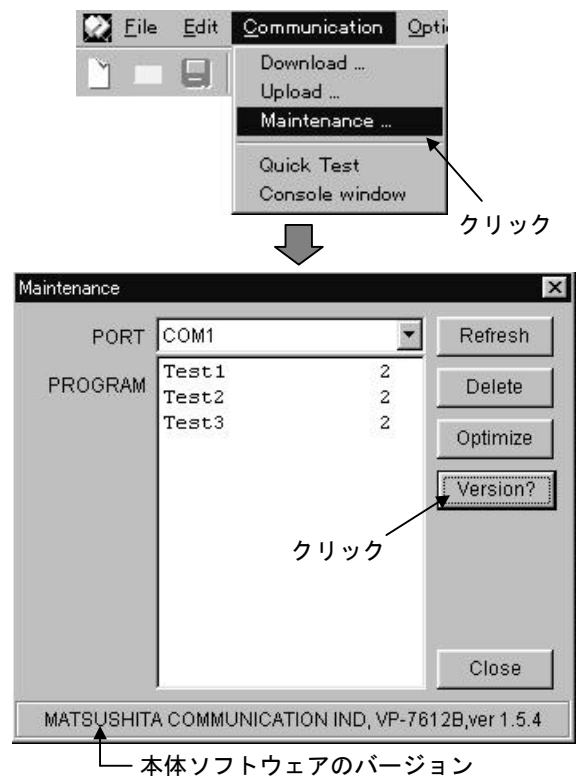
- ① エディタのメニューバーの中から [Communication] - [Maintenance...] を選択すると、右図に示すように [Maintenance] ダイアログが表示されます。
- ② 削除する測定プログラムを選択し、[Delete] ボタンをクリックすると、測定プログラムが削除されます。
- ③ 削除後に [Optimize] ボタンをクリックすると、本体のフラッシュメモリの断片化した領域が最適化されます。
- ④ [Close] ボタンをクリックすると、ダイアログが閉じます。



6-4 本体ソフトウェアのバージョン確認

VP-7612D 本体のソフトウェアのバージョンを、エディタから確認できます。手順は以下のとおりです。

- ① エディタのメニューバーの中から [Communication] - [Maintenance...] を選択すると、右図に示すように [Maintenance] ダイアログが表示されます。
- ② [Version?] ボタンをクリックすると、ダイアログの最下部に本体ソフトウェアのバージョンが表示されます。(図のバージョン番号は表示の一例であり、実際の表示とは異なる場合があります)
- ③ [Close] ボタンをクリックすると、ダイアログが閉じます。



6-5 測定の実行

本器は、パネルのキースイッチ、または付属のリモートコントローラによって測定を実行します。

本器のパネルと、リモートコントローラは、下記のスイッチにより同等の機能を備えます。

- ① ↑ / **START** キー 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、プログラム選択モードの選択操作を行います。
- ② ↓ / **STOP** キー 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、プログラム選択モードの選択操作を行います。
- ③ **AUTO** キー 本器の動作モードを自動ステップ実行にします。
- ④ **MANUAL** キー 本器の動作モードを手動ステップモードにします。
- ⑤ **SELECT** キー 本器の動作モードをプログラム選択モードにします。また、プログラム選択モードにおけるプログラムの確定操作を行います。
測定プログラム実行中に押すと、プログラムを強制的に終了できます。

以下に測定実行の操作手順を記します。

- ① 本器の電源を投入します。
- ② 「PROGRAM SELECT」画面が表示されていることを確認します。表示されていない場合は、**SELECT** キーを押して表示させます。
- ③ ↑キー、↓キーを操作して実行したいプログラムを指定します。
- ④ **SELECT** キーを押して選択したプログラムを確定します。
- ⑤ **AUTO** キー、**MANUAL** キーで動作モードを設定します。
- ⑥ ↑ / **START** キーで測定 (セッション) を開始します。
- ⑦ 手動ステップモードの場合には、↑ / **START** キーでステップを順送りします。
- ⑧ 測定を中断したい場合には、**SELECT** キーを押します。あらかじめ設定したステップが実行され、測定プログラムが強制終了されます。(5-4-7 項参照)
- ⑨ セッション終了後、結果 (PASS または FAIL) が表示されます。FAIL 時の動作は、プログラムのモード設定によって異なります。詳細は「5-4-5 不合格時の動作選択」をご参照ください。

第7章 RS-232-C 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-232-C インタフェースを備えています。RS-232-C 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本体のシステム状態設定。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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

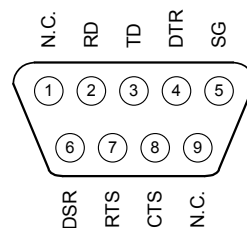
(1) コネクタ仕様

本器のRS-232-C 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 プラグ型

(2) ピン接続

本器のRS-232-C コネクタのピン配置を7-1図に示します。



7-1 図 RS-232-C ピン配置

各信号のはたらきを 7-1 表に示します。

7-1 表 RS-232-C ピン接続

ピン番号	信号名	内 容
1	N.C.	未接続
2	RD	受信データ
3	TD	送信データ
4	DTR	6 番端子と内部接続
5	SG	信号用グラウンド
6	DSR	4 番端子と内部接続
7	RTS	8 番端子と内部接続
8	CTS	7 番端子と内部接続
9	N.C.	未接続

(3) インタフェース仕様

本体の RS-232-C インタフェース条件を 7-2 表に示す内容に固定されています。

7-2 表 RS-232-C 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	正面：38 400 bps 固定 背面：38 400 bps / 19 200 bps / 9 600 bps
ストップビット	正面：1 ビット固定 背面：1 ビット / 1.5 ビット / 2 ビット
キャラクタ長	正面：8 ビット固定 背面：7 ビット / 8 ビット
パリティ	正面：NONE 固定 背面：NONE / ODD / EVEN
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 : 11 _H / Xoff : 13 _H) 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リバー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 6、端子 7 と 8 が本体内で接続されています。

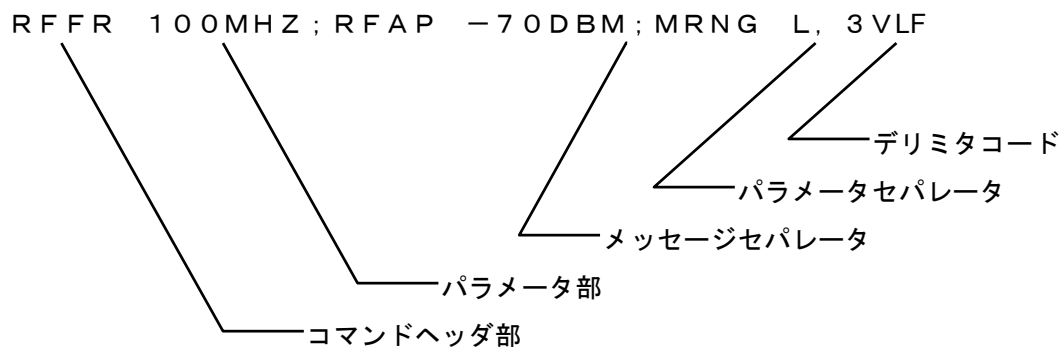
7-3 リモートコマンド

この節では、RS-232-C インタフェースのリモートコマンドについて説明します。

7-3-1 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 20_H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バイトです。

(9) 動作条件

RUN状態ではコマンドは実行されません。必ずメニュー画面にして実行してください。

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します。

7-3-2 本体制御コマンド

コマンド名	パラメータ	機能説明
*RST		本体のリセット((内部メモリは初期化しません)
*IDN?		デバイスIDの要求 社名：モデル番号：バージョンを返す。
GPAD	P1	GP-IBアドレスの設定 P1.....10進形式 GP-IBアドレス 0~31 設定内容は設定時に確定します。
SCTL	P1	プログラムの制御 (キー入力) P1.....0 プログラムのスタート (START キー) P1.....1 プログラムのストップ (STOP キー) P1.....2 AUTOモード指定 (AUTO キー) P1.....3 MANUALモード指定 (MANUAL キー) P1.....4 画面選択 (SELECT キー)
SRCL	P1	プログラムの選択 P1.....プログラム名
SRCL?	P1	カレントのプログラム名を返す。
RMTM	BGN END	本器をリモートモードに設定 本器をローカルモードに設定
STAT?		本体の現在の状態を返す。戻り値は以下のとおりです。 0..IDLE プログラムが選択されていて、実行されていない状態 1..MEAS プログラム実行中 4..MENU メニュー画面 5..MEMCARD メモリカードモード <ul style="list-style-type: none"> • エディタの設定で FAIL VIEW MODE を STANDARD に選択した場合、プログラムの実行完了後、FAIL になったステップのリストが表示されます。このときの状態は MEAS になります。 • プログラム実行中にポーズがかかった場合の状態は MEAS になります。
DOUT		前回実行されたプログラムの結果を返します。

7-3-3 モジュール制御コマンド

本体がリモートモードのときだけコマンドが実行されます。

(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	0.100~135.000 162.400~162.550 100~135 000 162 400~162 550	MHZ MHZ KHZ KHZ	ALL	MHz 単位の RF 周波数の設定 MHz 単位の RF 周波数の設定 kHz 単位の RF 周波数の設定 kHz 単位の RF 周波数の設定
RFAP	-123~19 -16~126 0.000 158~2 000 0.158~2 000 000 -10~132 0.000 317~4 000 0.317~4 000 000	DBM DB MV UV DBE MVE UVE	ALL	dBm 単位の RF レベルの設定 dB μ V 単位の RF レベルの設定 mV 単位の RF レベルの設定 μ V 単位の RF レベルの設定 dB μ V EMF 単位の RF レベルの設定 mV EMF 単位の RF レベルの設定 μ V EMF 単位の RF レベルの設定
	INT EXT OFF			RF 出力の ON (カレントモードへ切り替え) 外部 SG モードへ切り替え アッテネータ ALL OFF の設定
AMMO	0~100 ON OFF T1 TOP1 EXT TM1 TM2 TM3 20.0~20 000.0 0.020 0~20.000	PCT HZ KHZ	ALL	AM 変調度の設定 AM 変調の ON AM 変調の OFF (AM 情報は保存) 変調信号 1kHz 変調信号オプション 1 変調信号 EXT 変調信号 DDS MIX1 変調信号 DDS MIX2 変調信号 DDS MIX3 変調周波数 DDS SINGLE "
FMMO	0.0~100.0 ON OFF T1 TOP1 EXT TM1 TM2 TM3	KHZ 	ALL	FM 偏移の設定 FM 変調の ON FM 変調の OFF (FM 情報は保存) 変調信号 1kHz 変調信号オプション 1 変調信号 EXT 変調信号 DDS MIX1 変調信号 DDS MIX2 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
FMMO	TL,20.0~20 000.0	HZ		変調信号 DDS SINGLE
	TL,0.020 00~20.000	KHZ		”
	AM,0~100	PCT		AM 変調度
	AM,20.0~200 00.0	HZ		AM 変調信号 DDS SINGLE
	AM,0.020 0~20.000	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,EXT		Lch 変調信号 外部	
	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	
	TL,20.0~20000.0	HZ	Lch 変調信号 DDS SINGLE	
	TL,0.0200~20.000	KHZ	”	
	TR,T1		Rch 変調信号 1kHz	
	TR,TOP1		Rch 変調信号オプション1	
	TR,EXT		Rch 変調信号 外部	
	TR,TM1		Rch 変調信号 DDS MIX1	
	TR,TM2		Rch 変調信号 DDS MIX2	
	TR,TM3		Rch 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
FMST (続き)	TR,20.0~20000.0 TR,0.0200~20.000 ON OFF AM,0~100 AM,20.0~20 000.0 AM,0.020 0~20.000 AM,T1 AM, TOP1 AM,EXT AM, TM1 AM, TM2 AM, TM3 AM, ON AM, OFF	HZ KHZ PCT HZ KHZ		Rch 変調信号 DDS SINGLE " FM 変調 オン FM 変調 オフ AM 変調度 AM 変調信号 DDS SINGLE " " " AM 変調信号 EXT AM 変調信号 DDS MIX1 AM 変調信号 DDS MIX2 AM 変調信号 DDS MIX3 AM の ON AM の OFF
PILT	0~20.0 0~15	PCT PCT	FMST AMST	FMST のパイロットレベルの設定 AMST のパイロットレベルの設定
GEN	AF			AF モードに変更
AFLC	0.001 0~2.55 1.0~2 550 -66.0~2.1 -63.8~4.3 OFF T1 TOP1 EXT TM1 TM2 TM3 20.0~20 000.0 0.020 0~20.000	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 外部 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 "
AFRC	0.001 0~2.55 1.0~2 550 -66.0~2.1 -63.8~4.3 OFF T1 TOP1 EXT TM1	V MV DBV DBM	ALL	V 単位の AF の Rch レベル設定 mV 単位の AF の Rch レベル設定 dBV 単位の AF の Rch レベル設定 dBm 単位の AF の Rch レベル設定 AF の Rch 信号 OFF AF の Rch 信号 1kHz AF の Rch 信号オプション 1 AF の Rch 信号 外部 AF の Rch 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
AFRC (続き)	TM2 TM3 20.0~20 000.0 0.020 0~20.000			AF の Rch 信号 DDS MIX2 AF の Rch 信号 DDS MIX3 AF の Rch 信号 DDS SINGLE //
AMST	0.0~125.0	PCT	ALL	AMST の変調度設定
	01 02 03 04 05 06 TL,T1 TL, TOP1 TL,EXT TL, TM1 TL, TM2 TL, TM3 TL, 20.0~20000.0 TL, 0.020~20.000 TR, T1 TR, TOP1 TR,EXT TR, TM1 TR, TM2 TR, TM3 TR, 20~20000 TR, 0.020~20.000 ON OFF			変調モード OFF 変調モード L=R 変調モード L 変調モード R 変調モード L=-R 変調モード INT L,R Lch 変調信号 1kHz Lch 変調信号オプション 1 Lch 変調信号 外部 Lch 変調信号 DDS MIX1 Lch 変調信号 DDS MIX2 Lch 変調信号 DDS MIX3 Lch 変調信号 DDS SINGLE // Rch 変調信号 1 kHz Rch 変調信号オプション 1 Rch 変調信号 EXT 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 DDS SINGLE // 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

(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 MIX THD		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 MIX LEVEL 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 200 Hz の設定 ハイパスフィルタ 400 Hz 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 15 kHz の設定 ローパスフィルタ 20 kHz の設定 ローパスフィルタ 30 kHz 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		PSOPHO フィルタ OFF の設定 PSOPHO フィルタ IEC-A の設定 PSOPHO フィルタ CCIR ARM の設定 PSOPHO フィルタ DIN AUDIO の設定 PSOPHO フィルタオプション 1 の設定 PSOPHO 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
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

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	機能説明
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 は以下のとおり 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 は以下のとおり 100V 30V 10V 3V 1V 300MV 100MV 30MV 3MV 0.3MV		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) 100 V レンジ 30 V レンジ 10 V レンジ 3 V レンジ 1 V レンジ 300 mV レンジ 100 mV レンジ 30 mV レンジ 3mV レンジ 0.3mV 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
MRNG	L,X L,X,Y R,X R,X,Y X,Y は以下のとおり 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) 100 V レンジ 30 V レンジ 10 V レンジ 3 V レンジ 1 V レンジ 300 mV レンジ 30 mV レンジ 3 mV レンジ 0.3 mV 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 3 kHz の設定 W & F の中心周波数 3.15 kHz 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 1 kHz の設定 ノッチフィルタオプション 1 の設定 ノッチフィルタオプション 2 の設定
HDMD	THD 2 3 4 5 X,Y X,Y は以下のとおり 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

ヘッダ コード	データコード	ユニット コード	機能説明
FREF	L,X,10~80 000	HZ	MIX 測定の Lch 基準周波数設定
	L,X,0.010~80.000	KHZ	”
	X は以下のとおり 1~6		
	R,X,10~80 000	HZ	MIX 測定の Rch 基準周波数設定
MXMD	R,X,0.010~80.000	KHZ	”
	X は以下のとおり 1~6		
	ABS		ABS 表示モードに設定
	REL		REL 表示モードに設定
EMPH	PEON		プリエンファシス演算あり
	PEOFF		プリエンファシス演算なし
	25		プリエンファシス時定数 25 μ s
	50		プリエンファシス時定数 50 μ s
DCTL	75		プリエンファシス時定数 75 μ s
	P1,P2,P3		DIO モジュール (オプション) パラレルポート I/O の設定
	P1 は以下のとおり 0~1		P1:モジュール番号
	P2 は以下のとおり 1~8		P2:ポート番号
	P3 は以下のとおり 0		P3:I/O の設定
	1		出力指定
			入力指定

コマンド名	パラメータ	機能説明
MEAS?		測定データの応答

第 8 章 REMOTE インタフェース

8-1 概 要

本器には測定動作実行操作用のリモートコントローラが付属しており、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。

8-2 インタフェース仕様

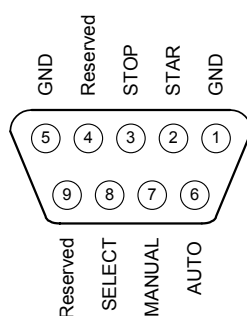
(1) コネクタ仕様

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 コネクタのピン配置を 8-1 図に示します。



8-1 図 REMOTE ピン配置

各信号のはたらきを 8-1 表に示します。

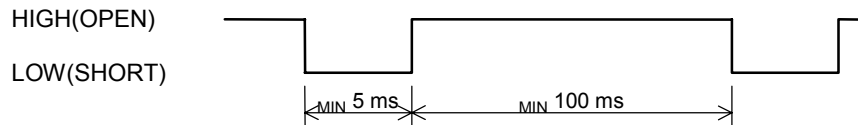
8-1 表 REMOTE ピン接続

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	Reserved	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	SELECT	SELECT キー接続端子
9	Reserved	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 +5 V 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。

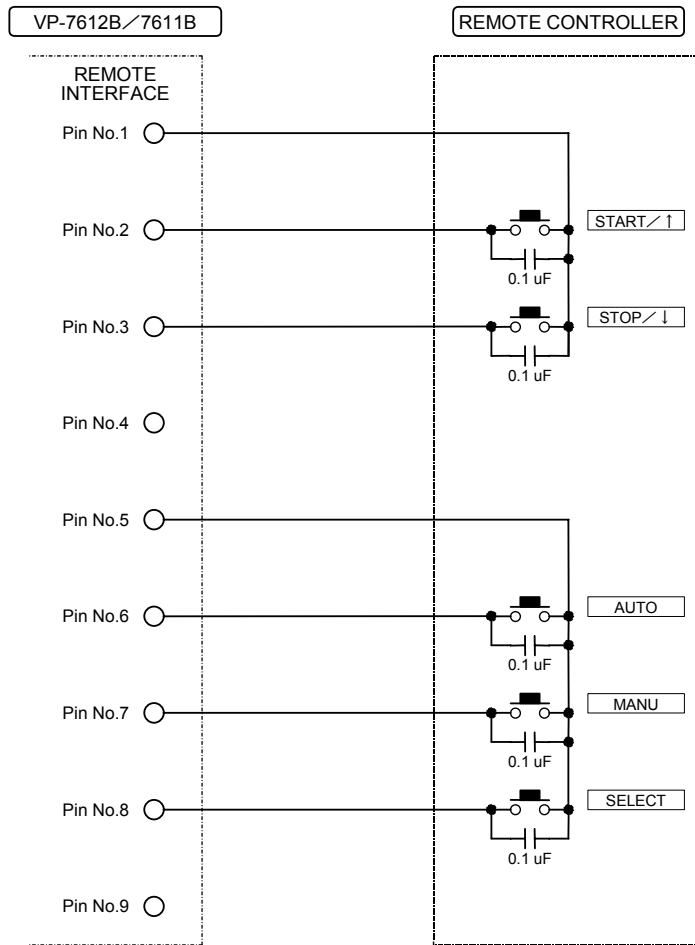
各端子の入力信号が LOW から HIGH になる立ち上がりエッジで動作を実行します。タイミング条件は以下に記します。



8-2 図 REMOTE インタフェースのタイミング条件

(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。



8-3 図 REMOTE コントローラの接続例

第9章 外部制御インタフェース

9-1 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) ステータス出力

動作状態、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。

(2) TTL 入出力

外部機器制御用の 8 ビット×5 ポートの TTL レベル入出力信号です。

(3) リレードライブ出力

背面パネルの DRIVE OUTPUT 端子からダミーアンテナ切り替えを目的とした、リレー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。

9-2 インタフェース仕様

(1) コネクタ仕様

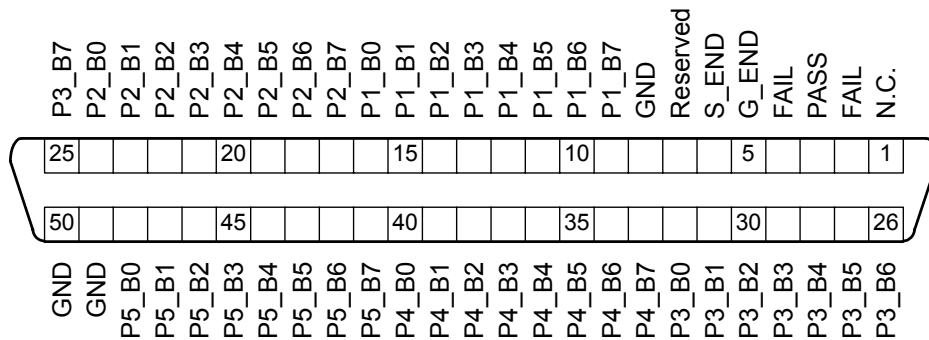
本器の外部制御 (EXT CONTROL I/O) インタフェースコネクタの型式を以下に示します。

コネクタ型式 : 50 ピン マイクロリボン ソケット型

接続用の 50 ピンプラグおよびケーブルはシールドタイプのものご使用ください。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 インタフェースのピン配置を 9-1 図に示します。



9-1 図 EXT CONTROL ピン配置

各信号のはたらきを 9-1 表に示します。

9-1 表 EXT CONTROL ピン接続

ピン番号	信号名	内 容
1	N.C.	未接続
2	FAIL	判定結果が不良のときに HIGH 出力
3	PASS	判定結果が正常のときに HIGH 出力
4	FAIL	判定結果が不良のときに HIGH 出力
5	G_END	シーケンスグループの最終ステップ終了時にパルスを出力
6	S_END	シーケンスグループの各ステップ終了時にパルスを出力
7	Reserved	予備端子 (外部機器とは接続しないでください)
8	GND	シャーシアース
9~16	P1_B7~P1_B0	ポート 1 の 8 ビット TTL 入出力
17~24	P2_B7~P2_B0	ポート 2 の 8 ビット TTL 入出力
25~32	P3_B7~P3_B0	ポート 3 の 8 ビット TTL 入出力
33~40	P4_B7~P4_B0	ポート 4 の 8 ビット TTL 入出力
41~48	P5_B7~P5_B0	ポート 5 の 8 ビット TTL 入出力
49,50	GND	シャーシアース

(3) 動作条件

本器の EXT CONTROL 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 +5 V 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。

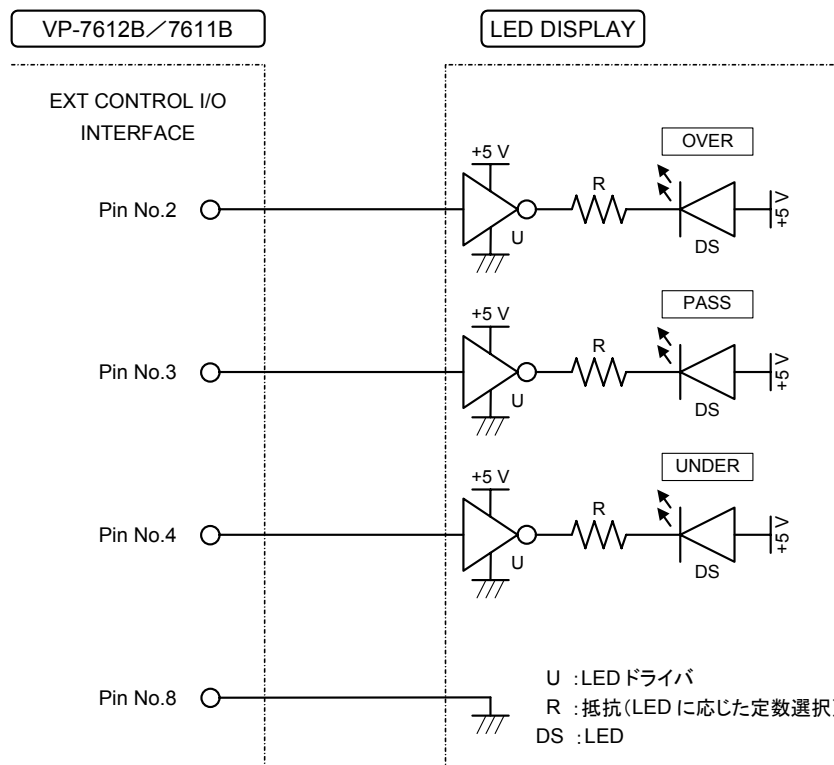
9-3 ステータス出力

(1) 概要

本器の動作状態や判定結果を TTL レベル出力として得ることができます。これを利用して周辺機器の制御や外部の表示機器への出力が可能です。

(2) 接続回路例

以下に本器の判定出力と LED を使用した外部表示機器との接続回路例を示します。



9-2 図 判定出力の接続回路例

9-4 TTL 入出力

(1) 概要

外部機器制御用の 8 ビット×5 ポートの TTL レベル入出力信号です。

(2) 設定操作

各ポートの入出力モード設定およびデータ設定は、付属のエディタによって操作可能です。

9-5 リレードライブ出力

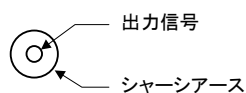
(1) 概要

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。主にダミーアンテナ切換器の制御に用います。

(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



9-3 図 リレードライブ出力端子

第 10 章 ユーティリティ

10-1 概 要

本器には以下に示す 5 種類のユーティリティ機能があります。

- ・ ハードウェア設定 時刻設定やインタフェースの初期設定など、本器のハードウェア設定を行います。
- ・ クイック測定 本器とパソコンを接続し、測定プログラムのメジャーステップの設定で簡易測定を行います。
- ・ ビットマップ画像メッセージ作成 測定プログラム実行時に画面に表示する画像を作成できます。
- ・ DDS パターンエディタ 最大 6 波の波形を合成し、本器信号発生部の DDS 発振器の出力信号 (AF 信号) として使用できます。
- ・ 通信コンソール機能 本器とパソコンを接続し、リモートコマンドを本器に送信したり、測定プログラムの実行結果を受信できます。

この章では、ユーティリティ機能について、以下の順番で説明します。

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 10-2 ハードウェア設定 | 10-5 DDS パターンエディタ |
| 10-3 クイック測定 | 10-6 通信コンソール機能 |
| 10-4 ビットマップ画像メッセージの作成 | |

10-2 ハードウェア設定

10-2-1 概 要

本器のハードウェア設定には、専用のソフトウェア (ArtMante.exe) を使用します。ArtMante.exe は、オーディオテスタ・エディタのインストール時に、同じディレクトリ内に自動的にインストールされます。オーディオテスタ・エディタのインストールについては、5-2 節をご参照ください。

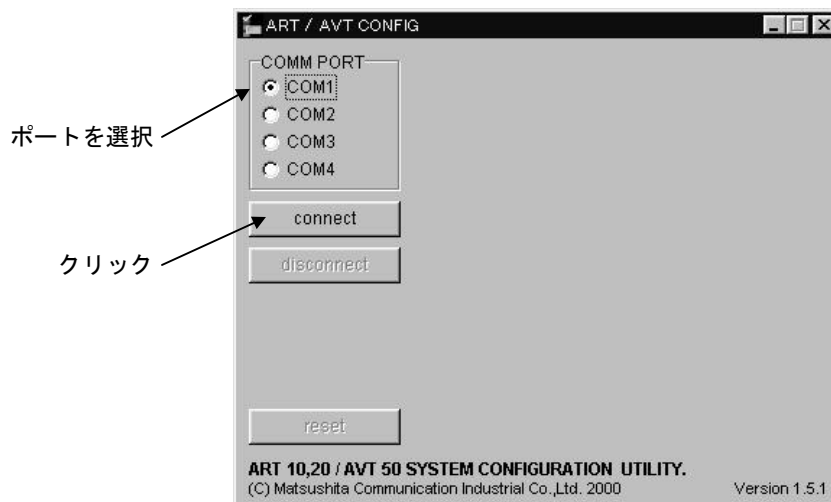
この節では、ハードウェア設定について以下の順番で説明します。

- 10-2-2 設定操作の流れ
- 10-2-3 カレンダー・時刻の設定
- 10-2-4 GP-IB インタフェースの設定 (オプション)
- 10-2-5 外部制御インタフェースの初期設定
- 10-2-6 ユーザーインタフェースの設定
- 10-2-7 RF 出カインピーダンスの設定
- 10-2-8 デジタル I/O モジュールの初期設定 (オプション)
- 10-2-9 バーコード機能の設定
- 10-2-10 背面パネル RS-232-C インタフェースの設定

10-2-2 設定操作の流れ

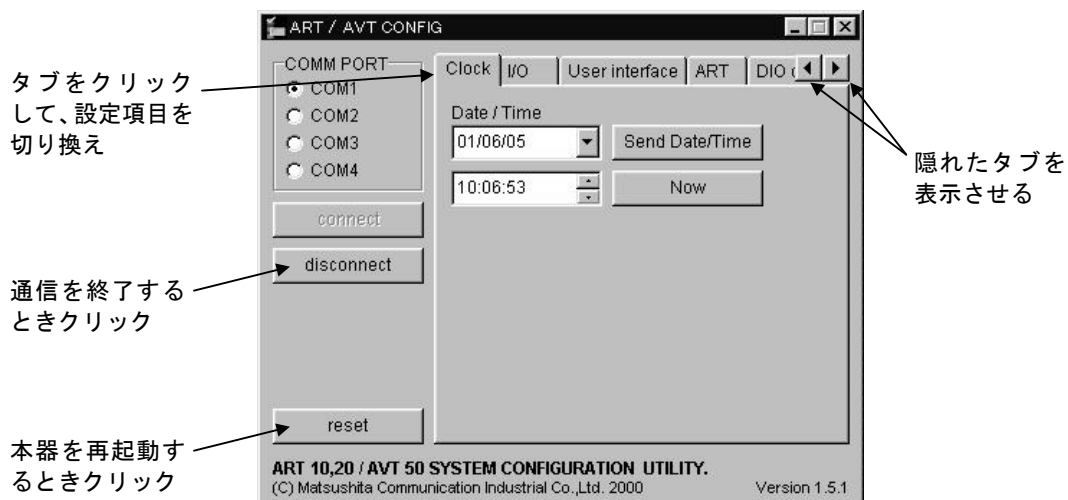
ハードウェア設定の流れを以下に示します。

- ① 本器およびコンピュータの電源をオフにした状態で、コンピュータの RS-232-C ポートと本器の正面、または背面の RS-232-C ポートを、シリアルクロスケーブルで接続します。
- ② 本器およびコンピュータの電源をオフにして、コンピュータ上で ArtMante.exe のアイコンをダブルクリックして起動します。下図に示す設定ダイアログが表示されます。




設定ダイアログが表示される

- ③ 接続に使用するコンピュータの通信ポートを、[COMM PORT] から選択し、[connect] ボタンをクリックします。通信が確立すると表示が下図のように変化します。



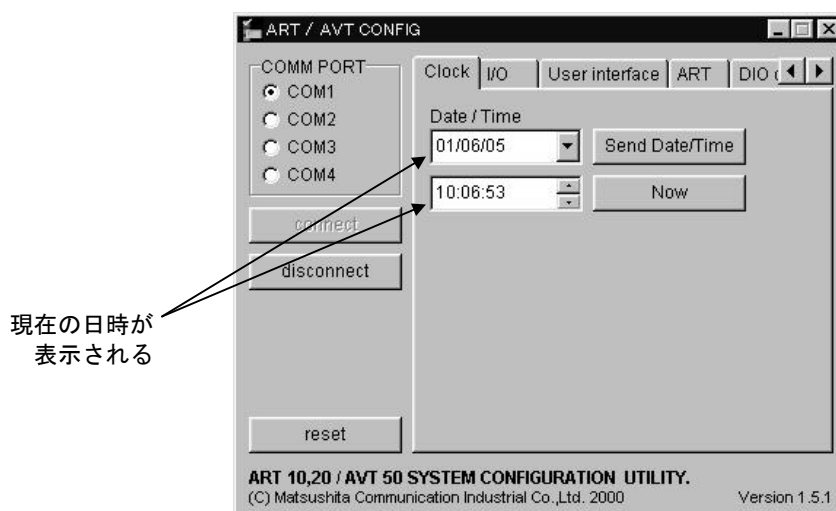
- ④ タブをクリックすると、設定項目が切り換わります。◀▶ ボタンをクリックすると、隠れたタブを表示できます。
- ⑤ 設定を行います。詳細については、10-2-3～10-2-9 項で説明します。
- ⑥ [reset] ボタンをクリックすると、本器が再起動され、設定内容が有効になります。

- ⑦ [disconnect] ボタンをクリックすると、通信が切断されます。
- ⑧  ボタンを押すと、ArtMante.exe が終了します。

10-2-3 カレンダー・時刻の設定

本器に内蔵されたカレンダーおよび時計の設定を行います。手順は以下のとおりです。

- ① 10-2-2 項の手順にしたがって ArtMante.exe を起動します。
- ② [Clock] タブをクリックすると、表示が下図のように変化します。コンピュータ内蔵のカレンダーと時計が参照され、現在の日時が表示されます。



- ③ [Now] ボタンをクリックすると現在の日時が本器に送信されます。
- ④ 手動で設定する場合は、右図に示すように設定したい個所をクリックして反転表示させ、数値を入力します。
- ⑤ [Send Date/Time] ボタンをクリックすると、設定値が本器に送信されます。



設定個所を選択して数値を入力

10-2-4 GP-IB インタフェースの設定 (オプション)

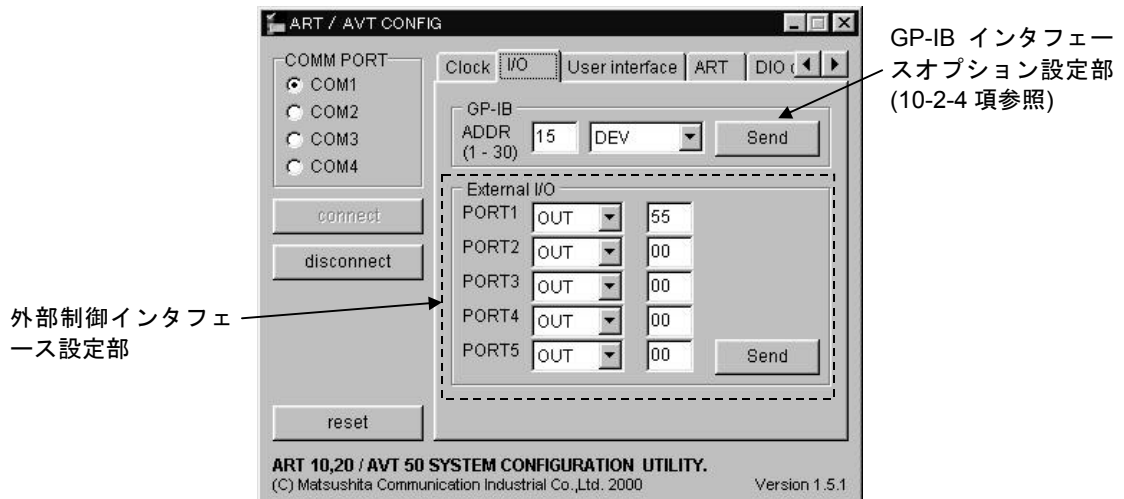
ArtMante.exe を起動して [I/O] タブをクリックすると、GP-IB インタフェースオプションの設定が行えます。オプションが取り付けられていない場合は、設定内容は無効になります。


設定方法については、GP-IB インタフェースオプションの取扱説明書をご参照ください。

10-2-5 外部制御インタフェースの初期設定

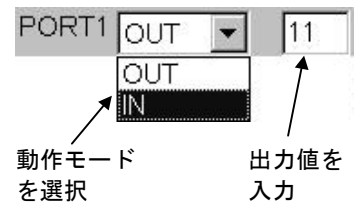
本器の外部制御インタフェース (EXT I/O コネクタ) の初期状態を設定します。電源投入時の各ポートの入出力モード設定、および出力モード時の出力値を設定できます。手順は以下のとおりです。

- ① 10-2-2 項の手順にしたがって ArtMante.exe を起動します。
- ② [I/O] タブをクリックすると、表示が下図のように変化します。



- ③ 各ポートの  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。ポートの動作モードを選択します。

IN..... 入力モード
 OUT..... 出力モード



- ④ 入力ボックスに、出力モード時の出力値を 16 進数で入力します。入力範囲は 00_H ~ ff_H です。
- ⑤ [Send] ボタンをクリックすると、設定内容が本器に送信されます。

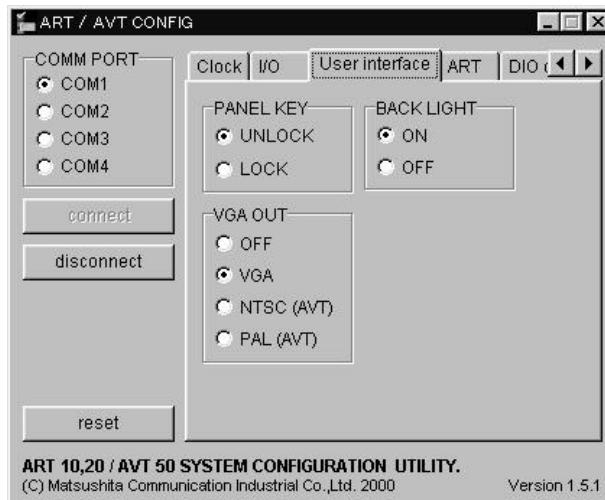
10-2-6 ユーザーインタフェースの設定

以下に示す 3 種類の設定が行えます。

- ・パネルキーのロック..... 正面パネルのキーをロックし、キー操作を無効にできます。この場合、背面パネルに接続するリモートコントローラでだけ操作を行うことができます。
- ・LCD バックライトのオン・オフ..... LCD 表示部のバックライトのオン・オフを選択します。
- ・VGA 出力の設定..... 背面パネルの VGA コネクタへの出力を設定します。VGA 表示をオフにすると、若干ですが処理が高速化されます。

設定手順は以下のとおりです。

- ① 10-2-2 項の手順にしたがって ArtMante.exe を起動します。
- ② [User interface] タブをクリックすると、表示が下図のように変化します。



③ [パネルキーのロック]

[PANEL KEY] のラジオボタンをクリックして、パネルキーをロックまたはロック解除します。

UNLOCK ロック解除
LOCK ロック



④ [LCD バックライトのオン・オフ]

[BACK LIGHT] のラジオボタンをクリックして、LCD 表示部のバックライトをオン・オフします。

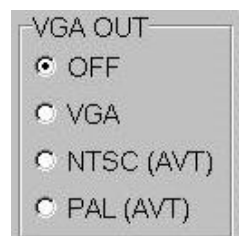
ON バックライトをオン
OFF バックライトをオフ



⑤ [VGA 出力の設定]

[VGA OUT] のラジオボタンをクリックして、背面パネルの **VGA** コネクタへの出力を設定します。

OFF 出力しない
VGA VGA 出力
NTSC (AVT) 無効^(注)
PAL (AVT) 無効^(注)



注：「NTSC」「PAL」は、オーディオ&ビデオテスト VP-7650D で使用する設定です。本器では無効になり、「OFF」を選択したのと同じ状態になります。

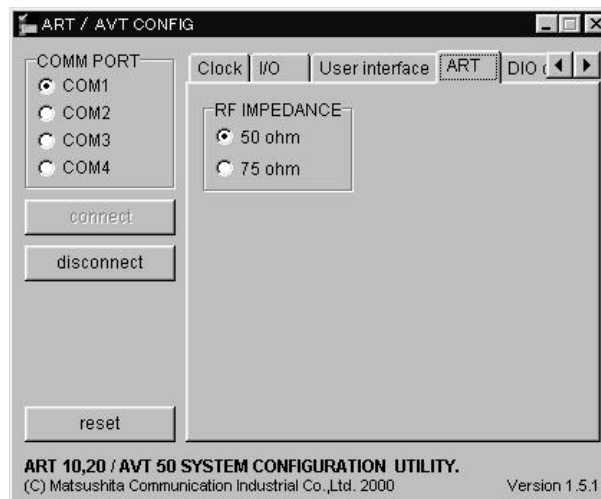
10-2-7 RF 出力インピーダンスの設定

本器の RF 部の出力インピーダンスを設定します。出力インピーダンスを設定する場合、次の点に注意してください。

- ・ RF 出力インピーダンスは電源投入時に設定されます。
- ・ 測定プログラムの RF インピーダンス設定は、プログラムの実行条件を示しています。したがってプログラムと本体の RF インピーダンス設定が異なっていると、プログラムが実行できません。(開始時にインピーダンス設定エラーが表示されます)
プログラムの RF インピーダンス設定については、5-4-7 項をご参照ください。

設定手順は以下のとおりです。

- ① 10-2-2 項の手順にしたがって ArtMante.exe を起動します。
- ② [ART] タブをクリックすると、表示が下図のように変化します。



- ③ [RF IMPEDANCE] のラジオボタンをクリックして、RF 出力インピーダンスを選択します。



10-2-8 デジタル I/O モジュールの初期設定 (オプション)

ArtMante.exe を起動して [DIO OPT] タブをクリックすると、デジタル I/O モジュールオプションの設定が行えます。オプションが取り付けられていない場合は、設定内容は無効になります。

設定方法については、デジタル I/O モジュールオプションの取扱説明書をご参照ください。

10-2-9 バーコード機能の設定

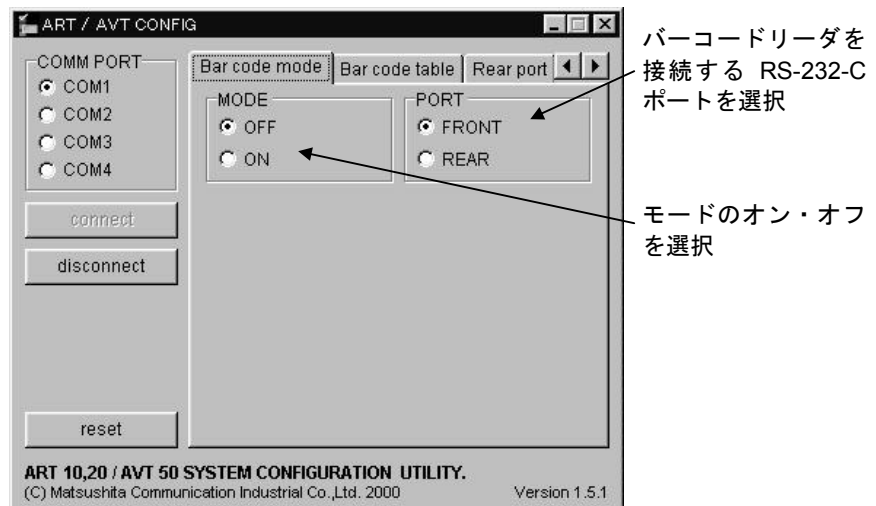
バーコード機能は、本器の測定プログラム選択や測定開始を、バーコードリーダーとの組み合わせにより自動化するための機能です。

バーコードリーダーにより読み込まれたコードは本器へ送られ、検索されます。読み込まれたバーコードに適合するパターンが見つかったら、登録されている測定プログラムを選択し実行を開始します。

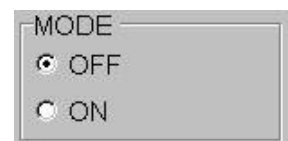
本機能の実行には、RS-232-C 接続のバーコードリーダーが必要です。

設定手順は以下のとおりです。

- ① 10-2-2 項の手順にしたがって ArtMante.exe を起動します。
- ② [Bar code mode] タブをクリックすると、表示が下図のように変化します。



- ③ [MODE] のラジオボタンをクリックして、バーコード機能のオン・オフを選択します。



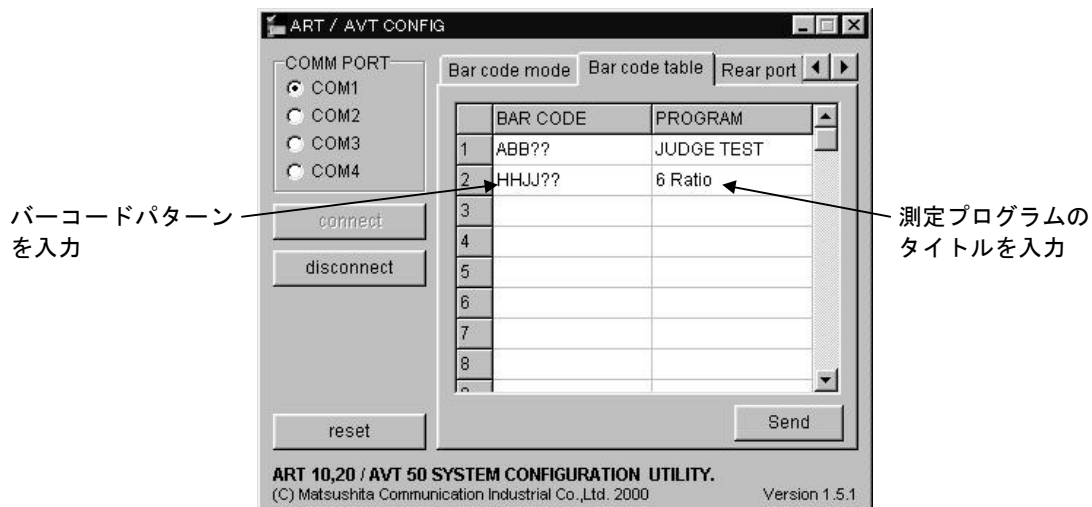
- ④ [PORT] のラジオボタンをクリックして、バーコードリーダーを接続する RS-232-C ポートを選択します。



FRONT..... 本器の正面パネル

REAR..... 本器の背面パネル

- ⑤ [Bar code table] タブをクリックすると、表示が下図のように変化します。

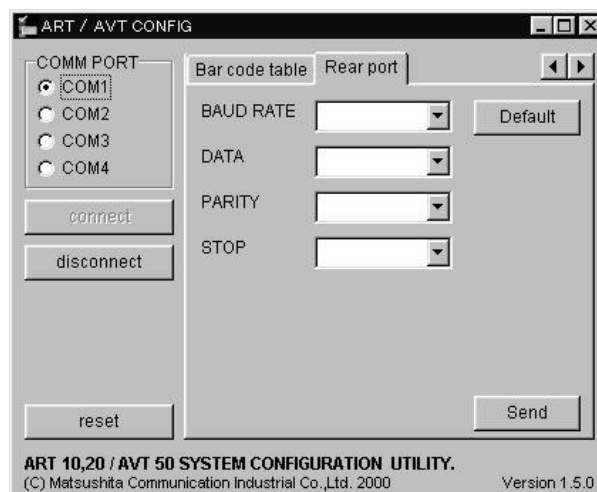


- ⑥ [BAR CODE] 入力ボックスにバーコードパターンを入力します。
- ⑦ [PROGRAM] 入力ボックスに、バーコードの入力時に実行する測定プログラムのタイトルを入力します。また、PROGRAM 欄でマウスの右ボタンをクリックすると、本器にダウンロードされているプログラムの一覧メニューが表示されます。メニューから選択することで、プログラムタイトルを入力できます。
- ⑧ ⑥～⑦を繰り返し、バーコードとプログラムの関連づけを行います。(最大組み合わせ数：30)
- ⑨ [Send] ボタンをクリックすると、設定内容が本器に送信されます。

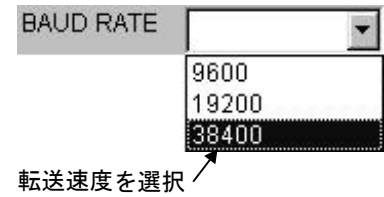
10-2-10 背面パネル RS-232-C インタフェースの設定

本器背面パネルの RS-232-C インタフェース (RS-232-C コネクタ) の通信条件を設定します。手順は以下のとおりです。

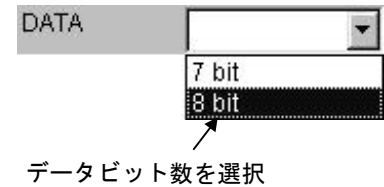
- ① 10-2-2 項の手順にしたがって ArtMante.exe を起動します。
- ② [Rear Port] タブをクリックすると、表示が下図のように変化します。



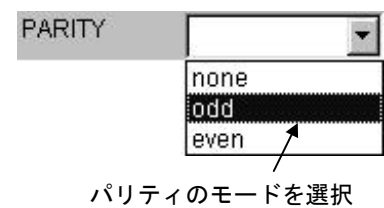
- ③ [BAUD RATE] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。転送速度を選択します。(単位 : bps)



- ④ [DATA] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。データビット数を選択します。



- ⑤ [PARITY] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。パリティのモードを選択します。

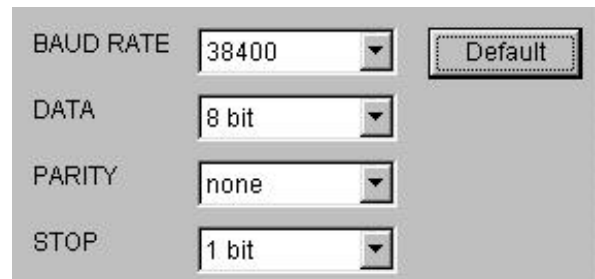


- ⑥ [STOP BIT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。ストップビット数を選択します。



- ⑦ [Send] ボタンをクリックすると、設定内容が本器に送信されます。

- ⑧ [Default] ボタンをクリックすると、右図に示すように、③～⑥の設定が工場出荷時の状態に戻ります。



10-3 クイック測定

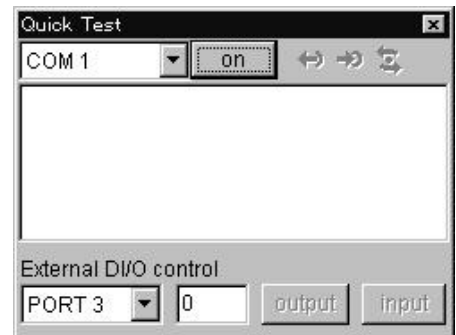
10-3-1 概要

本器とコンピュータを接続し、測定プログラムのメジャーステップの設定を使用して簡易測定を行います。また、外部制御 I/O のポート 1~5 を直接制御できます。

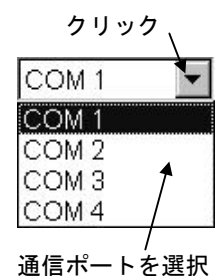
10-3-2 測定方法

以下に、クイック測定の操作方法を説明します。なお、エディタの基本操作については、第 5 章をご参照ください。

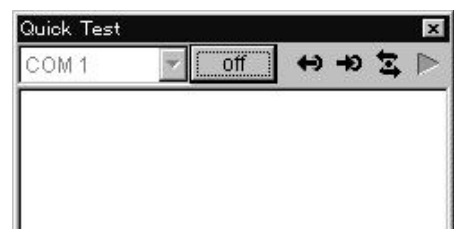
- ① 本器およびコンピュータの電源をオフにした状態で、コンピュータの RS-232-C ポートと本器の正面、または背面の RS-232-C ポートを、シリアルクロスケーブルで接続します。
- ② コンピュータ上で、オーディオテスタ・エディタを起動します。(5-3-1 項参照)
- ③ 既存の測定プログラムを開くか、新規作成します。(5-3-2~5-3-3 項参照)
- ④ メジャーステップを選択、または新規に追加して、信号発生部と測定機能部の設定を行います。(新規追加：5-3-5 項、信号発生部設定：5-7 節、測定機能部設定：5-8 節を、それぞれ参照)
- ⑤ メジャーステップを選択した状態で、メニューバーから [Communication] - [Quick Test] を選択します。右図に示す [Quick Test] ダイアログが表示されます。







- ⑥ ダイアログ上部の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。接続に使用するコンピュータの通信ポートを選択します。



- ⑦ [on] ボタンをクリックします。通信が確立すると、ダイアログの表示が右図のように変化し、本器がリモートモードに移行します。



⑧ ダイアログの各種ボタンをクリックして、信号部の設定や測定を実行します。各ボタンのはたらきを、以下に示します。


-  メジャーステップの信号発生部に関する設定を本器に送信し、設定内容を実行します。
-  メジャーステップの測定機能部に関する設定を本器に送信し、設定内容を実行します。
-  信号発生部に関する設定を送信・実行後、測定機能部に関する設定を送信・実行します。
-  現状の設定を使って、信号発生部・測定部を動作させます。あらかじめ上記のボタンで設定を送信しておく必要があります。設定を送信しないので、実行時間が短縮できます。

⑨ 測定を実行した場合は、右図に示すように測定結果が表示されます。ボタンをクリックしてから5秒が経過しても応答がない場合は、「Time Out」というメッセージが表示されます。




■備考

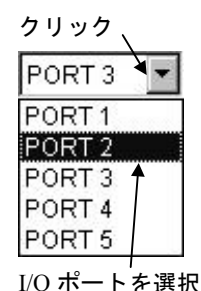
測定の実行モード (5-8-2 項参照) によっては、測定時間が5秒を超えてしまい、正常に測定が行われていても「TimeOut」が表示されることがあります。その場合は、設定を変更して測定時間を5秒以内にするか、実行モードを「SINGLE」に設定してください。

⑩ [off] ボタンをクリックすると、通信が切断されます。 ボタンをクリックすると、[Quick Test] ダイアログが閉じます。

10-3-3 外部制御 I/O ポートの直接制御


以下に、I/O ポートの直接制御方法を説明します。

- ① 10-3-2 項の① ~ ⑦に示した操作を行います。ただし、測定プログラムは不要です。
- ② ダイアログ下部の  ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。制御する I/O ポートを選択します。



③ 右図に示すボックスに 16 進データを入力して [output] ボタンをクリックすると、②で指定したポートにデータが出力されます。正常に出力された場合は表示部に「ACK」が、出力されなかった場合は「NAK」が表示されます。



- ④ [input] ボタンをクリックすると、ポートの入力データが表示部に 16 進数で表示されます。
- ⑤ [off] ボタンをクリックすると、通信が切断されます。 ボタンをクリックすると、[Quick Test] ダイアログが閉じます。

10-4 ビットマップ画像メッセージの作成

10-4-1 概要

測定プログラム実行時に画面に表示する画像を作成できます。

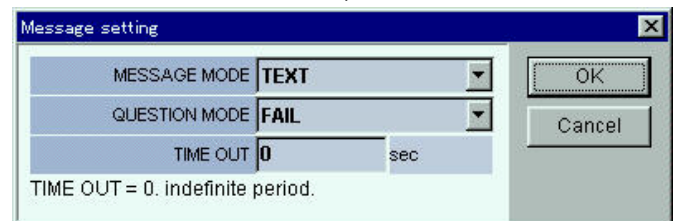
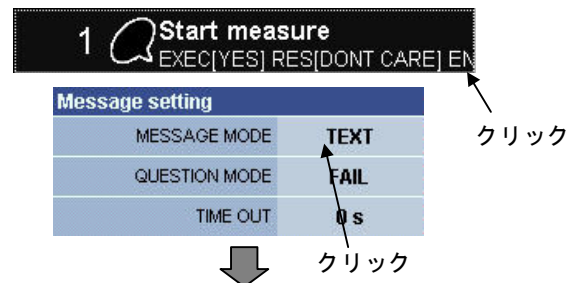
10-4-2 作成方法

以下に、ビットマップ画像メッセージの作成方法を説明します。なお、エディタの基本操作については、第5章をご参照ください。

① コンピュータ上で、オーディオテスタ・エディタを起動します。(5-3-1 項参照)

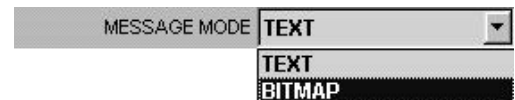
② 既存の測定プログラムを開くか、新規作成します。(5-3-2～5-3-3 項参照)

③ 右図に示すように、エディタのステップリスト上でメッセージステップを選択(クリック)します。次にステップ詳細表示部上で [Message setting] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが開く

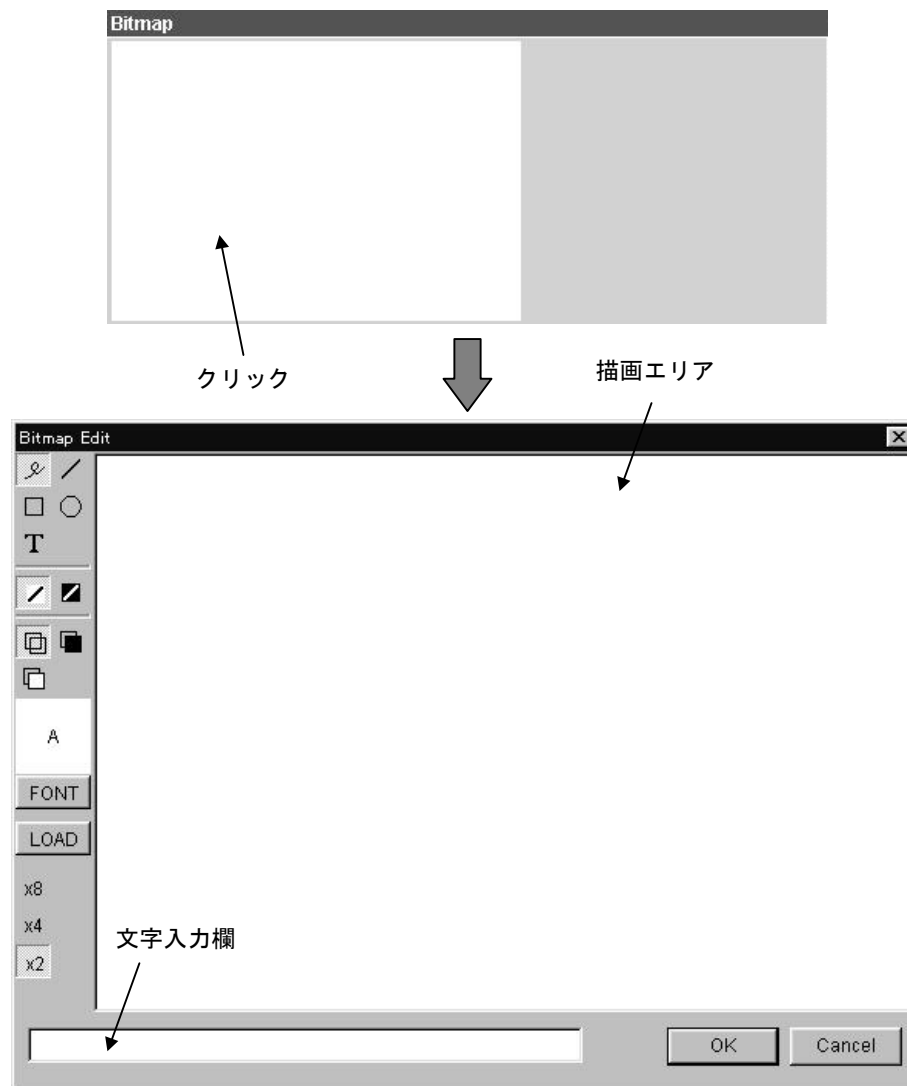
④ [MESSAGE MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。



⑤ BITMAP にポインタを合わせてクリックします。

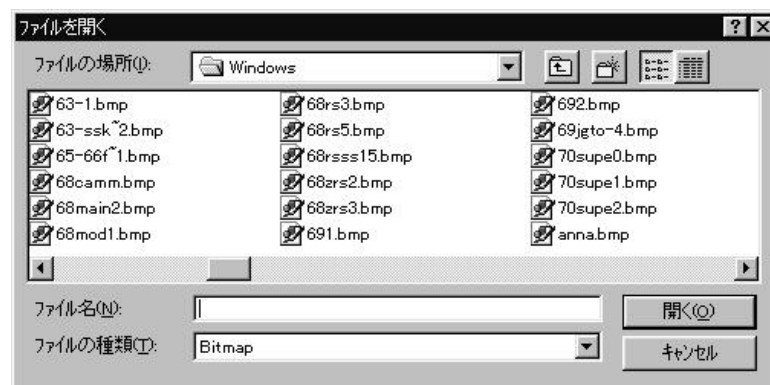
⑥ [OK] ボタンをクリックします。

⑦ 次ページに示すように、ステップ詳細表示部上で [Bitmap] をクリックすると、[Bitmap Edit] ダイアログが表示されます。



[Bitmap Edit] ダイアログが開く










- ⑧ あらかじめ作成したビットマップファイル（識別子：.BMP）を読み込む場合は、**LOAD** ボタンをクリックしてダイアログを開き、ファイルを選択します。



任意のビットマップファイルを読み込めますが、サイズは自動的に 264x180 ピクセルに伸縮されます。このとき縦横比は無視されます。

読み込んだビットマップファイルがカラーの場合でも、測定プログラムのダウンロード時に、白以外のピクセルは全て黒として認識されます。

- ⑨ 新規にビットマップ画像メッセージを作成する場合は、[Bitmap Edit] ダイアログの各種ボタンを使用して、作図を行います。各ボタンのはたらきを、以下に示します。

	自由曲線ツール 描画エリアでマウスの左ボタンをドラッグすることにより、自由に曲線を描画できます。
	直線ツール 描画エリアでマウスの左ボタンをドラッグすることにより、直線を描画できます。マウスボタンを押し下げた位置から放した位置までの直線を描画します。
	矩形ツール 描画エリアでマウスの左ボタンをドラッグすることにより、矩形を描画できます。マウスボタンを押し下げた位置から放した位置までを対角とする矩形を描画します。
	楕円ツール 描画エリアでマウスの左ボタンをドラッグすることにより、楕円を描画できます。マウスボタンを押し下げた位置から放した位置までを対角とする矩形に内接した楕円を描画します。
T	文字ツール マウスの左ボタンをクリックした位置に、描画文字入力欄に入力されている文字を描画できます。文字の色はペン色の設定に従います。
	ペン色 (黒) 描画する線を黒に設定します。
	ペン色 (白) 描画する線を白に設定します。
	ブラシ (透明) 矩形、楕円を線だけで描画するときに押します。
	ブラシ (黒) 矩形、楕円の内側を黒で塗りつぶすときに押します。
	ブラシ(白) 矩形、楕円の内側を白で塗りつぶすときに押します。
FONT	フォント 文字ツールで使用するフォントを選択します。
LOAD	読み込み 他のツールで作成したビットマップファイルを読み込みます。
x8 x4 x2	ズーム 表示倍率を変更します。

- ⑩ [OK] ボタンをクリックすると、作図した画像が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると無効になります。

■備 考

作図後に [MESSAGE MODE] ボックスの設定を「TEXT」に切り換えると、作図したビットマップ画像が消えてしまいます。再度設定を「BITMAP」に切り換えても元に戻りませんのでご注意ください。

10-5 DDS パターンエディタ

10-5-1 概要

最大 6 波の波形を合成し、本器信号発生部の DDS 発振器の出力信号 (AF 信号) として使用できます。

波形の合成には DDS パターンエディタ (DDSEditor.exe) を使用します。DDSEditor.exe は、オーディオテスタ・エディタのインストール時に、同じディレクトリ内に自動的にインストールされます。オーディオテスタ・エディタのインストールについては、5-2 節をご参照ください。

作成した合成波形 (パターン) は、パターンファイル (識別子: .dds) としてコンピュータに保存できます。

パターンファイルは、本器にダウンロードして使用します。最大で 3 つのファイルを PATTERN 1~3 としてダウンロードできます。

この節では、DDS パターンエディタについて以下の順番で説明します。

- 10-5-2 エディタの起動・終了
- 10-5-3 パターンファイルの新規作成
- 10-5-4 既存のパターンファイルを開く
- 10-5-5 パターンファイルの保存
- 10-5-6 パターンの作成
- 10-5-7 本器へのダウンロード
- 10-5-8 パターンの出力

10-5-2 エディタの起動・終了

(1) エディタの起動

コンピュータ上で DDSEditor.exe のアイコンをダブルクリックすると、以下に示すエディタの初期画面が表示されます。




- ・メニューバー 操作に必要な機能のメニューがツリー形式で表示されます。
- ・ツールバー よく使う機能の一部がアイコンで表示されます。
- ・エディット領域 パターンを編集する際に各種の設定が表示される部分です。

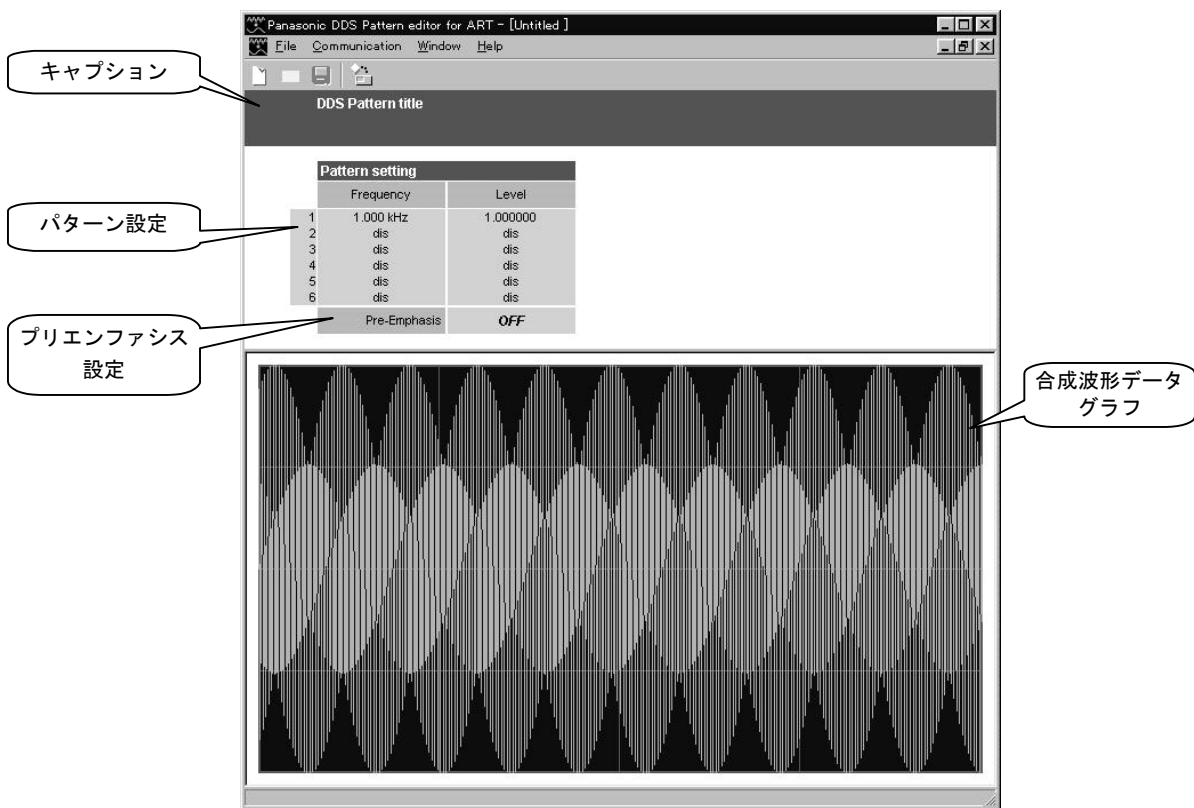
(2) エディタの終了

エディタを終了する場合は、**X** ボタンをクリックするか、メニューバー上で [File] - [Exit] を選択します。

10-5-3 パターンの新規作成

新しいパターンファイルを開きます。


メニューバーで [File] - [New] を選択するか、ツールバーの  ボタンをクリックすると、以下のように新しいパターンファイルが開きます。

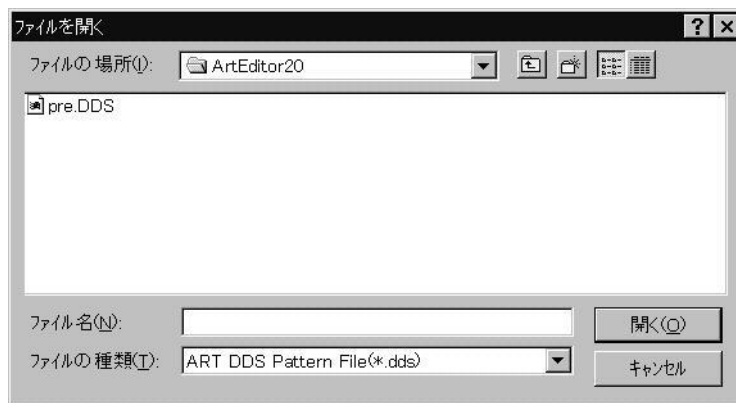


- ・キャプション パターンに関するキャプションが表示されます。
- ・パターン設定 合成する各波形の周波数と信号レベルが表示されます。
- ・プリエンファシス設定 プリエンファシス係数が表示されます。
- ・合成波形データグラフ 合成波形がグラフ表示されます。

10-5-4 既存のパターンファイルを開く

すでに作成済みのパターンファイルを開きます。手順は以下のとおりです。

- ① メニューバーで [File] - [Open...] を選択するか、ツールバーの  ボタンをクリックすると、以下に示すダイアログが開きます。



- ② 開きたいファイルを選択し、[開く] ボタンをクリックすると、選択したプログラムが開きます。

10-5-5 パターンファイルの保存

(1) 名前をつけて保存

現在開いているパターンファイルに、ファイル名をつけて保存します。手順は以下のとおりです。


- ① メニューバーで [File] - [Save As...] を選択すると、以下に示すダイアログが開きます。



- ② [ファイル名] ボックスに任意のファイル名を入力して、[保存] ボタンをクリックすると、パターンが保存されます。

(2) 上書き保存

現在開いているパターンファイルを上書き保存します。

メニューバーで [File] - [Save...] を選択するか、 ボタンをクリックすると、パターンが上書き保存されます。

■備考

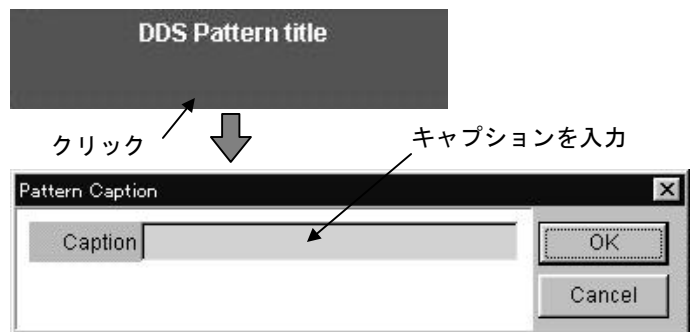
- ファイル名がつけられていない新規作成パターンに上書き保存の操作を行うと、(1)に示すダイアログが表示されます。ファイル名をつけて保存を行ってください。
- 最後に上書き保存をしてから、パターンの内容に変更がない場合、上書き保存の操作は行えません。

10-5-6 パターンの作成

以下に、パターンの作成方法を説明します。

(1) キャプションの入力

- ① コンピュータ上で、DDS パターンエディタを起動します。(10-5-2 項参照)
- ② 既存のパターンファイルを開くか、新規作成します。(10-5-3～10-5-4 項参照)
- ③ キャプション表示部をクリックすると、右図に示すように設定ダイアログが表示されます。

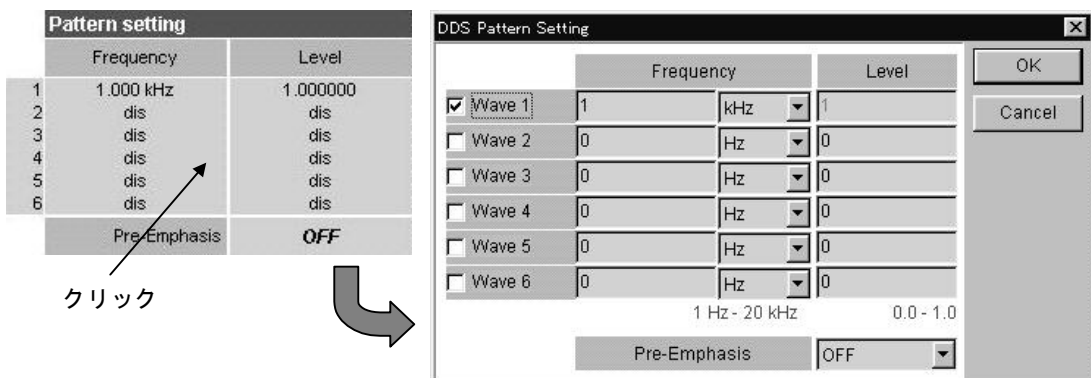


- ④ [Caption] ボックスにキャプションを英数字で入力します。入力可能な文字数は 80 文字です。

- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

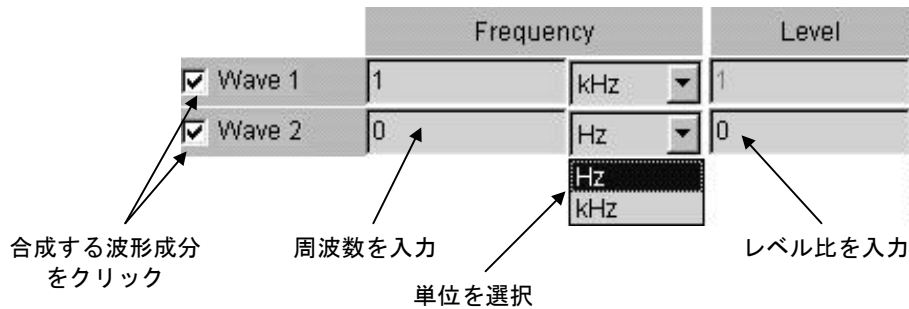
(2) パターンの設定

- ① [Pattern setting] をクリックすると、下図のように設定ダイアログが表示されます。

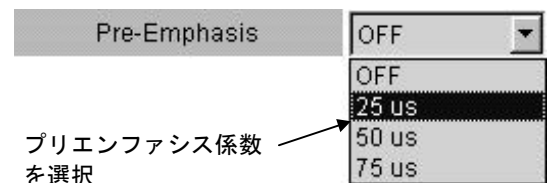


設定ダイアログが表示される

- ② 下図に示すように、合成する波形成分 (Wave 1~6) のチェックボックスをチェックします。
- ③ [Frequency] ボックスに各波形成分の周波数を入力します。▼ ボタンをクリックしてメニューを表示させ、単位を選択します。
- ④ [Level] ボックスに各波形成分のレベル比を入力します。Wave 1 は「1」に固定されており、Wave 2~6 には Wave 1 に対する比を入力します。



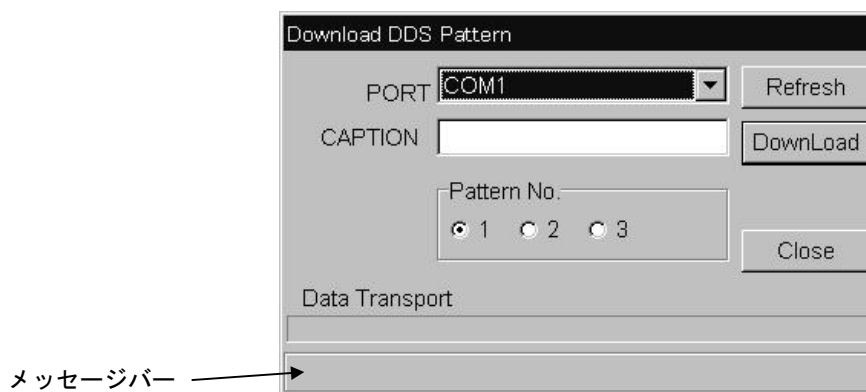
- ⑤ [Pre-emphasis] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。プリエンファシス係数を選択します。
- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定設定内容が無効になります。



10-5-7 本器へのダウンロード

以下に、コンピュータから本器へのパターンファイルのダウンロード方法を説明します。

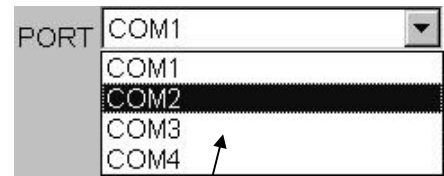
- ① 本器およびコンピュータの電源をオフにした状態で、コンピュータの RS-232-C ポートと本器の正面、または背面の RS-232-C ポートを、シリアルクロスケーブルで接続します。
- ② コンピュータ上で、DDS パターンエディタを起動します。(10-5-2 項参照)
- ③ ダウンロードするパターンファイルを開きます。(10-5-4 項参照)
- ④ メニューバー上で [Communication] - [Download] を選択すると、下図に示すダイアログが表示されます。



ダイアログが表示される

- ⑤ [PORT] の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。通信に使用するコンピュータのポートを選択します。

選択したポートが使用不可能な場合は、ダイアログ最下部のメッセージバーに「Can't open port」または「Can't using port」が表示されます。このとき [Refresh] ボタンをクリックすると、通信が再試行されます。



ポートを選択

- ⑥ [CAPTION] ボックスには、現在開いているパターンファイルのキャプションが表示されます。

- ⑦ [Pattern No.] のラジオボタンをクリックして、パターンファイルのダウンロード先を選択します。1～3 が選択可能です。



ダウンロード先を選択

- ⑧ [Download] ボタンをクリックすると、ダウンロードが開始されます。[Data Transport] に進行状況がバーで表示されます。

- ⑨ ダウンロードが正常に終了すると、ダイアログが自動的に閉じます。ダウンロードを行わずにダイアログを閉じる場合は、[Close] ボタンをクリックしてください。

■備考

コンピュータと本器との通信状態は、メッセージバーに表示されます。以下にメッセージの内容を示します。

- Can't open port 通信ポートオープン不能。
- Can't using port 通信ポートは開けるが本体と通信できない。
- Now transporting data データ転送中。
- Now writing data 転送したデータを本器のメモリに書き込み中。

10-5-8 パターンの出力

ダウンロードしたパターンを出力するには、測定プログラムのメジャーステップにおいて、DDS 発振器の動作モードを「PATTERN 1～3」に設定する必要があります。

具体的な操作方法については、5-7-2～5-7-5 項の「DDS 発振器の設定」をご参照ください。

10-6 通信コンソール機能

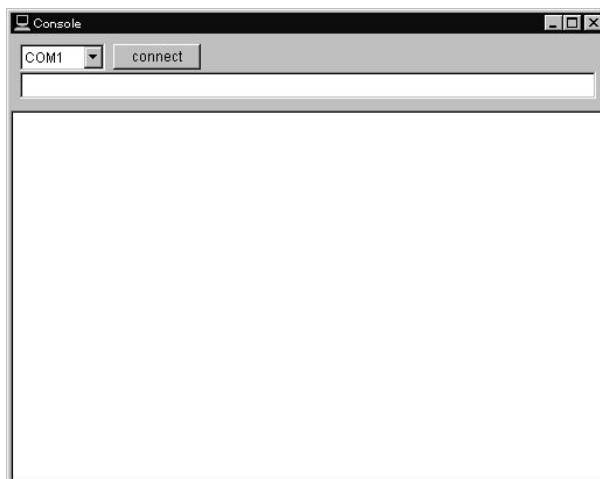
10-6-1 概要

本器とコンピュータを接続し、リモートコマンドを本器に送信したり、測定プログラムの実行結果を受信できます。

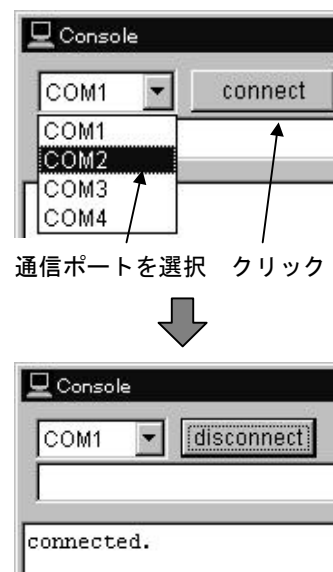
10-6-2 通信コンソールの起動・終了

以下に、通信コンソールの起動・終了方法を説明します。なお、エディタの基本操作については、第5章をご参照ください。

- ① 本器およびコンピュータの電源をオフにした状態で、コンピュータの RS-232-C ポートと本器の正面、または背面の RS-232-C ポートを、シリアルクロスケーブルで接続します。
- ② コンピュータ上で、オーディオテスタ・エディタを起動します。(5-3-1 項参照)
- ③ メニューバーから [Communication] - [Console window] を選択します。下図に示す通信コンソールが表示されます。



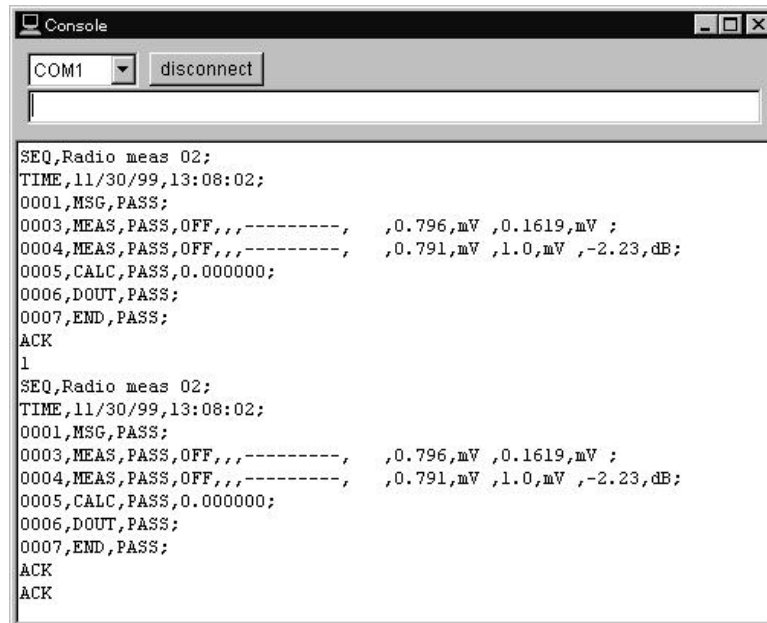
- ④ コンソール上部の ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。接続に使用するコンピュータの通信ポートを選択します。
- ⑤ [connect] ボタンをクリックします。通信が確立すると、「connected.」というメッセージが表示され、本器がリモートモードに移行します。このときボタンの表示が [connect] から [disconnect] に変化します。
- ⑥ [disconnect] ボタンをクリックすると、通信が切断され、「disconnected.」というメッセージが表示されます。✕ ボタンをクリックすると、通信コンソールが閉じます。



10-6-3 リモートコマンドの送信

以下に、リモートコマンドの送信方法を説明します。リモートコマンドについての詳細は、7-3 節をご参照ください。

- ① 10-6-2 項の① ~ ⑤に示した操作を行い、通信コンソールを起動します。
- ② ボックスにリモートコマンドを入力し、Enter キーを押すと、コマンドが本器に送信されます。本器からの応答は、下図のようにコンソール上に表示されます。



- ③ [disconnect] ボタンをクリックすると、通信が切断され、「disconnected.」というメッセージが表示されます。 ボタンをクリックすると、通信コンソールが閉じます。

10-6-4 測定プログラム実行結果の受信

以下に、測定プログラム実行結果の受信方法を説明します。

- ① 10-6-2 項の① ~ ⑤に示した操作を行い、通信コンソールを起動します。
- ② エディタ上で測定プログラムを開き、データ出力ステップを選択します。(データ出力ステップについては、5-12 節をご参照ください。)
- ③ ステップ詳細表示部上で [Data out] の [DESTINATION] をクリックし、出力先を「RS-232-C (FRONT)」または「RS-232-C (REAR)」に設定します。パソコンとの接続に使用している RS-232-C コネクタが正面パネル側なら「FRONT」を、背面パネル側なら「REAR」を選択します。
- ④ 測定プログラムを本器にダウンロードします。(6-2 節参照)
- ⑤ 通信コンソールと本器の通信が確立していることを確認後、ダウンロードした測定プログラムを実行します。プログラム内のデータ出力ステップが実行されると、通信コンソールに実行結果が表示されます。

第 11 章 工場組込みオプション

11-1 概要

本器のオプションには、購入時に当社工場で組み込まれるものと、購入後に販売会社で組み込まれるものがあります。

この章では、工場組込みオプションについて説明します。それ以外のオプションについては、販売会社までお問い合わせください。

工場組込みオプションには、下記の 2 種類があります。

- ・ ウェザーバンド信号源 (海洋気象情報チャンネルの一部である 162.40 MHz～ 162.55 MHz)
- ・ AM ステレオ信号源

オプションの有無は製品品番で確認できます。製品品番は、本器の背面にある銘板 (11-1 図参照) の「MOD.」に記載されています。



OPT. MOD.
ID.

11-1 図 本器背面の銘板

オプションの組み合わせによって、製品品番は 11-1 表のように変化します。

11-1 表 オプションと製品品番の関係

製品品番	オプションの有無	
	ウェザーバンド信号源	AM ステレオ信号源
VP-7612D02	—	○
VP-7612D03	○	—
VP-7612D06	○	○

○：あり —：なし

この章では、工場組込みオプションについて、以下の順番で説明します。

11-2 オプション機能のオン・オフ

11-3 ウェザーバンド信号源

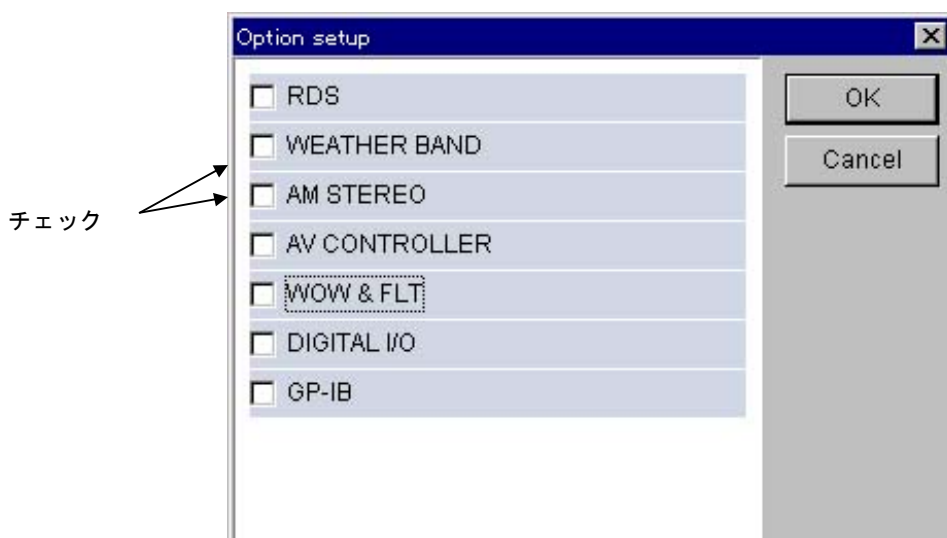
11-4 AM ステレオ信号源

11-2 オプション機能のオン・オフ

11-2-1 オプション機能をオンにする

測定プログラムで、工場組込みオプションの機能を使用するには、「オーディオテスタ・エディタ」(以下エディタ)上で下記の設定を行う必要があります。

- ① コンピュータ上でエディタを起動します。(5-3-1 項参照)
- ② メニューバーで [Option] - [Option setup] を選択します。下図のように [Option setup] ダイアログが表示されます。



[Option setup] ダイアログが表示される

- ③ 使用するオプションのチェックボックスをクリックしてチェックします。

WEATHER BAND ウェザーバンド信号源

AM STEREO AM ステレオ信号源

- ④ [OK] ボタンをクリックして、設定を終了します。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

- ⑤ エディタをいったん終了し、再起動すると、設定内容が有効になります。

(※ AV CONTROLLER の販売は現在未定です。)

11-2-2 オプション機能をオフにする

11-2-1 項に示した [Option setup] ダイアログ上で、オフにするオプション機能のチェックを外します。エディタをいったん終了し、再起動すると、設定内容が有効になります。

11-3 ウェザーバンド信号源

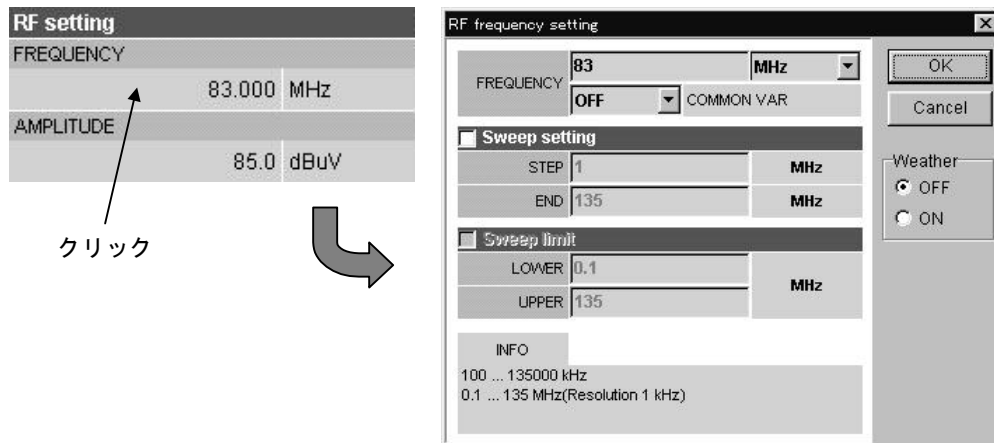
11-3-1 概要

ウェザーバンド信号源は、本器の FM 信号源の追加機能です。用意された 7 種類のウェザーバンド周波数から 1 つを選択し、RF キャリア信号の周波数として使用できます。

11-3-2 設定方法

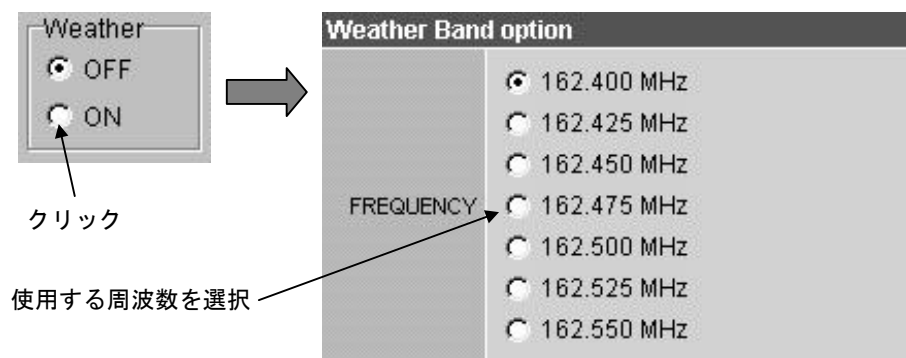
以下に、ウェザーバンド信号源に関する設定方法を説明します。なお、エディタの基本操作については、第 5 章をご参照ください。

- ① 5-7-1 項の説明にしたがって、メジャーステップの [GENERATOR] を「FM」に設定します。
- ② ステップ詳細表示部上で [FREQUENCY] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ③ [Weather] の [ON] ラジオボタンをクリックすると、下図のように [Weather Band option] が表示されます。使用する周波数を選択します。



設定ダイアログが表示される

- ④ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

11-4 AM ステレオ信号源

11-4-1 概要

AM ステレオ信号源は、本器信号発生部の追加機能です。

5-7-1 項で説明した手順に従い、メジャーステップの [GENERATOR] 部で動作モードを「AM STEREO」に設定すると、表示が下図のように変化します。

GENERATOR:AM STEREO

RF setting	
FREQUENCY	1.000000 MHz
AMPLITUDE	85.0 dBuV
Modulation	
MODE	L = R
AM DEPTH	50.0%
AF	1kHz
Pilot setting	
PILOT	5 %
DDS setting	
DDS	
Sweep	
PARAM	OFF
STEP	
END	
Limit	
Common Variable	
Store	OFF

RF キャリア信号の設定 → 11-4-2 項

AM ステレオ変調の設定 → 11-4-3 項

パイロット信号の設定 → 11-4-4 項

DDS 発振器の設定 → 11-4-5 項

共有変数の設定 → 5-7-6 項

パラメータの掃引 → 11-4-6 項

この節では、AM ステレオ信号源の設定方法を以下の順番で説明します。共有変数の設定方法については、5-7-6 項で説明しています。

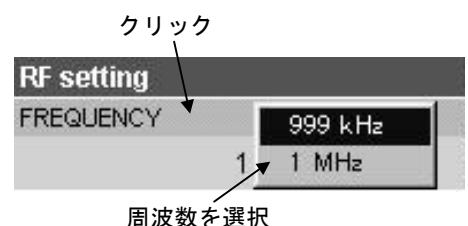
- 11-4-2 RF キャリア信号の設定 (RF setting)
- 11-4-3 AM 変調の設定 (Modulation)
- 11-4-4 パイロット信号の設定 (Pilot setting)
- 11-4-5 DDS 発振器の設定 (DDS setting)
- 11-4-6 パラメータの掃引 (SWEEP)

11-4-2 RF キャリア信号の設定 (RF setting)

ここでは、本器背面の RF コネクタから出力される RF キャリア信号に関する設定を行います。

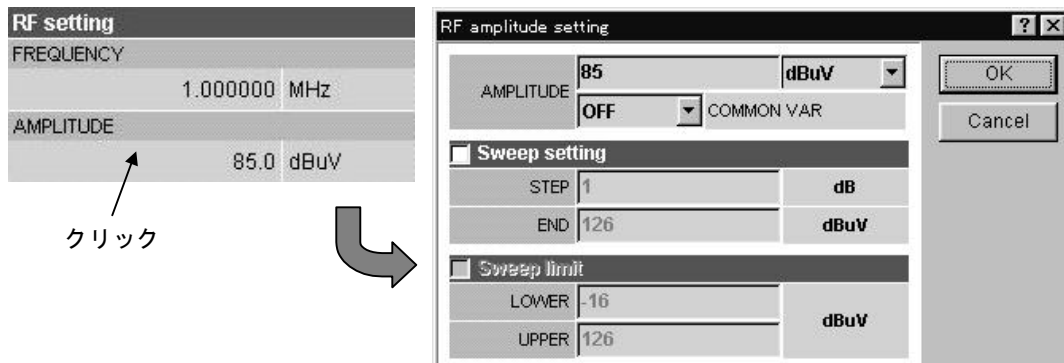
(1) 周波数の設定 (FREQUENCY)

- ① ステップ詳細表示部上で [FREQUENCY] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 選択する周波数にポインタを合わせ、クリックします。



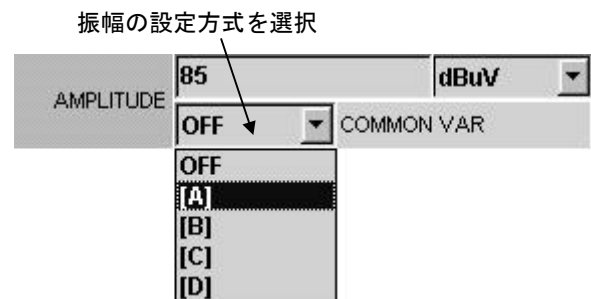
(2) 振幅の設定 (AMPLITUDE)

- ① ステップ詳細表示部上で [AMPLITUDE] をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。



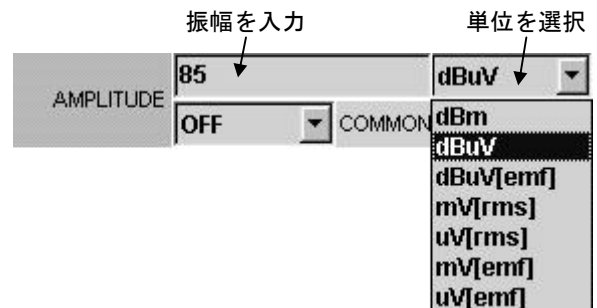
設定ダイアログが表示される

- ② [COMMON VAR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。振幅を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

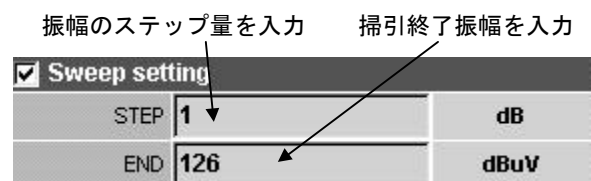


- ③ ②で「OFF」を選択した場合は、[AMPLITUDE] ボックスに数値を入力します。

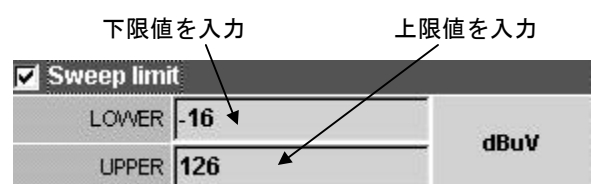
- ④ 単位が表示されているボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開き、単位を選択できます。



- ⑤ 振幅を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了振幅を入力します。



- ⑥ 振幅の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑤で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



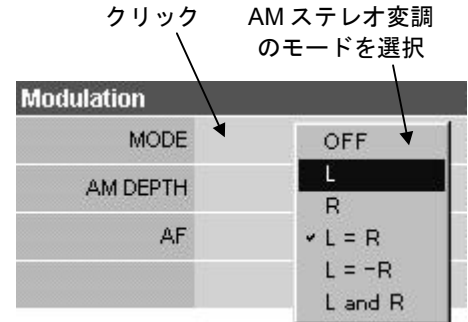
- ⑦ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

11-4-3 AM ステレオ変調の設定 (Modulation)

ここでは、AM ステレオ変調に関する設定を行います。

(1) AM ステレオ変調のモード設定 (MODE)

- ① ステップ詳細表示部上で [MODE] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 選択する変調モードにポインタを合わせ、クリックします。
- ③ 選択したモードが確定されます。



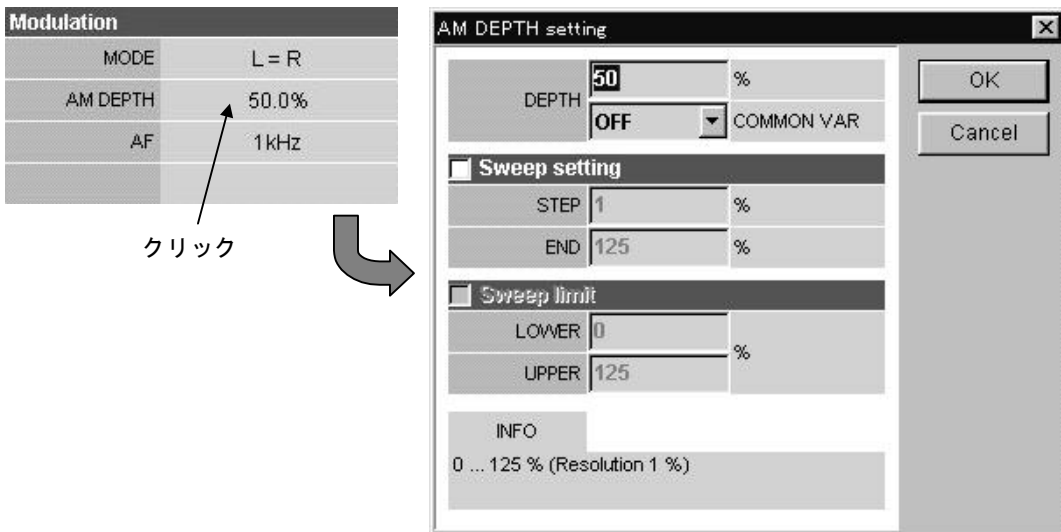
11-2 表に、各モードの機能を示します。

11-2 表 AM ステレオ変調のモード

モード	機能
OFF	AM ステレオ変調をオフにする
L	左チャンネルのみ信号を出力する
R	右チャンネルのみ信号を出力する
L=R	両チャンネルに同一の信号を出力する
L=-R	右チャンネルに、左チャンネルの極性を反転させた信号を出力する
L and R	左チャンネルと右チャンネルに個別の信号を出力する

(2) AM 変調度の設定 (AM DEPTH)

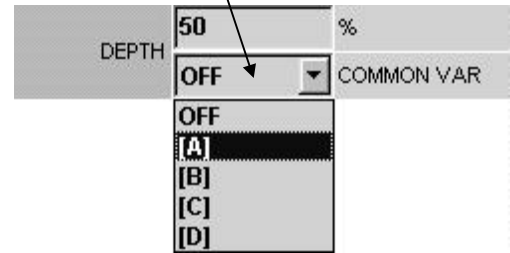
- ① [AM DEPTH] をクリックすると、AM 変調度の設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

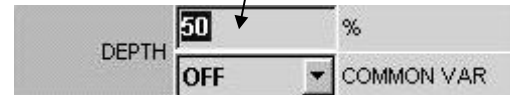
- ② [COMMON VAR] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。変調度を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

変調度の設定方式を選択



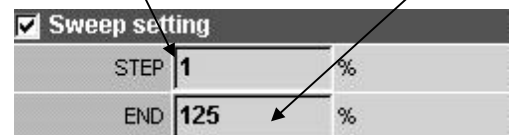
- ③ ②で「OFF」を選択した場合は、[DEPTH]ボックスに数値を入力します。

変調度を入力



- ④ 変調度を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了変調度を入力します。

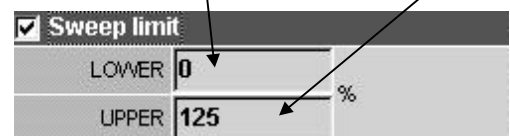
変調度のステップ量 掃引終了変調度を入力



- ⑤ 変調度の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ④で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。

下限値を入力

上限値を入力

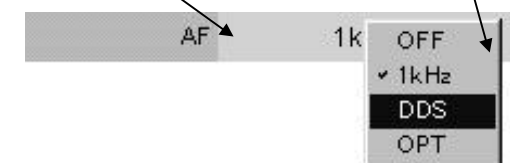


- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

(3) AM 変調信号のモード設定 (AF)

- ① ステップ詳細表示部上で [AF] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 選択するモードにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したモードが確定されます。

クリック AM 変調信号のモードを選択



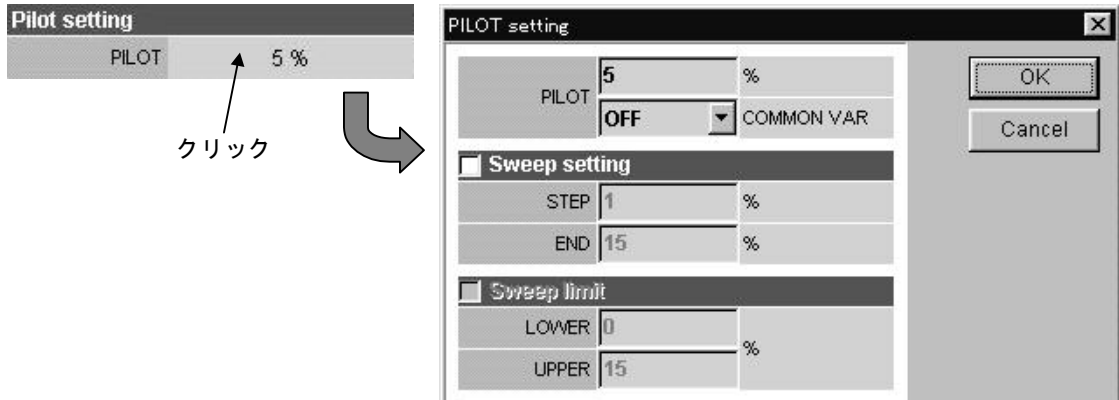
11-3 表に、各モードの機能を示します。

11-3 表 AM 変調信号のモード

モード	機能
OFF	変調信号をオフにする
1 kHz	RC 発振器の 1 kHz 信号を使用する
DDS	DDS 発振器の信号を使用する
OPT	オプションの信号を使用する (2-7 ページの [AF 信号] 参照)

11-4-4 パイロット信号の設定 (PILOT)

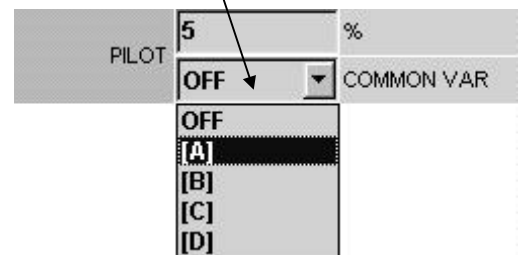
- ① ステップ詳細表示部上で [Pilot setting] をクリックすると、パイロット信号の設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

- ② [COMMON VAR] ボックスの ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。パイロット信号レベルを数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は、[A] ~ [D]のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

パイロット信号の設定方式を選択



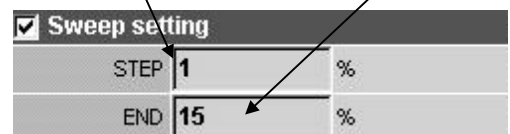
- ③ ②で「OFF」を選択した場合は、[PILOT]ボックスに数値を入力します。

パイロット信号レベルを入力



- ④ パイロット信号レベルを掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了パイロット信号レベルを入力します。

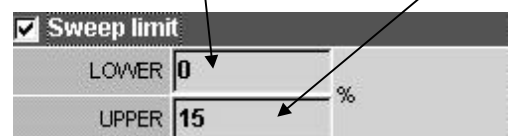
ステップ量を入力 掃引終了パイロット信号レベルを入力



- ⑤ パイロット信号レベルの掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ④で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。

下限値を入力

上限値を入力

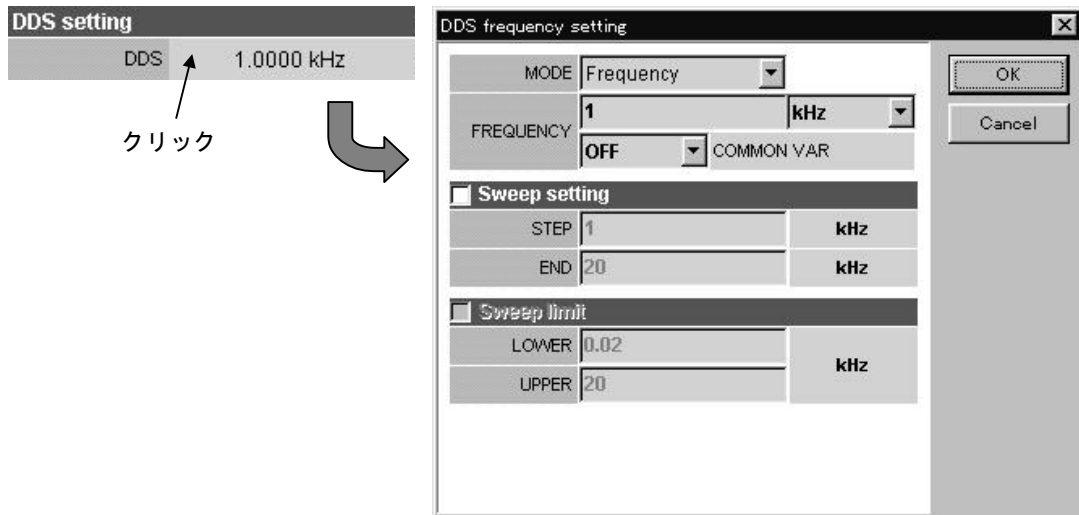


- ⑥ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

11-4-5 DDS 発振器の設定 (DDS Setting)

ここでは、AM 変調信号に DDS 発振器を使用するための設定を説明します。

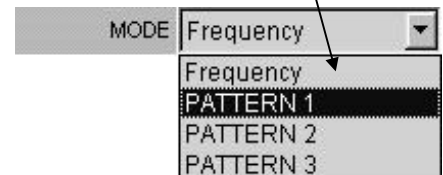
- ① 「11-4-3 AM ステレオ変調の設定 (Modulation)」の「(3) AM 変調信号のモード設定 (AF)」において、「DDS」を選択します。
- ③ [DDS Setting] をクリックすると、DDS 発振器の設定ダイアログが表示されます。



設定ダイアログが表示される

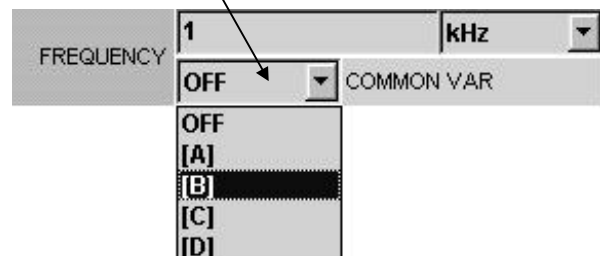
- ③ [MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックすると、右図のようにメニューが開きます。周波数を数値または共有変数で設定する場合は「FREQUENCY」を、あらかじめ作成したミックス信号パターン (10-4 節参照) を使用する場合は、[PATTERN 1] ~ [PATTERN 3]のいずれかを選択します。

DDS 発振器の動作モードを選択



- ④ ③で「FREQUENCY」を選択した場合は、[MODE] ボックスの ▼ ボタンをクリックしてメニューを表示させます。周波数を数値設定する場合は「OFF」を、共有変数を使用する場合は [A] ~ [D] のいずれかを選択します。(共有変数の詳細は 5-7-6 項を参照)

周波数の設定方式を選択



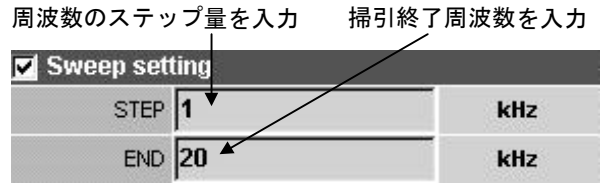
- ⑤ ④で「OFF」を選択した場合は、[FREQUENCY]ボックスに数値を入力します。

周波数を入力

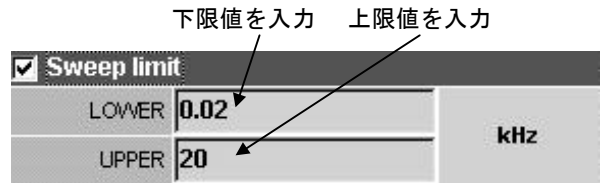
単位を選択



⑥ 周波数を掃引させる場合は、[Sweep setting] のチェックボックスをチェックし、掃引のステップ量と掃引終了周波数を入力します。



⑦ 周波数の掃引に対して判定を行う場合は、[Sweep limit] のチェックボックスをチェックし、上限値と下限値を入力します。ただし、あらかじめ⑥で [Sweep setting] のチェックボックスをチェックしておく必要があります。



⑧ [OK] ボタンをクリックすると、設定が有効になります。[Cancel] ボタンをクリックすると、設定内容が無効になります。

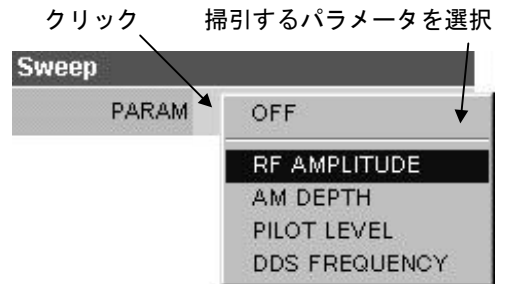
11-4-6 パラメータの掃引 (Sweep)

ここでは、特定のパラメータを変化させながら信号を出力するための設定を説明します。

(1) パラメータの選択 (PARAM)

掃引するパラメータを選択します。手順は以下のとおりです。

- ① ステップ詳細表示部上で [PARAM] をクリックすると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 掃引するパラメータにポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したパラメータが確定されます。



11-4 表に、各パラメータの内容を示します。

11-4 表 掃引するパラメータ

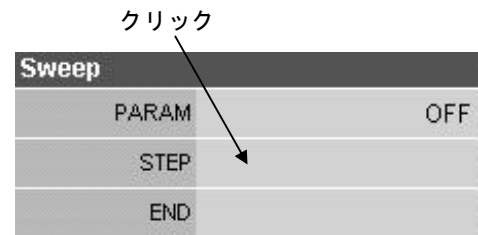
パラメータ	内容
OFF	掃引を行わない
RF AMPLITUDE	RF キャリア信号の振幅
AM DEPTH	AM 変調度
PILOT LEVEL	パイロットレベル
DDS FREQUENCY	DDS 発振器の周波数

■備考

「DDS FREQUENCY」を選択するためには、あらかじめ「11-4-3 AM ステレオ変調の設定 (Modulation)」の「(3) AM 変調信号のモード設定 (AF)」の操作で、「DDS」を選択する必要があります。

(2) パラメータの設定

- ① [STEP] または [END] をクリックすると、パラメータの設定ダイアログが表示されます。



表示される設定ダイアログは、(1) で選択したパラメータによって異なります。設定方法は、11-4-2 ~ 11-4-5 項で説明した各パラメータの設定方法と同一です。

RF AMPLITUDE..... 「11-4-2 RF キャリア信号の設定 (RF setting)」の「(2) 振幅の設定 (AMPLITUDE)」を参照。(11-5 ページ)

AM DEPTH 「11-4-3 AM ステレオ変調の設定 (Modulation)」の「(2) AM 変調度の設定 (AM DEPTH)」を参照。(11-6 ページ)

PILOT LEVEL 「11-4-4 パイロット信号の設定 (PILOT)」を参照。(11-8 ページ)

DDS FREQUENCY..... 「11-4-5 DDS 発振器の設定 (DDS Setting)」を参照。(11-9 ページ)

第 12 章 プログラムマネージャ

12-1 概 要

プログラムマネージャは、測定プログラムの管理ツールです。コンピュータ上で動作させることにより、以下に示す機能が使用できます。

(1) コンピュータ上の測定プログラムを管理する機能

- 複数の測定プログラムを一括して管理するための、グループファイル（識別子：.G20）を作成できます。
- グループファイルに登録された測定プログラムのタイトル、ステップ数が確認できます。
- グループファイルに登録された測定プログラムを、個別または一括してダウンロードできます。
- グループファイルに登録された測定プログラムを、個別または一括して削除できます。
- グループファイルに登録された測定プログラムを編集できます。

(2) VP-7612D 上の測定プログラムを管理する機能

- 本器にダウンロードされている測定プログラムのタイトル、ステップ数が確認できます。
- 本器にダウンロードされている測定プログラムを、個別または一括してアップロードし、グループファイルに登録できます。
- 本器にダウンロードされている測定プログラムを、個別または一括して削除できます。

この章では、プログラムマネージャについて以下の順番で説明します。

- 12-2 プログラムマネージャの概要
- 12-3 グループファイルの作成・保存
- 12-4 測定プログラムの登録・削除・編集
- 12-5 VP-7612D との通信機能
- 12-6 プログラムマネージャのバージョン確認

12-2 プログラムマネージャの概要

12-2-1 プログラムマネージャの起動・終了

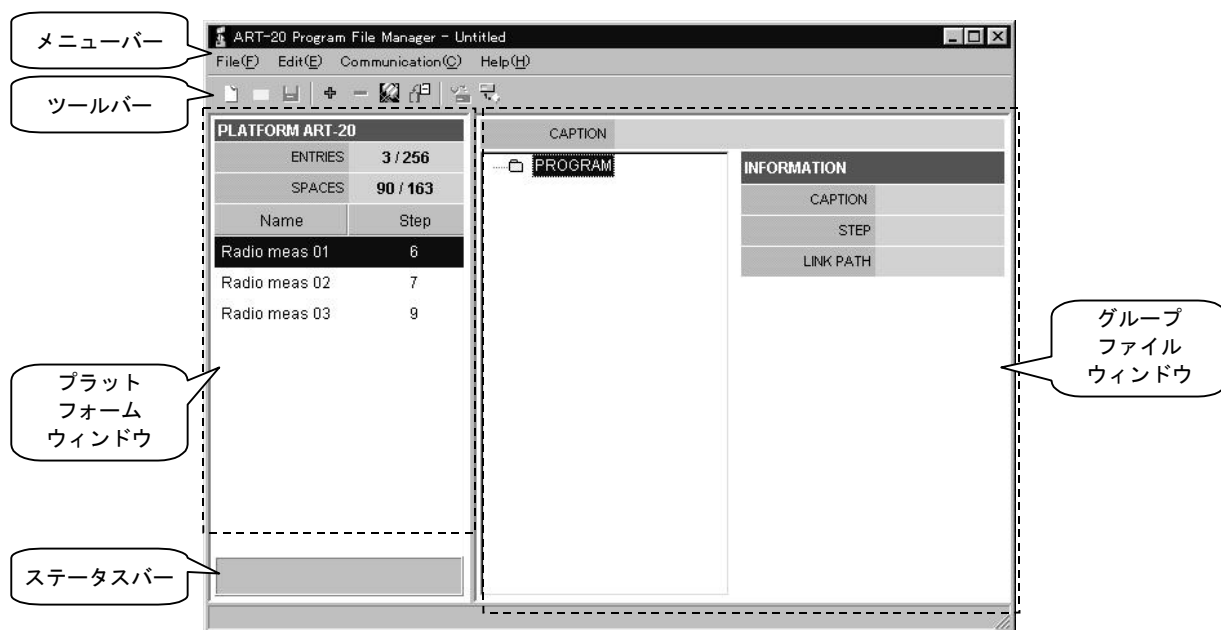
プログラムマネージャは、オーディオテスタ・エディタのインストール時に、同じディレクトリ内に自動的にインストールされます。オーディオテスタ・エディタのインストールについては、5-2 節をご参照ください。

プログラムマネージャを使用するには、コンピュータと本器を RS-232-C インタフェースで接続する必要があります。接続には、本器前面パネルの **RS-232-C** コネクタを使用してください。

以下に、プログラムマネージャの起動 / 終了方法を説明します。

(1) プログラムマネージャの起動

5-2 節でインストールしたプログラムマネージャのアイコン (Program Manager アイコン) をマウスでダブルクリックすると、以下に示す画面が表示されます。



- ・メニューバー 操作に必要な機能のメニューがツリー形式で表示されます。
- ・ツールバー よく使う機能の一部がアイコンで表示されます。
- ・プラットフォームウィンドウ 本器にダウンロードされている測定プログラムの情報を表示します。
- ・グループファイルウィンドウ グループファイルに関する情報を表示します。
- ・ステータスバー 通信中のステータスと、エラーメッセージを表示します。

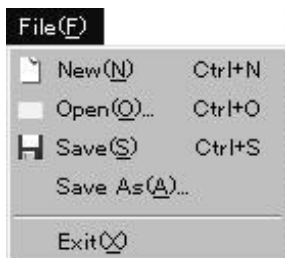
(2) プログラムマネージャの終了

プログラムマネージャ終了する場合は、**[X]** ボタンをクリックするか、メニューバー上で [File] - [Exit] を選択します。

12-2-2 メニューバー

メニューバーの機能について以下に説明します。

(1) [File (F)] メニュー



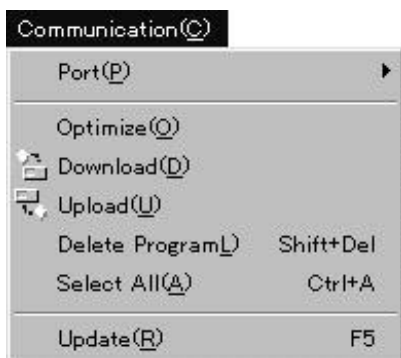
- New (N) 新規にグループファイルを作成。
- Open (O)..... グループファイルを開く。
- Save (S)..... グループファイルを上書き保存する。
- Save As (A) グループファイルに名前を付けて保存する。
- Exit (X)..... プログラムマネージャを終了。

(2) [Edit (E)] メニュー



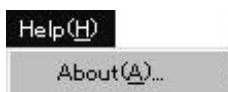
- Add (A)..... グループファイルに測定プログラムを追加。
- Delete (D) グループファイルから測定プログラムを削除。
- Open Editor (E)..... 選択した測定プログラムの一時ファイルを作成し、オーディオテスタ・エディタを起動して、一時ファイルを編集可能にする。
- Check In (I) 一時ファイルの編集結果を、グループファイル内の測定プログラムに反映させる。
- Recover (R) 一時ファイルが失われた場合、グループファイル内のデータから修復する。

(3) [Communication (C)] メニュー



- Port (P) コンピュータの通信ポートを選択する。
- Optimize (O) 本器のフラッシュメモリを最適化する。
- Download (D)..... 測定プログラムを本器にダウンロードする。
- Upload (U) 本器内の測定プログラムを、コンピュータにアップロードする。
- Delete Program (L) 本器内の測定プログラムを削除する。
- Select All (A)..... 本器内の全測定プログラムを選択する。
- Update (R) プラットフォームウィンドウの表示内容を更新する。










(4) [Help (H)] メニュー



- About (A)..... プログラムマネージャのバージョン情報を表示する。

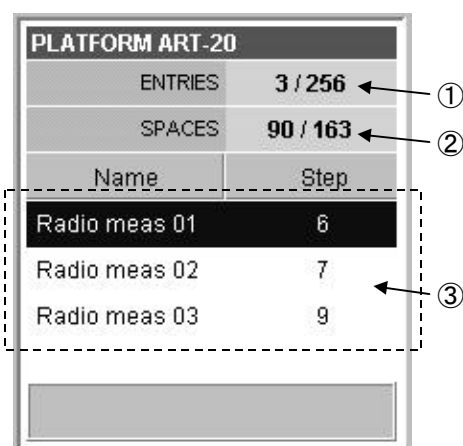
12-2-3 ツールバー

ツールバーの各ボタンの機能について以下に説明します。

-  New..... 新規にグループファイルを作成。
-  Open グループファイルを開く。
-  Save..... グループファイルを上書き保存する。
-  Add グループファイルに測定プログラムを追加。
-  Delete グループファイルから測定プログラムを削除。
-  Open Editor..... 選択した測定プログラムの一時ファイルを作成し、オーディオテスト・エディタを起動して、一時ファイルを編集可能にする。
-  Check In..... 一時ファイルの編集結果を、グループファイル内の測定プログラムに反映させる。
-  Download 測定プログラムを本器にダウンロードする。
-  Upload..... 本器内の測定プログラムを、コンピュータにアップロードする。

12-2-4 プラットフォームウィンドウ

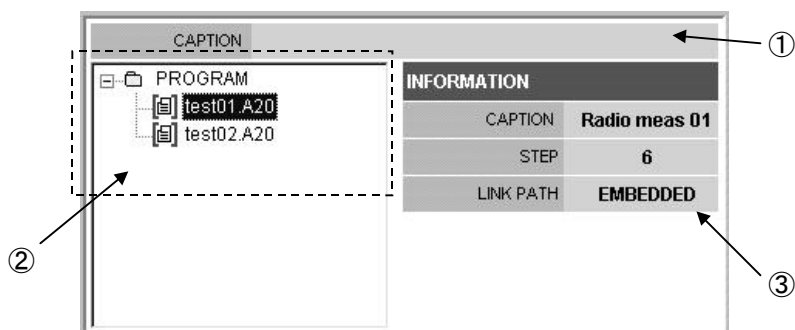
プラットフォームウィンドウの表示内容について、以下に説明します。



- ① 測定プログラム登録数 ダウンロードされている測定プログラムの数 / ダウンロード可能なプログラムの最大数
- ② フラッシュメモリ空き領域 使用済みのブロック数 / 空きブロック数
- ③ プログラムリスト 本器にダウンロードされている測定プログラムのタイトルと、ステップ数を表示。

12-2-5 グループファイルウィンドウ

グループファイルウィンドウの表示内容について、以下に説明します。



- ① キャプション.....グループファイルのキャプションを表示。クリックすると入力ダイアログが表示される。入力可能な文字は半角の英数字で、最大 16 文字まで。
- ② プログラムリスト.....グループファイルに登録されている測定プログラムのファイル名を表示。
- ③ プログラム情報②のリストで選択 (反転表示) されている測定プログラムの情報を表示。

CAPTION : プログラムタイトル


STEP : ステップ数

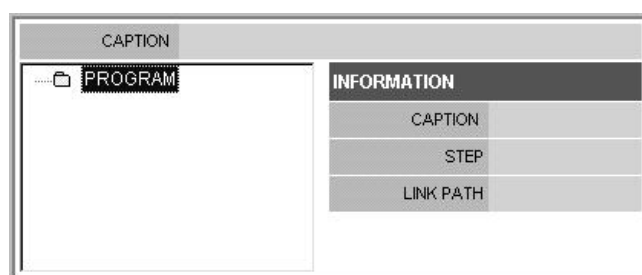
LINK PATH : 測定プログラムが編集中的の場合はファイル名、それ以外の場合には「EMBEDDED」と表示される。

12-3 グループファイルの作成・保存

12-3-1 グループファイルの新規作成


新しいグループファイルを作成します。

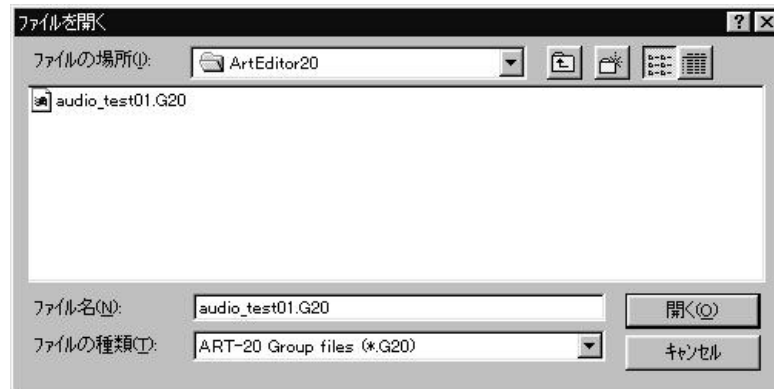
メニューバーで [File (F)] - [New (N)] を選択するか、ツールバーの  ボタンをクリックすると、以下のように新しいプログラムファイルが開きます。



12-3-2 既存のグループファイルを開く

すでに作成済みのグループファイルを開きます。手順は以下のとおりです。

- ① メニューバーで [File (F)] - [Open (O) ...] を選択するか、ツールバーの  ボタンをクリックすると、以下に示すダイアログが開きます。



- ② ファイルを選択し、[開く] ボタンをクリックすると、選択したグループファイルが開きます。

12-3-3 グループファイルの保存

(1) 名前をつけて保存

現在開いているグループファイルに、ファイル名をつけて保存します。手順は以下のとおりです。

- ① メニューバーで [File (F)] - [Save As (A) ...] を選択すると、以下に示すダイアログが開きます。



- ② [ファイル名] ボックスに任意のファイル名を入力して、[保存] ボタンをクリックすると、グループファイルが保存されます。

(2) 上書き保存

現在開いているグループファイルを上書き保存します。

メニューバーで [File (F)] - [Save (S)] を選択するか、**H** ボタンをクリックすると、ファイルが上書き保存されます。

■備考

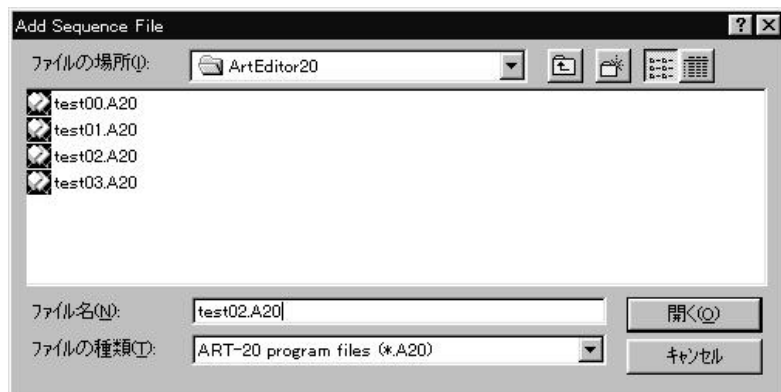
- ファイル名がつけられていない新規作成グループファイルに上書き保存の操作を行うと、(1) に示すダイアログが表示されます。ファイル名をつけて保存を行ってください。
- 最後に上書き保存をしてから、ファイルの内容に変更がない場合、上書き保存の操作は行えません。

12-4 測定プログラムの登録・削除・編集

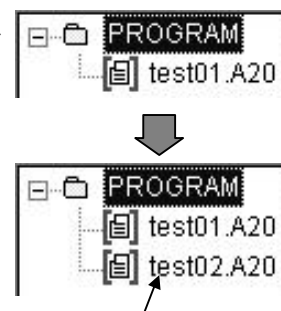
12-4-1 測定プログラムの登録

グループファイルに測定プログラムを登録します。ここでいう「登録」とは、測定プログラムをグループファイルの内部にコピーすることです。以下に登録の手順を示します。

- ① メニューバーで [Edit (E)] - [Add (A)] を選択するか、**+** ボタンをクリックすると、以下に示すダイアログが開きます。




- ② 登録する測定プログラムを選択し、[開く (O)] ボタンをクリックすると、右図のようにグループファイルに登録されます。

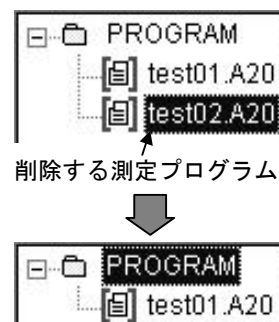


登録された測定プログラム

12-4-2 測定プログラムの削除


グループファイルから測定プログラムを削除します。以下に削除の手順を示します。

- ① 削除する測定プログラムをクリックして選択します。
- ② メニューバーで [Edit (E)] – [Delete (D)] を選択するか、 ボタンをクリックすると、選択した測定プログラムが削除されます。






12-4-3 測定プログラムの編集



グループファイル内の測定プログラムを編集します。以下に編集の手順を示します。

- ① 編集する測定プログラムをクリックして選択します。
- ② メニューバーで [Edit (E)] – [Open Editor (E)] を選択するか、 ボタンをクリックすると、オーディオテスタ・エディタが起動し、測定プログラムが編集可能になります。





このとき、ファイル名の左のマークが  から  に変化します。

 のマークは、測定プログラムが「チェックアウト状態」であることを示します。チェックアウト状態とは、測定プログラムのコピー（一時ファイル）が作成され、そのファイルが開いている状態です。編集されるのはこの一時ファイルであり、グループファイル内の測定プログラムの内容は保護されています。

- ③ オーディオテスタ・エディタで測定プログラムを編集します。(第5章を参照)
- ④ 測定プログラムを保存します。保存後は一時ファイルを閉じてかまいません。
- ⑤ メニューバーで [Edit (E)] – [Check In (I)] を選択するか、 ボタンをクリックすると、編集した内容が、グループファイル内の測定プログラムに上書きされます。ファイル名の左のマークが  に戻ります。

■ 備考

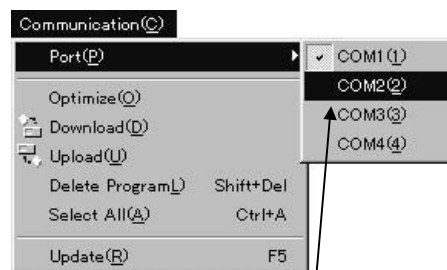
チェックアウト中に何らかの理由で一時ファイルが失われた場合、 マークが  に変化します。このときメニューバーで [Edit (E)] – [Recover (R)] を選択すると、グループファイル内の測定プログラムから一時ファイルが再度作成されます。

12-5 VP-7612D との通信機能

12-5-1 通信ポートの選択

コンピュータと本器との通信に用いる通信ポートを選択します。以下に選択の手順を示します。


- ① メニューバーで [Communication (C)] - [Port (P)] を選択すると、右図のようにメニューが表示されます。
- ② 使用するポート (COM1~4) にポインタを合わせてクリックします。
- ③ 選択したポートが確定されます。



通信ポートを選択

12-5-2 測定プログラムのダウンロード

グループファイル内の測定プログラムを本器にダウンロードします。以下に手順を示します。

- ① ダウンロードする測定プログラムをクリックして選択します。すべての測定プログラムをダウンロードする場合は、[PROGRAM] をクリックします。
- ② 以下に示す 3 種類の方法でダウンロードできます。
 - ・ メニューバーで [Communication (C)] - [Download (D)] を選択する。
 - ・  ボタンをクリックする。
 - ・ 選択したプログラムを、プラットフォームウィンドウのプログラムリスト (12-2-4 項を参照) までドラッグ & ドロップする。
- ③ ダウンロードした測定プログラムがプログラムリストに表示されます。

[個別にダウンロード]



ダウンロードする測定プログラムを選択

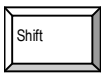
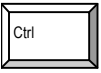
[すべてダウンロード]



[PROGRAM] を選択

12-5-3 測定プログラムのアップロード

本器内の測定プログラムをコンピュータにアップロードします。以下に手順を示します。


- ① アップロードする測定プログラムをクリックして選択します。1 つ選択した後に  キーを押しながら他の測定プログラムをクリックすると、その間にあるすべての測定プログラムを選択できます。また、 キーを押しながら 測定プログラムをクリックすると、任意に複数の測定プログラムを選択できます。

PLATFORM ART-20	
ENTRIES	3 / 256
SPACES	90 / 163
Name	Step
Radio meas 01	6
Radio meas 02	7

アップロードする測定プログラムを選択

すべての測定プログラムを選択する場合は、メニューバーで [Communication (C)] – [Select All (A)] を選択します。

② 以下に示す 3 種類の方法でアップロードできます。

- ・ メニューバーで [Communication (C)] – [Upload (U)] を選択する。
- ・  ボタンをクリックする。
- ・ 選択したプログラムを、グループファイルウィンドウのプログラムリスト (12-2-5 項を参照) までドラッグ & ドロップする。

③ 正常にアップロードが終了すると、ステータスバー (12-2-1 項の (1) を参照) に「UPLOAD COMPLETE!」のメッセージが表示されます。


アップロードした測定プログラムは、グループファイルウィンドウのプログラムリストに表示されます。このとき、測定プログラムのタイトルに「.A20」(VP-7612D) または「.V10」(VP-7611B) の識別子を付けたものがファイル名となります。




12-5-4 測定プログラムの削除

本器内の測定プログラムを削除します。以下に手順を示します。

① 削除する測定プログラムをクリックして選択します。1 つ

選択した後に  キーを押しながら他の測定プログラムをクリックすると、その間にあるすべての測定プログラムを選択できます。

また、 キーを押しながら 測定プログラムをクリック

すると、任意に複数の測定プログラムを選択できます。

すべての測定プログラムを選択する場合は、メニューバーで [Communication (C)] – [Select All (A)] を選択します。



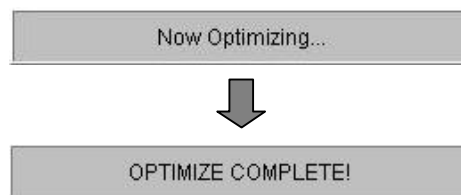
② メニューバーで [Communication (C)] – [Delete Program (L)] を選択すると、選択した測定プログラムが削除されます。

12-5-5 フラッシュメモリの最適化

測定プログラムは、本器内蔵のフラッシュメモリにダウンロードされます。

ダウンロードや削除を繰り返すと、徐々にフラッシュメモリの内容が断片化し、空き領域を有効に使用できなくなります。この断片化を解消するのが最適化機能です。次ページに最適化の手順を示します。

- ① メニューバーで [Communication (C)] – [Optimize (O)] を選択すると、最適化が開始されます。
- ② 最適化の実行中は、右図に示すようにステータスバー (12-2-1 項の (1) を参照) に「UPLOAD COMPLETE!」のメッセージが表示されます。
- ③ 最適化が終了すると、「OPTIMIZE COMPLETE!」のメッセージが表示されます。



12-6 プログラムネージャのバージョン確認

プログラマネージャのバージョン情報を確認します。メニューバーで [Help (H)] – [About (A)] を選択すると、バージョン情報が表示されます。

第 13 章 手入れと保管

13-1 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など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。

化学ぞうきんをご使用の際は、その注意書に従ってください。

13-2 メモリ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、メモリバックアップが不十分のときです。ただちに当社までお知らせください。

13-3 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、当社までご連絡ください。

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、ただちに当社までお知らせください。

13-4 日常の手入れ

本器は、注油、点検など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。

13-5 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ビニル布などで包み、高温、高湿にならない場所に置いてください。