

識 別 番 号

この取扱説明書は、銘板の識別番号が122の製品に
適合するものです。

詳細については第1章、1-2 識別番号の項をお読み
ください。

RDS エンコーダ

VP-7662A

安全に正しくお使いいただくために

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

安全についてのご注意 必ずお守りください。

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

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



危険

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

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



危険

この表示の欄は、「死亡または重症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、「死亡または重症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。

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



このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

- 触れると危険な高電圧部を持っている場合は、下記の表示をしています。



この絵表示は、600V以上の高電圧部を示します。

警告

電源コードの保護接地端子は必ず接地する



感電の恐れがありますので、電源コードの保護接地端子は必ず接地してください。

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

規定された電源電圧で使用する



取扱説明書で規定された電源電圧で使用してください。

規定以外の電圧で使用すると、発煙・発火の恐れがあります。

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

爆発性の雰囲気内では使用しない



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

規定された値以上の電圧を印加しない



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

カバーを開けない



分解禁止

感電や故障の原因となります。

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

注意

規定されたヒューズを使用する



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

故障・破損した状態で使用しない



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

目 次

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
1-5	RDS信号	1-4
1-6	RDSデータエディタ	1-5
1-7	ARI信号	1-5

第2章 仕 様

2-1	電気的特性	2-1
2-2	環境条件	2-5
2-3	機械的特性	2-5
2-4	付属品	2-5

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	3-1 △
3-4	他の機器との接続	3-2
3-5	机上への設置	3-2
3-6	ラックマウント	3-2
3-7	バッテリー	3-2
3-8	その他	3-3

第4章 操 作(本体)

4-1	概 要	4-1
4-2	特有の機能と表示	4-1
4-3	正面パネルの説明	4-3
4-4	背面パネルの説明	4-4
4-5	キャリブレーション機能	4-5
4-6	RDS信号	4-9
4-7	エラーレート測定	4-14
4-8	復調データセーブ	4-16
4-9	ARI信号	4-17
4-10	連動プリセットメモリー	4-20

第5章 操作(エディタ)

5-1	概要	5-1
5-2	動作環境	5-2
5-3	基本操作	5-3
5-4	メニュー構成	5-8
5-5	各機能実行操作	5-9
5-6	起動	5-15
5-7	RDSデータ作成	5-16
5-8	本体制御	5-27
5-9	オプション機能	5-35
5-10	システム設定	5-38
5-11	終了	5-40

第6章 RS-232C インタフェース

6-1	概要	6-1
6-2	インタフェース仕様	6-1
6-3	インタフェース条件設定	6-2

第7章 GP-IB インタフェース

7-1	概要	7-1
7-2	ピン接続	7-1
7-3	インタフェース仕様	7-2
7-4	インタフェース条件設定	7-2
7-5	メモリー同期機能	7-4
7-6	メモリーコピー機能	7-4

第8章 外部制御インタフェース (EXT CONTROL I/O)

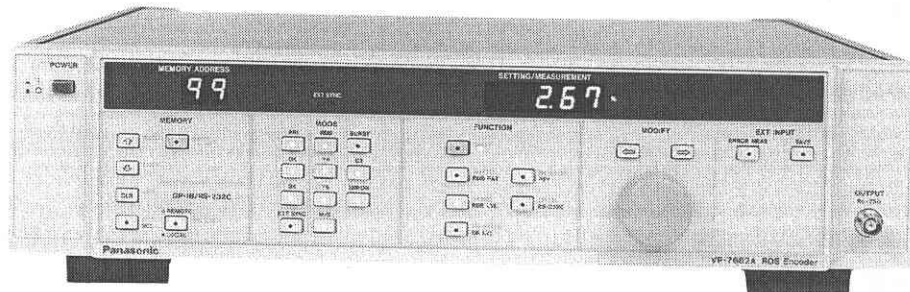
8-1	概要	8-1
8-2	外部制御インタフェースのピン接続と各ピンの機能	8-1
8-3	外部制御インタフェースのモード選択	8-3
8-4	外部制御インタフェース動作共通項目	8-4
8-5	リモート順次リコール	8-4
8-6	リモートモディファイ	8-5
8-7	リモート直接リコール	8-6
8-8	制御出力	8-7
8-9	メモリー内容のプリントアウト(リスト出力)	8-8
8-10	データリード	8-9

第9章 リモートコマンド

9-1	概 要	9-1
9-2	メッセージフォーマット	9-1
9-3	ステータスレジスタ	9-2
9-4	共通コマンド	9-5
9-5	固有コマンド	9-6
9-6	応答フォーマット	9-8

第10章 校正・手入れ

10-1	外面の清掃	10-1
10-2	メモリーバックアップの判定方法	10-1
10-3	校正またはサービス	10-1
10-4	日常の手入れ	10-1
10-5	運搬・保管	10-1



VP-7662A

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おります。

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 操作(本体)

本器の本体側の操作方法を詳細に解説します。

第5章 操作(エディタ)

本器のエディタ側の操作方法を詳細に解説します。

第6章 RS-232C インタフェース

RS-232C インタフェース機能および操作方法を詳細に解説します。

第7章 GP-IB インタフェース

GP-IB インタフェース機能および操作方法を詳細に解説します。

第8章 外部制御インタフェース

本器特有の外部制御インタフェースの機能と操作方法について詳細に解説します。

第9章 リモートコマンド

RS-232C および GP-IB インタフェースにおけるリモートコマンドについて詳細に説明します。

第10章 校正・手入れ

本器の校正、日常の手入れ方法などについて説明します。

1-2 識別番号

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



1-1 図 識別番号の銘板

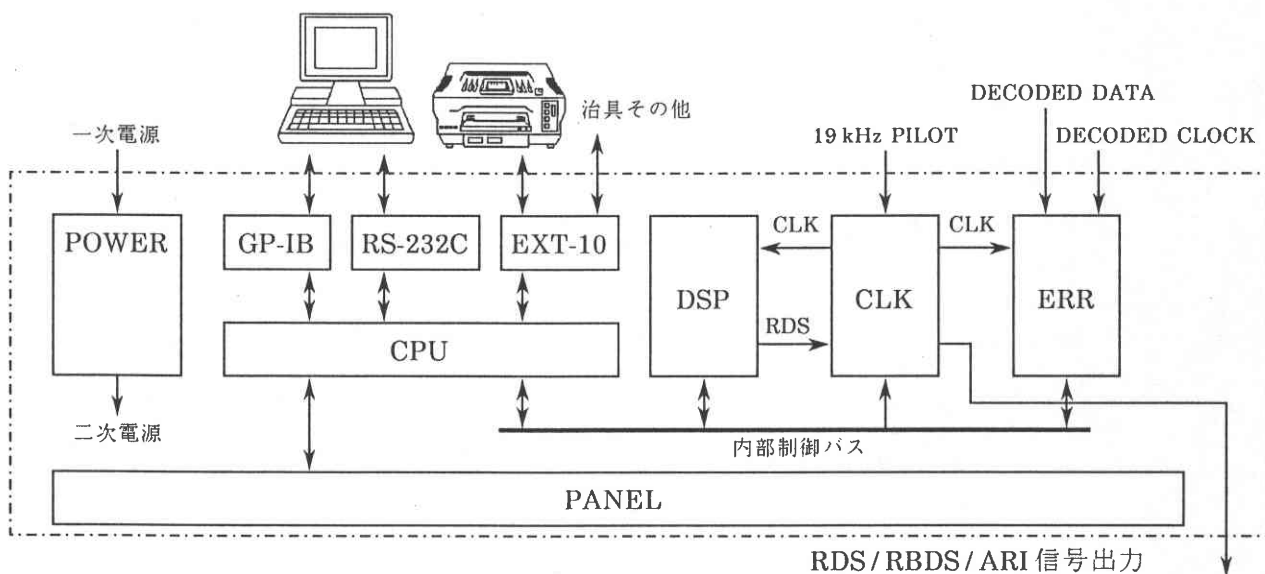
1-3 概要・構成

VP-7662Aは、FMステレオ放送におけるデジタルデータ伝送方式の一種であり、欧州各国で放送されているRDS信号*1、また、近年米国で放送が開始されたRBDS*2信号、および交通情報識別信号として欧州で放送されているARI*3信号を発生し、ステレオモジュレータ、標準信号発生器と組み合わせで疑似FM放送波を得るためのRDSエンコーダです。

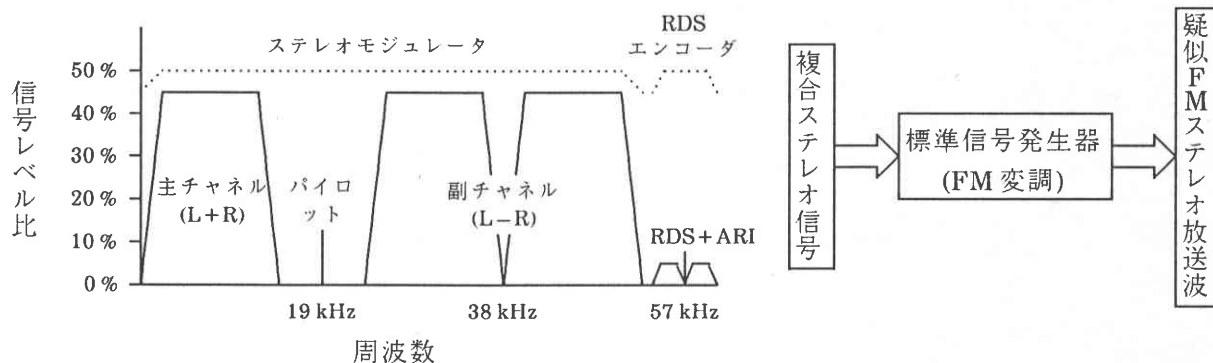
このほかに、各種設定状態を最大100組までプリセットすることが可能な連動プリセット機能を持っています。リモート機能としては、RS-232C、GP-IBと独自のEXT CONTROL I/Oインタフェースを装備しています。

以上のように本器は、主にFM受信機とその部分の開発、製造、検査工程用の設備として用いられるものとなっています。

以下に本器の機能ブロック図およびFMステレオ放送信号の概要を示します。



1-2 図 VP-7662A 概略ブロック

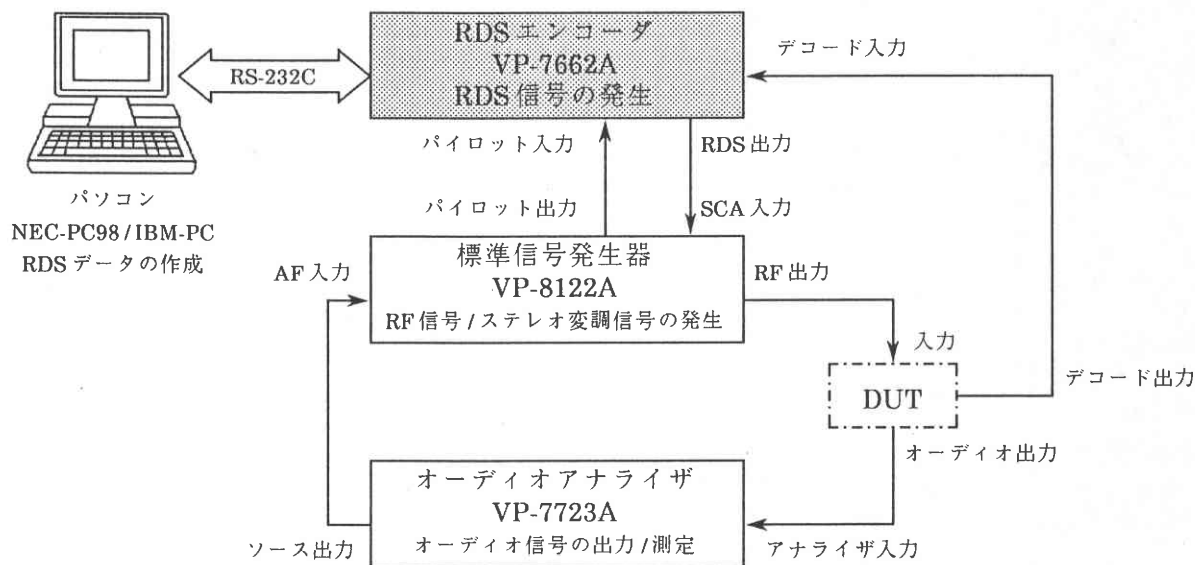


1-3 図 FMステレオ放送信号の概要

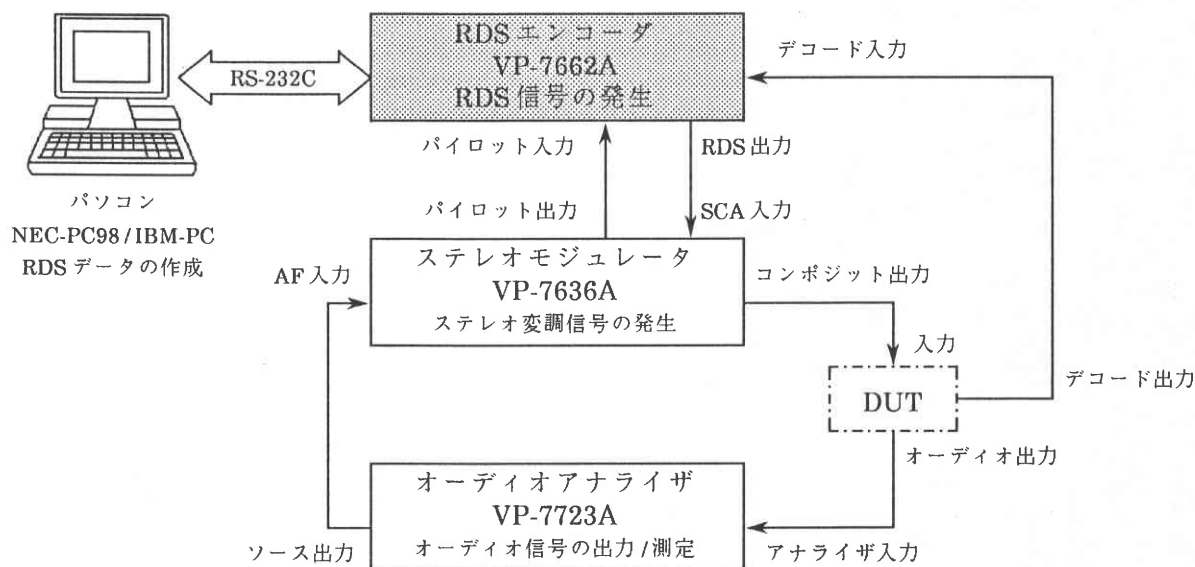
*1 RDS: Radio Data System
 *2 RBDS: Radio Broadcast Data System
 *3 ARI: Autofahrer Rundfunk Information
 ARI is a trademark of BLAUPUNKT-WERKE GmbH.

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 RFバンドにおける測定系統



1-5 図 ベースバンドにおける測定系統

1-5 RDS 信号

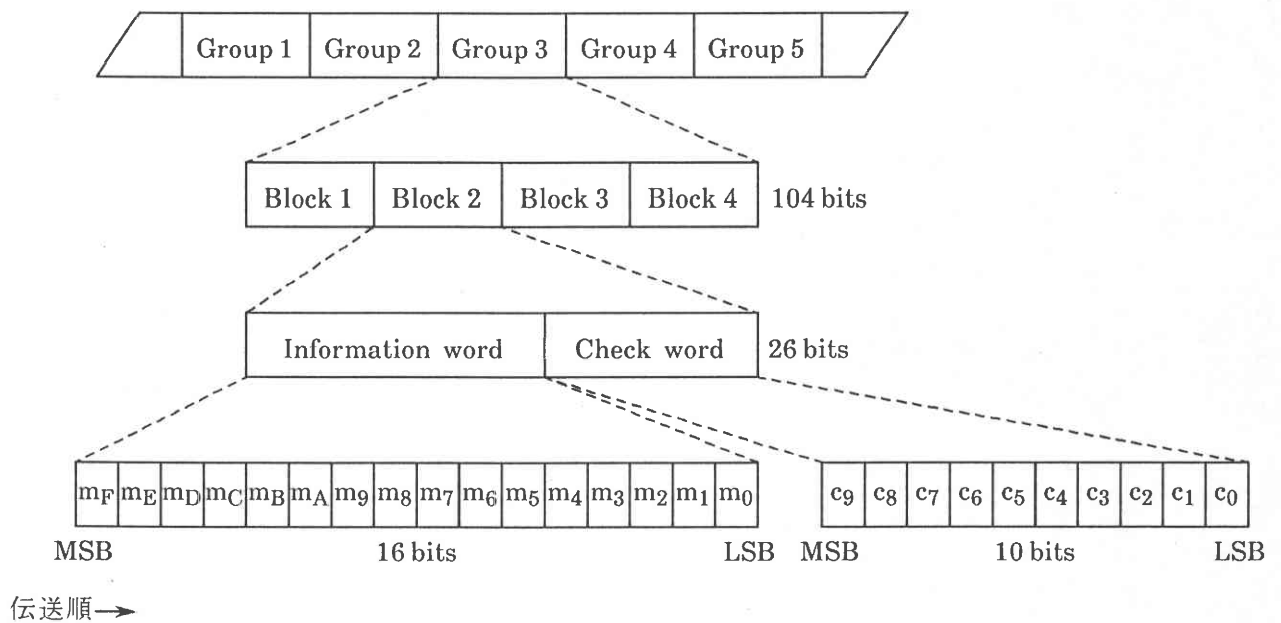
本器は、CENELEC EN 50067 で規定され欧州各国で放送されている RDS 信号および、NRSC/NAB で規定され米国で放送されている RBDS 信号を発生することができます。

RDS 信号と RBDS 信号とは、放送地域の違いによる利用方法の違いが多少あるものの、変調方式・伝送方式・データ構成などは同一です。したがって、本書では特にことわりがないかぎり、RBDS 信号も含めて RDS 信号として記述しています。

以下に RDS 信号の概要を記します。

1-1 表 RDS 信号の概要

項 目	仕 様
サブキャリア周波数	57 kHz
FM 偏移	±2 kHz
変調方式	BPSK (Bi-Phase Shift Keying)
符号化方式	差動符号化
データレート	1187.5 bit/s
帯域幅	57 kHz ±2.4 kHz (100% コサインロールオフ)



1-6 図 RDS データ構成

1-6 RDS データエディタ

本器は、RDS 信号のデータ作成・編集用の「RDS データエディタソフト」を付属しています。RDS データエディタソフトは、パーソナルコンピュータ NEC-PC98 シリーズまたは IBM-PC 上で動作可能なソフトウェアです。

RDS データエディタは、シーケンスデータおよびコードデータを入力することにより、自動的に RDS データを構築します。作成した RDS データは、本体内部のメモリーにダウンロードすることにより、本器の変調出力信号として扱うことが可能となります。ダウンロードされたデータは、バッテリーにより常時バックアップされていますので、データの変更が不要なときは、パーソナルコンピュータは不要となります。

また、RDS データエディタにより本体の信号状態の設定等の操作も可能です。

1-7 ARI 信号

本器は、CENELEC EN 50067 で規定され欧州各国で放送されている ARI 信号発生器を内蔵し、RDS 信号と共に出力することが可能です。以下に ARI 信号の概要を記します。

1-2 表 ARI 信号の概要

項目	仕様
サブキャリア	SK *1
周波数	57 kHz
FM 偏移	±4 kHz (ARI 単独) ±3.5 kHz (RDS / ARI 同時)
変調方式	AM
アナウンス信号	DK *2
変調周波数	125 Hz (57 kHz / 456)
AM 変調度	30 %
エリア信号	BK *3
変調周波数	A: 23.75 Hz (57 kHz / 2400) B: 28.27 Hz (57 kHz / 2016) C: 34.93 Hz (57 kHz / 1632) D: 39.58 Hz (57 kHz / 1440) E: 45.67 Hz (57 kHz / 1248) F: 53.98 Hz (57 kHz / 1056)
AM 変調度	60 %

*1 Senderkennung, Transmitter Identification Code

*2 Durchsagekennung, Announcement Identification Code

*3 Bereichskennung, Area Identificayion Code



第2章 仕様

この章では本器の仕様を説明します。

2-1 電気的特性

出力信号		
項目	仕様	条件・備考
出力レベル		
設定範囲/分解能	0.000 ~ 0.999 Vpp / 0.001 Vpp 開放端 1.00 ~ 9.99 Vpp / 0.01 Vpp 開放端 RDS, SK 信号レベル 10% を基準とする	
確度	±5% ≥ 1 Vpp ±10% ≥ 0.1 Vpp	
信号純度	≤ -60 dB ≤ 53 kHz ≤ -40 dB ≥ 61 kHz 出力レベル : 9.99 Vpp, RDS レベル 2.67%, SK レベル 5.3%	
出力インピーダンス	75 Ω ±5%	
サブキャリア同期		
項目	仕様	条件・備考
同期モード	内部同期 / 外部同期	
外部同期信号		
周波数範囲	19 kHz ±10 Hz	
レベル範囲	0.5 ~ 2 V rms	
位相可変		
設定範囲	-128 ~ 127	
可変範囲	±30° 以上	
外部入力インピーダンス	10 kΩ ±10%	
同期表示動作周波数範囲	19 kHz ±1 kHz	

RDS 信号		
項 目	仕 様	条件・備考
サブキャリア		
周波数	57 kHz ±6Hz 内部同期	
位相	外部同期信号の第3高調波に対し, 0°または 90° ±10°	
リーケージ	≤ -50 dB 出力レベル: 9.99 Vpp, RDS レベル 2.67%	
信号レベル		
設定範囲/分解能	0.00 ~ 9.99 % / 0.01 %	
確度	±1 % 出力レベル: 9.99 Vpp	
内部データ		
パターン数	34 (任意データ: 32 / ヌルデータ / 外部データ)	
パターン長	最大 2048 グループ	
パターン合計	最大 14336 グループ	
エラーパターン数	64	
エラー発生論理	指定ビットの強制 LOW / 強制 HIGH / 論理反転	
エラー測定		
機能	出力データと復調データとを比較し, 指定時間内のビットエラー率を測定する	
測定時間	1 s / 2 s / 3 s / 5 s / 10 s / 20 s / 30 s / 1 min / 2 min / 3 min	
復調データ再生		
機能	復調データを取り込み, 出力信号として再生	
セーブデータ量	最大 4096 グループ	
復調データ入力		
機能	エラー測定, 復調データ再生時のデータ入力	
レベル範囲	0.5 ~ 5 V pp	
入力インピーダンス	10 kΩ ±10 %	
復調クロック入力		
機能	エラー測定, 復調データ再生時のクロック入力	
レベル範囲	0.5 ~ 5 V pp	
入力インピーダンス	10 kΩ ±10 %	

ARI 信号			
項 目	仕 様		条件・備考
システム	EBU		
SK 信号			
周波数	57 kHz ±6 Hz 内部同期		
位相差	外部同期信号の第3高調波に対し 0° ±10°		
レベル設定範囲/分解能	0.0 ~ 9.9 % / 0.1 %		
レベル確度	±1 % 出力レベル : 9.99 Vpp		
DK 信号			
周波数	125 Hz (57 kHz / 456)		
AM 変調度範囲/分解能	0 ~ 39 % / 1 %		
AM 確度	±5 %		
AM ひずみ率	≤1 % 出力レベル : 9.99 Vpp, SK レベル : 5.3 %, AM : 30 %		
BK 信号			
周波数	コード A	23.75 Hz (57 kHz / 2400)	
	コード B	28.27 Hz (57 kHz / 2016)	
	コード C	34.93 Hz (57 kHz / 1632)	
	コード D	39.58 Hz (57 kHz / 1440)	
	コード E	45.67 Hz (57 kHz / 1248)	
	コード F	53.98 Hz (57 kHz / 1056)	
AM 変調度範囲/分解能	0 ~ 79 % / 1 %		
AM 確度	±5 %		
AM ひずみ率	≤1.5 % 出力レベル : 9.99 Vpp, SK レベル : 5.3 %, AM : 60 %		
付加機能			
項 目	仕 様		条件・備考
プリセットメモリー			
メモリー数	100		
機能	直接リコール/順次リコール/グループ分割/オートシーケンス		

インタフェース		
項 目	仕 様	条件・備考
RS-232C		
ボーレート	1200 / 2400 / 4800 / 9600 bps	
キャラクタ長	7 / 8 bit	
パリティ	OFF / EVEN / ODD	
フロー制御	X-OFF / X-ON	
ストップビット	1 bit	
GP-IB		
インタフェース条件	IEEE-488.2 に準拠	
インタフェース機能	SH 1, AH 1, T 7, L 3, SR 1, RL 1, PP 0, DC 1, DT 0, C 0	
応用機能	トークオンリ / リスンオンリによるメモリーコピー, メモリー同期	
EXT CONTROL I/O		
機能	メモリー順次リコール / メモリー直接リコール / モディファイ制御 / 外部制御出力 / データリード / メモリーリスト出力	
共通項目		
項 目	仕 様	条件・備考
電源		
電源電圧範囲	90 V ~ 110 V	
周波数	50 / 60 Hz	
消費電力	60 VA 以下	
絶縁		
絶縁抵抗	DC 500 V 10 MΩ 以上 (常温)	

共通項目(続き)		
項 目	仕 様	条件・備考
耐振性	下記の試験を行った後、異常がないこと	
	振動周波数	時 間
	10 Hz ↓ 55 Hz ↓ 10 Hz	掃引速度 1 オクターブ毎に 1分 各軸 30分 計 90分
	共振点	3 方向各 10分 計 30分
		全振幅 0.3 mm

2-2 環境条件

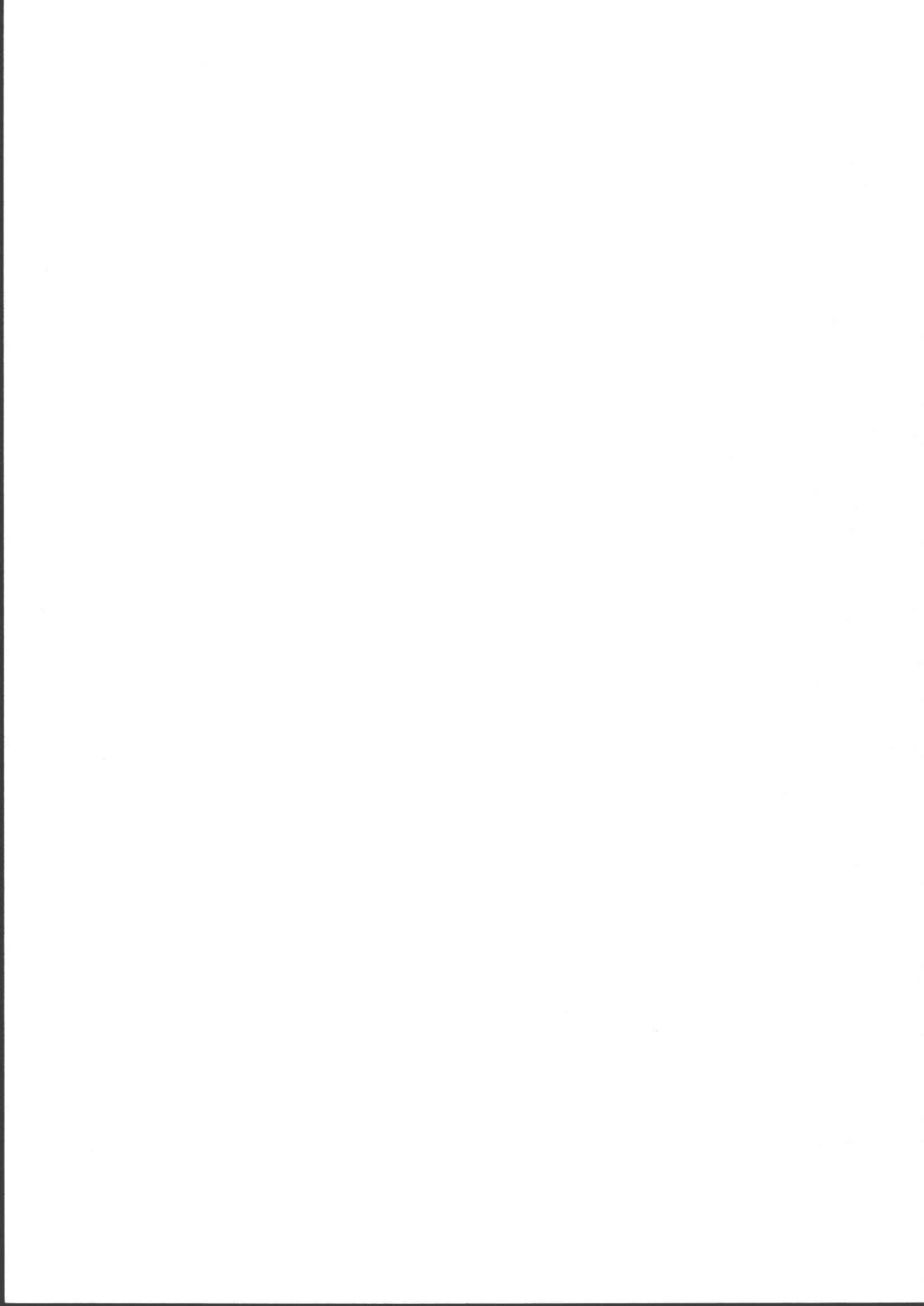
項 目	仕 様	条件・備考
環境		
性能保証温度湿度範囲	10 ~ 35℃ RH 20 ~ 85 %	
動作保証温度湿度範囲	0 ~ 40℃ RH 20 ~ 90 %	
保存温度湿度範囲	-20 ~ 70℃ RH 20 ~ 90 %	

2-3 機械的特性

項 目	仕 様	条件・備考
外形寸法	本体のみ(つまみ, 脚などを除く) 幅 426, 高さ 99, 奥行 400 (mm) ±3 mm	
	最大寸法(つまみ, 脚などを含む) 幅 450, 高さ 120, 奥行 465 (mm)	
質量	約 8.5 kg	

2-4 付属品

項 目	仕 様	条件・備考
	電源コード 1	
	電源コード接地アダプタ 1	
	予備ヒューズ 1	
	エディタプログラム・フロッピーディスク 1	
	取扱説明書 1	



第3章 設 置

3-1 主電源



本器の主電源適合電圧は100 V(公称電圧)です。90～110 Vの範囲で使用できますが、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60 Hzです。

消費電力は60 VA 以下です。

警告事項

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

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、ドライバでとり外す形式のヒューズホルダに装着されています。

ヒューズをとり出して250 V、2.5 Aの定格をご確認ください。ヒューズの交換の場合には、付属品として添付された同一定格のものをご使用ください。その後、補修用ヒューズを必要とされる場合には、当社サービス・ステーションにお申しつけください。

(ヒューズ品名:DUH 2.5 AT)

警告事項

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

3-3 電源コード・プラグ・保護接地



本器の電源コードは、とり外し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。必ずこの付属コードをご使用ください。また、損傷を受けたコードは使用しないでください。

警告事項

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

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

3-4 他の機器との接続

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

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

同軸コネクタの外側金属部は、すべて本器のシャーシ、外箱に直接接続されています。RS-232-Cコネクタ、GP-IBコネクタ、EXT CONTROL I/Oコネクタは、触れて危険な端子は持っていませんが、ご使用の際には第6章～第8章をご参照のうえ本器の仕様にあった制御機器だけに接続してください。

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

注意事項

本器の出力用同軸コネクタに外部から3V以上の、また入力用同軸コネクタに15V以上の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0.2Wです。

3-5 机上への設置

本器は底面にプラスチックの脚と、折り畳みスタンドを持っています。机上に水平に置いて、必要に応じてスタンドを立てて使用します。

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。(ラックマウントキット品名:VQ-069H10)

3-7 バッテリ

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

- (1) バッテリの寿命は通常の使用状態で5年以上ですが、バッテリーの寿命を経過すると、バックアップ動作が不良となり交換が必要になりますので、ただちに当社サービス・ステーションにお申しつけください。
- (2) バッテリをとり外したり、ショートさせたり、火の中へ投入することは、絶対にしないでください。

注意事項

バッテリーの寿命によりバックアップ動作が不良になると、本器内部のメモリーの内容が初期化されます。本器の設定状態復元を容易にするために、付属の「RDSデータエディタソフト」の「本体内部メモリーの保存/再生」機能を使用して、常に本器内部のメモリーの内容をフロッピーディスクなどに保存してください。操作方法については5-8節(2)項をご参照ください。

3-8 その他

(1) 保証温度範囲

本器は 0℃～40℃の周囲温度で動作させることができますが、全性能の保証が必要な場合には周囲温度 10℃～35℃の範囲内でご使用ください。

(2) ウォームアップ

電源スイッチ投入後、15分以上経過してから測定にご使用ください。



第4章 操作(本体)

4-1 概要

本器は RDS 信号および ARI 信号の発生器で、RDS のデータについては付属の「RDS エディタソフト」によりパーソナルコンピュータ上で作成したものをダウンロードして使用します。

この章では、本器のパネルによる基本操作を説明します。本器の基本操作には RDS 信号、ARI 信号などの設定があり、その他にプリセットメモリーの操作があります。また、外部インタフェースとして、RS-232C、GP-IB、EXT CONTROL I/O、を持っています。

この章では最初に特有の機能について概要を述べます。次に操作パネル全体の簡単な説明をし、続いて各操作について次の順で詳細に説明します。また、各操作の GP-IB プログラムコードについても、あわせて各節で説明します。

- 4-5 節 キャリブレーション機能
- 4-6 節 RDS 信号
- 4-7 節 エラーレート測定
- 4-8 節 復調データセーブ
- 4-9 節 ARI 信号
- 4-10 節 連動プリセットメモリー

RDS データエディタソフトの操作方法については第 5 章で説明します。

また、RS-232C については第 6 章で、GP-IB については第 7 章で、EXT CONTROL I/O については第 8 章で、リモート制御コマンドについては第 9 章でそれぞれ説明します。

4-2 特有の機能と表示

(1) 連動プリセットメモリー

本器の設定状態を一組にしてメモリーにストアしておき、必要に応じてメモリー内容を一挙にリコールする機能です。リコール後の設定値の変更は自由に行えます。ストアできるメモリー数は 100 点です。

(2) パネルロック

メモリー順次リコール以外の本器の操作を無効とする機能です。生産工程などでの誤操作防止に有効です。

(3) RDS パターン

本器は最大 32 パターンの RDS データを内部メモリーに保持することが可能です。RDS データは付属の「RDS データエディタプログラム」によりパーソナルコンピュータ上で作成し、本体内部にダウンロードして使用します。

また、0～31 のパターンナンバーを連動プリセットメモリーにストアすることが可能です。パターン長は最大 2048 グループです。各パターンの合計は最大 14336 グループを越えてはなりません。

(4) エラーレート測定

被測定器の RDS 復調信号 (1.1875 kb/s のベースバンド復調データおよびクロック) を本器に入力することにより、本器の RDS 出力データとの比較を行い、伝送系のビットエラーレートを測定できます。

(5) 復調データセーブ機能

上記エラーレート測定と同様の被測定器の RDS 復調信号を本器に入力し、このデータを本器内部のメモリーにセーブすることが可能です。セーブ可能なデータの量は、最大 4096 グループです。

セーブされたデータを RDS データパターンとして指定し、本器の出力信号として再生することが可能です。また、このデータを RDS データエディタでアップロードし、編集して本器内部データとして改めて本体内部にダウンロードすることができます。

(6) SETTING / MEASUREMENT 表示

本器は SETTING / MEASUREMENT 表示に下記の値を表示します。

a) 出力レベル

本器の開放端における出力信号レベルの設定値を V_{pp} 単位で表示します。本器の出力信号を接続するステレオモジュレータ、標準信号発生器または被測定器の入力感度に合わせて調整します。

b) RDS・ARI 信号レベル比

上記の出力レベルを 10% として、RDS 信号、ARI 信号の各レベル比を % 単位で個々に表示します。

c) サブキャリア位相

RDS・ARI 信号の 57 kHz サブキャリア信号位相を相対的に $-128 \sim 127$ の値で表示します。本器の出力信号を接続するステレオモジュレータまたは標準信号発生器内部のパイロット信号との位相関係を正しく調整するために用います。

d) RDS パターンナンバー

RDS 信号の 34 種類のパターン選択値を表示します。内部データパターンは 0~31 の数値で、ヌルデータ (すべて 0 のデータ) は - で、復調データセーブ機能でセーブされたデータは E で表示されます。

e) RDS 信号 PTY コード

RDS 信号のデータの一部である PTY コードを 0~31 の 10 進数で表示します。

f) ARI 信号 BK コード

ARI 信号の BK コードを A~F のアルファベットで表示します。

g) インタフェース条件

GP-IB のデバイスアドレスなどのインタフェース条件、および RS-232C のボーレートなどのインタフェース条件を表示します。

h) I/O MODE

当社計測器特有の外部制御インタフェースのモード設定値、および連動プリセットメモリーのグループ選択値、オートシーケンス動作モード設定値を表示します。

i) エラーレート測定値

(4)項に述べたエラーレート測定値を3桁の仮数部と1桁の指数部で表示します。

備 考

本器は停電保護されているので、主電源を切って再投入すると、各設定状態は切る前の状態を再現します。

4-3 正面パネルの説明

巻末に本器のパネル図が折り込まれています。パネル図には操作部に①～⑭の番号が付されており、この番号は以下の説明の本文中に引用されています。以下にそれぞれの名称、簡単な働きを説明します。

① POWER スイッチ

主電源をオン・オフする押しボタンスイッチ。

② メモリー操作キー

連動プリセットメモリーを操作するためのキー。

③ パネル制御キー

本器のリモート状態からローカル状態への切り換え、ローカル状態でのパネルロック操作に用いるキー。

④ MEMORY ADDRESS 表示

連動プリセットメモリーのアドレス 00～99 を表示します。

⑤ SHIFT キー

メモリー操作キー②およびパネル制御キー③を通常動作からシフト動作に切り換えるためのキー。

⑥ EXT SYNC キー

本器出力信号のサブキャリアを外部の19kHzパイロット信号に同期させるか非同期とするかを選択するためのキー。

⑦ ARI 信号操作キー

ARI 信号の操作キー。

⑧ EXT SYNC 表示

本器のサブキャリアを外部同期動作としたとき、正しく同期しているか否かを表示します。

⑨ RDS 信号操作キー

RDS 信号の操作キー。

⑩ FUNCTION ブロック

キャリブレーション機能、RDS 信号の状態、ARI 信号の状態、インタフェース条件の設定などの操作キー。

⑪ SETTING/MEASUREMENT 表示

FUNCTION ブロックでの操作における設定値、またはエラーレート測定値を表示します。

⑫ 修正桁選択キー

SETTING/MEASUREMENT 表示 ⑪ に表示される各設定値を MODIFY ノブ ⑬ で変更するとき、修正する桁を選択するキー。

⑬ MODIFY ノブ

SETTING/MEASUREMENT 表示 ⑪ に表示される各設定値の変更，または連動プリセットメモリーのアドレスを指定するときに用いるロータリノブ。

⑭ ERROR MEAS キー

エラーレート測定のアオン・オフを操作するキー。

⑮ SAVE キー

外部からの復調データを本器内部のメモリーにセーブする動作の開始・終了操作キー。

⑯ OUTPUT 端子

本器の RDS・ARI 信号出力端子。

4-4 背面パネルの説明

⑰ EXT CONTROL I/O コネクタ

外部制御信号の入出力，連動プリセットメモリーのリモート操作，MODIFY ノブのリモート操作などに用いる 36 ピンコネクタ。

⑱ CLOCK 入力端子

エラーレート測定，復調データセーブ時に必要な外部からの復調信号クロック入力端子。

⑲ DATA 入力端子

エラーレート測定，復調データセーブ時に必要な外部からの復調信号データ入力端子。

⑳ PILOT INPUT 端子

外部の 19 kHz パイロット信号入力端子。

㉑ GP-IB コネクタ

GP-IB 接続用 24 ピンコネクタ。

㉒ RS-232C コネクタ

RS-232C 接続用 25 ピンコネクタ。

㉓ ヒューズホルダ

電源ヒューズホルダ。

㉔ MAINS INPUT コネクタ

電源コード接続用インレット

4-5 キャリブレーション機能

(1) 概 要

本器の出力信号に関する基本的な設定を行います。設定項目として下記の4項目があります。

a) 出力レベル

RDS信号レベル比10%(4-6節参照)を基準とする、本器の開放端における出力信号レベルをVpp単位で設定します。設定範囲は0.000~0.999/1.00~9.99 Vppです。本器の出力信号を接続するステレオモジュレータ、標準信号発生器または被測定器の入力感度に合わせて調整します。

b) サブキャリア同期モード設定

本器のRDS・ARI出力信号の57kHzサブキャリアを、外部の19kHzパイロット信号に同期させるか非同期とするかを選択します。本器をステレオモジュレータまたはステレオモジュレータ内臓型の標準信号発生器に接続し、パイロットをオンとして使用するときは、本器を外部同期モードとし、ステレオモジュレータまたはステレオモジュレータ内臓型の標準信号発生器のパイロット出力信号を本器背面のPILOT INPUT端子⑩に接続してご使用下さい。同様の接続でパイロットをオフとして使用するか、本器単独で使用する際は、非同期モードでご使用ください。

c) サブキャリア位相設定

本器のサブキャリアを外部同期モードで動作させたときに、本器の57kHzサブキャリア信号位相と、ステレオモジュレータまたはステレオモジュレータ内臓型の標準信号発生器から加えられる19kHzパイロット信号との位相関係を正しく調整するための機能です。位相設定値は、相対的に-128~127の値で表示し、可変範囲は57kHzサブキャリアに対し、最大±30°です。

d) 本器内部の時計設定

本器内部に持つ時計を設定します。RDSデータのCTコードは、この時計を基にデータを作成します。この設定は、リモート制御でのみ操作可能で、パネルからの操作はできません。

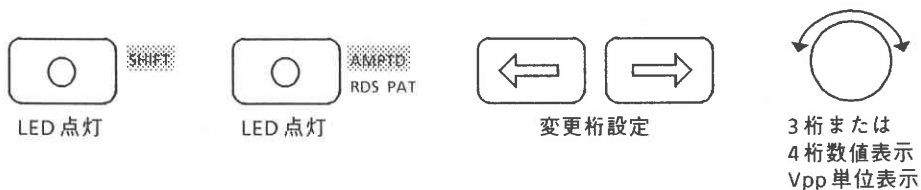
また、表示機能として、時計設定値を除く上記の設定値表示の他に下記の表示機能があります。

e) 外部同期ロック表示同期モードでご使用下さい。

本器のサブキャリアを外部同期動作としたとき、正しく同期しているか否かを表示します。正しく同期しているときはLOCKの表示が点灯します。

(2) 出力レベル設定操作

FUNCTION ブロック ⑩ の SHIFT キーおよび RDS PAT/AMPTD キーを点灯させ、変更桁選択キー ⑫ により増減したい桁を選択し、MODIFY ノブ ⑬ により、所要の設定値にします。



4-1 表 出力レベル設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
AP1 または AMPL	0 ~ 9990 mV または 0 ~ 9.99 V	出力レベルの設定

(3) サブキャリア同期モード設定操作

EXT SYNC キー ⑥ を点灯させるとサブキャリア同期モードは外部同期となり、消灯させると非同期となります。

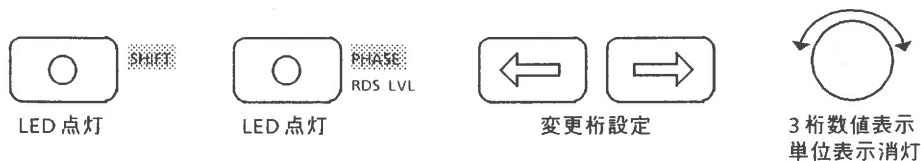


4-2 表 サブキャリア同期モード設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
CKSY	INT	クロックの内部同期
	EXT	クロックの外部同期

(4) サブキャリア位相設定操作

FUNCTION ブロック ⑩ の SHIFT キーおよび RDS LVL/PHASE キーを点灯させ、変更桁選択キー ⑫ により増減したい桁を選択し、MODIFY ノブ ⑬ により、所要の設定値にします。



4-3 表 サブキャリア位相設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
CKPH	-128 ~ 127	サブキャリアの位相調整

(5) 本体内部の時計設定

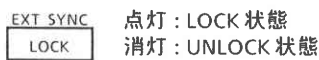
本体内部の時計設定値は、リモート制御によってのみ変更可能です。

4-4 表 時計設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
SRTC	yymmddhhnnss	本体内部の時計設定
	yy:00~99	西暦年の下2桁
	mm:01~12	月
	dd:01~31	日
	hh:00~23	時
	nn:00~59	分
	ss:00~59	秒

(6) 外部同期ロック表示

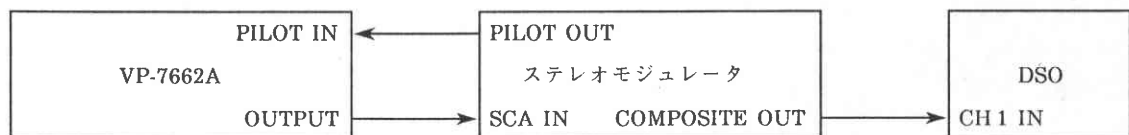
サブキャリア同期モードが外部同期のとき、正しく同期している場合には EXT SYNC 表示 ⑧ が点灯し、正しく同期していないとき、またはサブキャリア同期モードが非同期のときは EXT SYNC 表示 ⑧ が消灯します。



(7) ステレオモジュレータとの接続方法

本器の出力信号をステレオモジュレータに接続し、正しい複合ステレオ信号を得るためには、ステレオモジュレータの SCA 入力感度に合わせて本器の出力レベルを設定し、ステレオモジュレータのパイロット信号位相に合わせて本器のサブキャリアと正しく接続する方法を記します。

a) 本器とステレオモジュレータを下記のとおり接続します。



b) ステレオモジュレータを下記のとおり設定します。

出力レベル：最大

変調モード：オフ

パイロット：オン

パイロットレベル：10%

SCA：ON

c) VP-7662A を下記のとおり設定します。

出力レベル：0.566V_{pp} (前記(2)項参照)

サブキャリア同期：外部 (前記(3)項参照)

サブキャリア位相：0 (前記(4)項参照)

RDS：オフ (後記4-6節参照)

ARI：オン (後記4-9節参照)

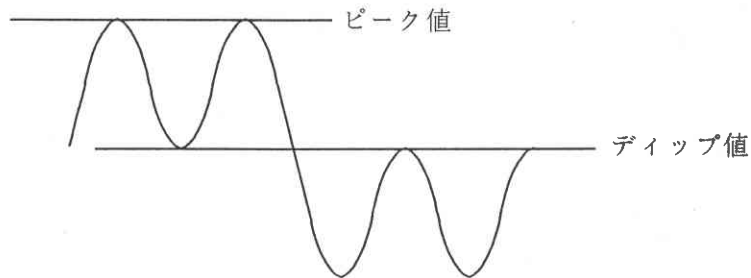
DK：オフ (後記4-9節参照)

BK：オフ (後記4-9節参照)

SK 信号レベル：9.9% (後記4-9節参照)

d) DSO による観測波形のピーク値が等しくなるように、VP-7662A の位相を調整します。

e) DSO による観測波形のディップ値が等しくなるように、VP-7662A の出力レベルを調整します。



4-6 RDS 信号

(1) 概 要

本器の RDS 信号に関する設定を行います。設定項目として下記の 8 項目があります。

a) RDS 信号のオン/オフ

RDS 信号のオン/オフを設定します。

b) RDS 信号レベル比設定

4-5 節 (2) 項で設定した出力レベルを 10% として、RDS 信号のレベル比を % 単位で設定します。設定範囲は 0~9.99%, 分解能は 0.01% です。

c) RDS パターン選択

RDS データパターンを設定します。「RDS データエディタソフト」を用いて作成するパターンナンバー 0~31 の内部データパターン (詳細は第 5 章参照), すべて 0 のデータで構成されるヌルデータ (表示は -), 復調データセーブ機能でセーブされた外部データ (表示は E) の 34 種類のデータパターンのいずれか 1 パターンを選択します。

d) RDS データ変更

RDS データの一部のコードは、「RDS データエディタソフト」を用いずに、本体上で変更可能です。変更可能なコードは、TP, TA, M/S, PTY の 4 種類です。ただし、RDS パターンとしてヌルデータまたは外部データが選択されているときは、これらのデータ変更は適用されません。

e) CT コード自動挿入

CT をオンにすると、本器の RDS 信号のグループシーケンスに CT コード送出用のグループタイプ 4A のデータが自動的に挿入されます。挿入間隔は 1 分間に 1 回で、このときの CT コードは本体内部の時計と、「RDS データエディタソフト」で作成されたローカルタイムオフセット (詳細は 5-9 節参照) により生成されます。ただし、RDS パターンとしてヌルデータまたは外部データが選択されているときは、CT コードの自動挿入は適用されません。

f) RDS バースト挿入

グループシーケンス内に任意の 1 種類のグループデータをバースト挿入することができます。バーストデータの内容は「RDS データエディタソフト」で作成します。挿入するバーストデータの個数は 1~16 の範囲で設定可能です。また、バーストデータ間の他のグループデータ挿入数も 0~4 の範囲で設定可能です。ただし、RDS パターンとしてヌルデータまたは外部データが選択されているときは、バースト挿入は適用されません。

g) RDS エラー発生

RDS データに意図的にエラーを発生させることが可能です。エラーパターンおよびエラー発生論理は「RDS データエディタソフト」でのみ設定可能です。パネル操作ではエラー発生のオン/オフのみが設定可能です。ただし、RDS パターンとしてヌルデータまたは外部データが選択されているときは、エラー発生は適用されません。

h) RDS 位相設定

RDS のサブキャリアを ARI 信号のサブキャリアと同相にするか、90° 移相するかを選択します。この設定は、リモート制御でのみ操作可能です。ただし、同相に設定しても、RDS 信号と ARI 信号が共にオンになると、RDS 信号のサブキャリアは自動的に 90° 移相されます。

(2) RDS 信号のオン/オフ操作

RDS 信号操作キー ⑨ の RDS キーを点灯させると、RDS 信号がオン、消灯させるとオフになります。



4-5 表 RDS 信号オン/オフのリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RD または RDSG	ON OFF	RDS 信号のオン RDS 信号のオフ

(3) RDS 信号レベル比設定操作

FUNCTION ブロック ⑩ の RDS LVL/PHASE キーを点灯させ、変更桁選択キー ⑫ により増減したい桁を選択し、MODIFY ノブ ⑬ により、所要の設定値にします。



4-6 表 RDS 信号レベル比のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RD または RDAP	0 ~ 9.99 PCT	RDS 信号レベルの設定

(4) RDS パターン選択操作

FUNCTION ブロック ⑩ の SHIFT キーおよび RDS PAT/AMPTD キーを点灯させ、MODIFY ノブ ⑬ により所要の設定値にします。



4-7 表 RDS パターン設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RD または RDPN	0 ~ 31 NULL EXT	RDS パターンナンバー設定 ヌルデータの選択 外部データの選択

(5) RDS データ変更操作

RDS 操作キー ⑨ の TP キーを点灯させると TP がオン, 消灯させるとオフになります。



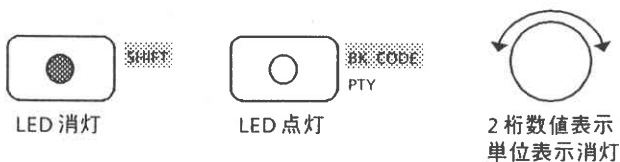
RDS 操作キー ⑨ の TA キーを点灯させると TA がオン, 消灯させるとオフになります。



RDS 操作キー ⑨ の M/S キーを点灯させると MUSIC, 消灯させると SPEECH になります。



FUNCTION ブロック ⑩ の PTY キーを点灯させ, MODIFY ノブ ⑬ により, 所要の設定値にします。



4-8 表 RDS データ変更のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RDTP	ON OFF	TP コードのオン TP コードのオフ
RDTA	ON OFF	TA コードのオン TA コードのオフ
RDMS	M S	M/S コードを M(オン)にする M/S コードを S(オフ)にする
RDPY	0 ~ 31	PTY コードの設定

(6) CTコード自動挿入操作

RDS信号操作キー⑨のCTキーを点灯させるとCTコードの自動挿入動作がオン、消灯させるとCTコードの自動挿入動作がオフとなります。



4-9表 CTコード自動挿入のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RDCT	ON	CTコードの自動挿入オン
	OFF	CTコードの自動挿入オフ

(7) RDSバースト挿入操作

RDS信号操作キー⑨のBURSTキーを押すと、BURST挿入が実行されます。



バーストデータの繰り返し回数およびバーストデータ間の他のデータ挿入数の設定は、リモート制御によってのみ可能です。

4-10表 RDSバースト挿入のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RDBU	ON	プリセットメモリーのリコール時にバーストデータを挿入する
	OFF	バーストデータを挿入しない
	START	通常状態でのバーストデータの挿入開始
BURP	1～16	バーストデータの繰り返し回数設定
BUIT	0～4	バーストデータ間の他のデータ挿入数

(8) エラー発生操作

RDS信号操作キー⑨のERRORキーを点灯させるとエラー発生のオン、消灯させるとオフになります。



4-11表 エラー発生のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RDER	ON	エラー発生のオン
	OFF	エラー発生のオフ

(9) RDS位相設定操作

RDS位相設定操作は、リモート制御によってのみ可能です。

4-12表 RDS位相設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RDSC	0	RDSサブキャリアをARIサブキャリアと同相にする
	90	RDSサブキャリアをARIサブキャリアに対し90°移相

4-7 エラーレート測定

(1) 概 要

本器の RDS 出力データと復調入力データの比較を行い、指定時間におけるビットエラー発生率を測定し表示します。測定信号入力端子は本器背面の CLOCK 入力端子 ⑱ と DATA 入力端子 ⑲ です。CLOCK 入力端子 ⑱ には被測定器の RDS 復調クロック信号を、DATA 入力端子 ⑲ には RDS 復調データ信号を入力します。本器における RDS データの比較は、インフォメーションワード (1 グループにつき 64 ビット) についてのみ行います。測定値は指定時間内のエラービット数と総ビット数との比を 3 桁の仮数部と 1 桁の指数部で表示します。

エラーレート測定の設定項目として下記の 3 項目があります。

a) エラーレート測定開始 / 終了

エラーレート測定動作を開始 / 終了します。

b) エラーレート測定時間設定

エラーレート測定時間を設定します。設定値は下記の値です。

1 s / 2 s / 3 s / 5 s / 10 s / 20 s / 30 s / 1 MNT / 2 MNT / 3 MNT MNT: 分

c) 復調クロック位相設定

復調入力データとクロックとのタイミング関係を設定します。クロックの上がりエッジでデータを取得するか、クロックの下がりエッジでデータを取得するかを指定できます。

(2) エラーレート測定開始 / 終了操作

ERR MEAS キー ⑭ を点灯させるとエラーレート測定が実行され、測定値が SETTING / MEASUREMENT 表示 ⑮ に表示されます。消灯させると測定が終了します。測定実行中は、ERR MEAS キー ⑭ による測定終了操作以外は受け付けません。



4-13 表 エラーレート測定開始 / 終了のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
ERME	ON	エラー測定オン
	OFF	エラー測定オフ

(3) エラーレート測定時間設定操作

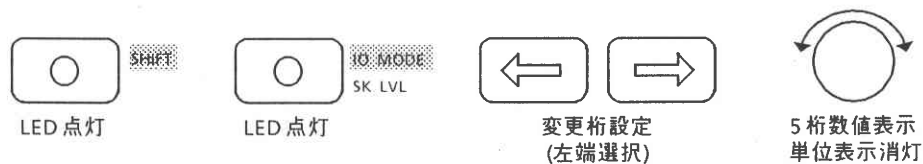
エラーレート測定時間設定は、リモート制御によってのみ操作可能です。

4-14 表 エラーレート測定時間設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
ERTM	1s / 2s / 3s / 5s / 10s / 20s / 30s / 1 MNT / 2 MNT / 3 MNT	エラーレート測定時間の設定

(4) 復調クロック位相設定操作

FUNCTION ブロック ⑩ の SHIFT キーおよび SK LVL/IO MODE キーを点灯させ、変更桁選択キー ⑫ により左端の桁を点滅させ、MODIFY ノブ ⑬ により所要の設定値にします。表示を 1 にすると、クロックの上がりエッジでデータを取得し、表示を 0 にすると、クロックの下がりエッジでデータを取得します。



4-15 表 復調クロック位相設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RDXP	POS	外部データのクロック位相が正相
	NEG	外部データのクロック位相が逆相

4-8 復調データセーブ

(1) 概 要

本器に RDS 復調データを加え、このデータを本器内部のメモリーにセーブすることができます。復調信号入力端子は本器背面の CLOCK 入力端子 ⑯ と DATA 入力端子 ⑰ です。CLOCK 入力端子 ⑯ には被測定器の RDS 復調クロック信号を、DATA 入力端子 ⑰ には RDS 復調データ信号を入力します。セーブ可能なデータの量は、最大 4096 グループです。

セーブされたデータを RDS データパターンの外部データとして指定し、本器の出力信号として再生することが可能です。また、このデータを「RDS データエディタソフト」を用いてアップロードし、編集して本器内部データとして改めて本体内部にダウンロードすることもできます。(詳細は第 5 章参照)

復調データセーブの設定項目として下記の 2 項目があります。

a) 復調データセーブの開始 / 終了

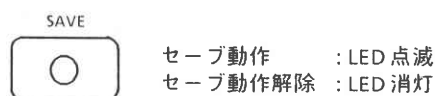
復調データセーブ動作を開始 / 終了します。

b) 復調クロック位相設定

復調入力データとクロックの関係を設定します。クロックの上がりエッジでデータを取得するか、クロックの下がりエッジでデータを取得するかを指定できます。(操作方法は前記 4-7 節 (4) 項参照)

(2) 復調データセーブの開始 / 終了操作

SAVE キー ⑱ を点灯させるとセーブ動作が開始され、消灯するとセーブ動作が終了します。セーブ動作開始後、内部メモリーが一杯になると自動的に動作を終了します。セーブ動作中は、SAVE キー ⑱ によるセーブ終了操作以外は受け付けません。



4-16 表 復調データセーブの開始 / 終了のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RDXS	EN	外部データのセーブ開始
	DIS	外部データのセーブ終了

4-9 ARI 信号

(1) 概 要

本器の ARI 信号に関する設定を行います。設定項目として下記の 7 項目があります。

a) ARI 信号のオン/オフ

ARI 信号のオン/オフを設定します。

b) SK 信号レベル比の設定

4-5 節 (2) 項で設定した出力レベルを 10% として、SK 信号のレベル比を % 単位で設定します。設定範囲は 0~9.9%，分解能は 0.1% です。

c) DK 信号のオン/オフ

ARI 信号において DK 信号による変調のオン/オフを設定します。

d) DK 信号変調の設定

ARI 信号における DK 信号の変調を設定します。設定範囲は 0~39%，分解能は 1% です。この設定は、リモート制御でのみ操作可能です。

e) BK 信号のオン/オフ

ARI 信号において BK 信号による変調のオン/オフを設定します。

f) BK コードの選択

ARI 信号における BK 信号のコードを選択します。コードと周波数の関係は以下のとおりです。A: 23.75 Hz / B: 28.27 Hz / C: 34.93 Hz / D: 39.58 Hz / E: 45.67 Hz / F: 53.98 Hz。

g) BK 信号変調の設定

ARI 信号における BK 信号の変調を設定します。設定範囲は 0~79%，分解能は 1% です。この設定は、リモート制御でのみ操作可能です。

(2) ARI 信号のオン/オフ操作

ARI 信号操作キー ⑦ の ARI キーを点灯させると SK 信号がオン、消灯させるとオフになります。

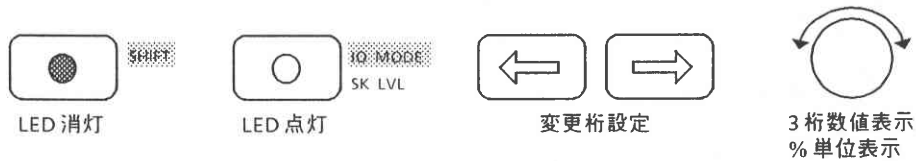


4-17 表 ARI 信号オン/オフのリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
SK	ON	ARI 信号オン
または	OFF	ARI 信号オフ
ARSG		

(3) SK 信号レベル比の設定操作

FUNCTION ブロック ⑩ の SK LVL/IO MODE キーを点灯させ、変更桁選択キー ⑫ により増減したい桁を選択し、MODIFY ノブ ⑬ により、所要の設定値にします。



4-18 表 SK 信号レベル比設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
SK または ARSK	0 ~ 9.99 PCT	SK 信号レベルの設定

(4) DK 信号のオン/オフ設定操作

ARI 信号操作キー ⑦ の DK キーを点灯させると DK 信号による変調がオン、消灯させるとオフになります。



4-19 表 DK 信号オン/オフ設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
DK または ARDK	ON OFF	DK 信号オン DK 信号オフ

(5) DK 信号変調度の設定操作

DK 信号変調度の設定は、リモート制御でのみ操作可能です。

4-20 表 DK 信号変調度設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
DK または ARDA	0 ~ 39 PCT	DK 信号変調度設定

(6) BK 信号オン/オフ設定操作

ARI 信号操作キー ⑦ の BK キーを点灯させると BK 信号による変調がオン, 消灯させるとオフになります。

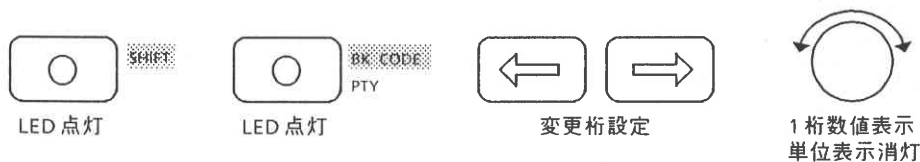


4-21 表 BK 信号オン/オフ設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
BK	ON	BK 信号オン
または	OFF	BK 信号オフ
ARBK		

(7) BK コード選択操作

FUNCTION ブロック ⑩ の SHIFT キーおよび PTY/BK CODE キーを点灯させ, 変更桁選択キー ⑫ により増減したい桁を選択し, MODIFY ⑬ ノブにより, 所要の設定値にします。



4-22 表 BK コード選択のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
BK	A/B/C/D/E/F	BK コード
または		
ARBC		

(8) BK 信号変調度設定操作

BK 信号変調度の設定は, リモート制御でのみ操作可能です。

4-23 表 BK 信号変調度設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
BK	0 ~ 79 PCT	BK 信号変調度設定
または		
ARBA		

4-10 連動プリセットメモリー

(1) 概 要

連動プリセットメモリーは、これまでに述べた操作手順によって設定された、RDS信号、ARI信号などの設定値を組にして、総計 100組までをストアしておき、必要に応じて所要の組み合わせを一挙にリコールするものです。以下に連動プリセットメモリーにストアできる内容を示します。

4-24表 連動プリセットメモリーにストアできる内容

項 目	設 定 内 容
キャリブレーション設定 出力レベル* サブキャリア同期モード サブキャリア位相*	0.000 ~ 0.999 / 1.00 ~ 9.99 Vpp INT / EXT -128 ~ 127
RDS信号 RDS信号オン/オフ RDS信号レベル比 RDSパターン選択 TPコードオン/オフ TAコードオン/オフ M/Sコードオン/オフ PTYコード選択 CTコード自動挿入オン/オフ バースト挿入オン/オフ バースト繰り返し回数 バースト間隔 エラー発生オン/オフ RDS位相設定	OFF / ON 0.00 ~ 9.99 % 0 ~ 31 / - (null) / E (ext) OFF / ON OFF / ON OFF (S) / ON (M) 0 ~ 31 OFF / ON OFF / ON OFF: プリセットメモリーのリコール時にバースト挿入しない ON: プリセットメモリーのリコール時にバースト挿入を実行する 1 ~ 16 0 ~ 4 OFF / ON 0 / 90
エラーレート測定 エラーレート測定オン/オフ エラーレート測定時間 復調クロック位相	OFF / ON 1 s / 2 s / 3 s / 5 s / 10 s / 20 s / 30 s / 1 MNT / 2 MNT / 3 MNT NEG / POS
復調データセーブ セーブ動作オン/オフ	DIS / EN
ARI信号 ARI信号オン/オフ SK信号レベル比 DK信号オン/オフ DK信号変調度 BK信号オン/オフ BKコード選択 BK信号変調度	OFF / ON 0.0 ~ 9.9 % OFF / ON 0 ~ 39 % OFF / ON A / B / C / D / E / F 0 ~ 79 %
外部制御出力 ポート 1 設定 ポート 2 設定	0 ~ 255 0 ~ 255

* ... 出力レベル、サブキャリア位相に関しては、プリセットメモリーをリコールしたときに、プリセットメモリーの値を適用するか、現在の値を適用するかを選択することができます。

連動プリセットメモリーに関する操作項目として下記の 10 項目があります。

a) ストア

現在設定されている本体の状態を 00～99 の指定のプリセットメモリーにストアします。

b) 直接リコール

00～99 の指定のプリセットメモリーの設定値をリコールします。

c) グループ分割設定

プリセットメモリーは最大 10 組のグループに分割でき、その中の 1 グループを指定して順次リコール動作を行うことができます。グループ分割は、グループナンバー、スタートアドレス、エンドアドレスの設定により行います。複数のグループがアドレスを共有することもできます。この設定は、リモート制御によってのみ可能です。

d) グループ指定

順次リコール動作をするグループナンバーを指定します。グループナンバーは 0～9 の 10 種類があります。グループ指定を解除することも可能です。グループ指定を解除すると、スタートアドレス 00、エンドアドレス 99 として順次リコールが動作します。

e) 順次リコール

スタート/エンドアドレス間をワンキー操作で、順次にリコールすることができます。この操作は、本体パネルによってのみ可能です。

f) キャリブレーション設定プリセット

プリセットメモリーをリコールしたとき、本器の出力レベル、サブキャリア位相設定値をプリセットメモリーにストアされている値に変更するか、現在の値を変更せずにそのままとするかを選択します。この設定は、リモート制御によってのみ可能です。

g) オートシーケンスモード設定

順次リコール動作を自動的に実行することができるオートシーケンス機能の動作モードを指定します。動作モードとして下記の 4 種類があります。

- ① リピートアップ: スタートからエンド方向に繰り返しオートシーケンス動作をします。
- ② シングルアップ: スタートからエンド方向に 1 回だけオートシーケンス動作をします。
- ③ リピートダウン: エンドからスタート方向に繰り返しオートシーケンス動作をします。
- ④ シングルダウン: エンドからスタート方向に 1 回だけオートシーケンス動作をします。

h) インターバル設定

オートシーケンス動作におけるリコールのインターバル時間を設定します。設定範囲は 0.1～99.9s、設定分解能は 0.1s です。インターバルは、プリセットメモリーごとに個別に設定可能です。この設定は、リモート制御によってのみ可能です。

i) オートシーケンス開始/終了

オートシーケンス動作の開始/終了をします。この操作は、本体パネルによってのみ可能です。

j) パネルロック

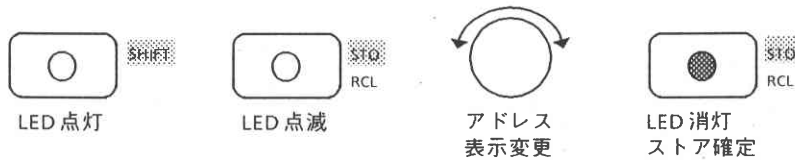
本器のメモリー順次リコール以外の操作を無効とします。生産工程などでの誤操作防止に有効です。

(2) ストア操作

ストア操作は、リコール時に RDS バースト挿入動作をするか否かで操作が異なります。

リコール時に RDS バースト動作をしないときのストア操作は以下のとおりです。

SHIFT キー ⑤ およびメモリー操作キー ② の RCL/STO キーを点灯させ、MODIFY ノブ ⑬ により、
 所要のアドレスを MEMORY ADDRESS 表示 ④ に表示させ、再度 RCL/STO キーを押します。



リコール時に RDS バースト動作をするときのストア操作は以下のとおりです。

SHIFT キー ⑤ およびメモリー操作キー ② の RCL/STO キーを点灯させた後、RDS 信号操作キー ⑨
 の BURST キーを点灯させ、MODIFY ⑬ ノブ により、 所要のアドレスを MEMORY ADDRESS 表示 ④
 に表示させ、再度 RCL/STO キーを押します。

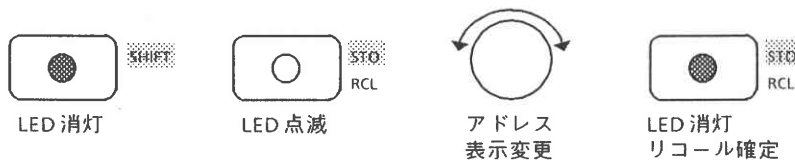


4-25 表 ストア操作のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
ST または STPR	0 ~ 99	プリセットメモリーへのストア

(3) 直接リコール操作

メモリーキー操作キー ② の RCL/STO キーを点灯させ、MODIFY ノブ ⑬ により、所要のアドレスを
 MEMORY ADDRESS 表示 ④ に表示させ、再度 RCL/STO キーを押します。



4-26 表 リコール操作のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RC または RCPR	0 ~ 99	プリセットメモリーのリコール

(4) グループ分割設定操作

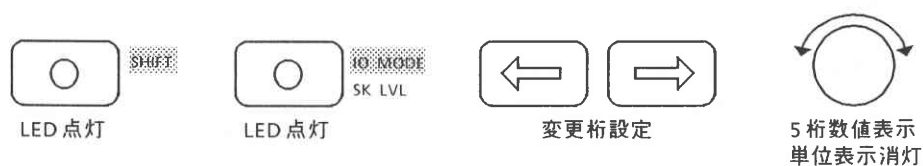
グループ分割設定は、リモート制御によってのみ操作可能。

4-27表 グループ分割設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
STGP	0～9, 0～99, 0～99	プリセットメモリーのグループ分割 パラメータは順にグループ番号, スタートアドレス, エンドアドレス

(5) グループ指定操作

FUNCTION ブロック ⑩ の SHIFT キーおよび SK LVL/IO MODE キーを点灯させ、変更桁選択キー ⑫ により、右から2番目の桁を点滅させ、MODIFY ノブ ⑬ により所要のグループナンバーに設定します。グループ指定解除は、- で表示されます。



4-28表 グループ指定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
RCGP	0～9/-	グループ分割されたプリセットメモリーのグループ番号指定 - はグループ指定解除

(6) 順次リコール操作

メモリー操作キー ② の ↑ キーを押すと、ひとつ上のアドレスをリコールします。アドレスがエンドアドレスにあるときは、スタートアドレスをリコールします。

メモリー操作キー ② の ↓ キーを押すと、ひとつ下のアドレスをリコールします。アドレスがスタートアドレスにあるときは、エンドアドレスをリコールします。

メモリー操作キー ② の CLR キーを押すと、スタートアドレスをリコールします。



順次リコールはリモート制御による操作はできません。

(7) キャリブレーション設定プリセット

キャリブレーション設定プリセットはリモート制御によってのみ操作可能です。

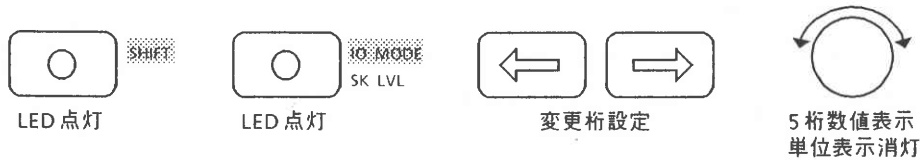
4-29 表 キャリブレーション設定プリセットのリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
STSE	ON	リコール時に出力レベル, サブキャリア位相をプリセットメモリー内の設定内容に変更する
	OFF	リコール時に出力レベル, サブキャリア位相をプリセットメモリー内の設定内容に変更しない

(8) オートシーケンスモード設定操作

FUNCTION ブロック ⑩ の SHIFT キーおよび SK LVL/IO MODE キーを点灯させ, 変更桁選択キー ⑫ により, 右端の桁を点滅させ, MODIFY ノブ ⑬ により所要のモードに設定します。表示される数値とオートシーケンスモードの関係は以下のとおりです。

- 0: リピートアップ 1: シングルアップ
- 2: リピートダウン 3: シングルダウン



4-30 表 オートシーケンスモード設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
ASMD	REPU	オートシーケンスのモードをリピートアップに設定
	SINU	オートシーケンスのモードをシングルアップに設定
	REPD	オートシーケンスのモードをリピートダウンに設定
	SIND	オートシーケンスのモードをシングルダウンに設定

(9) インターバル設定操作

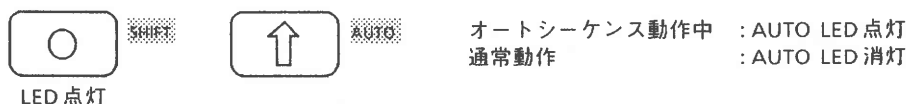
オートシーケンス動作のインターバル時間設定は, リモート制御によってのみ操作可能です。

4-31 表 インターバル設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設 定 内 容
ASIT	0 ~ 99, 0 ~ 99, 0.1 S ~ 99.9 S	リコール後のインターバルタイム設定 パラメータは順に指定範囲の上限, 下限, インターバルタイム

(10) オートシーケンス開始/終了操作

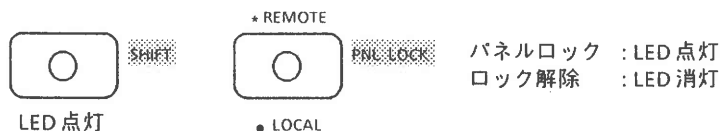
SHIFT キー ⑤ を点灯させ、メモリー操作キー ② の ↑/AUTO キーを押すと、MEMORY ADDRESS 表示 ④ の AUTO 表示が点灯し、オートシーケンス動作を開始します。オートシーケンス動作中にメモリー操作キー ② の ↑/AUTO キーを押すと、オートシーケンス動作は終了します。オートシーケンス動作中は、終了操作以外のキー操作は受け付けません。また、オートシーケンスモードがシングルアップまたはシングルダウンに設定されているときは、オートシーケンス動作を一度実行した後に、自動的に終了します。



オートシーケンス開始/終了はリモート制御による操作はできません。

(11) パネルロック操作

SHIFT キー ⑤, パネル制御キー ③ の順に押すと両方のキーが点灯し、メモリー操作キー ② の ↑ キー, ↓ キー, CLR キーによる順次リコール以外の操作を受け付けなくなります。パネルロックを解除するには、SHIFT キー ⑤, パネル制御キー ③ の順に押し、両方のキーを消灯させます。



パネルロックはリモート制御による操作はできません。



第5章 操 作 (エディタ)

5-1 概 要

本器のRDSデータについては、付属の「RDSデータエディタソフト」によりパーソナルコンピュータ上で作成したものを本体へ転送して使用します。

この章では、パーソナルコンピュータ上での「RDSデータエディタソフト」の操作方法を説明します。項目は次のとおりです。

- 5-2 動作環境
- 5-3 基本操作
- 5-4 メニュー構成
- 5-5 各機能実行操作
- 5-6 起 動
- 5-7 RDSデータ作成
- 5-8 本体制御
- 5-9 オプション機能
- 5-10 システム設定
- 5-11 終 了

「5-2 動作環境」では「RDSデータエディタソフト」をご利用いただくために、パーソナルコンピュータに求められる条件を述べます。

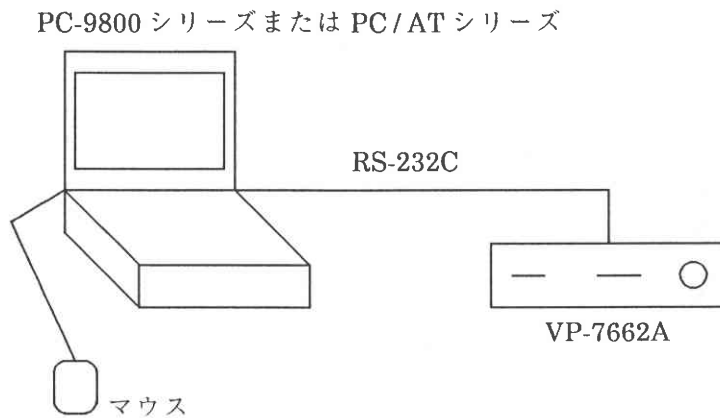
「5-3 基本操作」「5-4 メニュー構成」「5-5 各機能実行操作」では「RDSデータエディタソフト」の操作方法・機能についてその概要を説明します。

「5-6 起動」以降の項目ではそれぞれの項目について、詳細に操作手順を説明します。

5-2 動作環境

本器付属の「RDS データエディタソフト」は、NEC 社製 PC-9800 シリーズまたは IBM 社製 PC/AT シリーズで動作させることができます。

(1) 機器構成



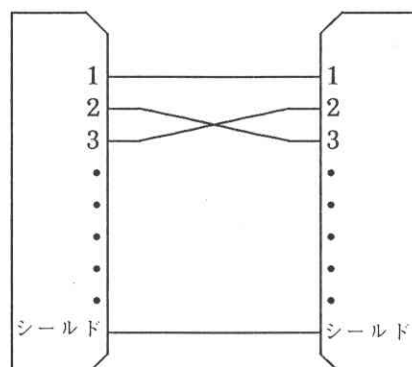
(2) 動作環境

本器付属の「RDS データエディタソフト」は、下記の条件を満足するパーソナルコンピュータ上でのみ使用可能です。お手持ちのパーソナルコンピュータが条件を満足することを十分ご確認の上でご使用願います。

5-2-1 表 動作環境

項 目	要 求 条 件	
機 種	NEC PC-9800 シリーズ	IBM PC/AT シリーズ
O S	MS-DOS V.3.3A 以上	MS-DOS V.3.1 以上
メインメモリ	400 K bytes 以上	
RS-232C	クロスケーブル	
マウスドライバ (マウスを使用する場合)	マイクロソフト社製に準拠したマウス・ドライバ	

[RS-232C の結線図]



5-3 基本操作

(1) 画面構成

● 画面構成

起動後の画面表示は次のとおりです。

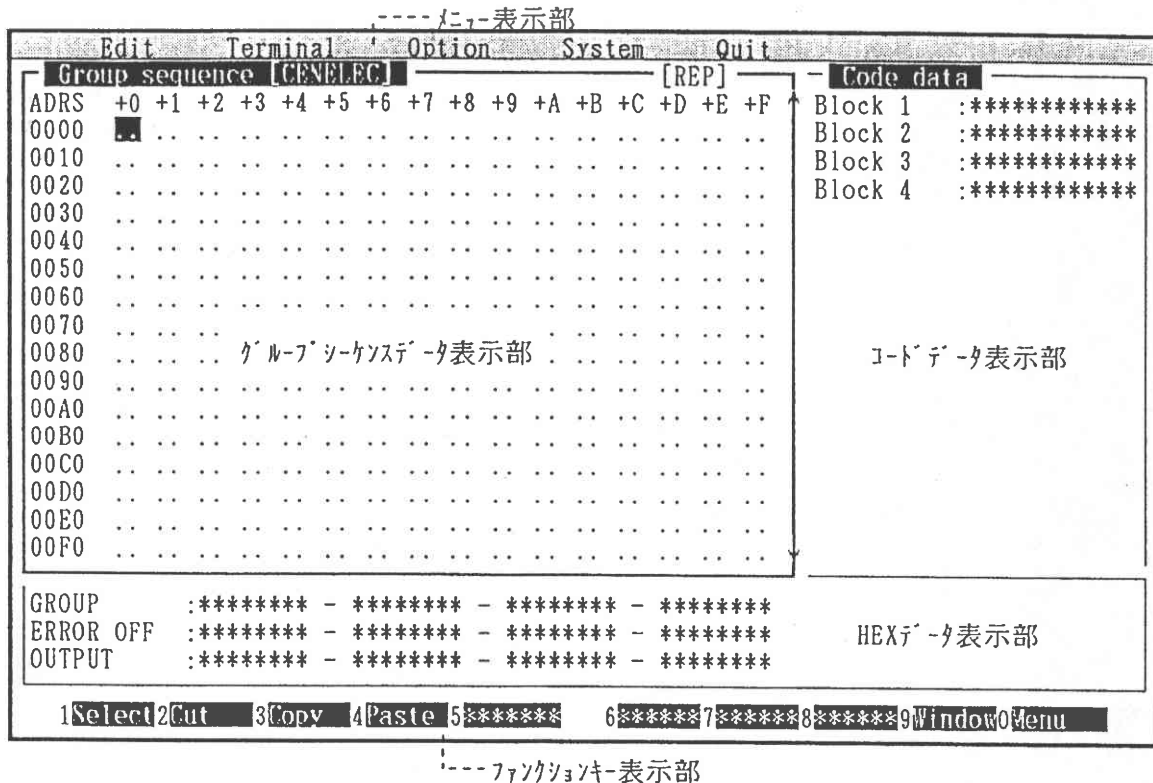


図 5-3-1

次に各部について説明します。

○ メニュー表示部

本アプリケーションの最上位のメニュー項目を表示します。

現在選択されているメニューを、反転文字で表示します。

○ グループシーケンスデータ表示部

グループシーケンスを作成するときに使用する領域です。

○ コードデータ表示部

コードデータを作成するときに使用する領域です。

グループシーケンス表示部にあるカーソルの指すグループ種別により必要な入力項目が表示されます。

○ HEX データ表示部

コードデータ表示部の表示内容を 16 進数で表示します。

それぞれの項目は、以下の意味をあらわしています。

GROUP :コードデータ部の表示内容をそのまま規格に基づき、16 進データへ変換し表示しています。

ERROR OFF :故意に起こすエラーをビットで指定する領域です。

OUTPUT :ビットエラーを起こした時のデータを 16 進表示しています。

○ ファンクションキー表示部

ファンクションキーの内容を表示しています。

● 入力領域の切り換え

反転カーソルの表示位置は、ファンクションキーを使用してメニュー表示部・グループシーケンスデータ表示部・コードデータ表示部・HEXデータ表示部に切り換えることができます。

入力領域の切り換え方を以下に示します。

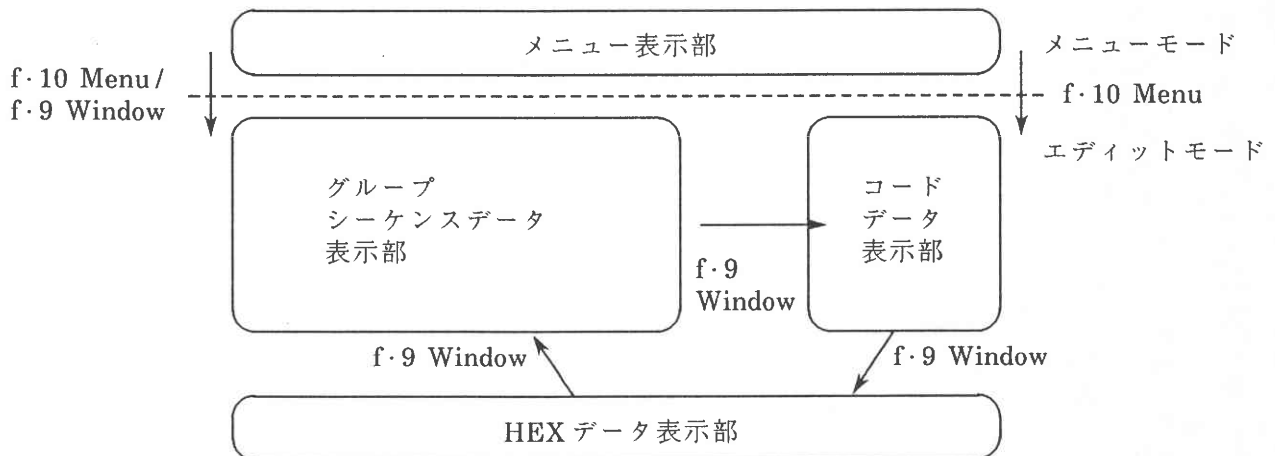


図 5-3-2

メニューモードからエディットモードへの切り換えは **f.9 Window / f.10 Menu** でおこないます。エディットモードへの切り換え時、前回のメニューモードへ戻った時の表示領域(グループシーケンスデータ表示部 / コードデータ表示部 / HEXデータ表示部のいずれか)が記憶され、その表示領域へ切り換わります。

エディットモード内では、グループシーケンスデータ表示部 / コードデータ表示部 / HEXデータ表示部の切り換えは **f.9 Window** でおこないます。

エディットモードからメニューモードへの切り換えは **f.10 Menu** でおこないます。また <GRPH> + メニュー先頭文字でエディットモードから直接メニューモードの指定メニューへ切り換えることもできます。

例) <GRPH> + O エディットモードから直接 "Option" のプルダウンメニューが開いた状態になります。

(2) キーボードからの操作

● カーソル移動

反転カーソルは ↑ ↓ ← → <TAB> キーで移動させることができます。

ただし、ウィンドウが開いている場合にウィンドウの外にカーソルを移動させることはできません。

例 1) ← →キーの入力により、メニュー表示部にある選択項目のプルダウンメニューが開いたまま移動します。

Gr		Edit	Terminal	Option	System	Quit	- Code data	
ADRS*	1	Load RDS data from disk			+C +D +E +F		Block 1	:*****
0000	1	Save RDS data to disk			.. . . . .		Block 2	:*****
0010	2	Upload RDS data from device			.. . . . .		Block 3	:*****
0020	3	Download RDS data to device			.. . . . .		Block 4	:*****
0030	4	Upload External data from device			.. . . . .		
0040	5	Edit mode			.. . . . .		
0050	6	Specification			.. . . . .		
0060	7	Error logic			.. . . . .		
0070					.. . . . .		
0080					.. . . . .		



→キーの入力

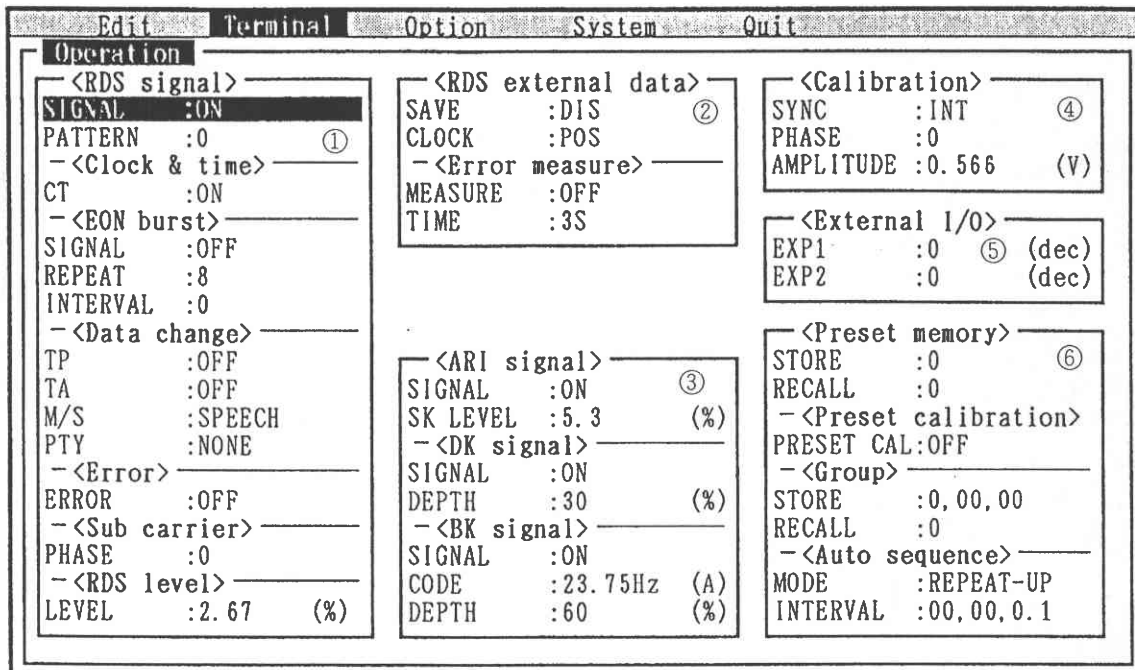
Group seque		Terminal	Option	System	Quit	- Code data	
ADRS	+0 +1 +*	Operation			+E +F	Block 1	:*****
0000	.. . . .	1 Upload Backup data from device			.. ..	Block 2	:*****
0010	.. . . .	2 Download Backup data to device			.. ..	Block 3	:*****
0020	.. . . .	3 RDS data release			.. ..	Block 4	:*****
0030	.. . . .	4 Device ID			.. ..	
0040	.. . . .				.. ..
0050	.. . . .				.. ..

→キーの入力を続けると順次 "Option" ⇒ "System" とメニューが選択されていきます。

例 2) ↓ ↑キーの入力により表示されていない項目をスクロールして表示します。

反転カーソルが下端(上端)にある場合そのまま ↓ ↑キーを押し続けます。

例 3) <TAB> キーの入力によりウィンドウ内の太い線で囲まれた領域単位で移動します。



<TAB>キーを入力すると ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ の順にカーソルが移動します。

● 項目の選択

カーソルを選択したい項目へ移動させリターンキーを押すとその項目が選択されます。

ウィンドウが開いているときに、項目選択をせずにそのウィンドウを閉じる場合は<ESC>キーを押してください。

● 数値の入力

数値を入力する場合は数字キーで入力してください。

(3) マウスでの操作

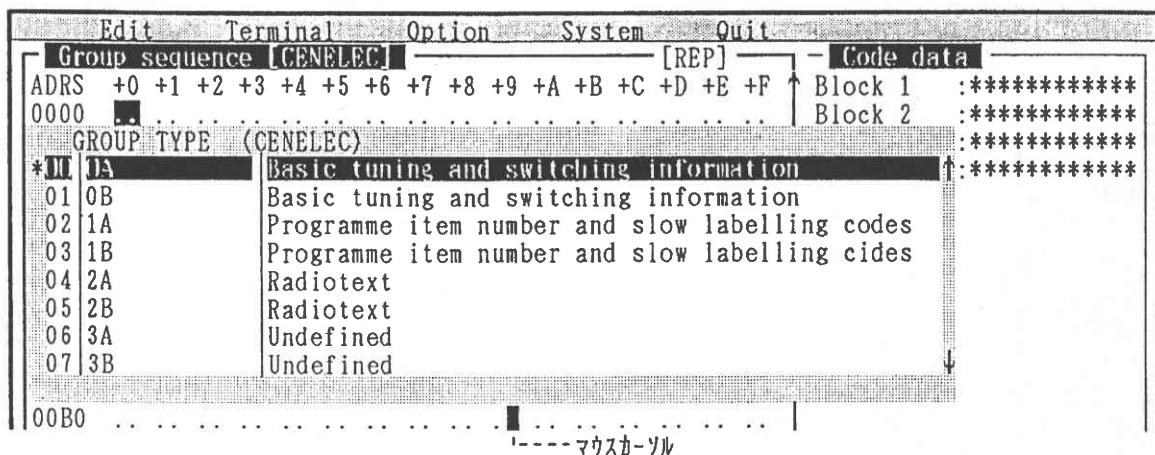
● カーソルの移動

マウスをドラッグ(左ボタンを押したままの状態)させると、カーソルがマウスカーソルについて移動します。

マウスボタンを押さずにマウスを移動させても、マウスカーソルは移動しますがカーソルは移動しません。マウスの左ボタンを押すとボタンが押された場所にある項目へカーソルが移動します。

例 1) ウィンドウの中に1度に選択肢が表示しきれない場合、マウスをドラッグしてそのままマウスカーソルをウィンドウの外へ移動させると、ウィンドウ内の項目がスクロールします。

(ウィンドウ上に表示してある ↑ ↓ 表示をクリックしてもスクロールが行われます。)



ウィンドウ内でマウスの左ボタンを押し、ボタンを押したまま上記位置までマウスカーソルを移動させると、ウィンドウ内の表示が上向きにスクロールします。

● 項目の選択

マウスでの項目選択は、選択したい項目の上へマウスカーソルを移動させ、マウスの左ボタンを原則としてダブルクリックすると行えます。1回目のクリックでカーソルを移動させ、2回目のクリックで項目を確定します。したがって、2回目のクリックがおこなわれなければその項目は確定されません。ダブルクリックの例外として、メニュー表示部にある項目選択があります。

5-4 メニュー構成

以下に「RDS データエディタソフト」のメニュー構成を説明します。詳細については、各メニューの項目に <> で記されている節をご参照ください。

RDS データエディタ初期状態

- Edit (RDS データ編集メニュー)
 - Load RDS data from disk … 既存RDS データファイルのロード操作 <5-7 (4)>
 - Save RDS data to disk … RDS データファイルのセーブ操作 <5-7 (4)>
 - Upload RDS data from device … 本体内部の RDS データアップロード操作 <5-7 (5)>
 - Download RDS data to device … RDS データの本体へのダウンロード操作 <5-7 (5)>
 - Upload External data from device … 外部データのアップロード操作 <5-7 (6)>
 - Edit mode … アップロードされた外部データの編集モード設定 <5-7 (7)>
 - Specification … コード表示を適用する規格の選択操作 <5-7 (8)>
 - Error logic … エラー発生時の論理設定 <5-7 (9)>

- Terminal (本体制御メニュー)
 - Operation … 本体の各種設定値操作 <5-8 (1)>
 - Upload Backup data from device … 本体内部メモリーのバックアップファイル作成操作 <5-8 (2)>
 - Download backup data to device … バックアップファイルの本体内部メモリーへの展開 <5-8 (2)>
 - RDS data release … RDS パターンの解放 (削除) <5-8 (3)>
 - Device ID … 本体のID情報表示操作 <5-8 (4)>

- Option (RDS オプションデータメニュー)
 - EON burst … RDSバーストデータ作成操作 <5-9 (1)>
 - Local time … RDS データ CT コードにおけるローカルタイムオフセット設定操作 <5-9 (2)>
 - Error Pattern edit … RDSエラーパターン作成操作 <5-9 (3)>

- System (システム設定メニュー)
 - DOS mode … DOS コマンドモードへの変更操作 <5-10 (1)>
 - RS-232C … パーソナルコンピュータの RS-232C インタフェース条件設定操作 <5-10 (2)>

- Quit (終了メニュー) <5-11>

5-5 各機能実行操作

(1) RDSデータの編集・出力

RDSデータを作成し、本体にデータを転送し、最後にRDS信号を出力するときは以下の手順で行います。詳細については、各手順の項目に<>で記されている節を参照してください。

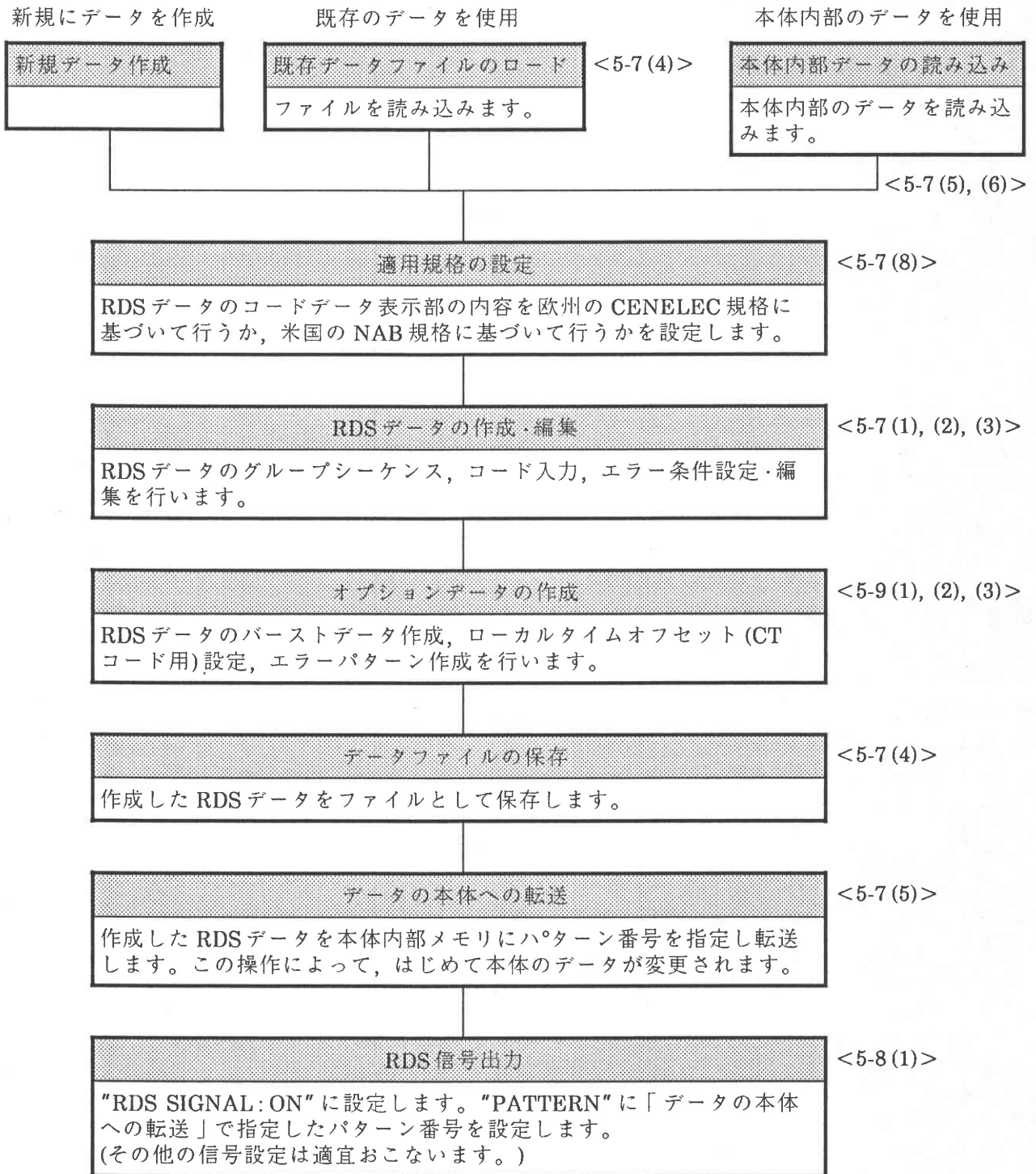


図 5-5-1 RDSデータの編集・出力

(2) 外部 RDS データの編集・出力

復調データセーブ機能により本体内部にセーブされた外部データを読み込み、編集して本体内部データとして改めて本体内部に転送するときは以下の手順で行います。

これにより復調データセーブ機能により本体内部にセーブされた外部データを編集し、そのデータを本体より出力させることができます。

詳細については、各手順の項目に <> で記されている節を参照してください。

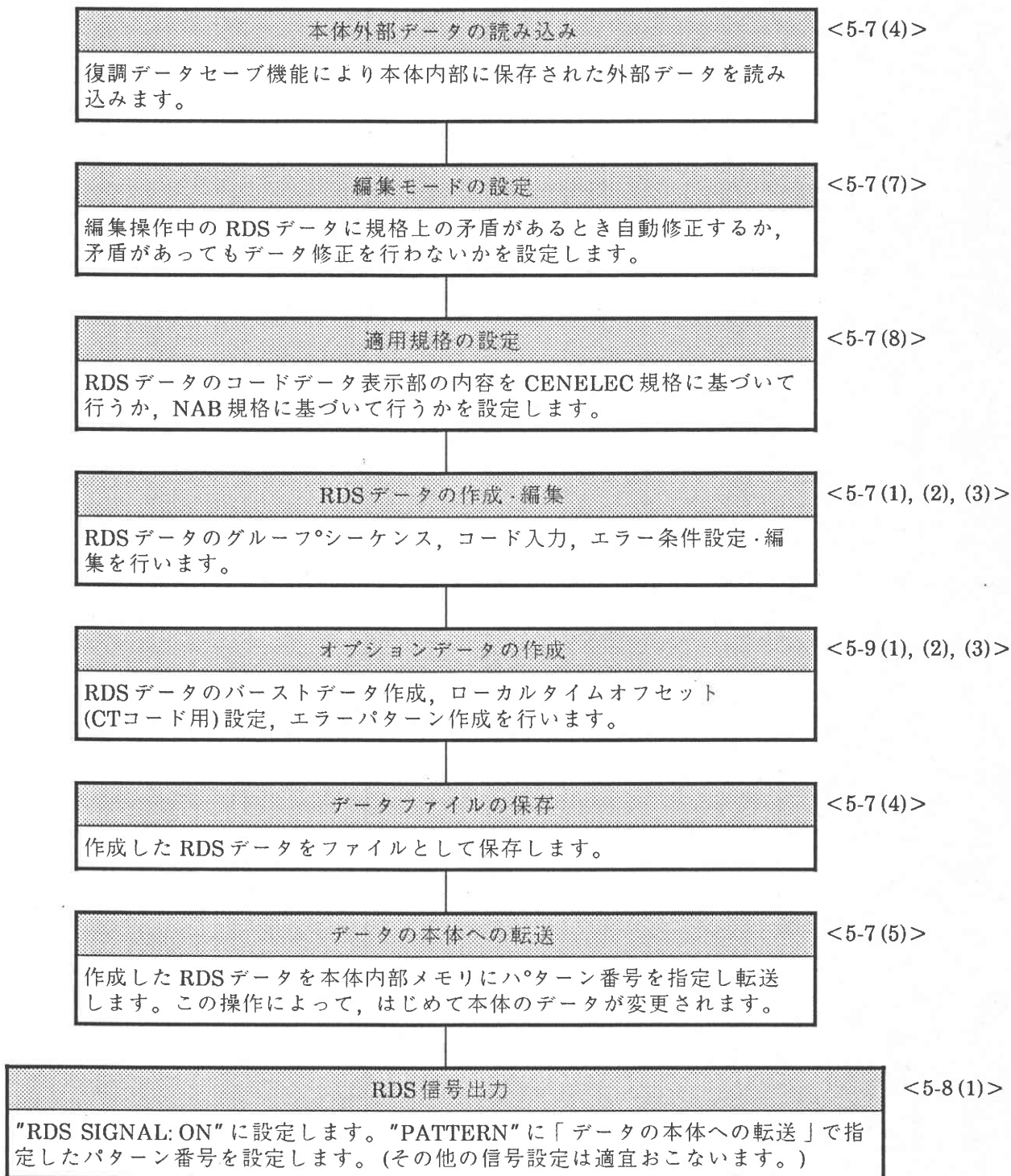


図 5-5-2 外部 RDS データの編集・出力

(3) 本体制御

本体の各設定値は以下の手順で操作します。詳細については、各手順の項目に <> で記されている節を参照してください。

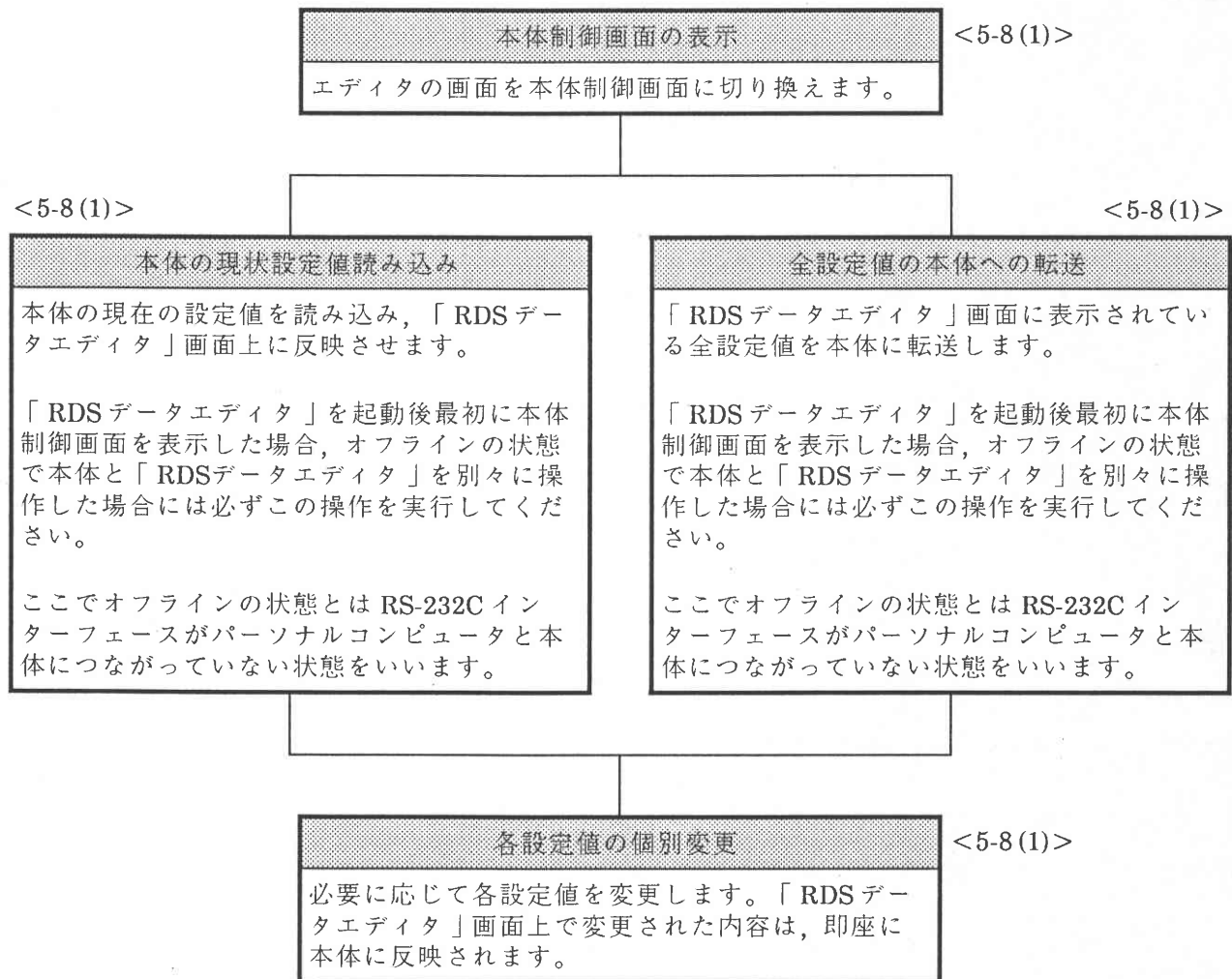


図 5-5-3 本体制御

(4) RDSエラーパターン出力

RDS信号に故意にデータパターンエラーを発生させて出力させるときは以下の手順で行います。詳細については、各手順の項目に<>で記されている節を参照してください。

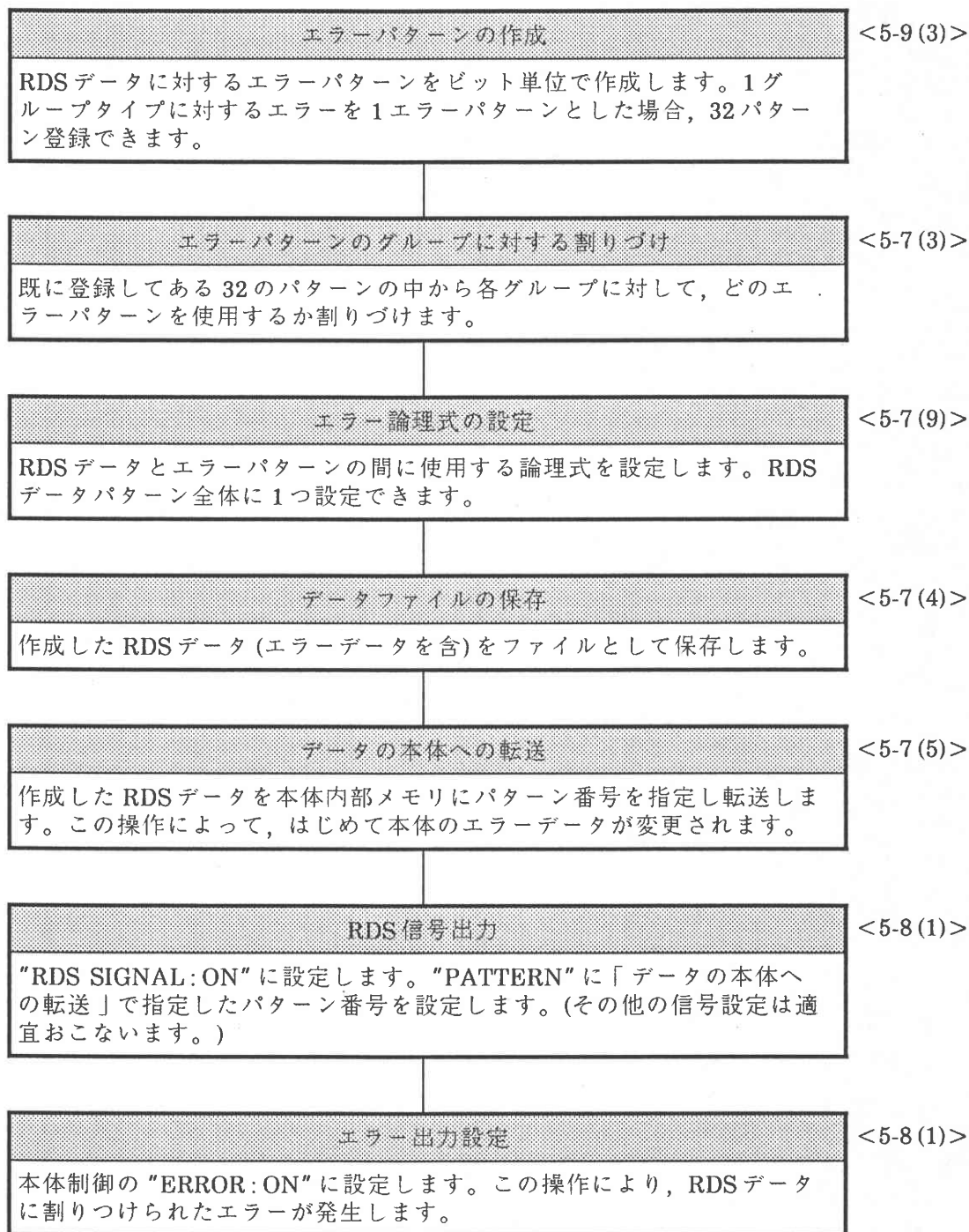


図 5-5-4 RDS エラーパターン出力

(5) RDS バーストデータ挿入

バーストを自動挿入するときは以下の手順で行います。詳細については、各手順の項目に <> で記されている節を参照してください。

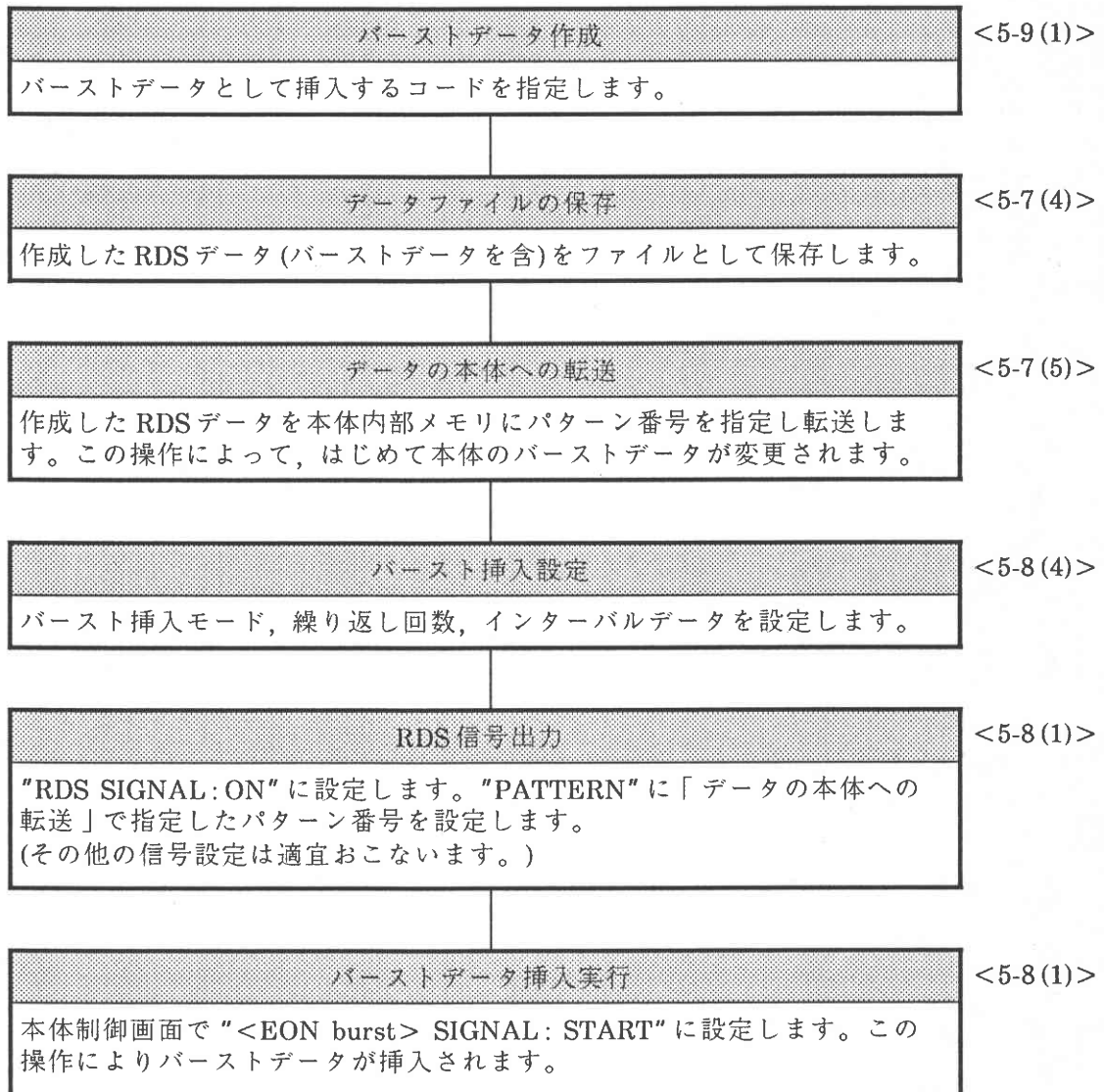


図 5-5-5 RDS バーストデータ挿入

(6) 時間および日付コード (CTコード) 挿入

CTコードを1分おきに時間を更新させながら自動挿入するときは以下の手順で行います。詳細については、各手順の項目に <> で記されている節を参照してください。

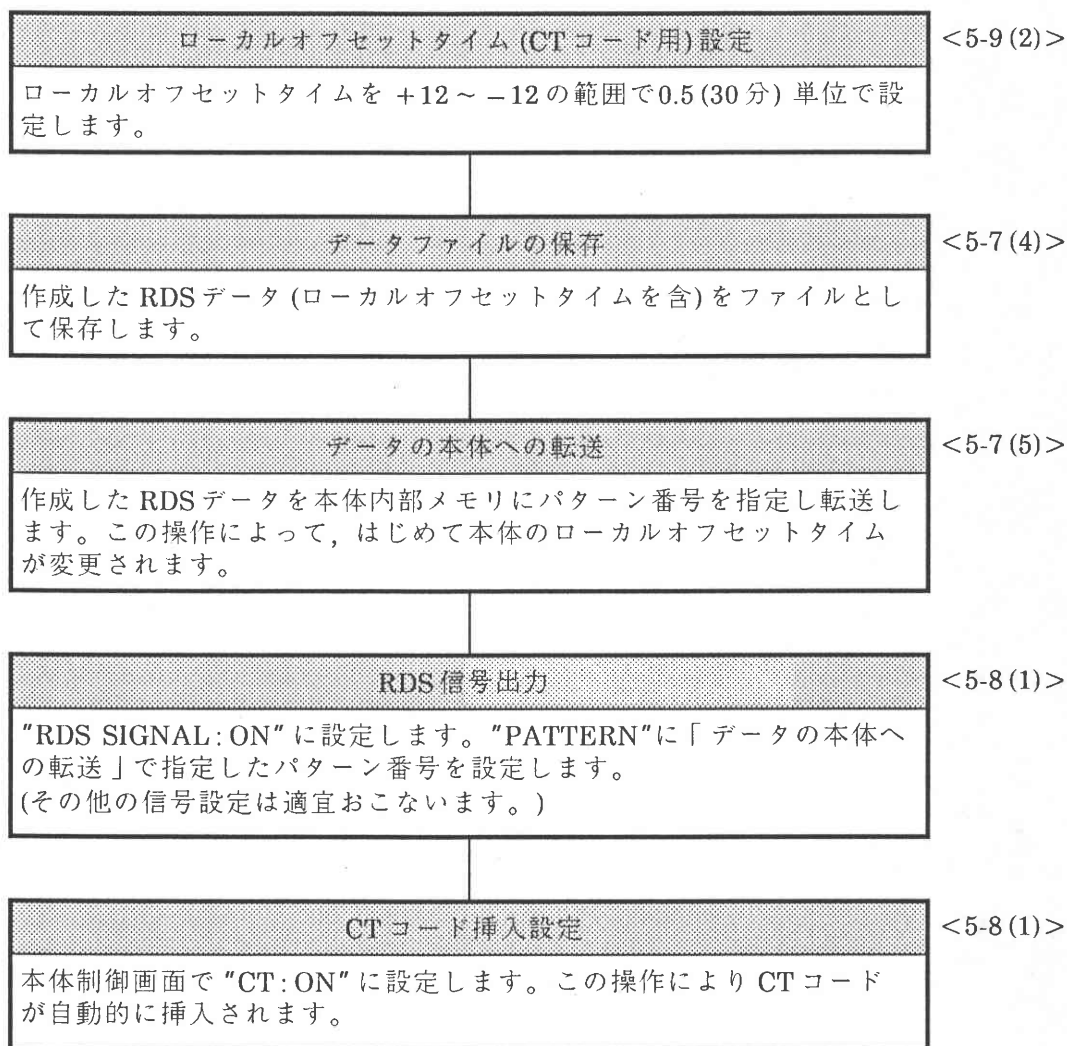


図 5-5-6 CTコード挿入

5-6 起 動

(1) 準備

「RDS データエディタ」を動作させるにあたって、MS-DOS 上で次の準備が必要です。

- ① マイクロソフト社製に準拠したマウス・ドライバの組み込み
(マウスを使用する場合のみ)

例) "CONFIG.SYS" ファイルで組み込む

["CONFIG.SYS" の内容]

```
DEVICE = a: ¥ device ¥ mouse. sys
```

- ② 「RDS データエディタ」フロッピーの保存

誤操作などの場合を考慮し、本器添付の「RDS データエディタ」フロッピーはバックアップを作成し、バックアップを使用するようにしてください。

- ③ 「RDS データエディタ」実行ファイルのコピー

「RDS データエディタ」は "RDS98.exe" (PC-9800 シリーズ) / "RDSIBM.exe" (PC/AT シリーズ) というファイルで動作しています。「RDS データエディタ」を起動したいディレクトリに上記のファイルをコピーするか、上記のファイルが存在するディレクトリにパスをつないでご使用ください。

例) "AUTOEXEC.BAT" で "RDS98.exe" の存在するディレクトリにパスをつなぐ

["AUTOEXEC.BAT" の内容]

```
PATH = a: ¥ ; a: ¥ bin ¥ dos ; a: ¥ bin ¥ tool
```

このディレクトリに "RDS98.exe" が存在する

(2) 起動

(1)の準備の終了後、MS-DOS のコマンド入力待ち状態で、次のコマンドの入力により起動します。

```
A > R D S 9 8      (PC-9800 シリーズ)
```

```
A > R D S I B M    (PC/AT シリーズ)
```

終了後、起動したディレクトリに "RDS98.sys" (PC-9800 シリーズ) / "RDSIBM.sys" (PC/AT シリーズ) というファイルが作成されていますが、これは一度作成したバーストデータ、ローカルタイムオフセットデータ、エラーパターンなどを記憶しておくためのものです。

5-7 RDS データ作成

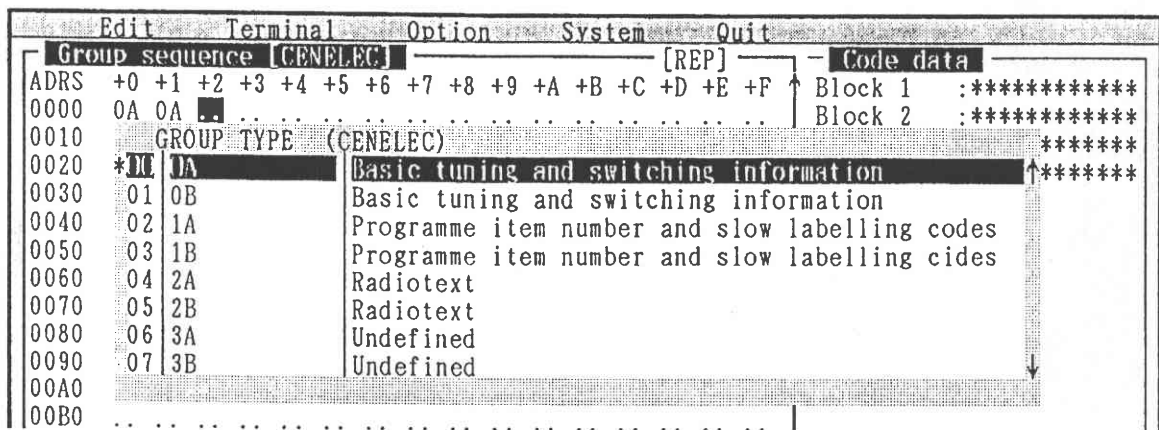
(1) グループシーケンス入力

出力する RDS データのグループタイプシーケンスを作成します。最大 2048 グループまで入力できます。

(バーストデータ, CT コードは自動挿入できますので, ここでは省略しても構いません。)

● 操作手順

- ① グループシーケンスデータ表示部へカーソルを移動させます。
(f・9 Window, f・10 Menu キーを適宜使用します。マウスをご使用の場合は, グループシーケンスデータ表示部をクリックします。)
- ② データを入力する場所でリターンを入力します。
(マウスをご使用の場合は, データを入力する場所をダブルクリックします。)
- ③ グループタイプを選択します。



ここで②③の操作を行うかわりに, キーボードより直接グループタイプを入力する方法もあります。

例) タイプ "0A" を入力する場合

キーボードから '0' → 'A' → リターンの順に入力すると, 現在カーソル位置に "0A" タイプが入力されます。

データを入力する際に, 指定したデータを挿入するか上書きするかをあらかじめ設定することができます。

モードを切り換えるには <INS> キーを入力してください。

現在どちらのモードが設定されているかは, グループシーケンスデータ表示部の枠上に表示されています。

● 編集機能

グループシーケンスデータ表示部では次の編集操作が可能です。

① コピー

- f・1 Select を入力します。
- カーソルを移動させ、コピー範囲を設定します。

Edit	Terminal	Option	System	Quit												
Group sequence	[GENELEC]															
ADRS	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F
0000	4A	0A	2A	0A	3A	7A	0A	2A	0A	7A	7A	7A	..	..	..	..
0010	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
0020	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
0030	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

選択範囲が青く表示されます。

- f・3 Copy を入力します。
- 挿入したい位置へカーソルを移動します。
- f・4 Past を入力します。

② 削除

- f・1 Select を入力します。
- カーソルを移動させ、削除範囲を設定します。
- f・2 Cut を入力します。

もし誤ってデータを削除してしまったら、f・4 Past を入力することによりデータは復活します。

ただし、カーソルがグループシーケンスデータ表示部を出てしまうとペーストされるべきデータは失われてしまいます。

- 1グループのみ削除したい場合は、 キーを入力すると、カーソル位置にあるグループのみ削除されます。

(2) コードデータ入力

1 グループタイプごとにデータを作成します。

● 操作手順

- ① コードデータ表示部へカーソルを移動させます。
(f・9 Window, f・10 Menu キーを適宜使用します。マウスをご使用の場合は、コードデータ表示部をクリックします。)
- ② データを入力する場所でリターンキーを押すと、入力するコードに適したウィンドウが開きます。
(マウスをご使用の場合は、データを入力する場所をダブルクリックします。)
- ③ 入力するデータにより、項目選択あるいは数値入力をおこないます。

現在カーソル位置は"PIコード"にあります

Edit	Terminal	Option	System	Quit	
Group sequence					Code data [GENELEC]
ADRS	+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F				PI :0000 (hex)
0000	4A 0A 2A 0A 3A 7A 0A 2A 0A 7A 7A				TP :OFF
0010				RTY :NONE
0020	カーソル移動キー (←→) の入力.. .. .			TA :OFF
0030	で移動します。.. .. .			M/S :SPEECH
0040				D1 :0 (hex)
0050				Segment :0 (hex)
0060				AF1 :00 (hex)
0070				AF2 :00 (hex)
0080				PS1 :00 (' ')
0090				PS2 :00 (' ')
00A0				
00B0				"0A"の内容が表示される

コードデータ表示部を出ることなしに、対象としているグループを変更したい場合は、カーソル移動キー (←→) を押します。

現在、入力対象となっているグループをあらわす表示が移動し、そのグループに適した項目がコードデータ表示部に表示されます。

(3) エラーパターン設定

「RDS データエディタ」でエラーを発生させる場合、まずエラーパターンを作成します。(最大 64 パターン登録可能)。

次にエラーパターンをそれぞれのグループに割りつけます。(グループごとに設定可能)

最後に作成した RDS データとエラーパターンの間に使用する論理式を設定します。(RDS データパターン全体に 1 つ設定)

ここではエラーパターンをそれぞれ各グループに設定します。実際に出力されるデータについては (9) エラー発生時の論理設定をご覧ください。

● 操作手順

① HEX データ表示部へカーソルを移動させます。

(f・9 Window, f・10 Menu キーを適宜使用します。マウスをご使用の場合は、HEX データ表示部をクリックします。)

② エラーを設定するグループの "ERROR OFF" の場所でリターンキーを押すと、"ERROR ON", "ERROR OFF" の選択肢が表示されます。

(マウスをご使用の場合は、エラーを設定するグループの "ERROR" の場所をダブルクリックします。)

00C0	ERROR	.....
*1	ERROR OFF	Error pattern OFF
1	ERROR ON	Error pattern ON
GROUP	:0000*0FC - 0000*198 - 0000*168 - 0000*1B4	
ERROR OFF	:***** - ***** - ***** - *****	
OUTPUT	:0000*0FC - 0000*198 - 0000*168 - 0000*1B4	
1*****2*****3*****4*****5*****	6*****7*****	

③ "ERROR ON" を選択すると 32 のエラーパターンを選択するウィンドウが開きます。

0060	Error Pattern	
007	*1	ER01 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 ↑
008	01	ER01 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
009	02	ER02 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
00A	02	ER02 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
00B	03	ER03 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
00C	03	ER03 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
00D	04	ER04 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
00E	04	ER04 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
00F	05	ER05 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
00F	05	ER05 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
00F	06	ER06 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
00F	06	ER06 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
00F	07	ER07 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 ↓
00F	07	ER07 0000*000 - 0000*000 - 0000*000 - 0000*000
GROUP	:0000*0FC - 0000*198 - 0000*168 - 0000*1B4	
ERROR OFF	:***** - ***** - ***** - *****	
OUTPUT	:0000*0FC - 0000*198 - 0000*168 - 0000*1B4	
1*****2*****3*****4*****5*****	6*****7*****	

④ エラーパターンを選択します。

(エラーパターンの作成の方法は「5-9 (3) RDS エラーパターン作成」を参照してください。)

(4) ファイルとのデータ保存と読み込み

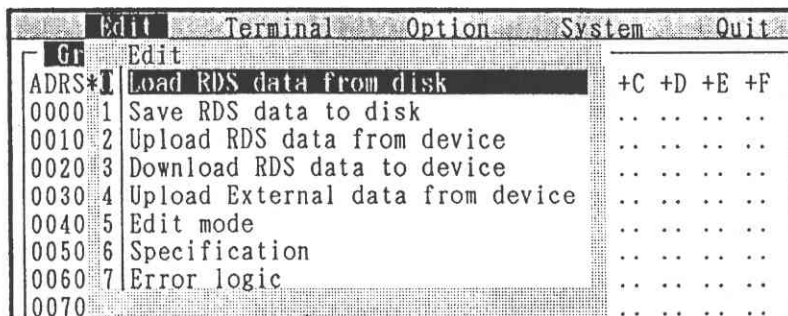
「RDS データエディタ」は作成した RDS データを MS-DOS のファイルとして保存できます。反対に、ファイルに保存してあるデータを読み込み、再び編集することができます。

「RDS データエディタ」がファイルとの保存/読み込みを実行するデータは、次のとおりです。

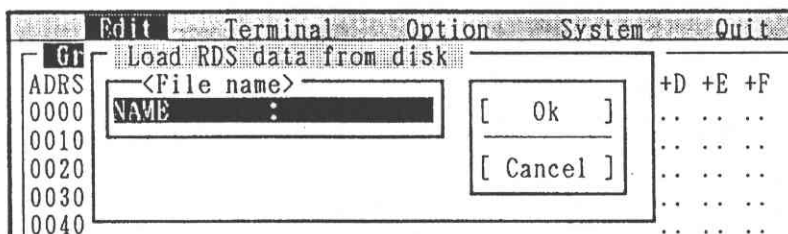
- RDS データ ((1) (2) で作成)
- エラーデータ (「5-9 (3) RDS エラーパターン作成」を参照してください)
- EON バーストデータ (「5-9 (1) EON バーストデータ作成」を参照してください)
- CT コード用ローカルタイムデータ (「5-9 (2) ローカルタイムオフセット (CT コード) 設定」を参照してください)

● 操作手順

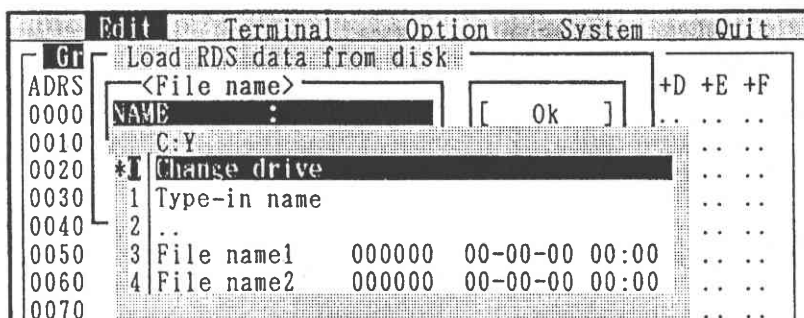
- ① メニュー表示部の "Edit" を選択します。



- ② ファイルにデータを保存する場合は "Save RDS data to disk" を選択します。
 ファイルからデータを読み込む場合は "Load RDS data from disk" を選択します。



- ③ "NAME" を選択します。



- ④ ドライブを変更したい場合は "Change drive" を選択します。
- ⑤ ディレクトリを変更したい場合は "..", "<DIR>" を選択します。
(1回に変更できるディレクトリは、すぐ上のディレクトリか、すぐ下のディレクトリまでです。
それ以上離れたディレクトリへ変更したい場合は、この動作を繰り返してください。)
- ⑥ ファイル名を選択あるいはキーボードからタイプして、ファイル名を入力します。
- ⑦ "Ok" を入力するとデータの保存/読み込みを開始します。
取り消したい場合は "Cancel" を選択します。

(5) 本体とのデータ転送と読み込み

「RDS データエディタ」は作成した RDS データを RDS 信号出力用データとして本体へ転送することができます。

本システムでは RDS データ (最大 2048 グループのデータ) を 1 パターンとして扱います。「RDS データエディタ」はこの RDS データを 1 パターンしか扱えません。

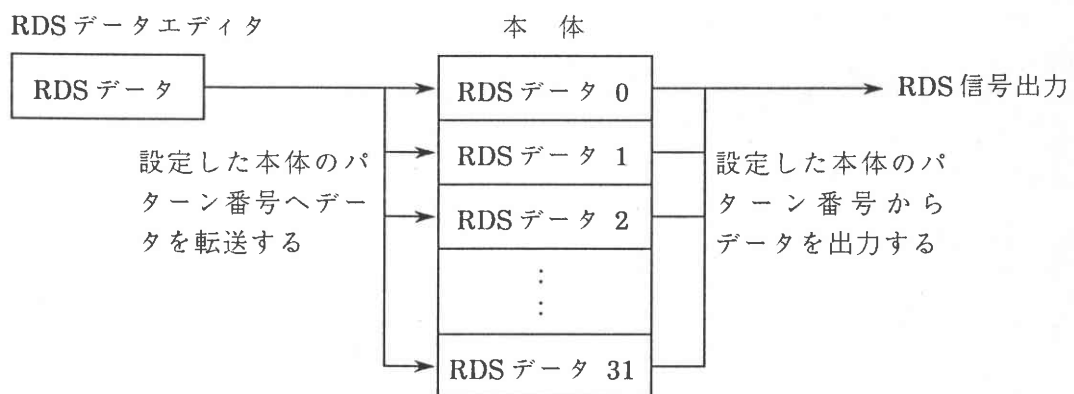
本体は最大 32 個のパターン (ただしすべてのパターンの合計は 14336 グループ以内) を持つことができます。従って、本体へ RDS データパターンを転送する場合、本体のどのパターンへ転送するか指定しなければなりません。

反対に、本体が持っている RDS データパターンを読み込み、再び編集することができます。本体への転送の場合と同様、この場合本体の持つどの RDS データパターンを読み込むか指定します。

「RDS データエディタ」が本体との転送/読み込みを実行するデータは、次のとおりです。

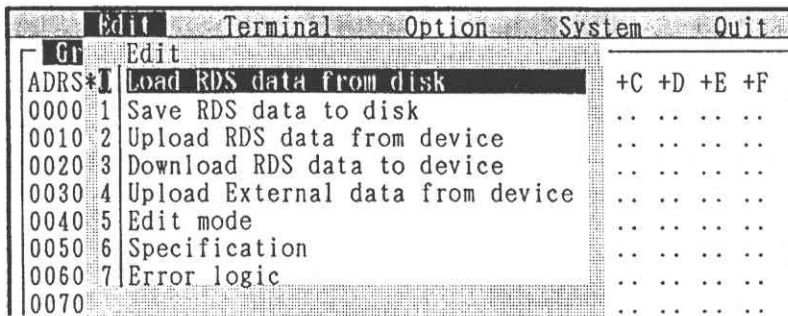
- RDS データ ((1) (2) で作成)
- エラーデータ (「5-9(3) RDSエラーパターン作成」を参照してください)
- EON バーストデータ (「5-9(1) EON バーストデータ作成」を参照してください)
- CT コード用ローカルタイムデータ (「5-9(2) ローカルタイムオフセット (CT コード) 設定」を参照してください)

例) 本体への転送の場合

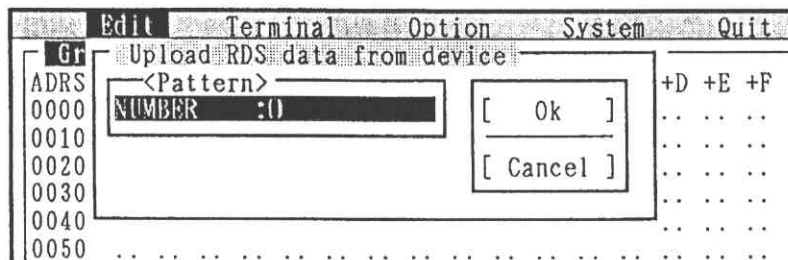


● 操作手順

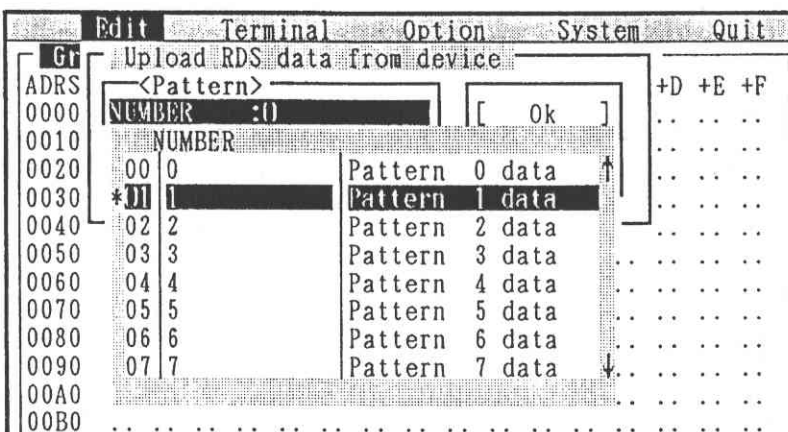
① メニュー表示部の "Edit" を選択します。



② 本体にデータを転送する場合は "Download RDS data to device" を選択します。
 本体からデータを読み込む場合は "Upload RDS data from device" を選択します。



③ "NUMBER" を選択します。



④ 転送あるいは読み込みの対象とする本体のパターン番号を選択します。

⑤ "Ok" を入力するとデータの転送/読み込みを開始します。

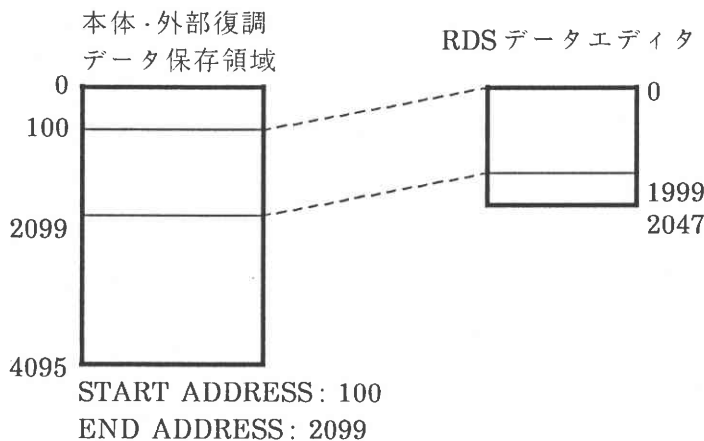
取り消したい場合は "Cancel" を選択します。

(6) 本体からの外部復調データの読み込み

「RDS データエディタ」は、本体の外部復調データ保存機能で、本体に保存されているデータを RDS データパターンとして読み込み編集することができます。

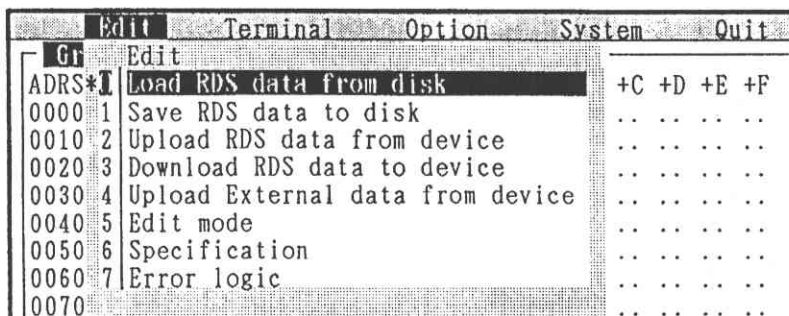
本体で保存できるデータの最大は 4096 グループです。「RDS データエディタ」で扱えるデータの最大は 2048 グループなので、本体からデータを読み込む時に、読み込み開始アドレス・読み込み終了アドレスを指定する必要があります。(ここでいうアドレスの値は先頭をゼロとして何グループ目にあるかをあらわします。)

例) 本体・外部復調データ保存領域の 100 グループ目から 2000 グループを「RDS データエディタ」へ読み込む

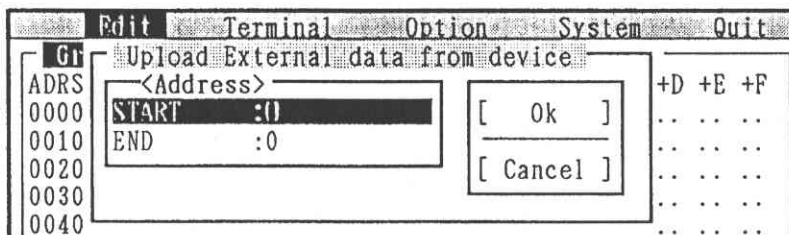


● 操作手順

① メニュー表示部の“Edit”を選択します。



② “Upload External data from device”を選択します。



③ “START ADDRESS: ”, “END ADDRESS”を設定します。

④ “Ok”を入力すると指定アドレスのデータの読み込みを開始します。

取り消したい場合は“Cancel”を選択します。

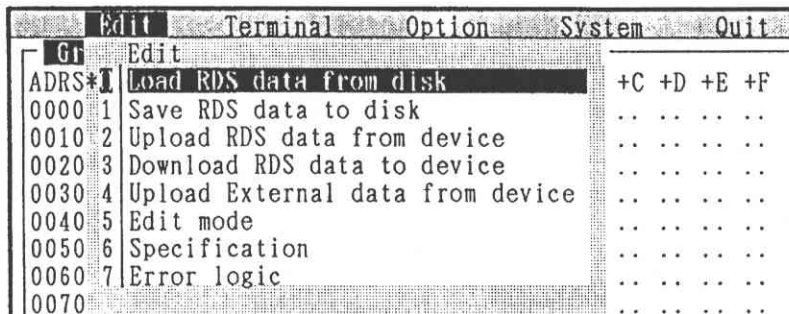
(7) 編集モード

「RDSデータエディタ」は入力するデータに対して、2つのモードでデータを作成できます。2つのモードとは次のとおりです。

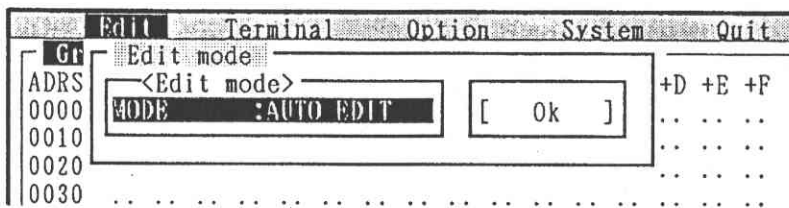
- オート編集モード PIコード、PTYコード、TPコード、TAコード、M/Sコードは、RDSデータパターン全体で1個として扱い、自動生成します。
DIセグメントアドレス、ページングセグメントアドレス、PSNコードアドレス、ラジオテキストセグメントアドレスなどアドレス管理を行わなければならないものについては、自動生成します。
- マニュアル編集モード 自動生成は行わず、コードデータ表示部から入力されたデータは表示されている1グループについてのみ有効です。

● 操作手順

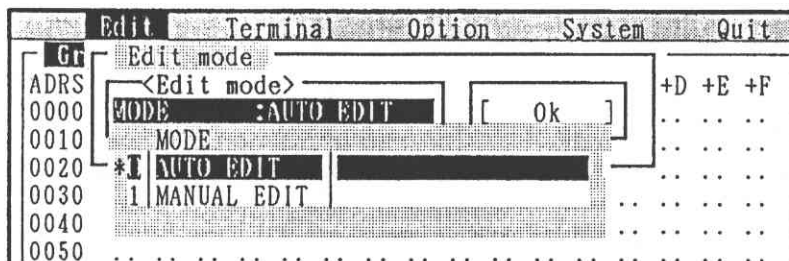
① メニュー表示部の“Edit”を選択します。



② “Edit mode”を選択します。



③ “MODE”を選択します。



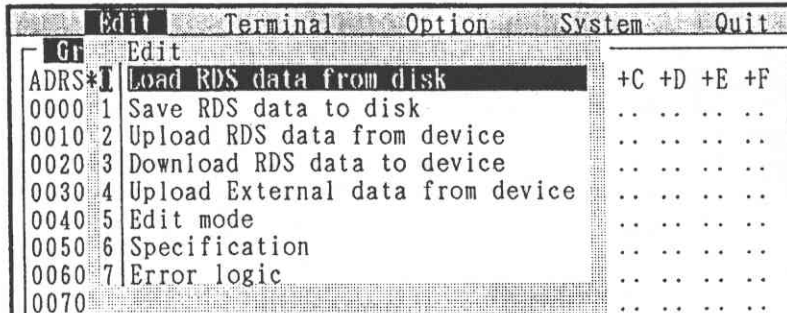
④ “Auto edit”, “Manual edit”のいずれかを選択します。

(8) 規格の選択

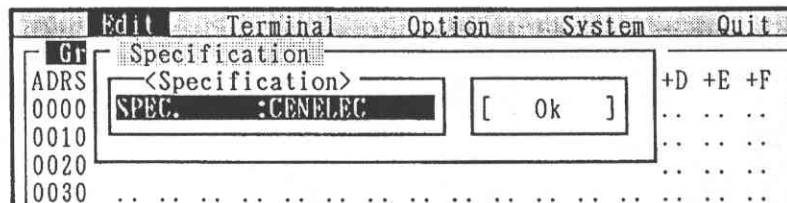
「RDS データエディタ」はコードデータ表示部からの入力を欧州の CENELEC 規格にもとづいて行うか、米国の NAB 規格にもとづいて行うか設定できます。

● 操作手順

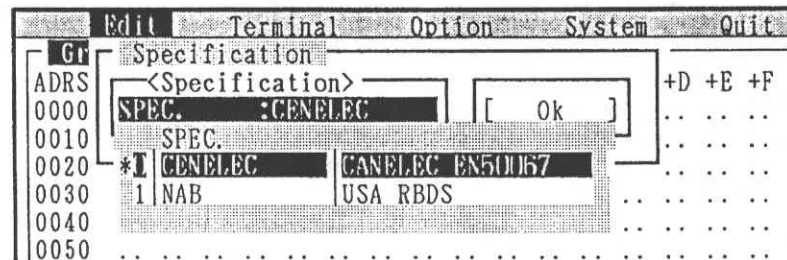
- ① メニュー表示部の "Edit" を選択します。



- ② "Specification" を選択します。



- ③ "SPEC." を選択します。



- ④ "CENELEC", "NAB" のいずれかを選択します。

(9) エラー発生時の論理選択

「RDS データエディタ」はエラーを発生させる場合、まずエラーパターンを作成します(最大 64 パターン登録可能)。

次にエラーパターンをそれぞれのグループに割りつけます。(グループごとに設定可能)

最後に作成データとエラーパターンの間に使用する論理式を設定します。(RDS データパターン全体に 1 つ設定)

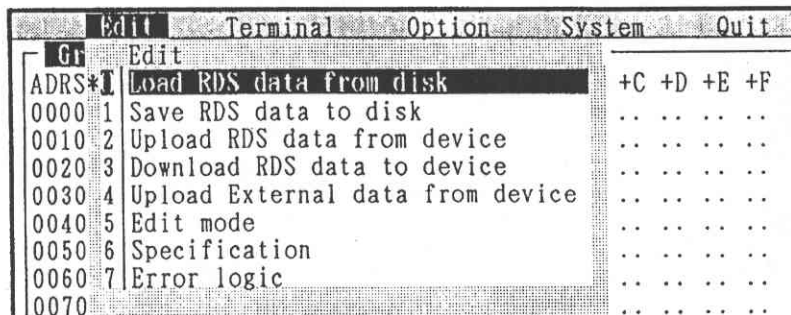
ここではその論理式の設定を行います。実際出力されるデータは、作成したデータとエラーパターンに論理式を施した結果になります。

設定できる論理式は次のものです。

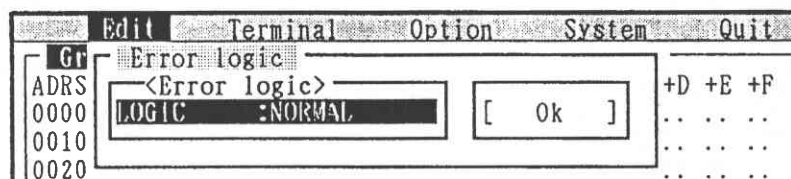
- NORMAL ... どんなエラーが割りつけられていても、作成したデータがそのまま出力されます。エラーパターンは無視されます。
- HIGH 作成したデータに対して、エラーパターンで“1”になっているビットと同じ位置のビットを強制的に HIGH にします。
- LOW 作成したデータに対して、エラーパターンで“1”になっているビットと同じ位置のビットを強制的に LOW にします。
- INVERT 作成したデータに対して、エラーパターンで“1”になっているビットと同じ位置のビットを反転させます。

● 操作手順

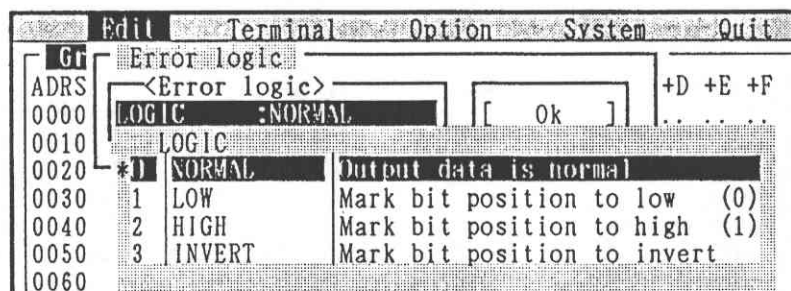
① メニュー表示部の“Edit”を選択します。



② “Error logic”を選択します。



③ “LOGIC”を選択します。



④ “NORMAL”, “HIGH”, “LOW”, “INVERT”のいずれかを選択します。

5-8 本体制御

(1) パネル設定操作

RDS 信号・ARI 信号の設定など、通常本体で設定する項目をリモートで実現します。

RS-232C ケーブルが本体と、ご使用中のパーソナルコンピュータに接続していること、ボーレート・パリティ・ストップビット・フロー制御に矛盾がないこと(「5-10(2) RS-232C 設定」)を確認してからパネル設定操作をおこなってください。

「RDS データエディタ」で設定できる本体操作は次のとおりです。

5-8 表 エディタによる本体操作項目

項目名	設定範囲	機能
<RDS signal>		
SIGNAL	ON/OFF	RDS 信号の ON/OFF
PATTERN	0-31 NULL EXT	RDS データパターン番号 RDS データ a11"0" の選択 外部復調データ
<Clock & Time>		
CT	ON/OFF	CT コードの自動挿入
<EON burst>		
SIGNAL	ON OFF START	プリセットメモリのリコール時にバースト挿入する バースト挿入しない 通常状態でのバースト挿入開始
REPEAT	1-16	バーストデータの繰り返し回数
INTERVAL	0-4	バーストデータ間の他のコード挿入数
<Data change>		
TP	ON/OFF	TP コード
TA	ON/OFF	TA コード
M/S	MUSIC/SPEECH	M/S コード
PTY	(PTY コード選択肢) *1	PTY コード
<Error>		
ERROR	ON/OFF	エラー発生の ON/OFF
<Sub carrier>		
PHASE	0 90	RDS サブキャリアを ARI オフのとき 0° ARI オンのとき 90° RDS サブキャリアを 90° に固定
<RDS level>		
LEVEL	0.00-9.99 PCT	RDS 信号レベルの設定

*1: PTY コード選択肢は、“Edit mode” の設定 (CENELEC/NAB) によって異なります。

5-9 表 エディタによる本体操作項目(続き)

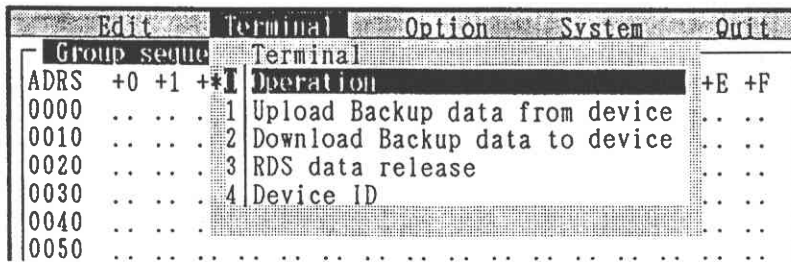
項目名	設定範囲	機能
<RDS external data>		
SAVE	ENABLE / DISABLE	外部データの保存開始 / 終了
CLOCK	POSITIVE / NEGATIVE	外部データとのクロック位相が正相 / 逆相
<Error measure>		
MEASURE	ON / OFF	エラー測定の ON / OFF
TIME	1 s / 2 s / 3 s / 5 s / 10 s / 20 s / 30 s / 1 min / 2 min / 3 min	エラー測定インターバルの設定
<ARI signal>		
SIGNAL	ON / OFF	ARI 信号の ON / OFF
SK LEVEL	0-9.9 PCT	SK 信号レベル
<DK signal>		
SIGNAL	ON / OFF	DK 信号の ON / OFF
DEPTH	0-39 PCT	DK 変調度設定
<BK signal>		
SIGNAL	ON / OFF	BK 信号の ON / OFF
CODE	A / B / C / D / E / F	BK コード設定
DEPTH	0-79 PCT	BK 変調度設定
<Calibration>		
SYNC	INT EXT	サブキャリアの内部同期 サブキャリアの外部同期
PHASE	-128-127	サブキャリアの位相調整
AMPLITUDE	0-9999 mV 0-9.999 V	出力レベルの設定
<External I/O>		
EXP 1	0-255	P1 の制御出力
EXP 2	0-255	P2 の制御出力
<Preset memory>		
STORE	0-99	プリセットメモリへのストア
RECALL	0-99	プリセットメモリのリコール
<Preset calibration>		
PRESET CAL	ON / OFF	<Calibration> PHASE, AMPLITUDE の設定値をプリ セットメモリから読み込む (ON), 読み込まずその時の 設定値を有効にする (OFF)

5-10表 エディタによる本体操作項目(続き)

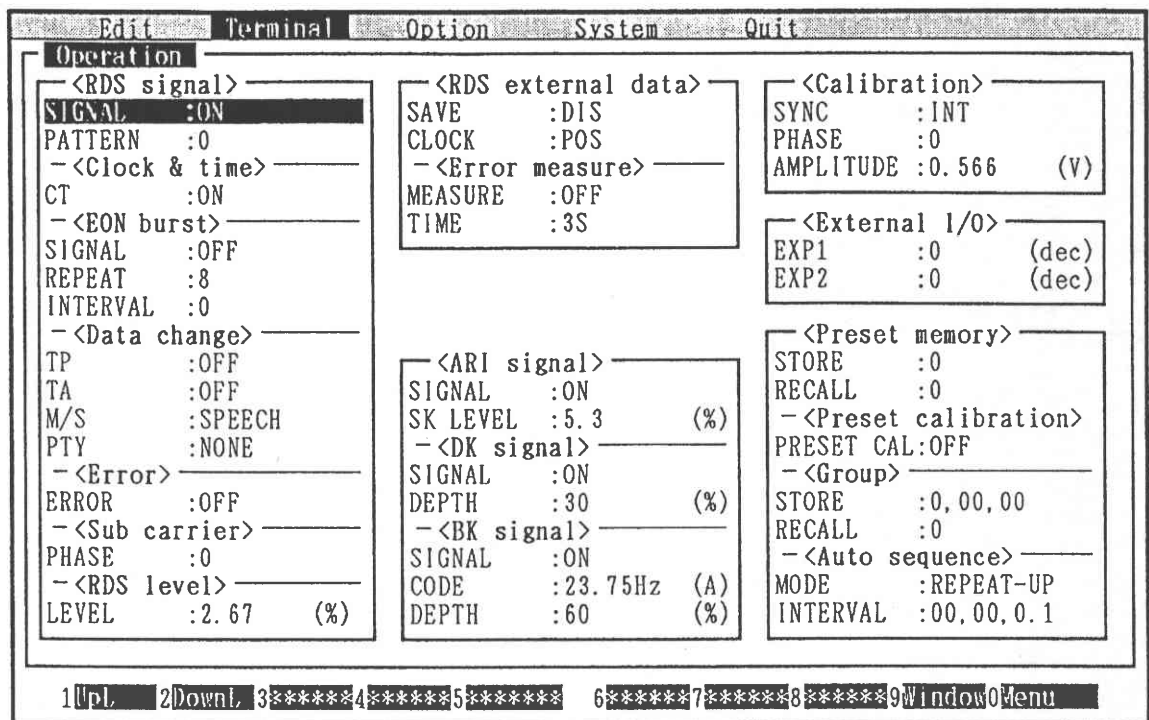
項目名	設定範囲	機能
<Group>		
STORE	GROUP: 0-9 START: 0-99 END: 0-99	プリセットメモリのグループ分割 パラメータはグループ番号, 先頭アドレス, 最終アドレス
RECALL	0-9 -	グループ分割されたプリセットメモリのオートシーケンス実行対象グループ グループ指定解除
<Auto sequence>		
MODE	REPEAT UP SINGLE UP REPEAT DOWN SINGLE DOWN	オートシーケンス実行時のモード 先頭アドレスから順次最終アドレス方向へ実行し, 最終アドレスから先頭アドレスへもどる 先頭アドレスから順次最終アドレス方向へ実行し, 最終アドレスで終了する 最終アドレスから順次先頭アドレス方向へ実行し, 先頭アドレスから最終アドレスへもどる 最終アドレスから順次先頭アドレス方向へ実行し, 先頭アドレスで終了する
INTERVAL	0-99 0-99 0.1 s-99.9 s	リコール後のインターバルタイム 指定範囲の先頭アドレス 指定範囲の最終アドレス インターバルタイム

● 操作手順

① メニュー表示部の "Terminal" を選択します。



② "Operation" を選択します。



③ 設定項目を選択します。

④ 選択した設定項目により、パラメータ設定のための選択肢あるいは数値入力ウィンドウが開きます。(表 5-8-1, 5-8-2, 5-8-3 を参照してください。)

⑤ パラメータを入力します。

● 備考

「RDS データエディタ」を起動させ最初に②の操作を行った場合や、本体とパーソナルコンピュータがオフラインのままパネル設定操作を行ってしまい、「RDS データエディタ」の表示と本体設定が合致しなくなってしまった場合、f・1 UpLあるいはf・2 DownLを入力してください。

f・1 UpLは本体設定情報を「RDS データエディタ」が読み込み、再表示します。

f・2 DownLは「RDS データエディタ」で表示している設定に本体を設定し直します。

(2) 本体内部メモリの保存/再生

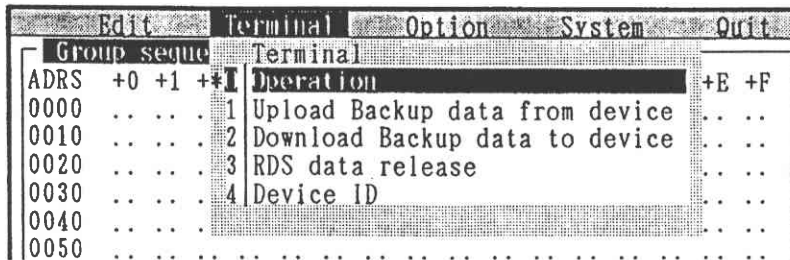
「RDSデータエディタ」は、本体メモリ内部にたくわえられている情報をMS-DOSのファイルとして保存し、それを再び本体へ転送することにより保存しておいた情報を再生することができます。

保存/再生を実行するデータは、次のとおりです。

- RDS RDSデータパターン 0-31
(それぞれのパターンについているEONバーストデータ、CTコード用ローカルタイムデータ、エラーデータを含んでいます。)
- PRESET MEMORY .. プリセットメモリの内容(指定先頭アドレスから終了アドレス)
- RDS+PRESET 上記RDSデータパターンとプリセットメモリの内容

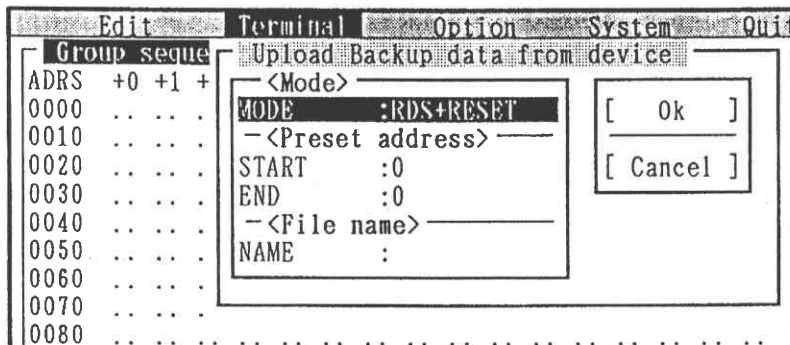
● 操作手順

① メニュー表示部の“Terminal”を選択します。

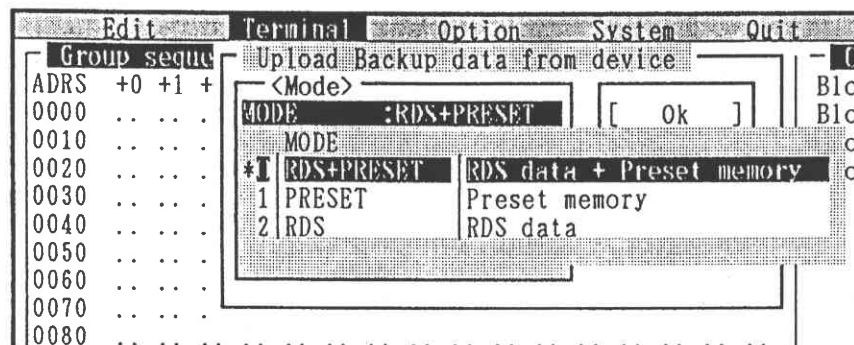


② 本体内部情報をファイルに保存する場合は“Upload backup data from device”を選択します。

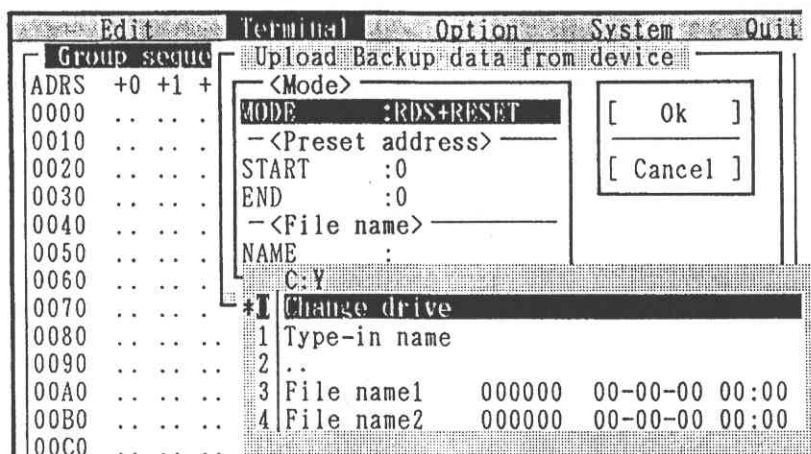
保存してあったファイルを本体内部情報として転送する場合は“Download backup data to device”を選択します。



③ “MODE”を選択します。



- ④ 本体内部情報を保存/再生する時のデータの内容を指定します。
すなわち、項目 "MODE"に "RDS + PRESET", "PRESET", "RDS" のいずれかを選択します。
- ⑤ プリセットメモリ ("PRESET")が含まれている本体内部情報を保存する場合は、保存の対象とする保存開始アドレス ("START")と保存終了アドレス ("END")を指定しなければなりません。
ファイルから本体内部情報を再生する場合には、この情報はファイルの中に書き込まれています。
- ⑥ 本体内部情報を保存/再生するファイル名を指定します。
"NAME" を選択します。



- ⑦ ドライブを変更したい場合は "Change drive" を選択します。
- ⑧ ディレクトリを変更したい場合は "..", "<dir>" を選択します。
(1回に変更できるディレクトリは、すぐ上のディレクトリか、すぐ下のディレクトリまでです。
それ以上離れたディレクトリへ変更したい場合は、この動作を繰り返してください。)
- ⑨ ファイル名を選択あるいはキーボードからタイプして、ファイル名を入力します。
- ⑩ "Ok" を入力するとデータの保存/再生を開始します。
取り消したい場合は "Cancel" を選択します。

(3) RDS データパターンの解放 (削除)

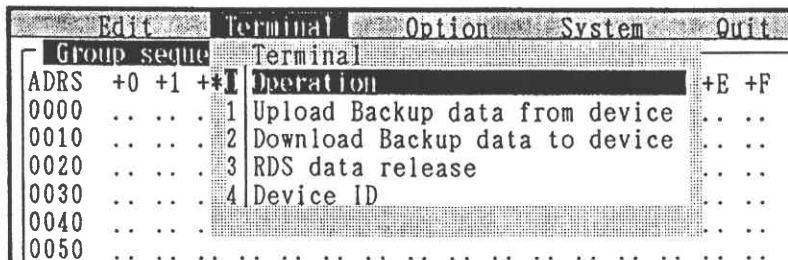
本体では RDS データパターンを 1 パターン最大 2048 グループ、総グループ数 14336 グループを超えない範囲で 32 グループ、メモリにたくわえることができます。

一方、メモリの空き領域が無くなってしまった時のために本体メモリ内の RDS データパターンの解放 (削除) 機能があります。

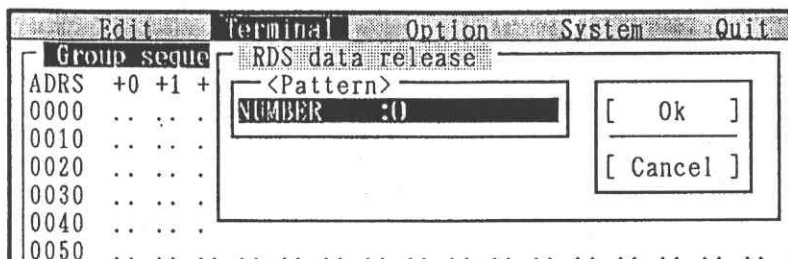
不要な RDS データパターンを削除してしまえば、再び RDS データパターンを本体へ転送することができます。

● 操作手順

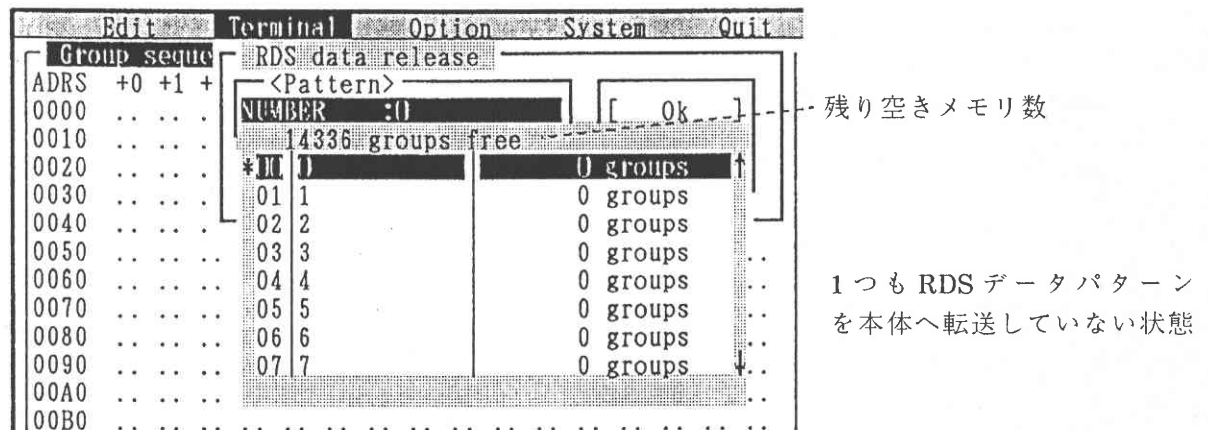
- ① メニュー表示部の "Terminal" を選択します。



- ② "RDS data release" を選択します。



- ③ "PATTERN" を選択すると、RDS データパターン 0-31 の選択肢ウィンドウが表示されます。同時にデータパターンごとに、要素グループ数を表示します。また空きメモリ数も表示します。



- ④ 削除したい RDS データパターンを選択します。
- ⑤ "OK" を入力すると確認メッセージを表示し、指定されていた RDS データパターンが削除されます。取り消したい場合は "Cancel" を選択します。

(4) 本体の ID 情報表示

本体の ID 情報を表示します。

内容は次のとおりです。

MATSUSHITA COMMUNICATION IND, VP-7662A, 0, ver 1.0.0

本体のバージョン表示

● 操作手順

① メニュー表示部の "Terminal" を選択します。

Edit		Terminal	Option	System	Quit
Group sequence		Terminal			
ADRS	+0 +1 +*1	Operation			+E +F
0000	.. .. .	1	Upload Backup data from device		.. ..
0010	.. .. .	2	Download Backup data to device		.. ..
0020	.. .. .	3	RDS data release		.. ..
0030	.. .. .	4	Device ID		.. ..
0040	.. .. .			
0050	.. .. .			

② "Device ID" を選択します。

Edit		Terminal	Option	System	Quit
Group sequence		Code data			
ADRS	+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F	Block 1 :*****			
0000	.. .. .	Block 2 :*****			
0010	.. .. .	Block 3 :*****			
0020	.. .. .	Block 4 :*****			
0030	.. .. .			
0040	.. .. .			
0050	.. .. .			
0060	.. .. .			
0070	.. .. .			
0080	.. .. .			
0090	.. .. .	MATSUSITA COMMUNICATION IND, VP-7662A, 0, VER 1.0.0			
00A0	.. .. .			
00B0	.. .. .			
00C0	.. .. .			
00D0	.. .. .			

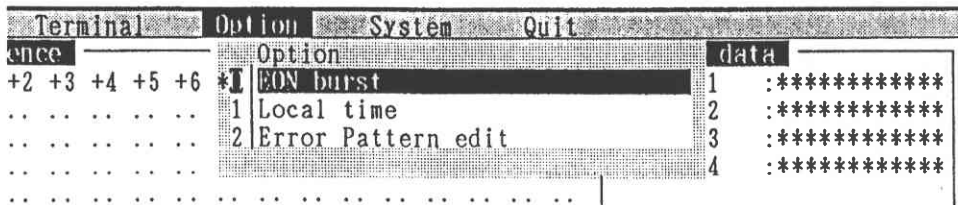
5-9 オプション機能

(1) RDS バーストデータ作成

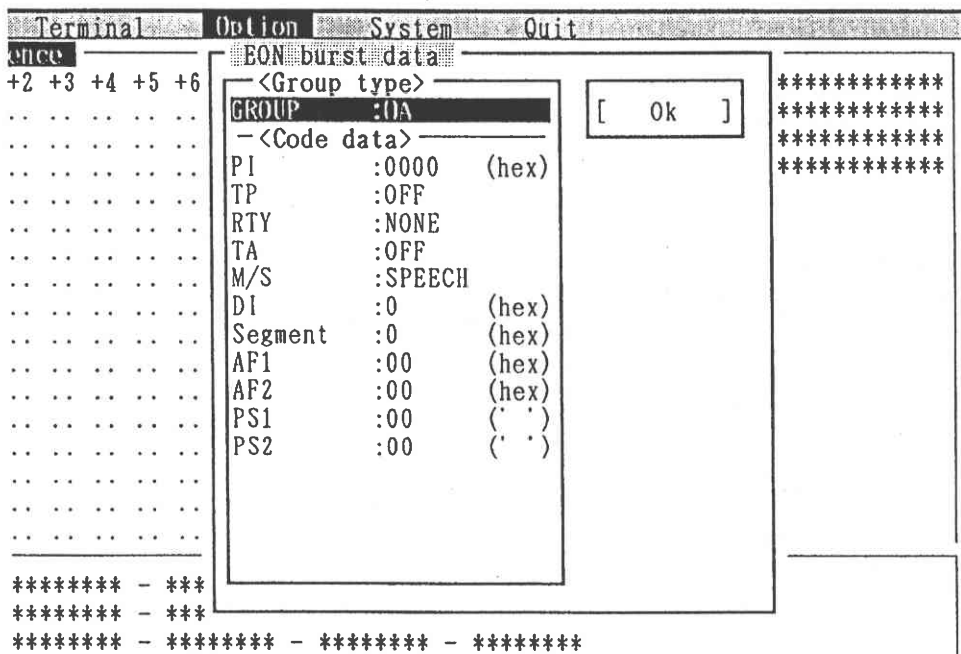
RDS バーストデータを作成します。作成したデータは RDS データパターンとともに本体へ転送(「5-7(5)本体とのデータ転送と読み込み」)されることによって有効となります。したがって、RDS データパターンごとに設定できます。

● 操作手順

- ① メニュー表示部の "Option" を選択します。



- ② "EON burst" を選択します。



- ③ バースト挿入するグループタイプを設定します。
- ④ ③ で設定したグループタイプにより表示されるコードデータ設定項目を順に設定していきます。

● 備考

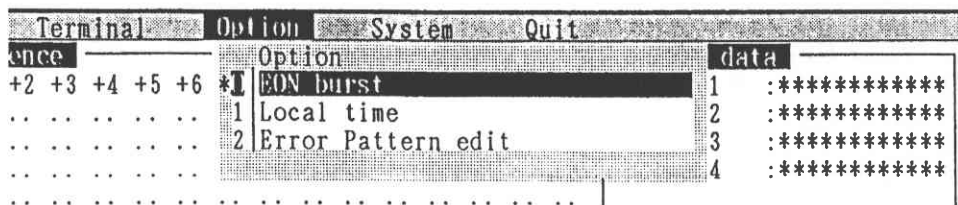
グループタイプにより表示されるコードデータ設定項目は「5-7(8)規格の選択」により、CENELEC/NABに切り換えることができます。

(2) ローカルタイムオフセット (CTコード) 設定

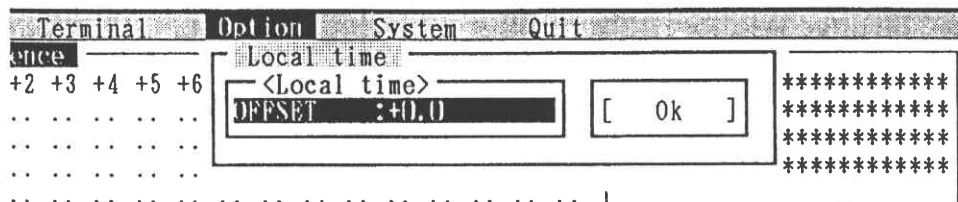
CTコードをONに設定すると(「5-8(1)パネル設定操作」)本体はCTコード(タイプ4A)を1分おきに自動挿入します。このときのローカルタイムオフセットの設定を行います。範囲は -12.0 ~ +12.0 を0.5(30分)ごとに設定できます。このデータはRDSデータパターンとともに本体へ転送(「5-7(5)本体とのデータ転送と読み込み」)されることによって有効となります。したがって、RDSデータパターンごとに設定できます。

● 操作手順

- ① メニュー表示部の "Option" を選択します。



- ② "Local time" を選択します。



- ③ オフセット値を入力します。

(3) RDS エラーパターン作成

「RDS データエディタ」はエラーを発生させる場合、まずエラーパターンを作成します(最大 64 パターン登録可能)。

次にエラーパターンをそれぞれのグループに割りつけます。(グループごとに設定可能)

最後に作成データとエラーパターンの間に使用する論理式を設定します。(RDS データパターン全体に 1 つ設定)

ここではエラーパターンの作成を行います。作成したエラーデータは RDS データパターンとともに本体へ転送(「5-7(5)本体とのデータ転送と読み込み」)されることによって有効となります。

従って、RDS データパターンごとに設定できます。

● 操作手順

- ① メニュー表示部の "Option" を選択します。

Terminal		Option	System	Quit
once		Option		data
+2 +3 +4 +5 +6	*	EDN burst	1	:*****
.. .. .	1	Local time	2	:*****
.. .. .	2	Error Pattern edit	3	:*****
.. .. .			4	:*****
.. .. .				

- ② "Error Pattern edit" を選択します。

Edit		Terminal	Option	System	Quit
Error Pattern					
ERID	BLOCK1	-	BLOCK2	-	BLOCK3 - BLOCK4
ER00	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER01	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER02	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER03	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER04	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER05	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER06	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER07	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER08	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER09	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER10	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER11	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER12	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER13	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER14	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER15	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER16	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER17	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER18	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
ER19	0000*000	-	0000*000	-	0000*000 - 0000*000
1Clear 2*****3*****4*****5***** 6*****7*****8*****9WindowMenu					

- ③ エラーパターンを作成します。

● 備考

設定されているデータをすべて '0' クリアしたい時は f・1 Clear を入力してください。

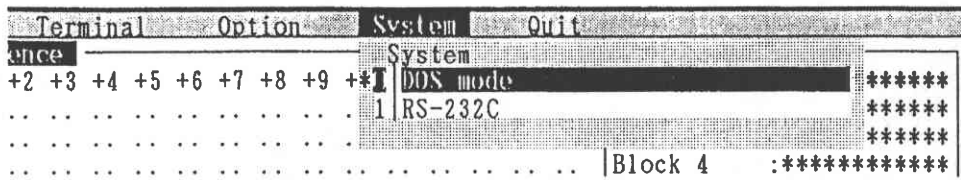
5-10 システム設定

(1) DOS コマンドモードへの変更

DOS コマンドモードを実現します。「RDS データエディタ」起動中に MS-DOS のファイル操作を行う場合は、ここで実行してください。

● 操作手順

① メニュー表示部の "System" を選択します。



② "DOS mode" を選択します。

③ 「RDS データエディタ」へ戻る場合は "EXIT" をタイプしてください。

(2) RS-232Cインターフェース設定

ご使用中のパーソナルコンピュータのRS-232Cの設定を行います。
設定項目は次のとおりです。

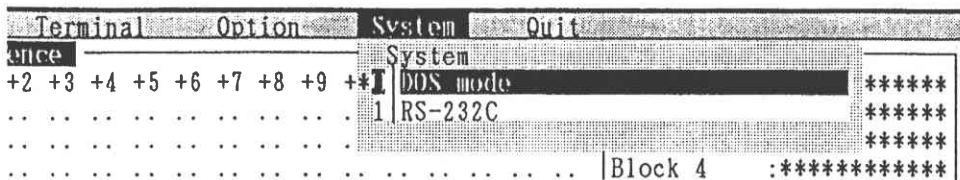
表 5-10-1

項目名	設定範囲	機能
SPEED	9600 bps / 4800 bps / 2400 bps / 1200bps	ボーレート
PARITY	NON / EVEN / ODD	パリティ
FLOW CTRL	NON / X-ON · OFF	フロー制御

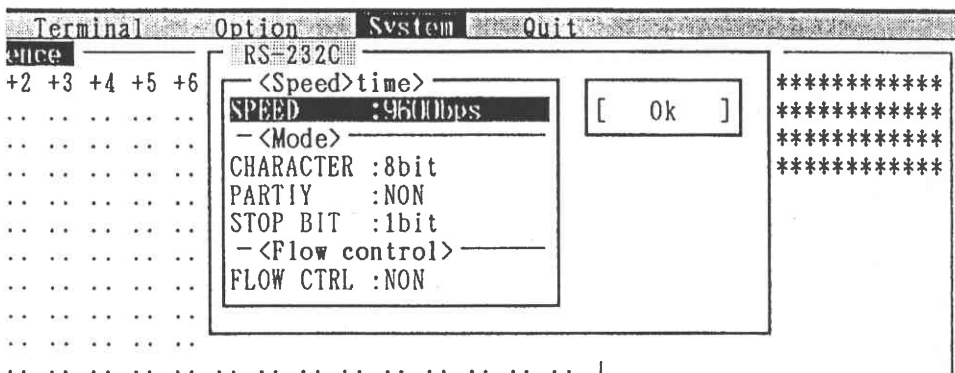
必ず本体のRS-232Cの設定と一致させて使用してください。

● 操作手順

- ① メニュー表示部の“System”を選択します。



- ② “RS-232C” を選択します。



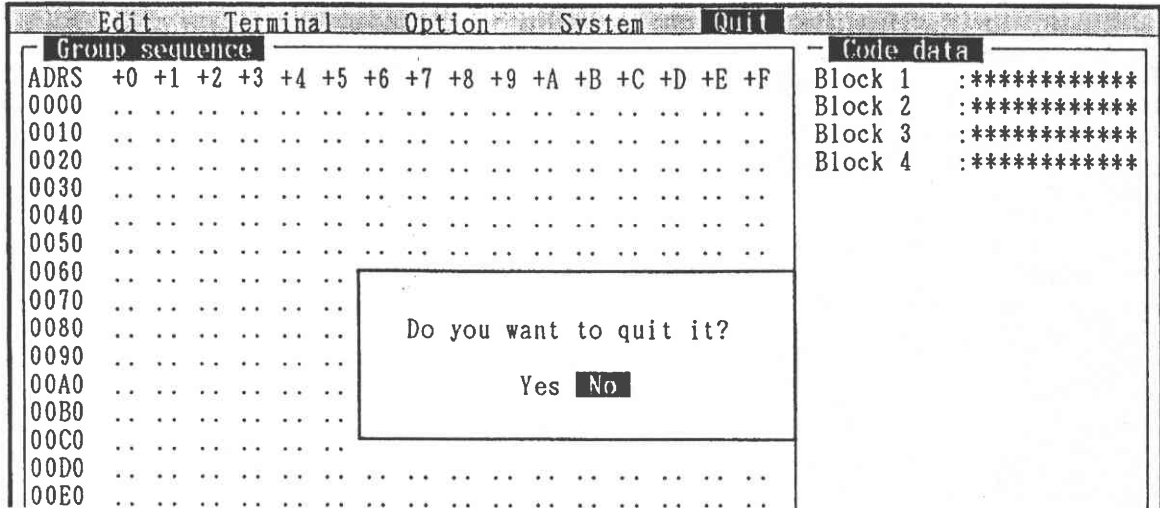
- ③ 各設定項目を適宜設定します。

5-11 終了

「RDS データエディタ」を終了します。

● 操作手順

① メニュー表示部の "Quit" を選択します。



② 終了する場合は "Yes" を選択します。

終了しない場合は "No" を選択します。

第6章 RS-232C インタフェース

6-1 概要

本器は、RS-232C インタフェースによって下記の機能が利用できます。

- (1) コントローラから送出されるコマンドによる本器の設定状態のリモート制御。
- (2) 本器の設定状態、測定結果などをコントローラに送出する機能。

リモートコマンドの詳細については、第9章で述べます。以下にRS-232Cに関する本器の仕様と操作方法について記します。

6-2 インタフェース仕様

(1) ピン接続

接続コネクタは本器背面のRS-232Cコネクタ②です。以下にコネクタのピン接続を示します。

ピン番号	内容	ピン番号	内容
1	GND	7	信号 GND
2	データ送信	8	CD
3	データ受信	9～19	未接続
4	5番端子と内部接続	20	6番端子と内部接続
5	4番端子と内部接続	21～25	未接続
6	20番端子と内部接続		

(2) インタフェース仕様

項目	内容
通信方式	調歩同期式
通信速度	1200 / 2400 / 4800 / 9600 bps
ストップビット	1ビット
キャラクタ長	7または8ビット(*1)
パリティ	なし / 偶数 / 奇数
制御線仕様	DTE仕様(*2)
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(*3)

*1: RDSデータエディタ使用時は必ず8ビットでご利用ください。

*2: DTE仕様のPCと接続する場合はクロスケーブルを使用してください。

*3: ハードフロー制御用端子については、コネクタ端子4と5、6と20が本体内で接続されています。

6-3 インタフェース条件設定

(1) 概要

本器の RS-232C インタフェース条件に関する設定を行います。設定項目は下記の 5 項目です。

a) リモート選択

RS-232C インタフェースを有効にするか、無効にするかを設定します。

b) ボーレート

ボーレートを下記 4 種類から選択します。

1200 bps / 2400 bps / 4800 bps / 9600 bps

c) キャラクタ長

キャラクタ長を 7 bits にするか 8 bits にするかを選択します。

d) パリティ

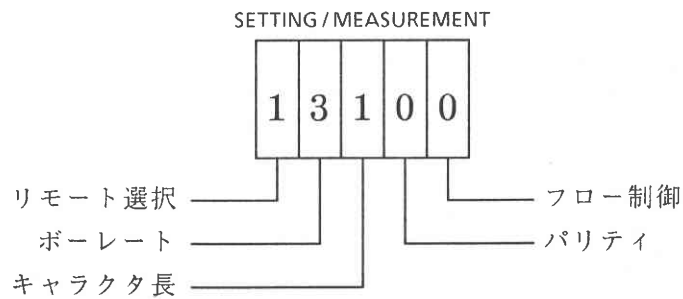
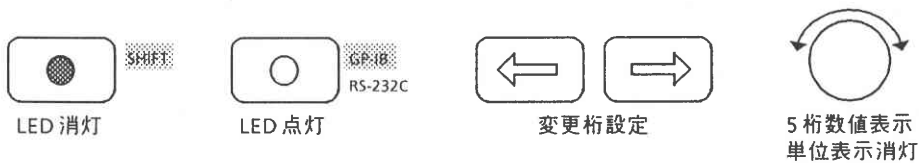
パリティをオフにするか偶数にするか、または奇数にするかを選択します。

e) フロー制御

フロー制御のオン/オフを設定します。

(2) 設定操作

FUNCTION ブロック ⑩ の RS-232C キーを点灯させ、変更桁選択キー ⑪ により変更したい桁を選択し、MODIFY ノブ ⑬ により、所要の設定値にします。パネルからのみ設定操作が可能です。



各設定項目における表示と設定内容の関係は以下のとおりです。

リモート選択

表示	設定内容
0	RS-232C が無効 (GP-IB が有効)
1	RS-232C が有効 (GP-IB が無効)

フロー制御

表示	設定内容
0	X-OFF
1	X-ON

ボーレート

表示	設定内容
0	1200 bps
1	2400 bps
2	4800 bps
3	9600 bps

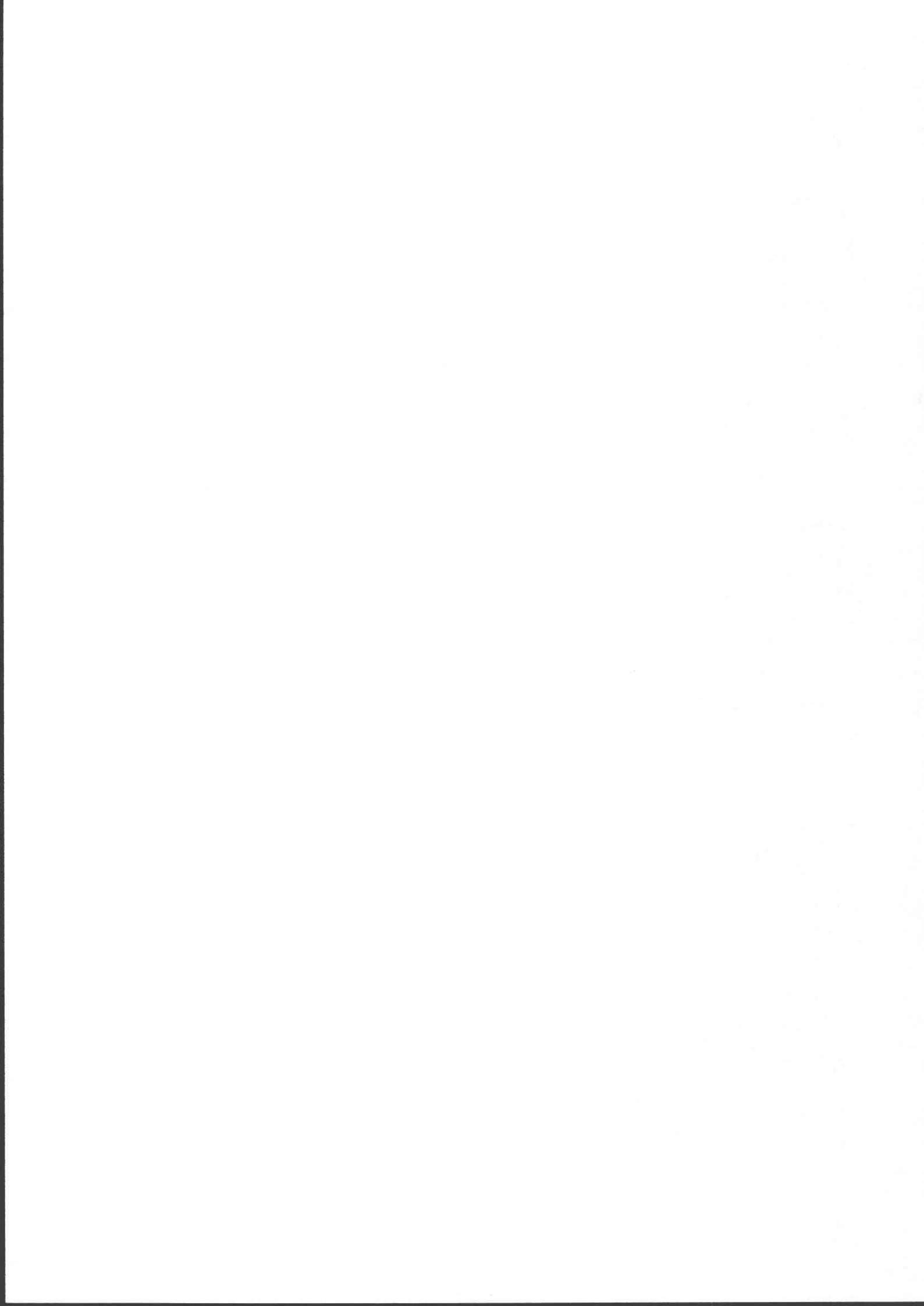
パリティ

表示	設定内容
0	OFF
1	EVEN
2	ODD

キャラクタ長

表示	設定内容
0	7 bits
1	8 bits

上記の設定は、すべて本器の電源を遮断した後、再度投入することにより設定が確定します。



第7章 GP-IB インタフェース

7-1 概要

本器は、GP-IB インタフェースによって下記の機能が利用できます。

- (1) コントローラから送出されるプログラムコードによる本器の設定状態のリモート制御。
- (2) 本器の設定状態、測定結果をコントローラに送出する機能。
- (3) メモリー同期機能およびメモリーコピー機能。

リモートコマンドの詳細については、第9章で述べます。以下に GP-IB に関する本器の仕様と操作方法について記します。

7-2 ピン接続

接続コネクタは本器背面の GP-IB コネクタ ㉑ です。以下にコネクタのピン接続を示します。

7-1 表 GP-IB コネクタピン接続

ピン番号	信号名称	内 容
1	DIO 1 (Data Input/output 1)	アドレス, コマンド, データの伝送ライン
2	DIO 2 (Data Input/output 2)	アドレス, コマンド, データの伝送ライン
3	DIO 3 (Data Input/output 3)	アドレス, コマンド, データの伝送ライン
4	DIO 4 (Data Input/output 4)	アドレス, コマンド, データの伝送ライン
5	EOI (End or Identify)	データの最終バイトまたはパラレルポールの実行を示す
6	DAV (Data Valid)	データの有効性を示す
7	NRFD (Not Ready For Data)	受信準備完了を示す
8	NDAC (Not Data Accepted)	受信完了を示す
9	IFC (Interface Clear)	インタフェースを初期化する
10	SRQ (Service Request)	サービス要求を示す
11	ATN (Attention)	データバス上のデータがアドレスまたはコマンドであることを示す
12	SHIELD	コネクタのシェルに接続される
13	DIO 5 (Data Input/output 5)	アドレス, コマンド, データの伝送ライン
14	DIO 6 (Data Input/output 6)	アドレス, コマンド, データの伝送ライン
15	DIO 7 (Data Input/output 7)	アドレス, コマンド, データの伝送ライン
16	DIO 8 (Data Input/output 8)	アドレス, コマンド, データの伝送ライン
17	REN (Remote Enable)	リモート/ローカル指定信号
18	GND (Ground)	システムグランド
19	GND (Ground)	システムグランド
20	GND (Ground)	システムグランド
21	GND (Ground)	システムグランド
22	GND (Ground)	システムグランド
23	GND (Ground)	システムグランド
24	LOGIC GND (Logic Ground)	信号グランド

7-3 インタフェース仕様

本器の GP-IB インタフェースは、IEEE488.1 および IEEE488.2 に準拠しています。インタフェース仕様の詳細については、上記規格を参照願います。以下に本器が持つ GP-IB インタフェース機能を示します。

7-2 表 GP-IB インタフェース仕様

機能	分類	機能内容
ソースハンドシェーク	SH 1	全機能を有する
アクセプタハンドシェーク	AH 1	全機能を有する
トーカ	T 7	基本的トーカ、MLA によるトーカ解除、トークオンリ
リスナ	L 3	基本的リスナ、MTA によるリスナ解除、リスンオンリ
サービスリクエスト	SR 1	全機能を有する
リモート/ローカル	RL 1	全機能を有する
パラレルポール	PP 0	機能なし
デバイスクリア	DC 1	全機能を有する
デバイストリガ	DT 0	機能なし
コントローラ	C 0	機能なし

7-4 インタフェース条件設定

(1) 概要

本器の GP-IB インタフェース条件に関する設定を行います。設定項目は下記の 3 項目です。

a) リモート選択

GP-IB インタフェースを有効にするか、無効にするかを設定します。

b) デバイスアドレス設定

本器のデバイスアドレス 0～30 を設定します。

c) モード設定

GP-IB の動作モードを下記の 5 種類から選択します。

アドレス制御モード (通常モード)

/メモリー同期のスレーブモード/メモリー同期のマスターモード

/メモリーコピーのスレーブモード/メモリーコピーのマスターモード

(2) 設定操作

FUNCTION ブロック ⑩ の SHIFT キーおよび RS-232C/GP-IB キーを点灯させ、変更桁選択キー ⑫ により変更したい桁を選択し、MODIFY ノブ ⑬ により所要の設定値にします。パネルからのみ設定操作が可能です。



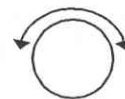
LED 点灯

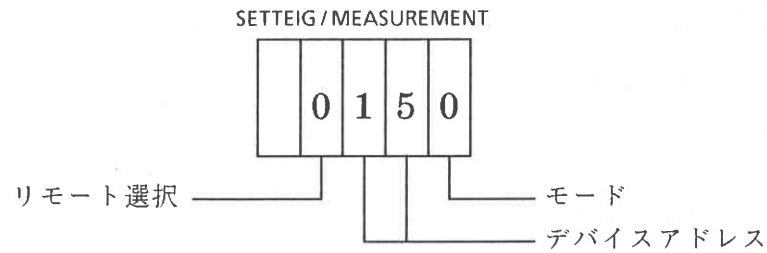


LED 点灯



変更桁設定

4 桁数値表示
単位表示消灯



各設定項目における表示と設定内容の関係は以下のとおりです。

リモート選択

表示	設定内容
0	GP-IB が無効 (RS-232C が有効)
1	GP-IB が有効 (RS-232C が無効)

モード

表示	設定内容
0	アドレス制御モード (通常モード)
1	メモリー同期のスレーブモード
2	メモリー同期のマスターモード
3	メモリーコピーのスレーブモード
4	メモリーコピーのマスターモード

デバイスアドレス

表示	設定内容
0	デバイスアドレス 0
}	}
30	デバイスアドレス 30

上記の設定は、すべて本器の電源を遮断した後、再度投入することにより設定が確定します。

7-5 メモリー同期機能

(1) 概要

1台のマスターセットと1台以上のスレーブセットとを GP-IB コネクタで接続し、マスターセット上で連動プリセットメモリーのリコール操作を行うと、マスターセットのメモリーアドレスと同じアドレスがスレーブセット上でもリコールされます。

このときスレーブセットは、マスターセットと同一機種である必要はありません。ただし、スレーブモードの設定ができるものに限ります。

(2) 操作

7-4節の設定操作に従い GP-IB の動作モードをメモリー同期のマスターモードまたはスレーブモードに設定します。マスターモードに設定されたセット上でメモリーリコール操作を行うと、スレーブセットのメモリーも同時にリコールされます。順次リコールの同期動作も可能です。メモリーリコール操作の詳細は、4-10節をご参照ください。

7-6 メモリーコピー機能

(1) 概要

1台のマスターセットと1台以上のスレーブセットとを GP-IB で接続し、マスターセット上でメモリーコピー動作をスタートすると、下記の内容を除くマスターセットの内部メモリーの全ての内容をスレーブセットにコピーする。このときスレーブセットは、マスターセットと同一機種でなければなりません。

以下にメモリーコピー動作でコピーされない項目を記します。

- a) 外部制御インタフェースの P1, P2 モード
- b) RS-232C のインタフェース条件 (リモート選択・ボーレート・キャラクタ長・パリティ・フロー制御)
- c) GP-IB のインタフェース条件 (リモート選択・デバイスアドレス・制御モード)
- d) エラーレート測定, 外部データセーブの状態 (強制的にオフ)

(2) 操作

7-4節の設定操作に従い GP-IB の動作モードをメモリーコピーのマスターモードまたはスレーブモードに設定します。マスターモードに設定されたセットの SHIFT キー ⑤ を点灯させ、メモリー操作キー ② の ↓/COPY キーを押すと、メモリーコピー動作を実行します。コピー動作実行中は SHIFT キー ⑤ が点灯し、パネル操作は無効になりますが、動作が終了すると SHIFT キー ⑤ が消灯し、パネル操作が有効になります。メモリーコピー動作は途中で中断することはできません。



第 8 章 外部制御インタフェース (EXT CONTROL I/O)

8-1 概 要

本器は、RS-232C、GP-IB インタフェースとは別に、独自の外部制御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) 外部制御インタフェースの機能概要

EXT CONTROL I/O コネクタ ⑰ を用いて、以下の機能を利用できます。

(a) リモート順次リコール

メモリー順次リコールを外部からリモート操作することができます。

(b) リモートモディファイ

SETTING/MEASUREMENT 表示部 ⑩ に表示される各設定値の修正を外部のロータリエンコーダでリモート操作することができます。

(c) リモート直接リコール

メモリー直接リコールを外部からリモート操作することができます。

(d) 制御出力

外部機器制御用の 8 ビット × 2 ポートの TTL 出力信号が得られます。

(e) メモリー内容のプリントアウト (リスト出力)

プリセットメモリーの内容をプリンタに書き出すことができます。

(f) データリード

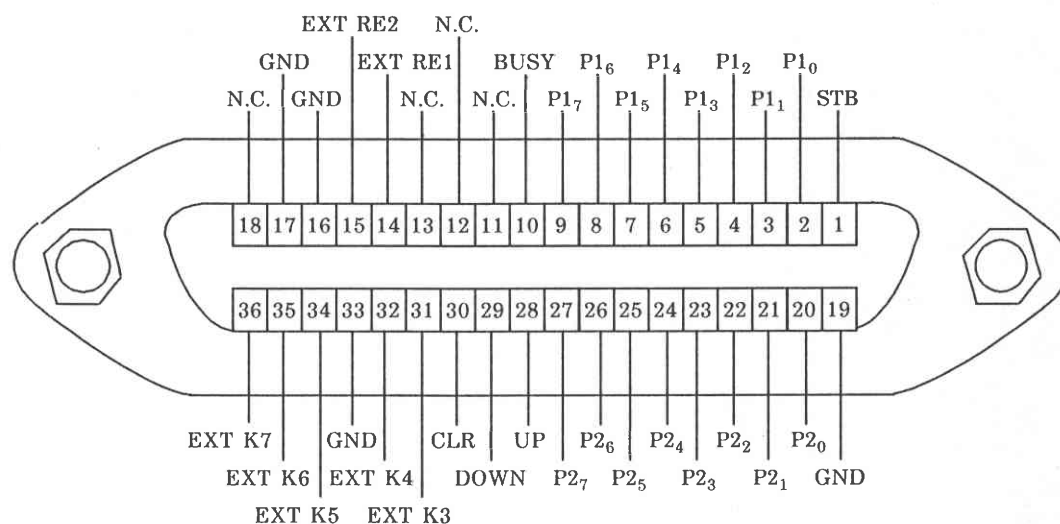
外部からの 8 ビット TTL 入力信号を GP-IB コントローラで読みとることができます。

以下に、8-2～8-10 節で外部制御インタフェースの詳細な使用方法を解説します。

8-2 外部制御インタフェースのピン接続と各ピンの機能

(1) ピン接続

EXT CONTROL I/O コネクタ ⑰ のピン接続を 8-1 図に示します。



8-1 図 EXT CONTROL I/O コネクタのピン配置

接続用の 36 ピンプラグおよびケーブルは、シールドタイプのものご使用ください。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。

メモリーリスト出力機能を利用するときの接続ケーブルは、別売の専用ケーブル VQ-023H10 をご使用ください。

(2) 各ピンの機能

8-1 表 外部制御インタフェースの各ピンの機能

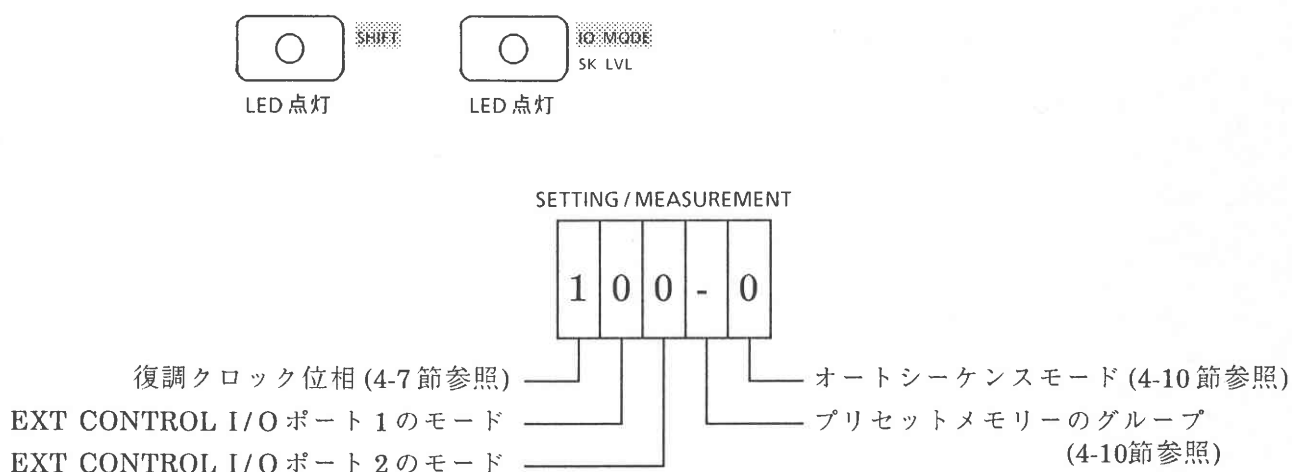
番号	名称	機能
1	STB	メモリー直接コールのときに、データを読み込むためのタイミングパルスを入力する端子。 または、メモリーリスト出力のときに、プリンタのアクノレジット信号を入力する端子。
2～9	P1 ₀ ～P1 ₇	制御出力、メモリー直接リコール、メモリーリスト出力の各機能で使用する、8ビットデータ入出力端子。(ポート 1)
10	BUSY	メモリー直接リコールのときに、本器がデータ受信不可能状態であることを知らせる信号を出力する端子。 または、メモリーリスト出力のとき本器からプリンタへ、ストローク信号を出力する端子。
11～13	N.C.	内部回路には接続されていません。
14	EXT RE 1	外部ロータリエンコード接続用端子 1。
15	EXT RE 2	外部ロータリエンコード接続用端子 2。
16, 17	GND	シャーシアース。
18	N.C.	内部回路には接続されていません。
19	GND	シャーシアース。
20～27	P2 ₀ ～P2 ₇	制御出力、データリードの各機能で使用する 8ビットデータ入出力端子。(ポート 2)
28	UP	順次リコールの ↑ キー入力端子。
29	DOWN	順次リコールの ↓ キー入力端子。
30	CLR	順次リコールの CLR キー入力端子。
31, 32	EXT K _{3, 4}	予備端子。外部機器とは接続しないでください。
33	GND	シャーシアース。
34～36	EXT K _{5～7}	予備端子。外部機器とは接続しないでください。

8-3 外部制御インタフェースのモード選択

EXT CONTROL I/O インタフェースのモードは、パネルキー操作により設定します。

(1) 表示

FUNCTION ブロック ⑩ の SHIFT キーおよび SK LVL/IO MODE キーを点灯させると、SETTING/MEASUREMENT 表示 ⑪ に、復調クロック位相設定値、プリセットメモリのグループ指定値、オートシーケンスの動作モードと共に、EXT CONTROL I/O インタフェースのモードが以下のとおり表示されます。

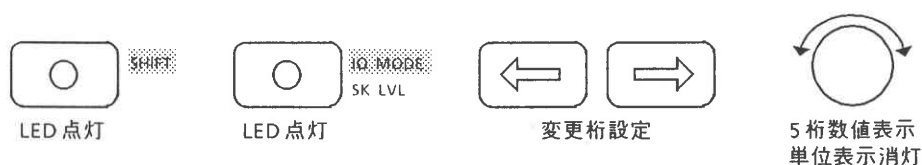


ポート 1, ポート 2 のモード表示部分に表示される数値とモードの関係は、以下のとおりです。

P 1	モード	P 2	モード
0	制御出力		制御出力
1	メモリー直接リコール		データリード
2	メモリーリスト出力		

(2) 設定操作

FUNCTION ブロック ⑩ の SHIFT キーおよび SK LVL/IO MODE キーを点灯させ、変更桁選択キー ⑫ により変更したい部分を点滅させ、MODIFY ノブ ⑬ で所要のモードに設定します。



本器の電源を遮断し、再度投入することにより、EXT CONTROL I/O インタフェースのモードが確定します。

8-4 外部制御インタフェース動作共通項目

外部制御インタフェースは、TTLロジックのコントロール I/O です。以下に共通的動作について述べます。

(1) 入力信号

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

(2) 出力信号

出力信号も TTLレベルのロジック信号です。各端子の出力ファンアウトは 1 (LS-TTL) です。

(3) 接続ケーブル

メモリーリスト出力で本器とプリンタを接続するときは、別売の専用ケーブル VQ-023H10 をご使用ください。その他のときは、シールド付きコネクタおよびケーブルをご使用ください。シールドなしの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。

以下 8-5 ~ 8-10 節に、外部制御インタフェースの各機能について操作方法を記します。

8-5 リモート順次リコール

(1) 機能

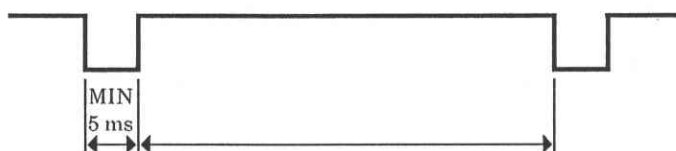
連動プリセットメモリーのアップ(↑)、ダウン(↓)、クリア (CLR) をリモート操作する機能です。

(2) 使用端子

番号	名称	機能
28	UP	UP(↑)信号入力端子
29	DOWN	DOWN(↓)信号入力端子
30	CLR	CLR信号入力端子
31	GND	シャーシアース

(3) 電氣的動作仕様

UP/DOWN/CLR 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メモリーのアップ、ダウン、クリアが動作します。タイミング条件は以下に示します。



8-6 リモートモディファイ

(1) 機能

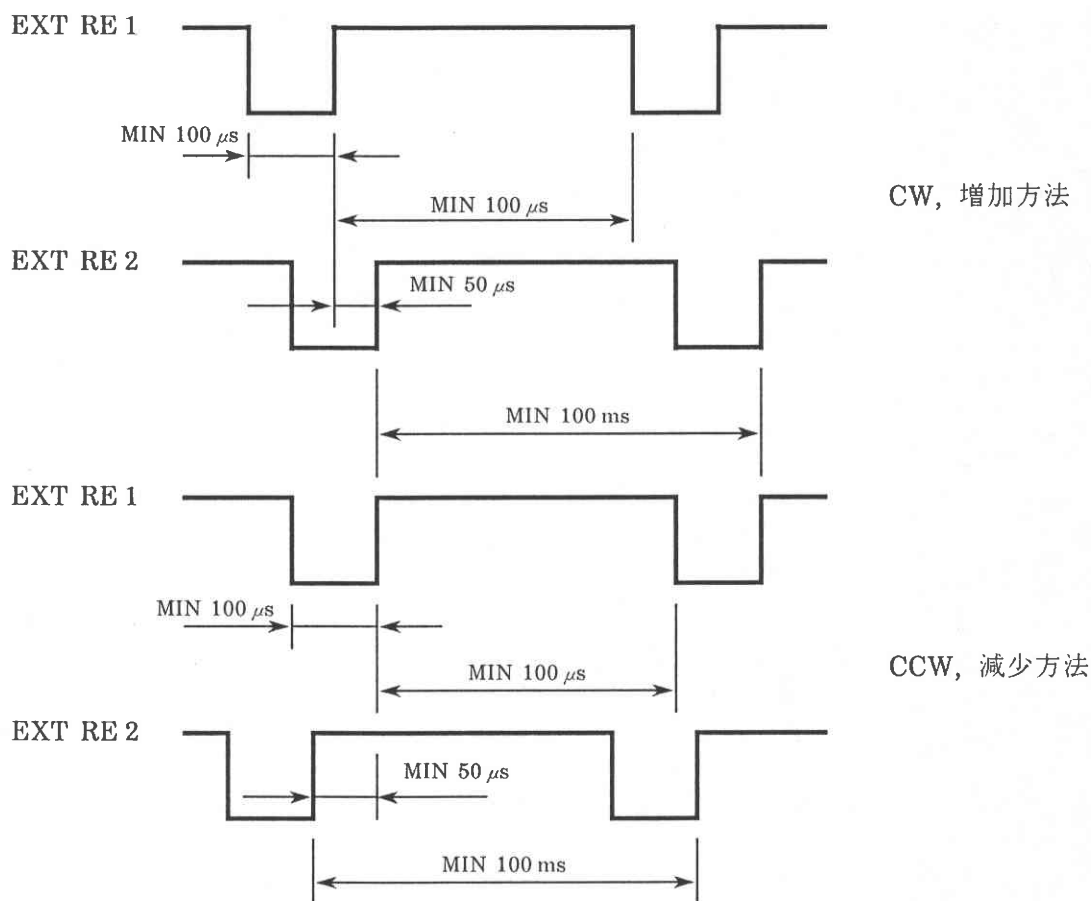
ロータリエンコーダによる修正操作を、リモート制御する機能です。

(2) 使用端子

番号	名称	機能
14	EXT RE 1	外部ロータリエンコーダ接続端子 1
15	EXT RE 2	外部ロータリエンコーダ接続端子 2
16	GND	シャーシアース

(3) 電気的動作仕様

EXT RE 1, EXT RE 2 に接続するロータリエンコーダは、接点式 2 相パルス出力のものをご使用ください。モディファイ信号の時間条件を、以下に示します。



8-7 リモート直接リコール

(1) 機能

メモリー直接リコールをリモート操作する機能です。

(2) 使用端子

番号	名称	機能
1	STB	データを読み込むためのタイミングパルス入力端子
2~9	P1 ₀ ~P1 ₇	アドレスデータ入力端子
10	BUSY	本器がデータ受信不可能状態にあることを知らせる信号を出力する端子
19	GND	シャーシアース

(3) 電気的動作仕様

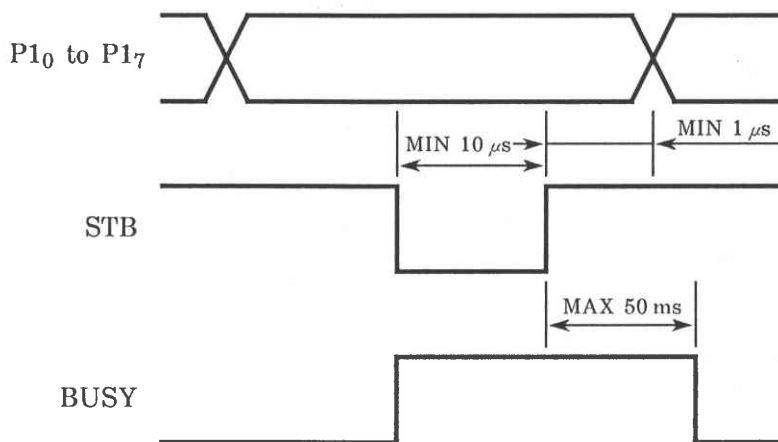
P1₀~P1₇ 端子には、BCD コードにより 00~99 のアドレスデータを設定します。各端子の入力信号とアドレスデータの関係を示します。

8-2表 リモート直接リコールにおけるアドレスデータ

入 力 信 号								アドレスデータ
P1 ₇	P1 ₆	P1 ₅	P1 ₄	P1 ₃	P1 ₂	P1 ₁	P1 ₀	
0	0	0	0	0	0	0	0	00
0	0	0	0	0	0	0	1	01
				}				}
0	0	0	0	1	0	0	1	09
0	0	0	1	0	0	0	0	10
			}					}
1	0	0	1	1	0	0	1	99

0: LOW (: 0 V) 1: HIGH (= +5 V)

上記のアドレスデータを設定した後に、STB端子にタイミングパルスを加えることにより、設定したアドレスのメモリーがリコールされます。各端子の時間条件を以下に示します。



8-8 制御出力

(1) 機能概要

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

(2) 使用端子

番号	名称	機能
2 ~ 9	P1 ₀ ~ P1 ₇	8 ビット制御信号出力端子 (ポート 1)
20 ~ 27	P2 ₀ ~ P2 ₇	8 ビット制御信号出力端子 (ポート 2)
19	GND	シャーシアース

(3) 設定操作

制御出力の設定は、リモート制御によってのみ操作可能です。

8-3 表 制御出力設定のリモートコマンド

ヘッダ	パラメータ	設定内容
EXP 1	0 ~ 255	P1 または P2 の制御出力を 10 進で設定
or	#H0 ~ #HFF	P1 または P2 の制御出力を 16 進で設定
EXP 2	#B0 ~ #B1111111	P1 または P2 の制御出力を 2 進で設定

以下に制御出力設定値と EXT CONTROL I/O コネクタ ⑰ から得られる出力信号との対応を示します。

8-3 表 制御出力設定値と出力信号の対応

設定値			出力信号							
10 進	16 進	2 進	P1 ₇ P2 ₇	P1 ₆ P2 ₆	P1 ₅ P2 ₅	P1 ₄ P2 ₄	P1 ₃ P2 ₃	P1 ₂ P2 ₂	P1 ₁ P2 ₁	P1 ₀ P2 ₀
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
⋮	⋮	⋮								
254	FE	11111110	1	1	1	1	1	1	1	0
255	FF	11111111	1	1	1	1	1	1	1	1

0: LOW (= 0 V) 1: HIGH (= +5 V)

8-9 メモリー内容のプリントアウト (リスト出力)

(1) 概要

連動プリセットメモリーの全部または一部の内容をセントロニクス仕様のプリンタに出力する機能です。

(2) 使用端子

番号	名称	機能
1	STB	プリンタからのアクノレッジ信号入力端子
2～9	P1 ₀ ～P1 ₇	プリンタへのデータ出力端子
10	BUSY	プリンタへのストローブ信号出力端子
19	GND	シャーシアース

コネクタピン接続											
プリンタ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	19
VP-7662A	10	2	3	4	5	6	7	8	9	1	19

その他のピンは N.C.

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

(3) 操作方法

8-3 節に従いポート 1 のモードをメモリーリスト出力モードにし、SHIFT キー ⑤ を点灯させ、メモリー操作キー ② の CLR/LIST キーを押すと、リスト動作出力を実行します。リスト出力動作実行中に CLR/LIST キーを押すと、リスト動作が終了します。リスト出力動作実行中は SHIFT キー ⑤ が点灯し、終了操作以外のパネル操作は無効になりますが、動作が終了すると SHIFT キー ⑤ が消灯し、パネル操作が有効になります。



8-10 データリード

(1) 機能概要

リモート制御によって、EXT CONTROL I/O コネクタ ⑩ に接続された 8 ビット TTL レベルのデータをコントローラで読み取ることができます。

(2) 使用端子

番号	名称	機能
20 ~ 27	P2 ₀ ~ P2 ₇	8 ビットデータ入力端子 (ポート 2)
19	GND	シャーシアース

(3) データ応答フォーマット

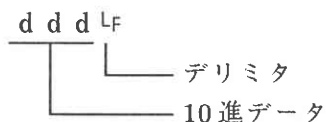
リモートコントローラに送出されるデータは、ポート 2 の 8 ビットの入力信号を、P2₀ を LSB、P2₇ を MSB として 10 進表現したデータです。以下に、ポート 2 の入力信号と送出データの関係を示します。

8-4 表 データリードにおけるリモート応答データ

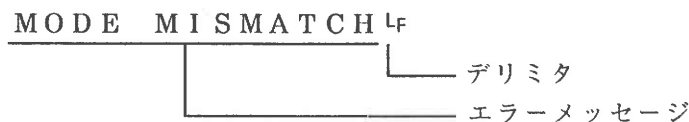
入 力 信 号								応答データ
P2 ₇	P2 ₆	P2 ₅	P2 ₄	P2 ₃	P2 ₂	P2 ₁	P2 ₀	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1
}								}
1	1	1	1	1	1	1	0	254
1	1	1	1	1	1	1	1	255

0: LOW (: 0 V) 1: HIGH (= +5 V)

応答データは 7 ビットの ASCII コードで、GP-IB のときはデリミタとして EOI と LF が同時に送出します。以下に送出フォーマットを示します。



ポート 2 がデータリードモードになっていないときは、下記のエラーメッセージを送出します。



(4) 操作方法

まず、8-3節に従いポート2のモードをデータリードモードにします。次にコントローラ(コンピュータ)から下記のコマンドを発行します。

EXDR?

コントローラにより本器をトーカー指定すると、そのときの P2₀ ~ P2₇ の入力データがコントローラに送出されます。

第9章 リモートコマンド

9-1 概要

本器は汎用インタフェースとして RS-232C および GP-IB インタフェースを装備しています。各インタフェースにおける制御用のコマンドは、共通コマンドの一部を除き、その大部分が共通です。

本章では制御用のリモートコマンドについて詳細に記します。

9-2 メッセージフォーマット

(1) 概要

コマンドの一般的な構成を以下に記します。



以下にコマンドを構成する各部の説明をします。

(2) コマンドヘッダ部

各コマンドの種類を示す 2~5 文字の文字コードです。

共通コマンドは "*" で始まります。また問い合わせコマンドの場合はこの最後に "?" マークがつきます。

例) * R S T
E R M E ?

(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。ヘッダとのあいだにはスペース 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つけるコードで"Lf"(10進で10)を使用します。EOIを加えて最終コードとする事も可能です。

9-3 ステータスレジスタ

(1) 概要

本器の状態を示すための下記の4種類のステータスレジスタを持ち、リモートからの制御が可能です。

- a) ステータスバイトレジスタ
- b) 標準イベントステータスレジスタ
- c) 標準イベントイステータスネーブルレジスタ
- d) サービスリクエストイネーブルレジスタ

9-1 図にレジスタの関連を示し、以下に各レジスタの内容を示します。

(2) ステータスバイトレジスタ (Status Byte Register)

ステータスレジスタは以下に示す8bitのレジスタで、*STB?コマンドかまたはシリアルポールによって読むことが可能です。

7	6	5	4	3	2	1	0
	RQS MSS	ESB	MAV				

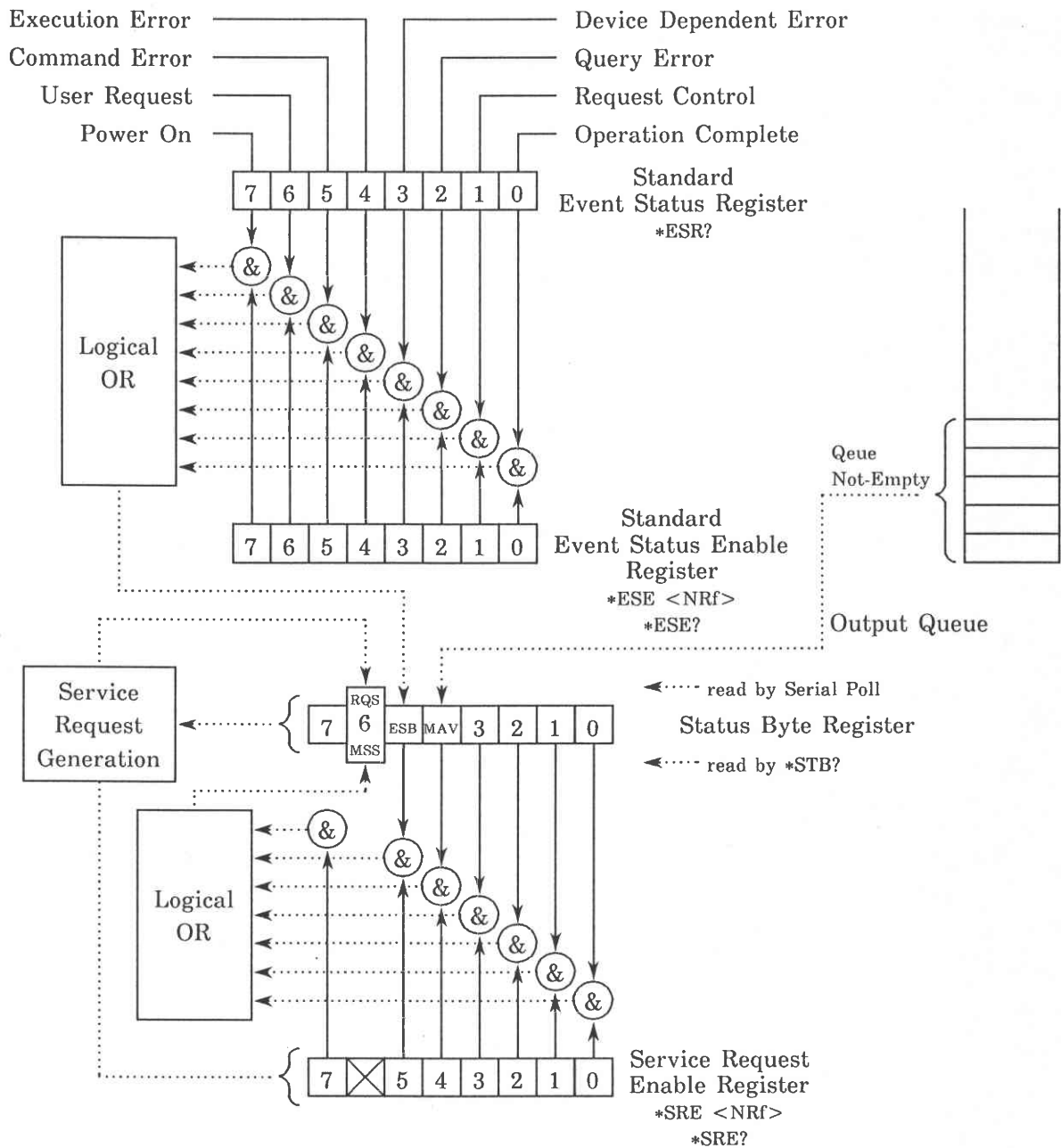
ビット7 未使用 常に0。

ビット6 *STB?で読むと MSS のデータとなります。

これはサービスリクエストイネーブルレジスタの0~5と7のビットのそれぞれの論理和の論理和になります。

シリアルポールで読んだときには RQS となりサービスリクエスト (SRQ) を発生したかどうかを示します。

発生した時は1になり、デバイスクリア後 SRQ を発生していない時は0になります。



9-1 図 ステータスレジスタの構成

- ビット 5 EVENT STATUS BIT
標準イベントステータスレジスタの状態を表示します。
1 のときは標準イベントステータスレジスタに要因がある事を示します。
- ビット 4 MESSAGE AVAILABLE
未出力のデータがあるとき 1 を示します。
- ビット 3 未使用 常に 0。
- ビット 2 未使用 常に 0。
- ビット 1 未使用 常に 0。
- ビット 0 未使用 常に 0。

(3) サービスリクエストイネーブルレジスタ (Service Request Enable Register)

図にも示すように、このレジスタはステータスレジスタと1対1に対応するレジスタです。

各ビットを1にすると対応するステータスレジスタのビットが1になったときステータスレジスタのMSSビットが1になります。SRQ機能が有効であればこの条件でSRQが発生します。*SREコマンドでデータを書き込み*SRE?で状態を読むことができます。ただしD6は意味を持ちません。

(4) 標準イベントステータスレジスタ (Standard Event Status Register)

7	6	5	4	3	2	1	0
PON		CER	EER	DER	QER		OPC

- ビット7 電源オン時に1。
- ビット6 未使用 0
- ビット5 コマンドエラー発生時に1
- ビット4 コマンド実行エラー発生時に1
- ビット3 未使用 0
- ビット2 問い合わせエラー
- ビット1 未使用 0
- ビット0 オペレーション完了時に1 実行中0

(5) 標準イベントステータスイネーブルレジスタ (Standard Event Status Enable Register)

標準イベントステータスイネーブルレジスタは、9-1図に示す様に標準イベントステータスレジスタと1対1に対応するレジスタです。

各ビットを1にすると対応する標準イベントステータスレジスタのビットが1になったときステータスレジスタのESBビットが1になります。

*ESEコマンドによりデータを書き込むことができ *ESE? コマンドでレジスタの状態を読む事が可能です。

9-4 共通コマンド

IEEE-488.2に示される共通コマンドのうち 9-1 表に示すコマンドが使用できます。

9-1 表 共通コマンド

コマンド名	パラメータ	機能説明
*STB?		ステータスバイトの読みだし要求を行う。
*IDN?		デバイス ID の要求 社名：モデル番号：バージョンを返す。
*RST		電源投入と同様初期化処理を実行する。
*TST?		セルフテストを実行し結果を返す。 0：正常終了 0以外：異常終了
*OPC		コマンドオペレーション終了によってステータスビット 標準イベントステータスの対応ビットをセットする。
*OPC?		オペレーション終了の送信要求 オペレーション終了時に 1 を返送する。
*CLS		ステータスデータ構造のクリア
*ESE	N	標準イベントステータスの許可ビットの設定 N：10進表示で 0-255
*ESE?		標準イベントステータスの許可ビット状態問い合わせ
*ESR?		標準イベントステータスの状態問い合わせ
*SRE	N	サービスリクエストイネーブルレジスタの設定 N：10進表示で 0-255
*SRE?		サービスリクエストイネーブルレジスタの状態問い合わせ

9-5 固有コマンド

以下に本器特有のリモート制御コマンドを記します。

9-2表 固有コマンド

ヘッダ	パラメータ	設定内容 または 応答内容
キャリブレーション設定		
CKSY	INT EXT	クロックの内部同期 クロックの外部同期
CKPH	0 ~ 255	クロックの位相調整
AP AMPL	0 ~ 9990 mV 0 ~ 9.99 V	出力レベルの設定
SRTC	yymmddhhnnss yy: 西暦の下2桁 mm: 月 01 ~ 12 dd: 日 01 ~ 31 hh: 時 00 ~ 23 nn: 分 00 ~ 59 ss: 秒 00 ~ 59	本体内部の時計設定
RDS信号設定		
RD RDSG	ON OFF	RDS信号のオン RDS信号のオフ
RD RDAP	0 ~ 9.99 PCT	RDS信号レベルの設定
RD RDPN	0 ~ 31 NULL EXT	RDSパターンナンバー設定 RDSデータall0の選択 受信データの選択
RDTP	ON OFF	TPコードのオン TPコードのオフ
RDTA	ON OFF	TAコードのオン TAコードのオフ
RDMS	M S	M/SコードをM(オン)にする M/SコードをS(オフ)にする
RDCT	ON OFF	CTコードの自動挿入オン CTコードの自動挿入オフ
RDPY	0 ~ 31	PTYコードの設定
RDBU	ON OFF START	プリセットメモリーのリコール時にバースト挿入する バースト挿入しない 通常状態でのバースト挿入開始
BURP	1 ~ 16	バーストデータの繰り返し回数設定

9-3表 固有コマンド(続き)

ヘッダ	パラメータ	設定内容 または 応答内容
RDS 信号設定 (続き)		
BUIT	0~4	バーストデータ間の他のコード挿入数
RDER	ON OFF	エラー処理オン エラー処理オフ
RDSC	0 90	RDSサブキャリアをARIオフのとき0°ARIオンのとき90°にする RDSサブキャリアを90°に固定
RDXS	EN DIS	外部データのセーブ開始 外部データのセーブ終了
RDXP	POS NEG	外部データのクロック位相が正相 外部データのクロック位相が逆相
ERME	ON OFF	エラー測定オン エラー測定オフ
ERTM	1s/2s/3s/5s/10s/ 20s/30s/1MNT/ 2MNT/3MNT	エラー測定インターバルの設定
ERME?		エラー測定値を指数形式で応答
ARI 信号設定		
SK ARSG	ON OFF	ARI信号オン ARI信号オフ
SK ARSK	0~9.9 PCT	SK信号レベルの設定
DK ARDK	ON OFF	DK信号オン DK信号オフ
DK ARDA	0~39 PCT	DK変調度設定
BK ARBK	ON OFF	BK信号オン BK信号オフ
BK ARBC	A/B/C/D/E/F	BKコード設定
BK ARBA	0~79 PCT	BK変調度設定
外部制御インタフェース		
EXP 1 EXP 2	0~255 #H0~#HFF #B0~#B1111111	P1またはP2の制御出力を10進で設定 P1またはP2の制御出力を16進で設定 P1またはP2の制御出力を2進で設定
EXDR?		外部インタフェースのリードデータを10進形式で応答

9-4表 固有コマンド(続き)

ヘッダ	パラメータ	設定内容 または 応答内容
プリセットメモリー		
ST STPR	0 ~ 99	プリセットメモリーへのストア
STGP	0 ~ 9, 0 ~ 99, 0 ~ 99	プリセットメモリーのグループ分割 パラメータは順にグループ番号, スタートアドレス, エンドアドレス
RC RCPR	0 ~ 99	プリセットメモリーのリコール
RCGP	0 ~ 9 / -	グループ分割されたプリセットメモリーのグループ番号指定 -はグループ指定解除
RCCA	ON OFF	サブキャリア位相, 出力レベル設定値をプリセットメモリーに組込む サブキャリア位相, 出力レベル設定値をプリセットメモリーから除外
ASMD	REPU / SINU / REPD / SIND	オートシーケンスのモード設定 リピートアップ / シングルアップ / リピートダウン / シングルダウン
ASIT	0 ~ 99, 0 ~ 99, 0.1 S ~ 99.9 S	リコール後のインターバルタイム設定 パラメータは順に指定範囲の上限, 下限, インターバルタイム
ASIT?		全アドレスに対するオートシーケンスのインターバルタイムを応答

上記コマンド表のパラメータ記述において下記の許容条件があります。

- ① 10進数値の指数形式での設定が可能です
- ② サフィックス(単位)の表記は大文字でも小文字でも可能です

9-6 応答フォーマット

(1) 概要

本器のリモート制御による応答内容としては下記の4種類があります。

- a) IEEE-488.2の必須共通コマンドに対する応答
- b) インターバルタイム設定状態
- c) エラー測定結果
- d) RDSデータの内容
- e) 外部制御インタフェースのデータリード機能の結果

本器は、固有のコマンドに対する個別のクエリーには対応しません。以下に各応答フォーマットについて詳細を記します。

(2) 共通コマンドに対する応答

*IDN?に対して、本器のID情報を下記のフォーマットで応答します。

MATSUSHITA COMMUNICATION IND. VP-7662A, 0, ver 1.0.0 LF

*LRN?に対して、本器の設定状態を下記のフォーマットで応答します。

CKSY INT;CKPH 123;AMPL 566MV;RDSG 0;RDAP 2.67PCT;RDTP ON;RDTA OFF;
 RDMS M;RDCT ON;RDPY 11;RDEN NOP;ENRP 8;ENIT 0;ENST DIRC;RDER OFF;
 RDSC 0;RDXS DIS;RDXA 0;RDXB 2047;ERME OFF;ERMD RNDM;ERTM 3S;ARAP ON;
 ARSK 5.33PCT;ARDK ON;ARDA 30PCT;ARBK ON;ARBC A;ARBA 60PCT;EXP1 00H;
 EXP2 00H;RCCA OFF;STGP 0, 0, 9;STGP 1, 10, 19;STGP 2, 20, 29;STGP 3, 30, 39;
 STGP 4, 40, 49;STGP 5, 50, 59;STGP 6, 60, 69;STGP 7, 70, 79;STGP 8, 80, 89;
 STGP 9, 90, 99;RCGP 0;ASMD REPU;PRAS OFF

ただし、各パラメータは状態によって異なります。

(3) インターバルタイム設定状態

ASIT?に対して、本器のオートシーケンス動作におけるインターバルタイムの設定状態を下記のフォーマットで応答します。

0.1 S, 0.5 S, 1.0 S, ... 99.9 S, 10.0 S LF

数値は順にメモリーアドレス 00~99 のインターバルタイムを示します。ただし、各パラメータは状態によって異なります。

(4) エラー測定値応答フォーマット

ERME?に対し、エラーレート測定値を下記の指数形式にて応答します。

m. mm E - e e LF

(5) 外部インタフェース応答フォーマット

EXDR? に対し, 外部インタフェースのリードデータを下記の 10 進形式にて応答します。

0 LF
{
255 LF
MODE MISMATCH LF ... 外部インタフェースの P2 モードが OUTPUT のときの応答

第 10 章 校正・手入れ

10-1 外面の清掃

パネル面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しめ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。

10-2 メモリーバックアップの判定方法

本器の電源を切って再び投入したとき、操作パネル部の各設定状態が切る前の状態をそのまま再現しなくなったときには、メモリーバックアップが不十分のときです。ただちに当社サービス・ステーションまでお知らせください。

10-3 校正またはサービス

点検または性能維持のための校正をご希望の場合には、当社サービス・ステーションにご連絡ください。

また、動作上の問題点のお問い合わせ、故障事故のご連絡についてはただちに当社サービス・ステーションまでお知らせください。

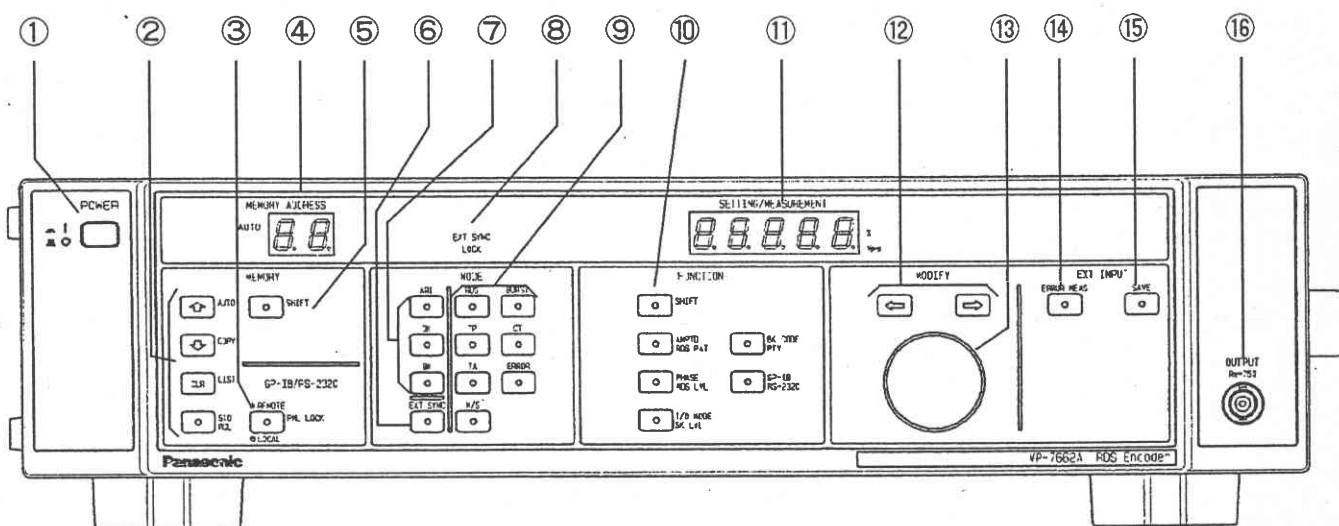
10-4 日常の手入れ

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。

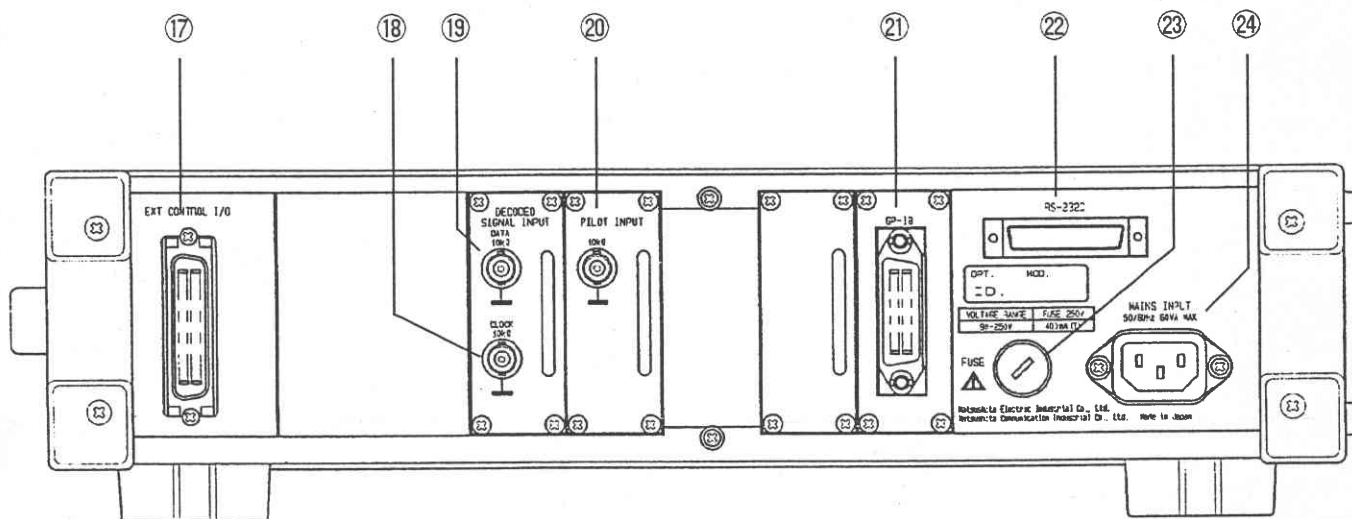
10-5 運搬・保管

運搬・輸送される場合には、納入時使用のもの程度の包装で保護して行ってください。

長期間の保管時には、ほこりを避けるためにビニール布などで包み、高温・高湿にならない場所に置いてください。



正 面



背 面