
ADVANTEST®

株式会社アドバンテスト

D5112 シリーズ

ISDN プロトコル・アナライザ

取扱説明書

MANUAL NUMBER FOJ-8324240C01

適用機種

D5112
D5112A
D5112B
D5111P
D5111R

(システム・ソフトウェア Rev. G00 以降)

本器を安全に取り扱うための注意事項

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

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

■危険警告ラベル

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

危険警告ラベルのシグナル・ワードとその定義は、以下のとおりです。

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

■基本的注意事項

火災、火傷、感電、怪我などの防止のため、以下の注意事項をお守り下さい。

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

本器を安全に取り扱うための注意事項

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





■取扱説明書中の注意表記

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

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

■製品上の安全マーク

アドバンテストの製品には、以下の安全マークが付いています。

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

■寿命部品の交換について

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

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

主な寿命部品と寿命

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

■ハード・ディスク搭載製品について

使用上の留意事項を以下に示します。

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

■本器の廃棄時の注意

製品を廃棄する場合、有害物質は、その国の法律に従って適正に処理して下さい。

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

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

例： 蛍光管、バッテリー

■使用環境

本器は、以下の条件に合う場所に設置して下さい。

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

本器を安全に取り扱うための注意事項

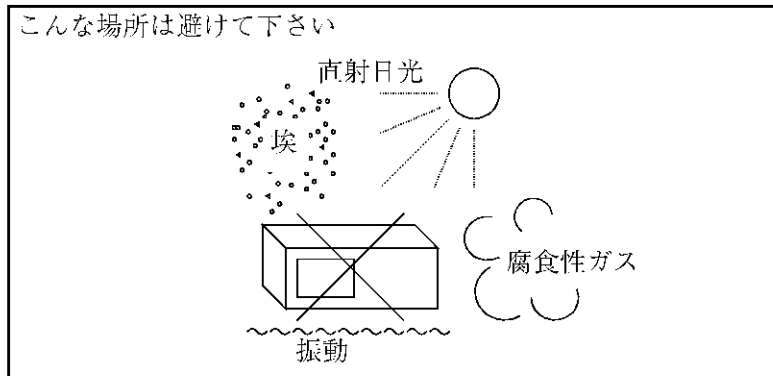


図-1 使用環境

●設置姿勢

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

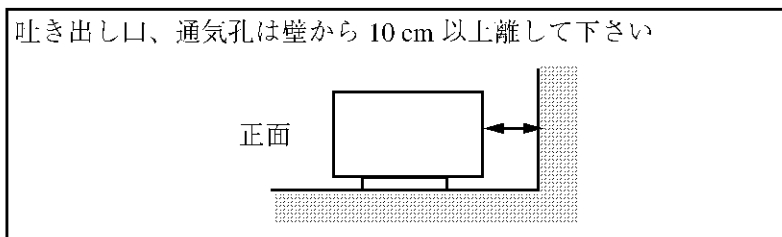


図-2 設置

●保管姿勢

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

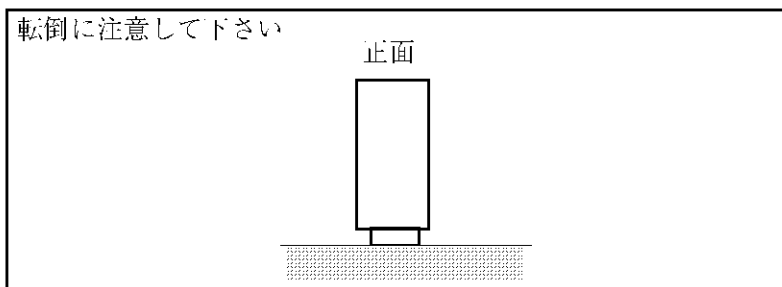
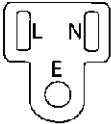
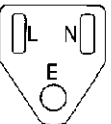
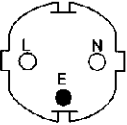
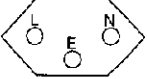

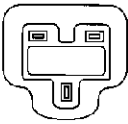
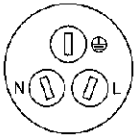


図-3 保管

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

■電源ケーブルの種類

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

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

この取扱説明書の使い方

(1) ●本書は、以下に示すISDNプロトコル・アナライザの取扱方法を説明しています。

D5112 D5112A D5112B D5111P D5111R	}	システム・ソフトウェア Rev. G00以降
---	---	------------------------

- 本文は、共通する説明を「本器」と記載しています。機種に応じて異なる説明は、機種名を記載します。
- 本文中のパネル図や画面図は、D5112Aを使用しています。
- D5112Bをご購入の方、またD5112 にシミュレーション機能（オプション）をご購入の方は、別冊にシミュレーション機能を説明した取扱説明書があります。併用してお使い下さい。

(2) 各機種の標準機能とオプション機能を紹介します。

機能 機種名	モニタ機能					ビットレイト 機能	シミュレーション機能 Dチャンネル Bチャンネル	備考
	インターフェース名							
	基本	一次群	R点	2M-CM1	U点			
D5112	○	○	○	○	○	○	○	オプションは最大3種類まで搭載可能
D5112A	◎	◎	◎	---	---	---	---	オプション無し
D5112B	◎	---	---	---	---	---	◎	オプション無し
D5111P	◎	◎	---	---	---	---	---	オプション無し
D5111R	◎	---	◎	---	---	---	---	オプション無し

◎ : 標準機能
 ○ : オプション機能
 --- : 標準機能もオプション機能も無い

(3) 本書の構成

章構成	内容
1. 概説	すぐ使えることを目標に、具体的な目的を想定し、簡単な操作方法を説明します。 <u>この章を最初にお読み下さい。</u>
2. モニタ	モニタ機能の説明
3. 基本インタフェース	基本インタフェース機能の説明
4. 一次群インタフェース	一次群インタフェース機能の説明
5. R 点インタフェース	R 点インタフェース機能の説明
6. エディタ	シミュレーションに必要なプログラムの作成環境に関する説明
7. コンソール	ファイル管理に関するコマンドの説明
8. 外部制御	外部制御に関するコマンドの説明
9. プリンタとハード・ディスク	プリンタの使い方と、ハード・ディスクの説明
10. マウス	マウス（別売アクセサリ）の説明
11. 2M-CMIインタフェース	2M-CMIインタフェース機能の説明
12. ビットセレクト機能	ビットセレクト機能の説明
13. U点インタフェース	U点インタフェース機能の説明

目次

1.	概説	1 - 1
1.1	製品概要	1 - 1
1.2	使用開始の前に	1 - 3
1.2.1	付属品の確認	1 - 3
1.2.2	周囲環境	1 - 4
1.2.3	電源電圧	1 - 5
1.2.4	電源ケーブル	1 - 6
1.2.5	ヒューズの交換	1 - 7
1.2.6	キーボードの着脱	1 - 8
1.2.7	電源ケーブルの収納	1 - 9
1.2.8	SCSIターミネータの装着	1 - 9
1.3	パネル面および各部の名称	1 - 10
1.3.1	正面パネル	1 - 10
1.3.2	右側面パネル	1 - 11
1.3.3	左側面パネル	1 - 12
1.3.4	背面パネル	1 - 15
1.3.5	キーボード	1 - 16
1.4	基本操作	1 - 18
1.4.1	機能構成	1 - 19
1.4.2	画面構成と機能	1 - 21
1.4.3	機能モジュールの選択 (F1キー)	1 - 22
1.4.4	パラメータの設定 (カーソルキー、スペースキー、リターンキー、F2キー)	1 - 24
1.4.5	ファイル名の指定	1 - 26
1.5	自己診断機能	1 - 28
1.6	スタートアップ・ファイル	1 - 30
1.6.1	コマンドの説明	1 - 30
1.6.2	スタートアップ・ファイルの作成	1 - 32
1.7	ユーティリティ	1 - 36
1.7.1	システム・クロックの設定	1 - 38
1.7.2	通信パラメータの設定	1 - 39
1.7.3	プリンタ・タイプの設定	1 - 40
1.7.4	SCSI ID の設定	1 - 41
1.8	被測定機器との接続	1 - 42
1.8.1	ピン番号と機能	1 - 42
1.8.2	コネクタのピン番号	1 - 43
1.8.3	給電方法	1 - 43
1.9	性能諸元	1 - 44
1.9.1	基本インタフェース	1 - 44
1.9.2	一次群インタフェース	1 - 46
1.9.3	R点インタフェース	1 - 47
1.9.4	2M-CMIインタフェース	1 - 49
1.9.5	ビットセレクト機能	1 - 50
1.9.6	U点インタフェース	1 - 51
1.9.7	一般仕様	1 - 52
1.9.8	アクセサリ／オプション (別売品)	1 - 53

2.	モニタ	2 - 1
2.1	モニタするための準備	2 - 1
2.1.1	回線との接続法	2 - 1
2.1.2	同時にモニタできるチャンネル数	2 - 2
2.1.3	コンフィグレーションの設定	2 - 3
2.1.4	回線データのモニタ	2 - 11
2.1.5	翻訳画面の設定	2 - 14
2.2	モニタの起動・停止	2 - 16
2.2.1	リアルタイム・トレース操作方法	2 - 16
2.2.2	表示の省略について	2 - 17
2.3	ポーズ機能	2 - 18
2.3.1	ポーズ機能の実行方法	2 - 18
2.4	ヒストリ表示	2 - 19
2.4.1	ヒストリ表示の方法	2 - 19
2.4.2	サーチ機能	2 - 20
2.4.3	フィルタ機能	2 - 27
2.5	翻訳画面	2 - 30
2.5.1	翻訳画面の説明（共通部）	2 - 30
2.5.2	翻訳表示中のマーク	2 - 36
2.5.3	翻訳表示中のエラー表示	2 - 36
2.5.4	モニタ・データのディスクへの記録／読み出し	2 - 37
3.	基本インタフェース	3 - 1
3.1	ステータス表示	3 - 2
3.2	音声モニタ対応	3 - 3
3.3	エラー・フレーム統計	3 - 4
3.4	レイヤ1 情報表示	3 - 5
4.	一次群インタフェース	4 - 1
4.1	ステータス表示	4 - 2
4.2	音声モニタ対応	4 - 3
4.3	H0/H1 チャンネル対応	4 - 4
4.4	エラー・フレーム統計	4 - 5
5.	R 点インタフェース	5 - 1
	（ビットセレクト機能（オプション）にも装備されています。）	
5.1	左側面パネル	5 - 2
5.2	構成機器	5 - 3
5.3	構成品の接続法	5 - 4
5.4	モニタ方法	5 - 6
5.5	モニタの起動と確認	5 - 8
5.6	モニタの停止と一時停止	5 - 9
5.7	モニタ条件の設定	5 - 10
5.7.1	モニタ条件の設定画面	5 - 10
5.7.2	モニタ条件の内容	5 - 12

5.8	クロック速度測定	5 - 16
5.9	翻訳画面の表示	5 - 17
5.9.1	表示データについて	5 - 18
5.1.2	リアルタイム表示	5 - 21
5.1.3	ヒストリ表示	5 - 22
5.1.4	ポーズ機能	5 - 23
5.10	翻訳表示形式の変更	5 - 24
5.10.1	フォーマットの変更	5 - 24
5.10.2	表示コード体系の変更	5 - 25
5.11	サーチ機能	5 - 26
5.12	エラー表示	5 - 29
5.13	カーソルの移動	5 - 30
5.14	エラー・フレーム統計	5 - 31
5.15	データの記録/読み出し	5 - 32
5.16	インタフェース・ボックスについて	5 - 33
6.	エディタ	6 - 1
6.1	エディタの起動と解除	6 - 1
6.2	エディタ・コマンド	6 - 4
①	ファイル	6 - 4
②	ポイントと移動	6 - 4
③	テキストの消去	6 - 5
④	テキストの挿入	6 - 5
⑤	マーク	6 - 5
⑥	検索および置換	6 - 5
⑦	ウインドウ	6 - 6
⑧	テキストの変換	6 - 6
⑨	バッファ	6 - 6
⑩	キーボード・マクロ	6 - 6
⑪	コンパイラ	6 - 7
⑫	行/欄情報	6 - 7
⑬	その他	6 - 7
6.3	キーボード・マクロ	6 - 8
7.	コンソール	7 - 1
7.1	ディスクI/O 関連コマンド	7 - 1
①	chdir(cd)	7 - 1
②	chkdsk	7 - 1
③	copy	7 - 1
④	delete	7 - 1
⑤	directory	7 - 2
⑥	dump	7 - 2
⑦	erase	7 - 2
⑧	format	7 - 2
⑨	hformat	7 - 3
⑩	label	7 - 3

	⑪ mkdir(md)	7 - 3
	⑫ more	7 - 4
	⑬ print	7 - 4
	⑭ rmdir(rd)	7 - 4
	⑮ rename	7 - 4
	⑯ rendir	7 - 5
	⑰ scopy	7 - 5
	⑱ type	7 - 5
7.2	環境設定コマンド	7 - 6
	⑲ date	7 - 6
	⑳ sprt	7 - 6
	㉑ stty	7 - 6
	㉒ sfont	7 - 7
	㉓ japanese	7 - 7
7.3	その他のコマンド	7 - 8
	㉔ batch	7 - 8
	㉕ cls	7 - 8
	㉖ echo	7 - 8
	㉗ help	7 - 8
	㉘ open	7 - 9
	㉙ path	7 - 9
	㉚ clp	7 - 9
	㉛ version	7 - 9
7.4	エラー・メッセージ	7 - 10
8.	外部制御	8 - 1
8.1	リモート・コントロールの実行	8 - 1
8.2	リモート・コントロール・コマンド	8 - 1
8.3	インタフェース	8 - 3
8.4	コマンド解説	8 - 4
	(1) 搭載されているモニタ名の読み出し	8 - 4
	(2) 搭載シミュレーション名の読み出し	8 - 4
	(3) モニタまたはシミュレーション画面のオープン	8 - 5
	(4) モニタまたはシミュレーション画面のクローズ	8 - 6
	(5) モニタの起動	8 - 6
	(6) シミュレーションの起動	8 - 6
	(7) モニタ/シミュレーションの停止	8 - 7
	(8) 時刻の設定	8 - 7
	(9) 時刻の読み出し	8 - 7
	(10) 日付の設定	8 - 8
	(11) 日付の読み出し	8 - 8
	(12) 出力データのデリミタ設定	8 - 8
	(13) ディレクトリの読み出し	8 - 9
	(14) 作業ディレクトリの変更	8 - 10
	(15) 作業ディレクトリの読み出し	8 - 10
	(16) ファイルの削除	8 - 11
	(17) ディレクトリの作成	8 - 11

(18) ディスクの読み出し	8 - 12
(19) モニタ・データの保存 (バイナリ形式)	8 - 13
(20) モニタ・データの保存 (文字形式)	8 - 14
(21) モニタ・データ保存処理の中止	8 - 14
(22) モニタ・データ・ファイルの読み出し (バイナリ形式)	8 - 15
(23) モニタ・データ・ファイルの読み出し (文字形式)	8 - 16
(24) 送出中のデータの中止	8 - 18
(25) モニタ動作の状態確認	8 - 18
(26) モニタ動作の状態確認	8 - 18
(27) モニタ・データの個数読み出し	8 - 19
(28) モニタ起動時刻の読み出し	8 - 19
(29) 最新データ時刻の読み出し	8 - 20
(30) 最古データ時刻の読み出し	8 - 20
(31) 時刻によるデータ番号の読み出し	8 - 21
(32) セットアップ (測定条件) データの読み込み	8 - 21
(33) セットアップ (測定条件) データの保存	8 - 22
(34) シミュレーション動作の状態確認	8 - 22
(35) シミュレーション・メッセージの読み込み	8 - 23
(36) シミュレーションのオブジェクト (実行形式のプログラム) の読み込み	8 - 23
(37) シミュレーションのメッセージ (送出データ) とオブジェクトの読み込み	8 - 24
(38) モニタ・データのプリントアウト	8 - 25
(39) プリンタ・タイプの設定	8 - 25
(40) プリンタ・タイプの読み出し	8 - 26
(41) 搭載 HDLC 系ポートの読み出し	8 - 26
(42) レイヤ 1 情報取得モードの読み出し	8 - 26
(43) レイヤ 1 情報取得モードの設定	8 - 27
(44) 基本インタフェース終端抵抗の読み出し	8 - 27
(45) 基本インタフェース終端抵抗の設定	8 - 28
(46) 基本インタフェース接続形態の読み出し	8 - 28
(47) 基本インタフェース接続形態の設定	8 - 29
(48) メモリ使用モードの読み出し	8 - 29
(49) メモリ使用法の設定	8 - 30
(50) ハード・ディスク使用方法の読み出し	8 - 30
(51) ハード・ディスク使用法の設定	8 - 31
(52) モニタ・データ取得ハード・ディスクの読み出し	8 - 31
(53) モニタ・データ取得ハード・ディスクの設定	8 - 32
(54) モニタ・データ取得エリア 1 のモニタ名読み出し	8 - 32
(55) モニタ・データ取得エリア 1 のモニタ設定	8 - 33
(56) モニタ・データ取得エリア 2 のモニタ名読み出し	8 - 33
(57) モニタ・データ取得エリア 2 のモニタ設定	8 - 34
(58) ハード・ディスク分割比率の読み出し	8 - 34
(59) ハード・ディスク分割比率の設定	8 - 35
(60) 2M-CMI インタフェースの保護段数 (LOSS) 値の読み出し	8 - 35
(61) 2M-CMI インタフェースの保護段数 (LOSS) 値の設定	8 - 36
(62) HDLC 系モニタのモニタ可能なインタフェース名の読み出し	8 - 36
(63) HDLC 系モニタのモニタ対象インタフェースの読み出し	8 - 37
(64) HDLC 系モニタのモニタ対象インタフェースの設定	8 - 37
(65) HDLC 系モニタの取得チャンネルの読み出し	8 - 38
(66) HDLC 系モニタの取得チャンネルの設定	8 - 38
(67) HDLC 系モニタの翻訳プロトコルの読み出し	8 - 39

(68) HDLC系モニタの翻訳プロトコルの設定	8 - 39
(69) HDLC系モニタの翻訳フォーマットの読み出し	8 - 40
(70) HDLC系モニタの翻訳フォーマットの設定	8 - 41
(71) HDLC系モニタの翻訳データ・コードの読み出し	8 - 42
(72) HDLC系モニタ翻訳コードの設定	8 - 43
(73) リモート・コマンドの版数(Revision)の読み出し	8 - 43
(74) 本器のシステム・ソフトウェア版数(Revision)の読み出し	8 - 44
(75) 本器のメインROM 版数(Revision)の読み出し	8 - 44
(76) 本器のローカルROM 版数(Revision)の読み出し	8 - 44
9. プリンタとハードディスク	9 - 1
9.1 プリンタ出力	9 - 1
9.1.1 画面の印刷	9 - 1
9.1.2 翻訳データの印刷およびディスクへの保存	9 - 2
9.1.3 コンソールからの印刷	9 - 3
9.1.4 印刷時の留意点	9 - 4
9.2 ハード・ディスク	9 - 5
9.2.1 システムのインストール	9 - 5
9.2.2 SCSI対応ハード・ディスクの増設	9 - 7
10. マウス (別売アクセサリ)	10 - 1
11. 2M-CMIインタフェース	11 - 1
11.1 左側面パネル	11 - 2
11.2 構成機器	11 - 3
11.3 構成品の接続法	11 - 4
11.4 ステータス表示	11 - 5
11.5 フレーム保護段数	11 - 6
11.6 音声モニタ対応	11 - 7
11.7 エラー・フレーム統計	11 - 8
12. ビットセレクト機能	12 - 1
12.1 左側面パネル	12 - 1
12.2 モニタ条件の設定	12 - 3
12.2.1 モニタ条件の設定画面	12 - 3
12.2.2 モニタ条件の内容	12 - 5
13. U 点インタフェース	13 - 1
13.1 左側面パネル	13 - 2
13.2 構成機器	13 - 3
13.3 構成品の接続法とモニタ条件	13 - 4
13.4 ステータス表示	13 - 5
13.5 音声モニタ対応	13 - 6
13.6 エラー・フレーム統計	13 - 7
付録1. ヘルプ・メニュー	A1 - 1

図一覽

図番号	名 称	ページ
1 - 1	使用周囲環境	1 - 4
1 - 2	電源ケーブルのプラグとアダプタ	1 - 6
1 - 3	キーボードを本体から外す	1 - 8
1 - 4	キーボードを本体に装着する	1 - 8
1 - 5	電源ケーブルの収納	1 - 9
1 - 6	正面パネル	1 - 10
1 - 7	右側面パネル	1 - 11
1 - 8	左側面パネル	1 - 13
1 - 9	背面パネル	1 - 15
1 - 10	キーボード	1 - 17
1 - 11	機能モジュール選択フロー	1 - 22
1 - 12	機能モジュールの選択画面	1 - 23
1 - 13	ポップアップ・メニューのパラメータ設定フロー	1 - 24
1 - 14	ウィンドウの位置と大きさを変更するフロー	1 - 25
1 - 15	エディタで作成した場合のファイル名の指定	1 - 26
1 - 16	取り込んだデータにファイル名指定	1 - 26
1 - 17	ユーティリティ・モジュールと対応アイコン	1 - 36
1 - 18	ユーティリティの選択	1 - 37
1 - 19	システム・クロック (clock) の設定	1 - 38
1 - 20	通信パラメータ (Serial Port) の設定	1 - 39
1 - 21	プリンタ・タイプ (Printer) の設定	1 - 40
1 - 22	SCSI ID (SCSI Port) の設定	1 - 41
1 - 23	ピン番号	1 - 43
1 - 24	給電方法	1 - 43
2 - 1	[F1] キーのポップアップ・メニュー	2 - 2
2 - 2	Monitor System Configuration画面	2 - 3
2 - 3	各モニタ・モジュールの内蔵メモリとハード・ディスクの構成図 (基本・一次群・R点インタフェース内蔵時)	2 - 5
2 - 4	LAYER1 INTERFACEの選択画面(BRI設定表示)	2 - 8
2 - 5	LAYER1 INTERFACEの選択画面(PRI設定表示)	2 - 8
2 - 6	モニタ・モジュールのロード (ポップアップ・メニュー)	2 - 11
2 - 7	モニタ・インタフェースの設定	2 - 12
2 - 8	モニタ・チャンネルの設定	2 - 13
2 - 9	翻訳画面	2 - 14
2 - 10	ワーニング・メッセージ表示画面	2 - 16
2 - 11	ポーズ機能解除画面	2 - 18
2 - 12	ポーズ機能実行中の画面表示	2 - 18
2 - 13	タイム・サーチ (1/3)	2 - 20
2 - 13	タイム・サーチ (2/3)	2 - 20
2 - 13	タイム・サーチ (3/3)	2 - 21
2 - 14	フレーム・ナンバ・サーチ	2 - 21
2 - 15	パターン・サーチ	2 - 22
2 - 16	フィルタ機能 (1/2)	2 - 27
2 - 16	フィルタ機能 (2/2)	2 - 27

D 5 1 1 2 シ リ ー ス
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

図 一 覧

図 番 号	名 称	ペ ー ジ
2 - 17	フィルタ機能選択領域の表示(1/2)	2 - 29
2 - 17	フィルタ機能選択領域の表示(2/2)	2 - 29
2 - 18	レイヤ2 シーケンス翻訳表示	2 - 30
2 - 19	レイヤ3 シーケンス翻訳表示	2 - 30
2 - 20	レイヤ2 + 3 シーケンス タイプA 翻訳表示	2 - 31
2 - 21	レイヤ2 + 3 シーケンス タイプB 翻訳表示	2 - 31
2 - 22	レイヤ2 + 3 シーケンス タイプC 翻訳表示	2 - 32
2 - 23	レイヤ2 + 3 タイプA 翻訳表示	2 - 32
2 - 24	レイヤ2 + 3 タイプB 翻訳表示	2 - 33
2 - 25	レイヤ2 + 3 日本語タイプA 翻訳表示	2 - 33
2 - 26	レイヤ2 + 3 日本語タイプB 翻訳表示	2 - 34
2 - 27	翻訳しない表示(ALL)	2 - 34
2 - 28	翻訳しない表示(SHORT)	2 - 35
2 - 29	Load/Save ポップアップ・メニュー	2 - 37
2 - 30	データの連続記録確認メッセージ	2 - 38
3 - 1	基本インタフェース実行画面	3 - 1
3 - 2	基本インタフェースのステータス表示画面	3 - 2
3 - 3	Monitor System Configuration画面	3 - 3
3 - 4	エラー・フレーム統計画面の選択	3 - 4
3 - 5	レイヤ1 情報表示画面	3 - 5
4 - 1	一次群インタフェース実行画面	4 - 1
4 - 2	一次群インタフェースのステータス表示画面	4 - 2
4 - 3	一次群インタフェースの音声モニタ設定画面	4 - 3
4 - 4	一次群インタフェースのH0/H1 チャンネルの設定画面	4 - 4
4 - 5	エラー・フレーム統計画面の選択	4 - 5
5 - 1	V/X MONITOR と V.110 MONITOR の実行画面	5 - 1
5 - 2	R 点インタフェース装備時の左側面パネル	5 - 2
5 - 3	接続図(V.110データのモニタ)	5 - 4
5 - 4	接続図(既存インタフェースのモニタ)	5 - 5
5 - 5	モニタ画面	5 - 10
5 - 6	モニタ条件の設定画面(V/X MONITOR)	5 - 11
5 - 7	モニタ条件の設定画面(V.110 MONITOR)	5 - 11
5 - 8	V/X MONITOR の設定条件一覧	5 - 14
5 - 9	V.110 MONITOR の設定条件一覧	5 - 15
5 - 10	クロック速度の測定	5 - 16
5 - 11	V.110 MONITOR の翻訳画面とモニタ・インタフェース設定領域	5 - 19
5 - 12	V.110 MONITOR の翻訳画面とモニタ・チャンネル設定領域	5 - 20
5 - 13	制御線表示例(Data TranslationがHDLCのとき)	5 - 20
5 - 14	リアルタイム表示(表示が追いつかない場合)	5 - 21
5 - 15	ヒストリ表示	5 - 22
5 - 16	ポーズ機能時の翻訳画面	5 - 23
5 - 17	フォーマット変更のポップアップ・メニュー例	5 - 25
5 - 18	表示コード体系の選択	5 - 25
5 - 19	時刻サーチのポップアップ・メニュー	5 - 27
5 - 20	制御線サーチのポップアップ・メニュー	5 - 28

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

図 一 覧

図番号	名 称	ページ
5 - 21	BCS エラー表示	5 - 29
5 - 22	パリティ・エラー表示	5 - 29
5 - 23	エラー・フレーム統計画面の選択	5 - 31
5 - 24	Load/Save ポップアップ・メニュー	5 - 32
6 - 1	1行の文字数が画面サイズ以上の場合	6 - 3
6 - 2	右スクロール状態での画面	6 - 3
9 - 1	プリンタ出力時のエラー・メッセージ	9 - 4
9 - 2	内蔵ハード・ディスク容量の確認と一時的ファイルの確認・削除	9 - 4
10 - 1	マウスのカーソル	10 - 1
10 - 2	反転表示された項目の選択	10 - 2
10 - 3	スクロール・ボタン上でのマウス・カーソル	10 - 2
10 - 4	RUN/STOPボタン上でのマウス・カーソル	10 - 3
10 - 5	アイコン上でのマウス・カーソル	10 - 3
10 - 6	フロッピー・ディスクが挿入されていないときのマウス・カーソル	10 - 4
11 - 1	2M-CMIインタフェース実行画面	11 - 1
11 - 2	2M-CMIインタフェース装着時の左側面パネル	11 - 2
11 - 3	2M-CMIインタフェース接続図	11 - 4
11 - 4	2M-CMIインタフェースのステータス表示画面	11 - 5
11 - 5	Monitor System Configuration画面	11 - 6
11 - 6	エラー・フレーム統計画面の選択	11 - 7
12 - 1	指定チャンネル・データと抜き出しビット指定	12 - 1
12 - 2	抜き出されたビット列データ	12 - 1
12 - 3	ビットセレクト機能装着時の左側面パネル	12 - 2
12 - 4	モニタ条件の設定画面(V.110 MONITOR)	12 - 4
13 - 1	U点インタフェース実行画面	13 - 1
13 - 2	U点インタフェース装着時の左側面パネル	13 - 2
13 - 3	U点インタフェース接続図	13 - 4
13 - 4	U点インタフェースのステータス表示画面	13 - 5
13 - 5	Monitor System Configuration画面	13 - 6
13 - 6	エラー・フレーム統計画面の選択	13 - 7
A1 - 1	EDITORメニューでのHELP-1	A1 - 1
A1 - 2	EDITORメニューでのHELP-2	A1 - 1
A1 - 3	EDITORメニューでのHELP-3	A1 - 2
A1 - 4	EDITORメニューでのHELP-4	A1 - 2
A1 - 5	EDITORメニューでのHELP-5	A1 - 3
A1 - 6	EDITORメニューでのHELP-6	A1 - 3

表一覽

表番号	名 称	ページ
1 - 1	標準付属品	1 - 3
1 - 2	ヒューズの規格	1 - 7
1 - 3	ピン番号と機能	1 - 42
5 - 1	R 点インタフェース構成機器一覽	5 - 3
5 - 2	V/X MONITOR 時に表示されるデータ線と制御線	5 - 18
5 - 3	V.110 MONITOR 時の表示信号名とその内容	5 - 19
8 - 1	リモート・コントロール・コマンド一覽(1/3)	8 - 2
11 - 1	2M-CMIインタフェース付属ケーブル一覽	11 - 3
13 - 1	U 点インタフェース付属ケーブル一覽	13 - 3

1. 概説

この章では、取扱説明書の構成と本器の機能の概略および使用上の一般的注意と測定の準備を示します。測定を始める前に必ずお読み下さい。

1.1 製品概要

本器は、基本インタフェース、一次群インタフェース、R点インタフェース、2M-CMIインタフェース、およびビットセレクト機能を使用し、通信機器の評価、および通信回線の評価を行うことができます。

本器は、マルチウィンドウ、ポップアップ・メニューの採用で操作性に優れています。ISDNのように一本の回線内に複数チャンネルを収容する通信システムでは、マルチウィンドウを使用すると操作が容易になります。

- (例) ● 同一画面上で2つのチャンネルを同時に観測できます。
● 複数の動作が同一画面上で実行できます。

シミュレーション機能を搭載した機種では、DチャンネルおよびBチャンネルのシミュレーションを同時に実行することができます。また、モニタしたデータをシミュレーション機能で利用できるため、障害の再現・評価等を効率的に実行することができます。

<特長>

- 基本インタフェース機能 (CCITT I.430 に適合)
- 一次群インタフェース機能 (CCITT I.431 に適合)
- R点インタフェース機能 (既存インタフェース)
- 2M-CMIインタフェース機能
- U点インタフェース機能
- ビットセレクト機能
- モニタ機能
 - ・リアルタイム翻訳機能
 - ・サーチ機能
 - ・フィルタ機能
- シミュレーション機能
 - ・コンパイラ
 - ・PSL51 言語
- エディタ
- コンソール機能
- 通信機能
- 統計機能

D 5 1 1 2 シリーズ
I S D N プロトコル・アナライザ
取扱説明書

1.1 製品概要

- ファイル・システム
 - ・ MS-DOS 互換性
 - ・ 105Mバイトのハード・ディスク
 - ・ 1Mバイトのフロッピー・ディスク
- フラット・ディスプレイ
- 小型・軽量

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

1. 2 使 用 開 始 の 前 に

1. 2 使 用 開 始 の 前 に

1. 2. 1 付 属 品 の 確 認

本器が届きましたら、以下に示す確認をして下さい。

< 確 認 >

- ① 製品の外観に破損がないか。
- ② 標準付属品の数量、および規格が [表1-1]と一致しているか。

もし、破損していたり、標準付属品の不足等がありましたら、最寄りの営業所または代理店までお知らせ下さい。所在地および電話番号は巻末に記載してあります。

表 1 - 1 標 準 付 属 品

品名	規格		数量	備考
	型名	ストックNo.		
電源ケーブル	—	DCB-DD3131X01	1	
電源ヒューズ	EAWAK 2A	DFT-AA2A	1	スロ・プロ・ヒューズ 2A
システム・ディスク	—	PD511200-FJ *1	3	*1D5111P/Rを購入した場合、ストックNo. は、PD511100-FJ
取扱説明書	—	JD5112シリーズ	1	*2D5112Bを購入、またはD5112 にシミュレーション機能を追加購入した場合に付属される
	—	JD5112	1*2	
サンプル・プログラム・ディスク	—	PD511302-FJ	1*2	
キーボード・テンプレート	—	MNS-A7411A	1	
SCSIターミネータ	—	JCS-CZ050PX01	1	
S-BUS ケーブル	—	DCB-SS5423X03	1	長さ 2m

(お願い) 付属品の追加ご注文などには、型名 (またはストックNo.) でご用命下さい。

警 告

ハード・ディスク内蔵のため、取扱いには十分注意して下さい。 ([1.2.2 項(2)、(5)] 参照)

1.2.2 周囲環境

(1) 設置場所

埃や振動の多い場所、直射日光、腐食性ガスの発生する場所での使用は避けて下さい。周囲温度は+5℃～+40℃、相対湿度は80%以下の場所で使用して下さい。

(2) 衝撃について

本器はハード・ディスクを内蔵しています。電源ON状態で衝撃を加えるとディスクが破損します。衝撃が加わらないように注意して下さい。

(3) 冷却用ファンについて

本器は内部の冷却のために吸い込み型の冷却用ファンを使用しています。通風の妨げにならないように、吸い込み口や通風スリットをふさがないで下さい。

(4) 保存方法

本器の保存温度範囲は、-10℃～+60℃です。本器を長時間使用しない場合は、ビニール・カバーを被せるか、ダンボールに入れて、直射日光の当たらない乾燥した所に保管して下さい。

(5) 輸送方法

本器の輸送は、最初にお届けしました梱包材を使用して下さい。梱包材を紛失したときは、以下のように梱包を行なって下さい。

- ① 本器をビニールなどで包みます。
- ② 本器を緩衝材でくるみ、厚さ5mm以上のダンボール箱に入れます。
- ③ 付属品を入れ、ダンボール箱に隙間なく緩衝材を入れます。ダンボール箱を閉じて外側を梱包用ひもで固定します。
- ④ ダンボール箱のふたを閉じて、外側を梱包用のひもで固定します。

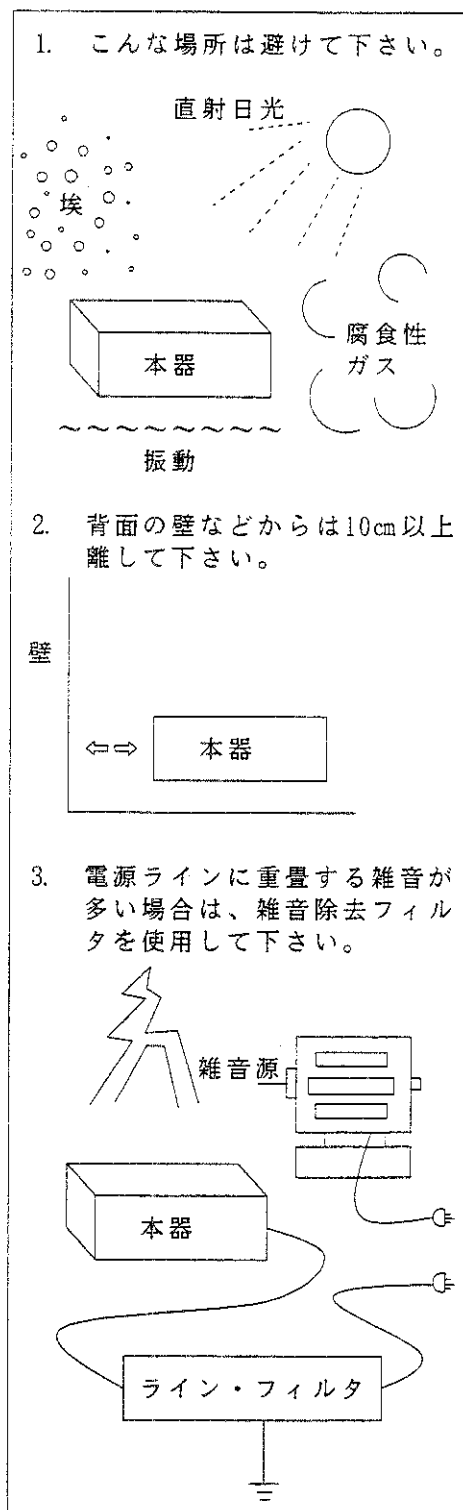


図 1 - 1 使用周囲環境

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

1.2 使用開始の前に

1.2.3 電源電圧

電源ケーブルを接続する場合は、必ず電源スイッチがオフになっていることを確認して下さい。

電源電圧は、AC 90V～132V/180V～250Vです。また、電源周波数は、48Hz～440Hzで使用して下さい。

1.2.4 電源ケーブル

電源ケーブルのプラグは、3ピンになっています。丸い形のピンがアースです。アース設備のあるコンセントを使用して下さい。また、2ピンで使用する場合は、プラグに付属のアダプタ (A09034) を使用して下さい。この場合はアダプタから出ているアース・リード線を必ず外部のアースか大地に確実に接地して下さい。

アダプタ (A09034) はアダプタの2本の電極の幅が異なっているため、コンセントに差し込むときは、プラグとコンセントの方向を確認して接続して下さい。アダプタ (A09034) が使用するコンセントに接続できないときは、KPR-13アダプタ (別売品) を使用して下さい。

注意

アダプタから出ているアース線を接続する場合、AC電源に接触しないように気を付けて下さい。誤って接触させると、本器や他の接続機器の破損原因となります。

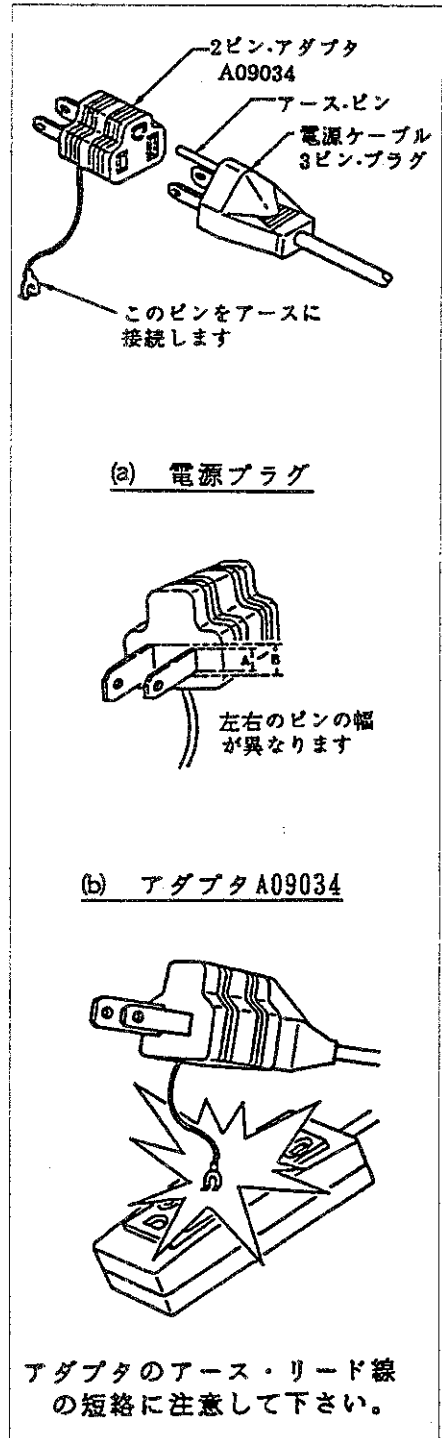


図 1 - 2 電源ケーブルの
プラグとアダプタ

1.2.5 ヒューズの交換

< 操作手順 >

- ① ヒューズ・ホルダのキャップをマイナス・ドライバなどで緩めてから、ヒューズとキャップを共に引き抜きます。
- ② キャップに装着されているヒューズを新しいヒューズに交換します。
- ③ 新しいヒューズを装着したキャップをホルダに挿入します。

表 1 - 2 ヒューズの規格

ヒューズ名	型名	部品コード
電源ヒューズ	スロ-ブロー-ヒューズ 2A	DFT-AA2A

注意

1. ヒューズの交換は、必ず電源をオフにして電源ケーブルをコンセントから引き抜いた後に行なって下さい。
2. ヒューズの点検は、目視点検だけでは確実ではありません。抵抗値を測り、15Ω以下であれば正常です。
3. ヒューズの交換は、[表1-2]に規定したヒューズを使用して下さい。

1.2.6 キーボードの着脱

本器のキーボードは正面パネル部に取り着けられ、持ち運びが容易となります。

● キーボードを外す手順

[図1-3]のように上部両側にあるつまみを内側にずらし手前に倒します。この際、キーボードを掴んで落下しないように注意して下さい。

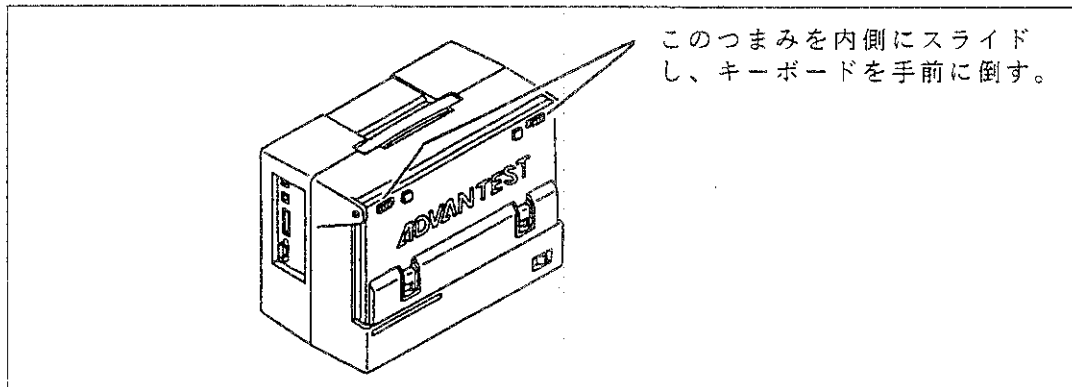


図 1 - 3 キーボードを本体から外す

● キーボードの装着手順

[図1-4]のように本体コネクタ付近のケーブルを“フック”に引っ掛け、カール部をパネル前の棚に収めます。次にキーボードの突起を本体の溝に合わせるようにキーボードを本体側に倒します。両側の突起部が“カチッ”と合うようにはめ込みます。

注意

電源を入れたままキーボードを装着すると、本体の表示部の冷却が妨げられ故障の原因になります。電源スイッチを必ずオフにしてからキーボードを装着して下さい。

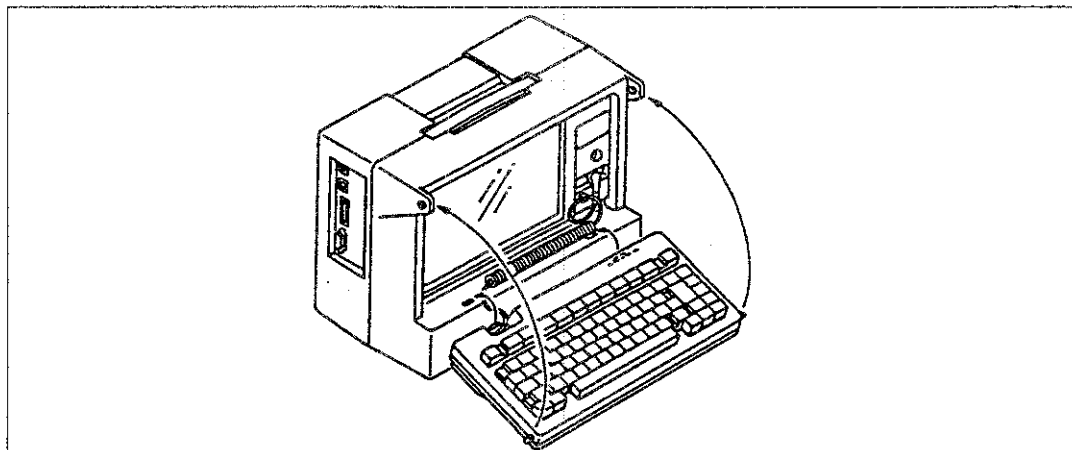


図 1 - 4 キーボードを本体に装着する

1.2.7 電源ケーブルの収納

電源ケーブルは、出荷時には他の付属品と一緒に梱包されています。運搬時には本体の底に収納できます。本体の底を手前にスライドすると底にある蓋が開きます。電源ケーブルを幅に合わせて折り畳んで収納して下さい。

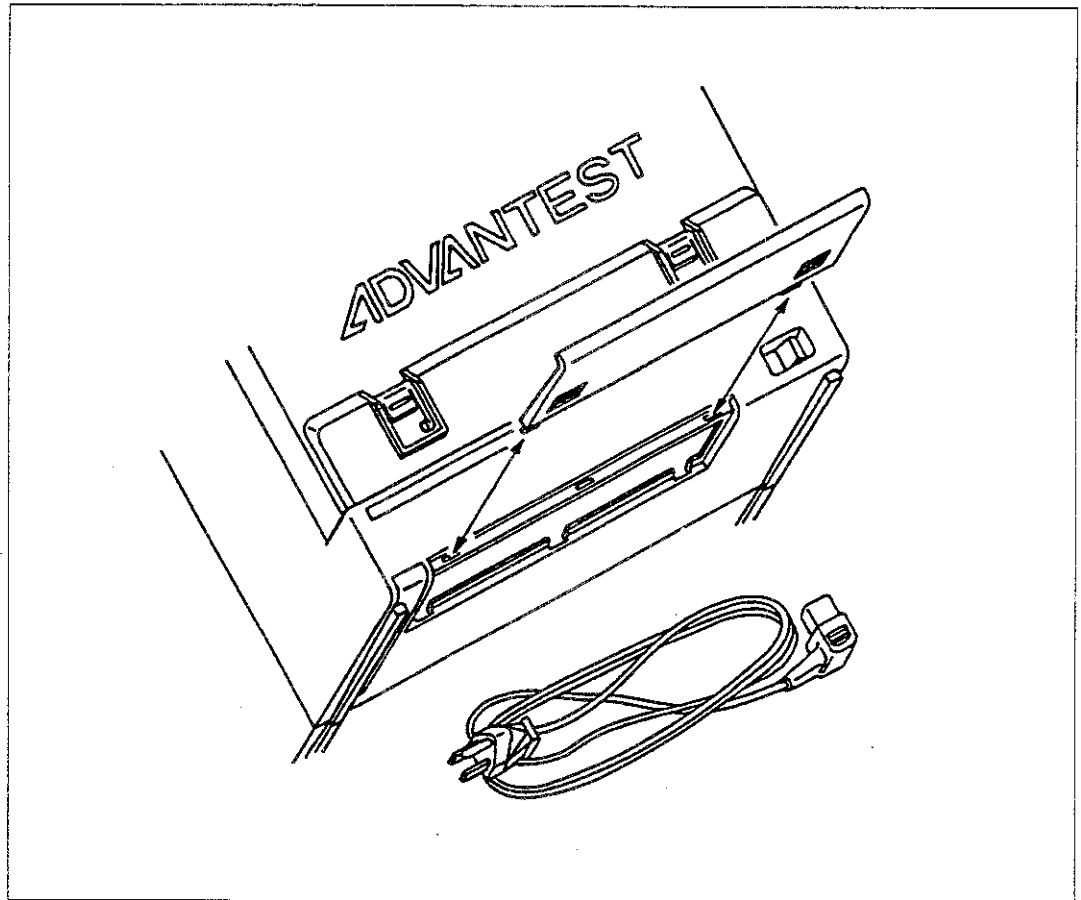


図 1 - 5 電源ケーブルの収納

1.2.8 SCSIターミネータの装着

本器の内蔵ハード・ディスクは、SCSI(スカジー: Small Computer System Interface)ターミネータで本器に接続します。SCSIターミネータは標準付属品として添付されていますが、出荷時には接続されていません。

本器を使用する前に、必ずSCSIターミネータを背面のSCSIコネクタに接続して下さい。

注意

1. SCSIターミネータを接続しないで本器を使用すると、ハード・ディスクが正常に動作しないことがあります。
2. SCSIターミネータを接続するときは、必ず電源スイッチをオフにして接続して下さい。

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

1.3 パネル面および各部の名称

1.3 パネル面および各部の名称

1.3.1 正面パネル

- ① ファン・フィルタ : 冷却ファンのフィルタです。1ヶ月に1回程度、埃を取り除いて下さい。
- ② 電源ケーブル収納部 : 未使用時の電源ケーブルを収納します。
- ③ 電源スイッチ : 本体の電源スイッチです。左に倒すとOFF、右に倒すとONです。
- ④ キーボード・コネクタ : キーボード接続用のコネクタです。
- ⑤ FDD ランプ : フロッピー・ディスク・ドライブが動作中であることを表示します。(赤色LED)
- ⑥ HDD ランプ : ハード・ディスク・ドライブが動作中であることを表示します。(赤色LED)
- ⑦ ELディスプレイ : 9インチ・サイズのフラット・ディスプレイです。

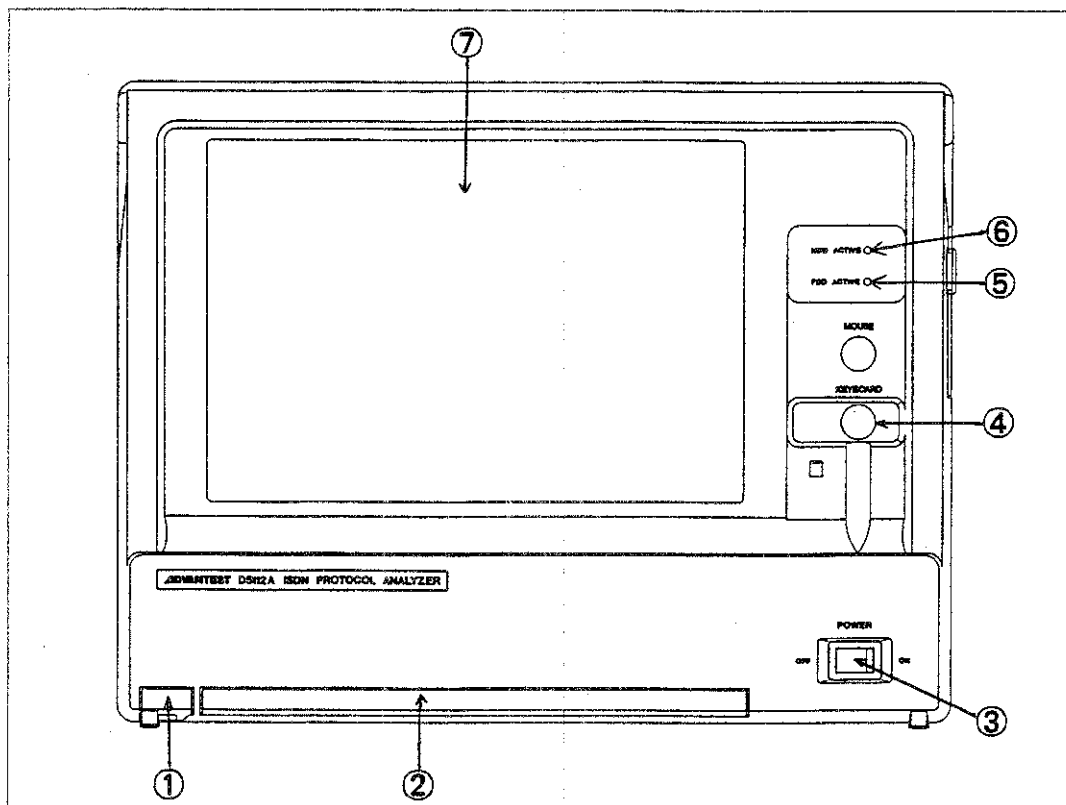


図 1 - 6 正面パネル

1.3.2 右側面パネル

- ① FDドライブ: 3.5 インチのフロッピー・ディスク・ドライブです。

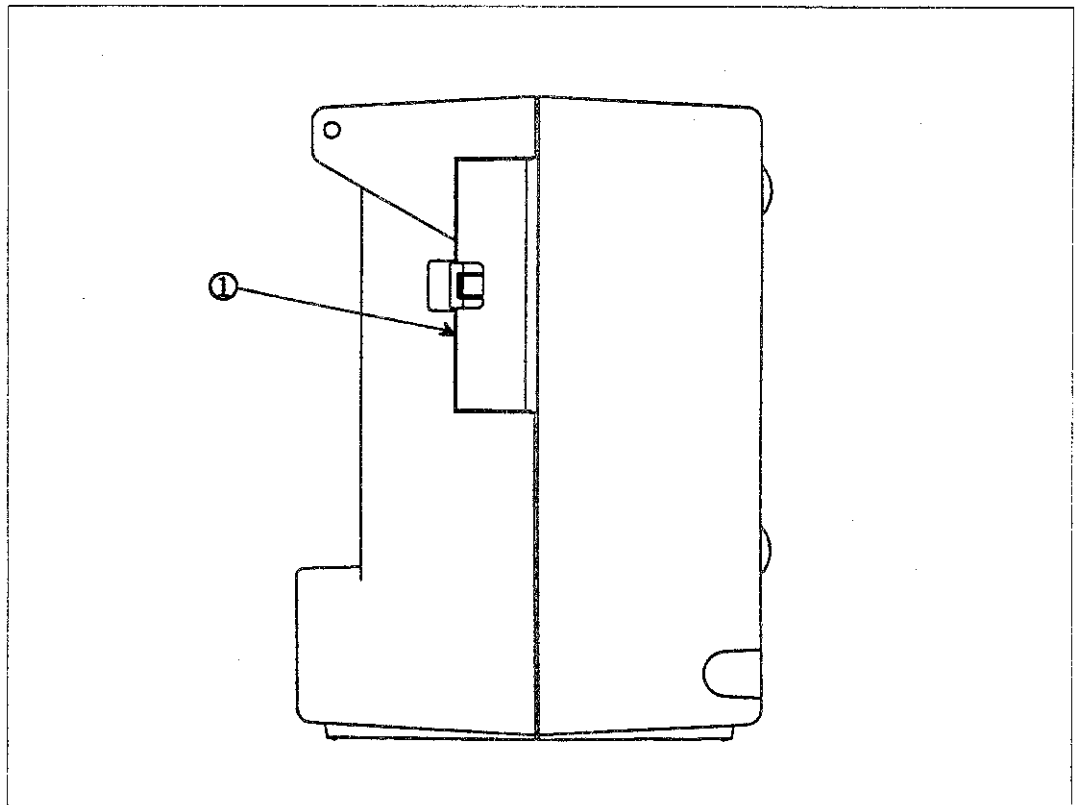
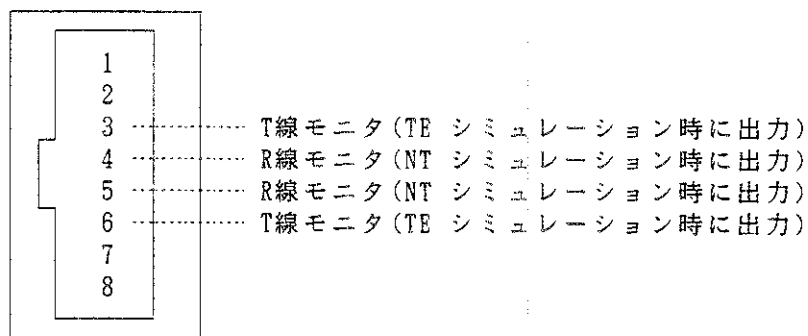


図 1 - 7 右側面パネル

1.3.3 左側面パネル

- ①、②：基本インタフェース・モニタ用コネクタ
①と②の1～8ピンが各々接続されています。
- ③、④：一次群インタフェース・モニタ用コネクタ
③と④の1～8ピンが各々接続されています。



- ⑤：基本インタフェースの音声モニタ用ヘッドホン端子
(ステレオ・ミニ・ジャック φ3.5)
- ⑥：一次群インタフェースの音声モニタ用ヘッドホン端子
(ステレオ・ミニ・ジャック φ3.5)
- ⑦：未使用
- ⑧：H0/H1 モニタ出力 (V.11)
- ⑨：V.110 STATUS LEDランプ
V.110 の制御線情報をLED で表示します。
- ⑩：R 点インタフェース・ボックス用コネクタ
R 点インタフェース・ボックスとの接続用コネクタです。
- ⑪：B チャンネル・シミュレーションの音声モニタ/音声入力用ヘッドセット端子
(ステレオ・ミニ・ジャック φ3.5)
- ⑫：未使用

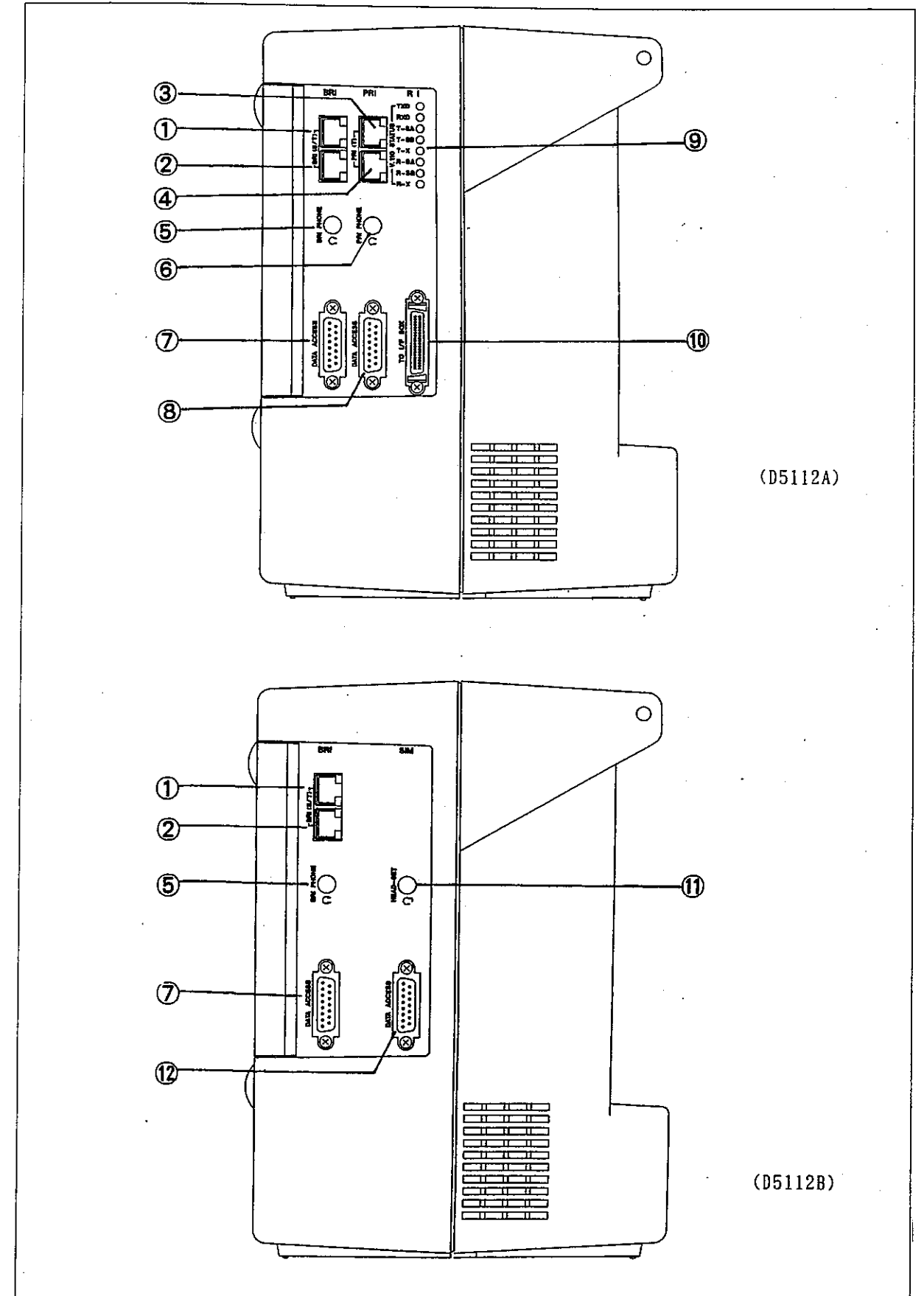


図 1 - 8 左側面パネル

1.3.4 背面パネル

- ① ~LINE : 本器の電源入力コネクタです。入力可能な電源電圧はAC 90V ~132V/180V ~250V(48Hz ~440Hz)です。また、ヒューズは、T2A タイプです。
- ② SCSI: : 外部ハード・ディスクの接続コネクタです。
- ③ セントロニクス I/F: : プリンタ用インタフェースです。セントロニクス規格に適合したプリンタを使用して下さい。
- ④ EIA-232D: : EIA-232Dインタフェース規格に適合しています。外部へ測定データを転送したり、本器の起動・停止を遠隔で行ないます。

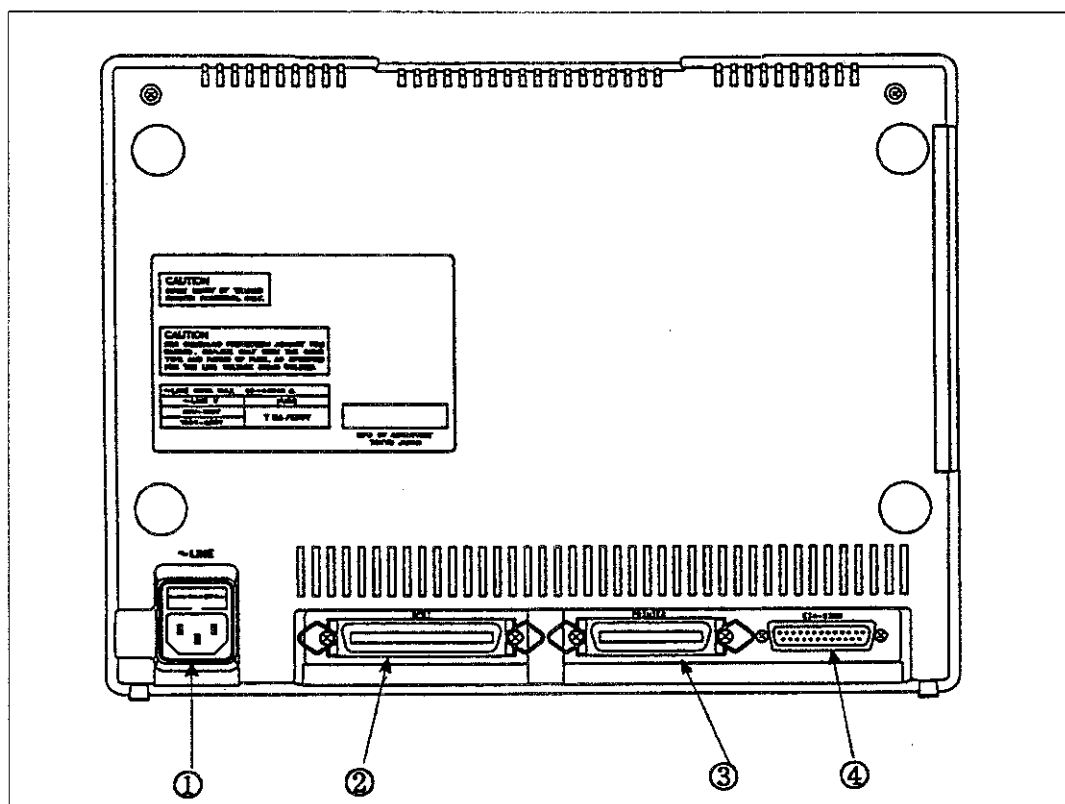


図 1 - 9 背面パネル

1.3.5 キーボード

① 接続ケーブル : 本体との接続ケーブルです。

② 主なキーの役割 :

- F1** : 機能モジュールの選択。
- F2** : ウィンドウ制御。
- F3** : エディタ画面の制御機能の起動。
- F7** : ポーズ機能
- F8** : シミュレーションの起動。(START)
- F9** : モニタの起動(START)
CTRLキーを押しながら**F9**キーを押すと画面印刷開始。
- F10** : モニタ/シミュレーションの停止(STOP)
CTRLキーを押しながら**F10**キーを押すと画面印刷中止。
ALTキーを押しながら**F10**キーを押すとレイヤ1ステータス表示領域の表示切り換え。
- SPACE** : ポップアップ・メニューの起動/設定。
- ESC** : ポップアップ・メニューの起動/設定。
- HOME** : カーソルをホームポジションに移動。
ポップアップ・メニューを解除。
- ALT** : **ALT**キーを押しながら ファンクション・キー* でロードされた機能モジュールをアクティブにする。
(* ファンクションキー : **F1** **F2** **F3** **F4** **F5** **F6**
F7 **F8** **F9**)
- HELP** : ヘルプ画面を表示。
ヘルプ画面を解除。
- DEL** : カーソルの1つ前の文字を消去。
(EDITOR ; 文字列入力フィールド)
- DEL** : カーソル位置の文字を削除。
(EDITOR ; 文字列入力フィールド)
- ENTER** : タブ・コードの入力。(EDITOR)
次の入力フィールドへ移動。(EDITOR 以外の画面)
- LOCK** : 大文字/小文字の切換え。(EDITOR)
- UP** **DOWN** : モニタ・ヒストリ表示をスクロールさせる。
- LEFT** **RIGHT** : カーソルを移動させる。

D 5 1 1 2 シリーズ
 I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
 取 扱 説 明 書

1.3 パネル面および各部の名称

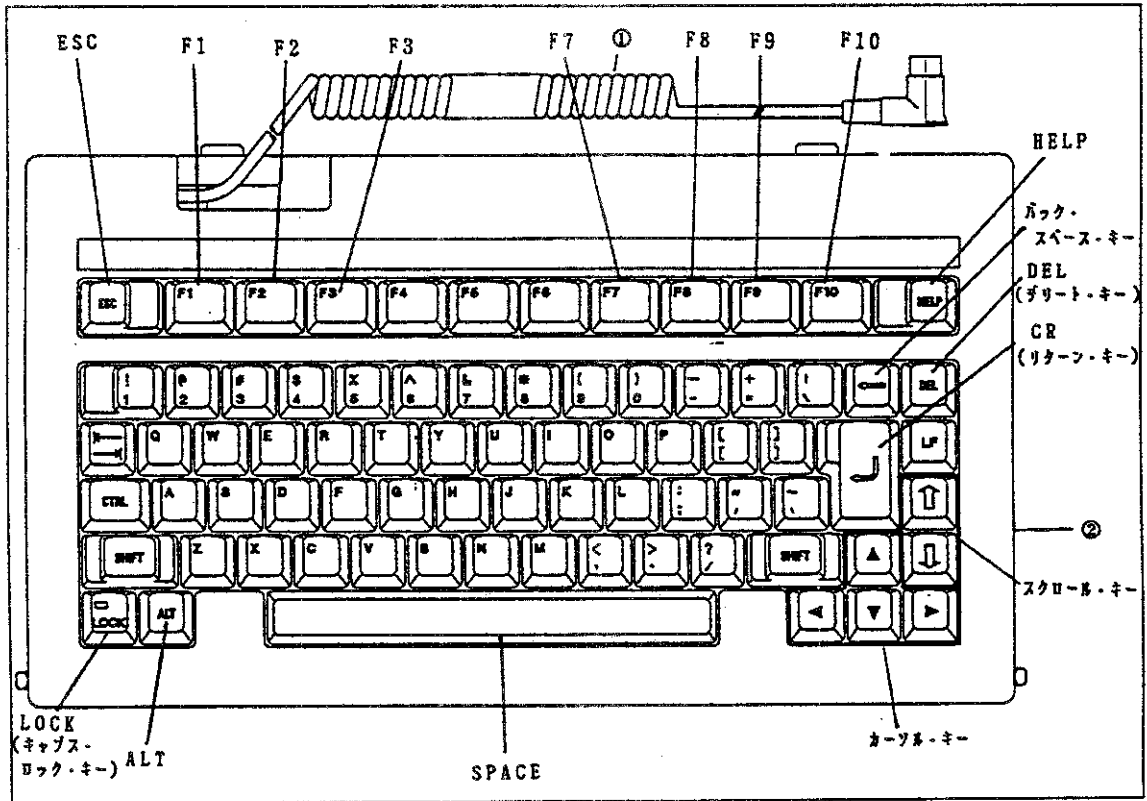


図 1 - 10 キーボード

1.4 基本操作

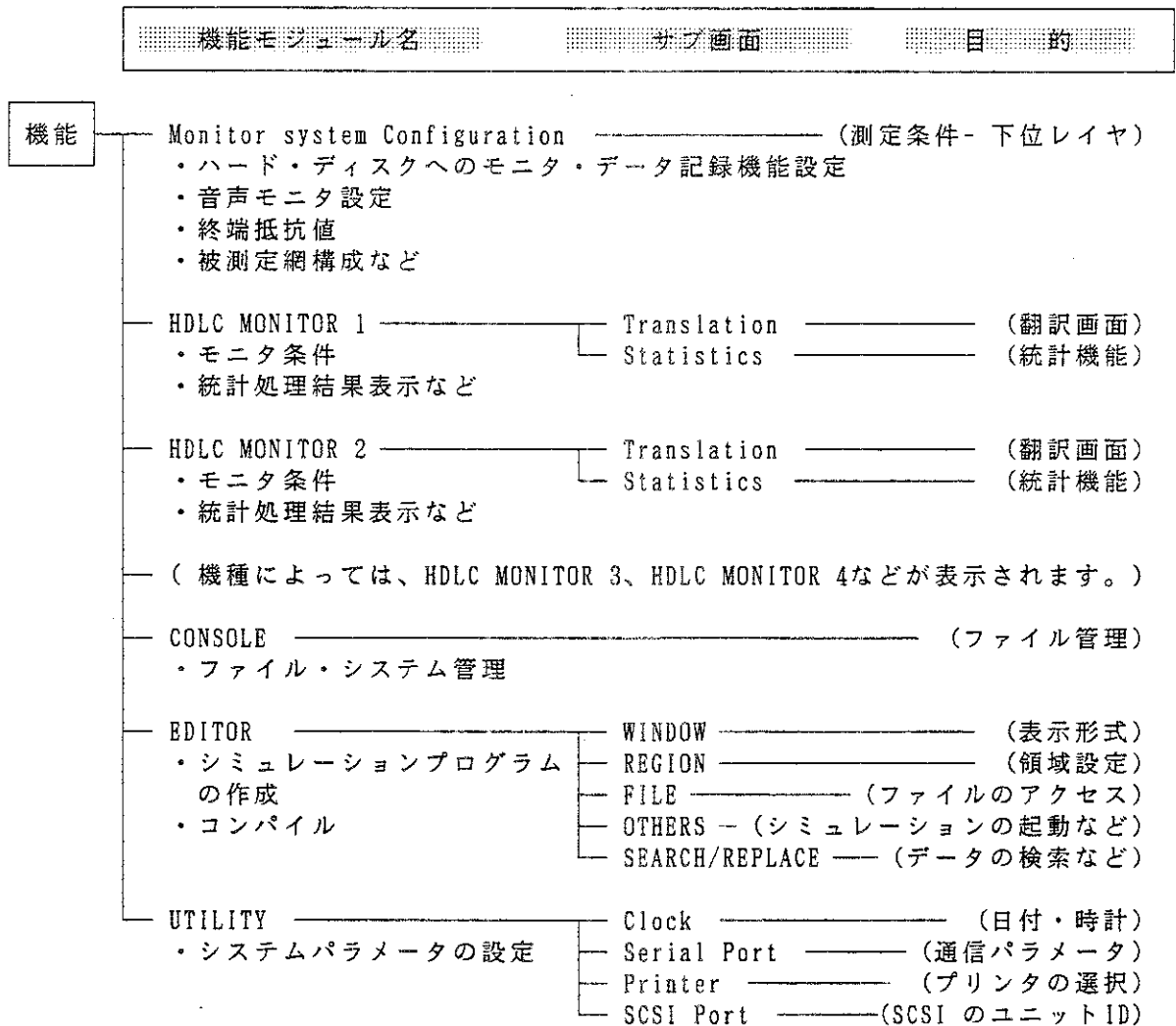
本器はマンマシン・インタフェースに関して従来に比べ格段に優れています。早く操作法をマスタして頂くために、具体的な測定例で説明します。

本器は次項に示す機能から構成されています。各々が機能モジュールと呼ばれ、常時システム上にはありません。必要に応じてユーザがシステムにロードし、実行します。ただし、本器にはウィンドウ・システムが搭載されているため、全く違和感なく使用することができます。また、スタートアップ・ファイルにより用途に応じて、必要な機能を立ち上げ時にシステムにロードすることができます。各機能モジュールで設定、解析(翻訳)、プログラミングなどを行ないます。本器は、ポップアップ・メニューも取り扱えます。

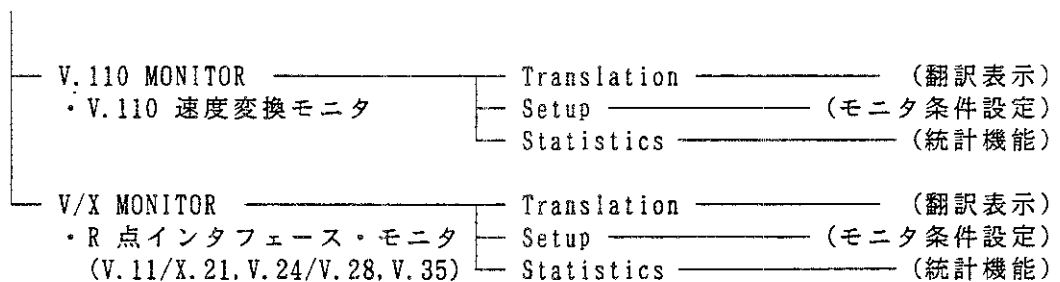
この節では、機能構成、ポップアップ・メニュー、ウィンドウ・システムについて説明します。

1.4.1 機能構成

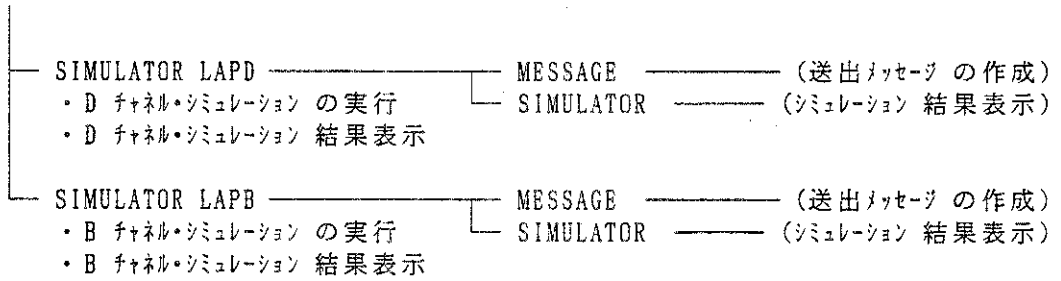
本器の機能構成とそれぞれのモジュールの役割を示します。



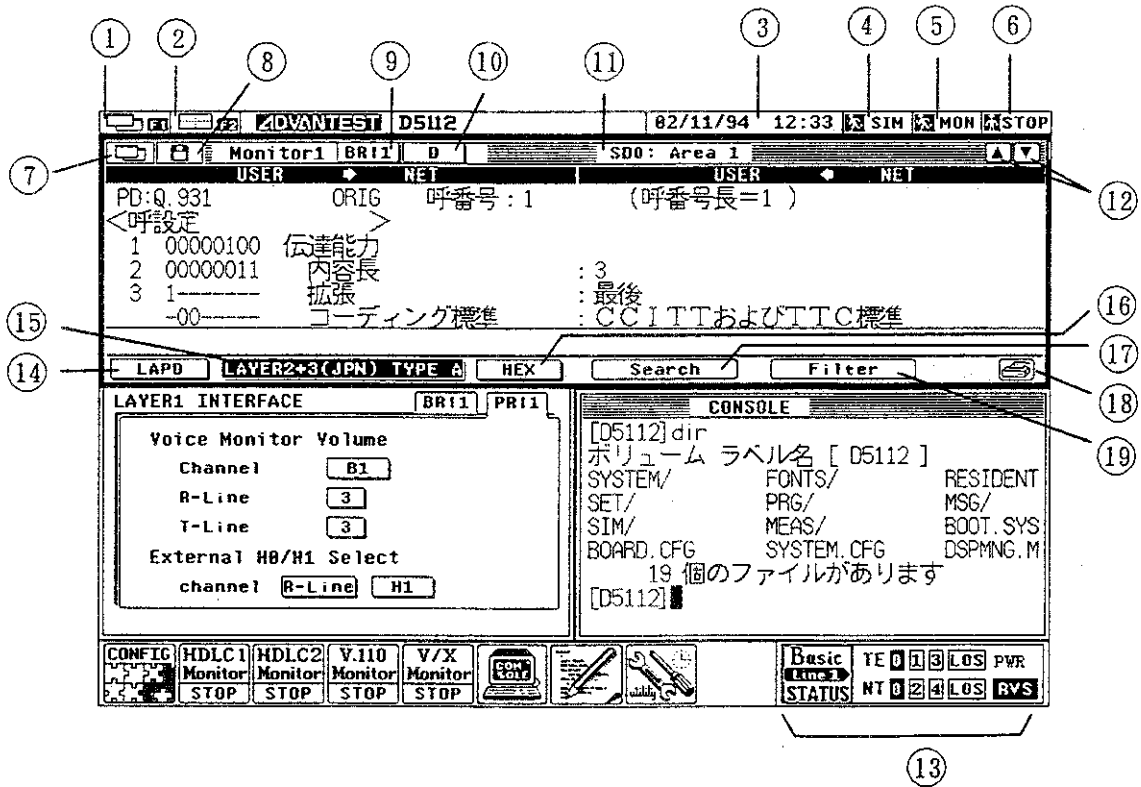
● R 点インタフェース、ビットセレクト機能を搭載時



● シミュレーション機能を搭載時



1.4.2 画面構成と機能



- ① 機能モジュール選択領域
- ② 画面サイズ選択領域
- ③ カレンダー・時計表示領域
- ④ シミュレーション起動領域（マウス用）
- ⑤ モニタ起動領域（マウス用）
- ⑥ シミュレーション／モニタ停止領域（マウス用）
- ⑦ サブ画面選択領域（画面切り換えマーク）
- ⑧ ファイルLoad/Save 選択領域
- ⑨ インタフェース選択領域
- ⑩ モニタ・チャンネル選択領域
- ⑪ モニタ・データ・ファイル名表示領域
- ⑫ カーソル移動領域
- ⑬ レイヤ1 ステータス表示領域
- ⑭ 翻訳プロトコル選択領域
- ⑮ 翻訳フォーマット選択領域
- ⑯ 上位レイヤ表示コード選択領域
- ⑰ データ・サーチ・モード選択領域
- ⑱ プリント・アウト指定領域
- ⑲ フィルタ選択領域

1.4.3 機能モジュールの選択 (F1キー)

機能モジュールはいつでも画面にアクセスできます。また、同時に同一の機能モジュールをロードできます。そのことにより同一のデータを使ってレイヤ2 とレイヤ3 の翻訳プロトコルを同時表示できます。
また、シミュレーション機能を実行しながら、データのモニタを同時に表示させるなどできます。

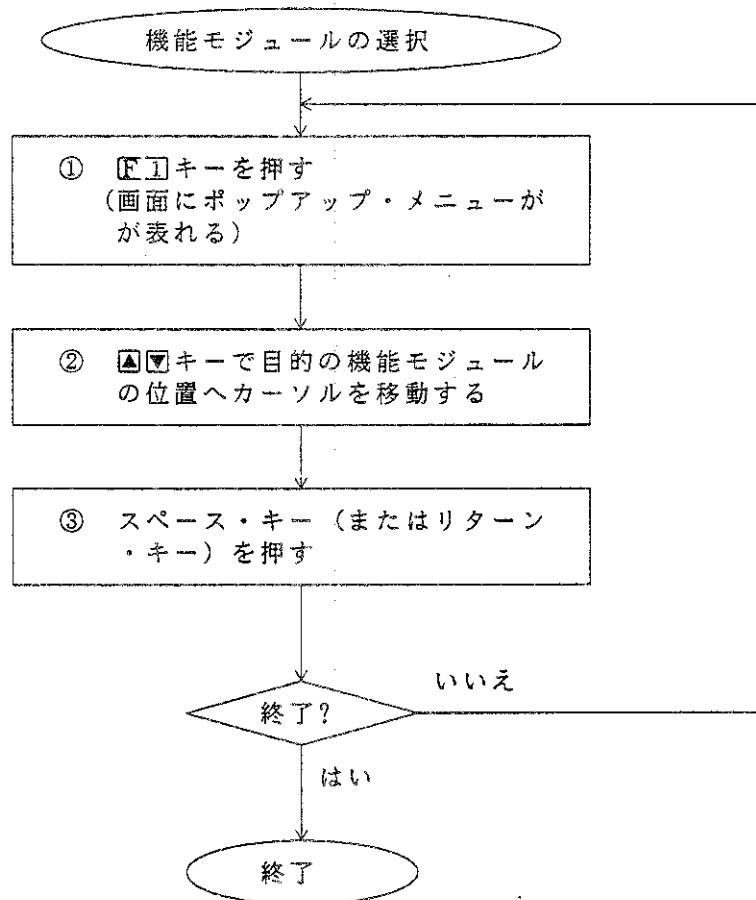


図 1 - 11 機能モジュール選択フロー

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

またいくつも機能モジュールがロードされている場合（機能モジュール・アイコンが画面下に複数表示されている）**[F1]**キーと各アイコンの位置に対応したファンクション・キー（**[F1]**～**[F9]**）を同時に押すことで、任意の画面をアクティブ・ウィンドウに指定できます。また、**[F1]**キーを押すと、画面下部にファンクション・キー（**[F1]**～**[F9]**）とアイコンの位置関係が表示されます。（**[図 1-12]**参照）

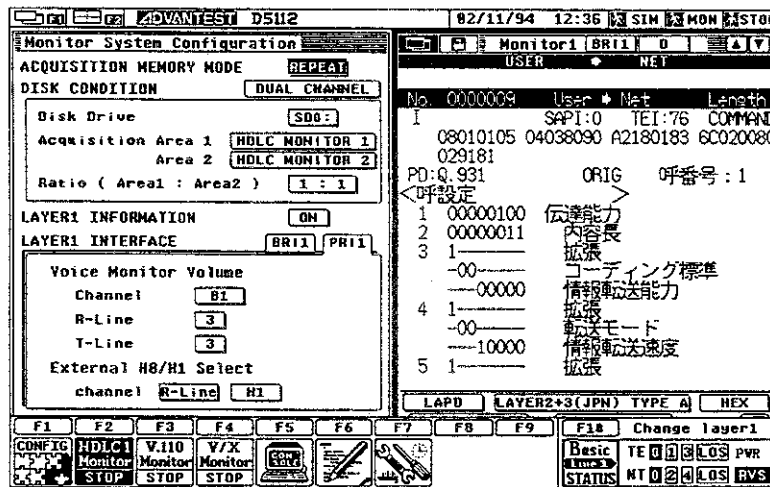


図 1 - 12 機能モジュールの選択画面

アクティブ・ウィンドウ：キー入力の対象となる画面を意味し、画面外枠が反転表示されています。

1.4.4 パラメータの設定 (カーソル・キー、スペース・キー、リターン・キー、 \square キー)

[1.4.3項] で機能モジュールを選択後、パラメータの設定を行ないます。それぞれのパラメータの意味は各機能説明の中で記述してあります。

- (1) \blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleright \blacktriangleleft キー、スペース・キー、リターン・キー

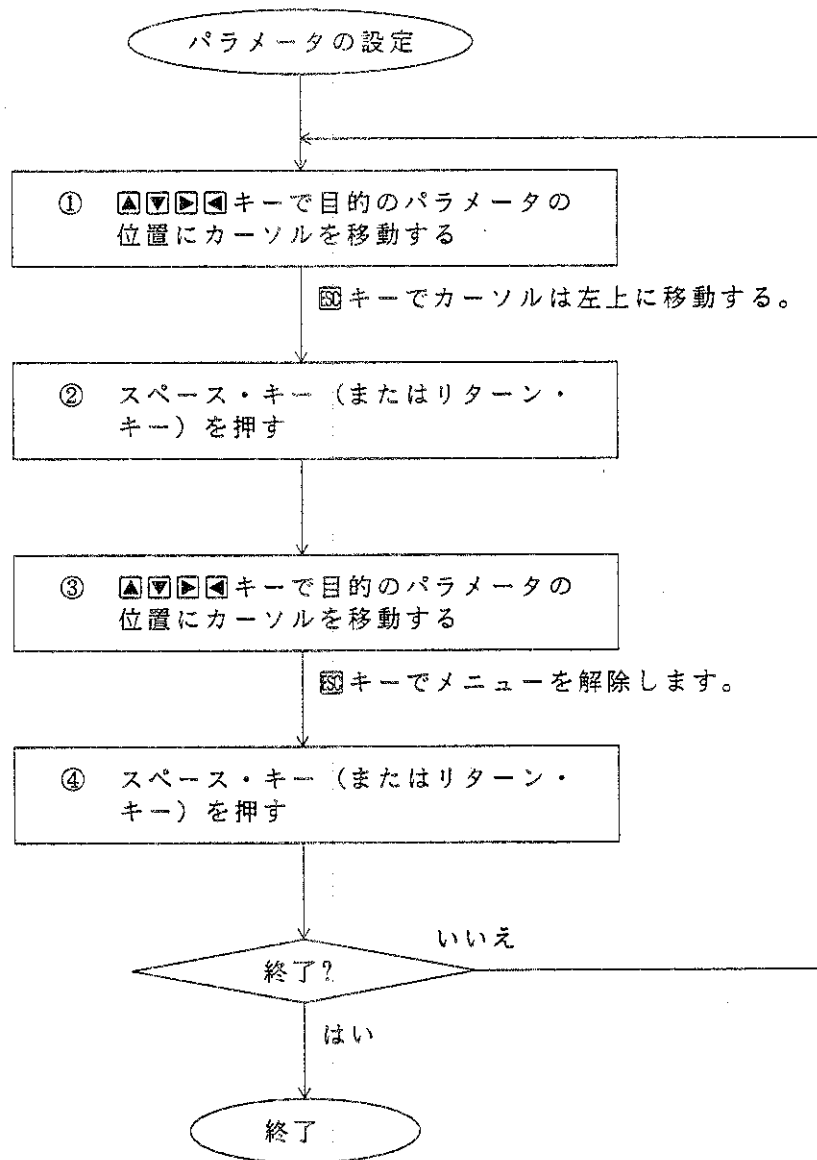


図 1 - 13 ポップアップ・メニューのパラメータ設定フロー

(2) [F2]キー

<表示位置とサイズを指定する>

本器はマルチ・ウィンドウ・システムを搭載しています。従って、複数の機能を一度に実行させ同時に表示させることが可能です。ここでは、アクティブ・ウィンドウの位置やその大きさを指定する方法を説明します。

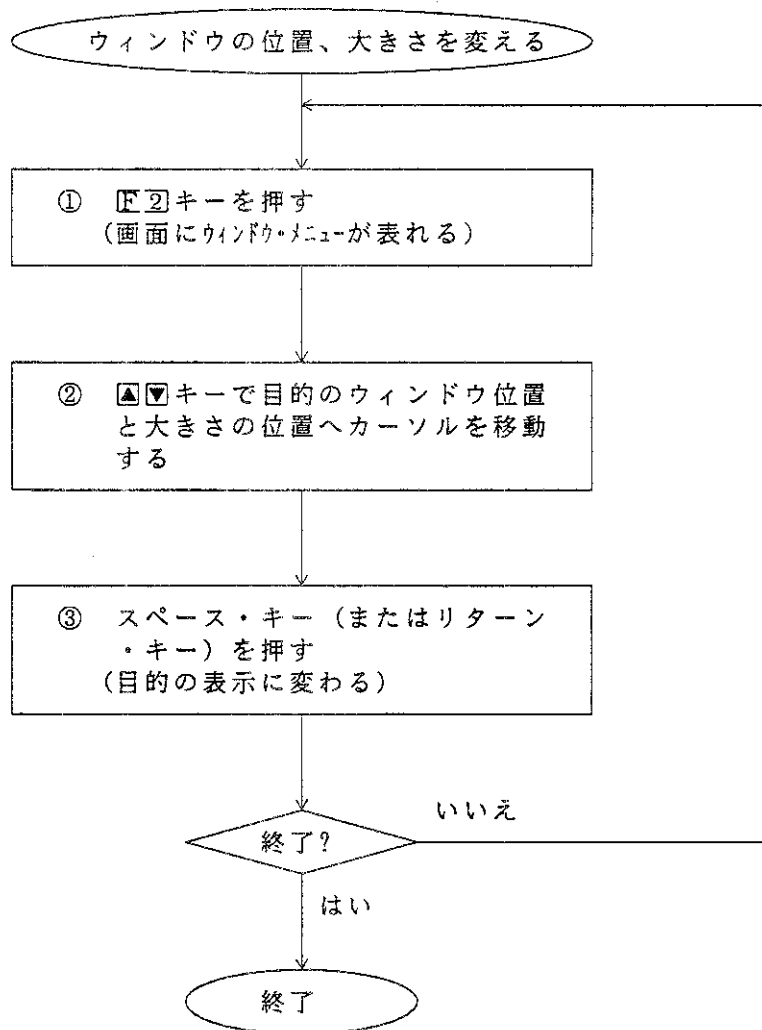


図 1 - 14 ウィンドウの位置と大きさを変更するフロー

(注) メニュー画面に応じて、表示可能なサイズが決っています。従ってウィンドウ・メニューは、すべての画面サイズ・位置を表示できるとは限りません。

<複数のアクティブ・ウィンドウがある場合、一番上のアクティブ・ウィンドウを一番下へ移動する>

HIDE: 現在のアクティブ・ウィンドウを重なり合っている画面の最も下に移動させます。従って、複数の画面を表示している場合には、それぞれの大きさにより、表示の一部または、全部が見えなくなることがあります。

<アクティブ・ウィンドウを消去する>

QUIT: 現在のアクティブ・ウィンドウを本器のシステム・メモリ上から消去します。従って最下段のアイコン表示も消えます。

1.4.5 ファイル名の指定

エディタで作成したファイル名に名前を指定してディスクにSaveしたり、回線から取り込んだデータに名前を指定してディスクにSaveするときには、下図のようなポップアップ・メニューによりファイル名を指定します。

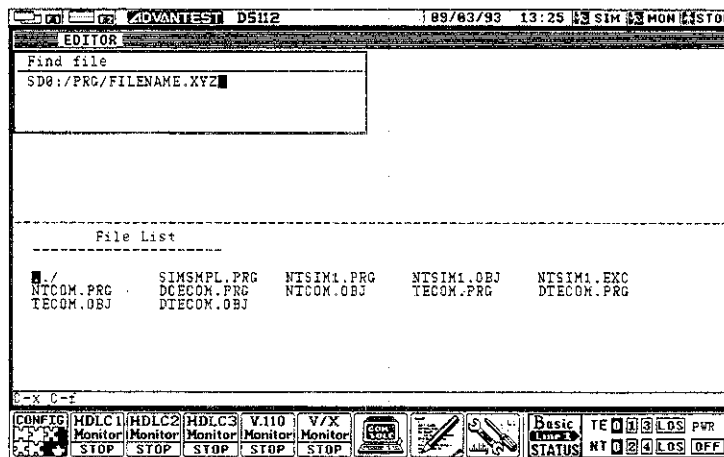


図 1 - 15 エディタで作成した場合のファイル名の指定

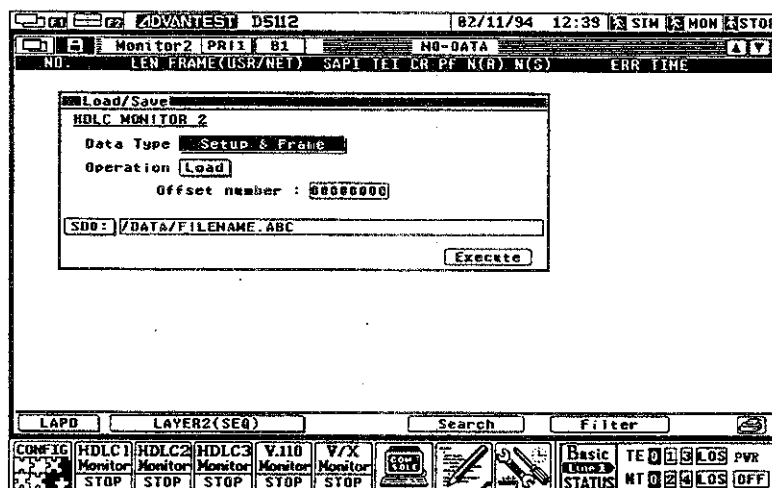
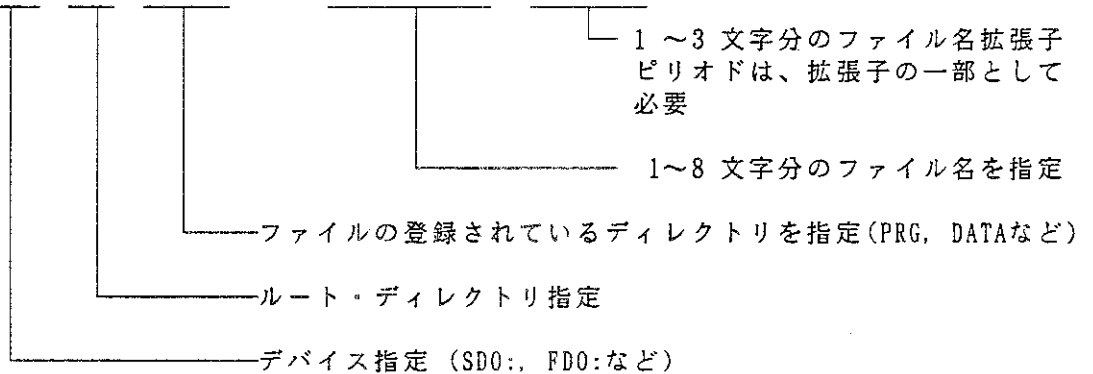


図 1 - 16 取り込んだデータにファイル名指定

このとき、指定するファイル名にはMS-DOSと同様の制限があります。
ファイル名は、次の書式で指定します。

[d:] [/] [パス名] [/] [ファイル名] [.拡張子]



ファイル名は、大文字と小文字の区別がありません。

SD0:/PRG/FILENAME. XYZ

と

sd0:/prg/filename. xyz

は、同じファイル名とな

ります。

1.5 自 己 診 断 機 能

本器には、自己診断機能（電源投入時に内蔵されているハードウェアチェックを行ない、チェック結果を画面上に表示する）があります。

< 操作手順 >

- ① 本器の電源スイッチがオフになっていることを確認してからプラグをコンセントに差し込んで下さい。
- ② 電源投入

詳細自己診断は、本器が動作不良と思われるとき行なって下さい。本器が正常の場合、「通常の電源投入」に従って下さい。

● 通常の電源投入

電源スイッチをオンすると、本器は自己診断を開始します。自己診断の結果が正常であればハード・ディスクからシステム・ソフトウェアをロードします。

● 詳細自己診断を行なう場合の電源投入

[F1]キーを押しながら電源スイッチをオンすると、本器は詳細自己診断を開始します。（[F1]キーは画面に文字が表示されるまで押し続けて下さい。）

詳細自己診断が終了すると、以下のようにメッセージ「HIT RETURN KEY to be continue」が表示されます。リターン・キーを押します。

```
*** SELF DAIGNOSITIC ***
No.1 SLOT installed
No.2 SLOT installed
No.3 SLOT installed
===== LOCAL PROCESSOR =====
ROM ok
VRAM PLANE 1 ok
VRAM PLANE 2 ok
VRAM PLANE 3 ok
VRAM PLANE 4 ok
WORK RAM ok
DualPort RAM(Local side) ok
EIA-232D PORT ok
KEYBOARD INTERFACE ok
PIO ok
G/A ok
DMA ok
<<< OK >>>
===== MAIN PROCESSOR =====
ROM ok
RAM ok
DualPort RAM(Main side) ok
BACKUP RAM ok
G/A ok
DMA ok
SPC ok
FDC ok
RTC ok
<<< OK >>>
HIT RETURN KEY to be continue
メッセージ
```

画面の全ドットが点灯するので、再びリターン・キーを押して下さい。これによりシステム・ソフトウェアをロードします。

③ 初期画面

システム・ソフトウェアのロードが完了すると、“Monitor System Configuration”画面を表示します。

1.6 スタートアップ・ファイル

この節ではスタートアップ・ファイルのコマンドとスタートアップ・ファイルの作り方を説明します。

本器は電源スイッチをオンすると“Monitor System Configuration”をロードし、システムが立ち上がります。そして、ユーザが必要に応じて機能モジュールをロードし実行します。同じモジュールを使用する場合でも、毎回同じ作業をする必要があります。そこで電源立ち上げ時にスタートアップ・ファイルに必要な機能モジュールやデータをロードするようにコマンドを記述することで、いつでもすぐにその機能モジュールを実行することが可能になります。

1.6.1 コマンドの説明

① OPENコマンド

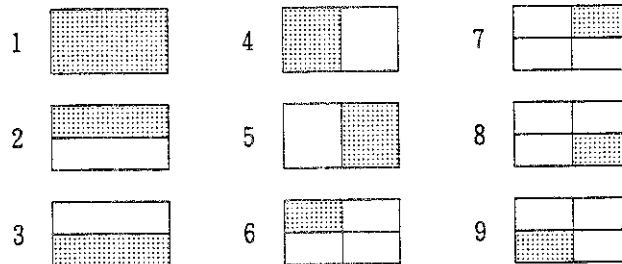
機能: 機能モジュール名で指定された機能モジュールをロードし、ウィンドウNo. で指定された位置サイズで表示します。

形式: OPEN [機能モジュール名] [ウィンドウNo.]

パラメータ: 機能モジュール名;

MON1 (HDLC モニタ 1)
MON2 (HDLC モニタ 2)
MON3 (HDLC モニタ 3)
MON4 (HDLC モニタ 4)
MONV (V.110 モニタ)
MONR (V/X モニタ)
MSGLAPD (LAPD シミュレーション)
MSGLAPB (LAPB シミュレーション)
EDITOR (エディタ)
CONSOLE (コンソール)
UTILITY (ユーティリティ)

ウィンドウNo.;



[例] OPEN MON1 3

- (注意) ● MON3, MON4は、ISDN基本インタフェース・ボード、ISDN一次群インタフェース・ボードまたは2M-CMI インタフェース・ボードが内蔵されているときのみ有効です。
● MONV, MONRは、R 点インタフェース・ボードが内蔵されているときのみ有効です。
● MSGLAPD, MSGLAPBは、シミュレーション機能が内蔵されているときのみ有効です。

② PATHコマンド

機能: タイプ名で指定されたシステム・エリアのパス名を変更します。

形式: PATH [タイプ] [パス名]

パラメータ: タイプ;

DAT(測定データ)

SET(設定データ)

PRG(プログラム)

MSG(メッセージ)

パス名;

FDO : フロッピー・ディスク

SDO : ハード・ディスク

[例] PATH DAT SDO:/DATA/

③ RESTORE コマンド

機能: 設定データ、メッセージ・データを読み込みます。

形式: RESOTRE [-SMON1/-SMON2/-SMON3/-SMON4/-SMONR/-SMONV] [ファイル名]
; 設定条件の読み込み

RESOTRE [-MD/-MB/-OD/-OB/-ED/-EB] [ファイル名]
; メッセージ・データの内容の読み込み

パラメータ: タイプ;

-SMON1 (HDLC MONITOR 1の設定データ)

-SMON2 (HDLC MONITOR 2の設定データ)

-SMON3 (HDLC MONITOR 3の設定データ)

-SMON4 (HDLC MONITOR 4の設定データ)

-SMONV (V.110 MONITOR の設定データ)

-SMONR (V/X MONITOR の設定データ)

-MD (Dch シミュレーションのメッセージ・データ)

-MB (Bch シミュレーションのメッセージ・データ)

-OD (Dch シミュレーションのオブジェクト・プログラム)

-OB (Bch シミュレーションのオブジェクト・プログラム)

-ED (Dch シミュレーションのメッセージ・データ とオブジェクト・プログラム)

-EB (Bch シミュレーションのメッセージ・データ とオブジェクト・プログラム)

ファイル名;

FDO:フロッピー・ディスク

SDO:ハード・ディスク

[例] RESOTRE -SMON1 FDO:/SET/BRIMON.SET

RESOTRE -MD SDO:/MSG/DCH.MSG

(注意) ● -SMON3, -SMON4 は、ISDN基本インタフェース・ボード と ISDN一次群インタフェース・ボード が内蔵されている時のみ有効です。

● -SMONR, -SMONV は、R 点インタフェース が内蔵されている時のみ有効です。

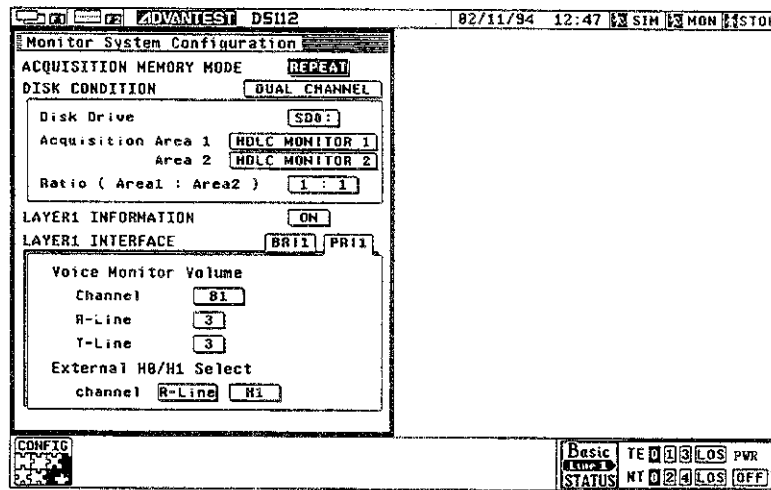
● -MB, -OB, -ED, -EB は、シミュレーション機能が内蔵されている時のみ有効です。

1.6.2 スタートアップ・ファイルの作成

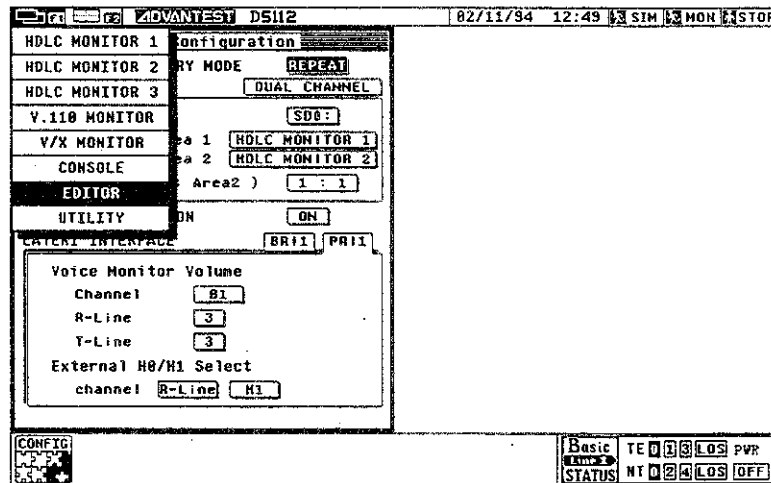
スタートアップ・ファイルの作成にはエディタを使用します。エディタを起動する手順を説明します。

< 操作手順 >

- ① 電源を入れ、システムを立ち上げます。（図はデフォルト画面）

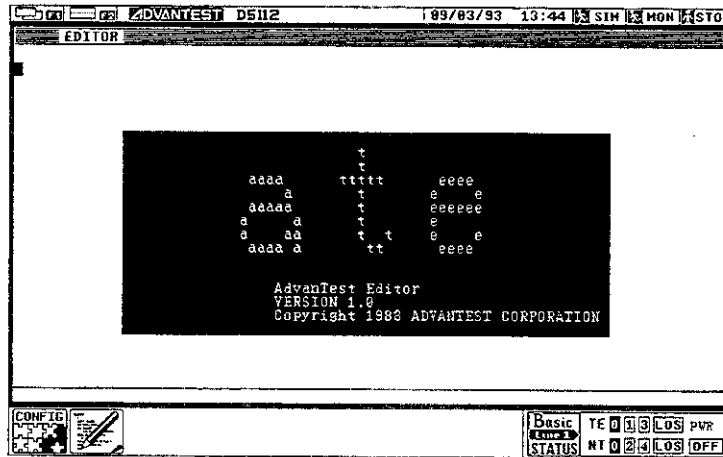


- ② **F1**キーを押して、機能モジュール選択メニューを表示させます。**▲▼**キーで **EDITOR** を選択します。

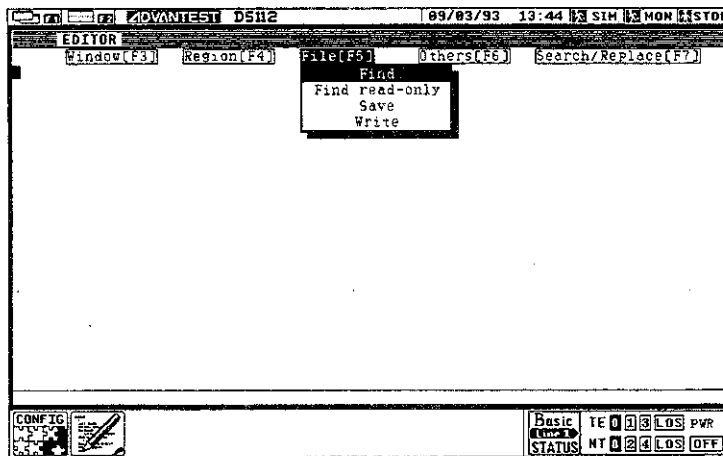


D 5 1 1 2 シリーズ
ISDNプロトコル・アナライザ
取扱説明書

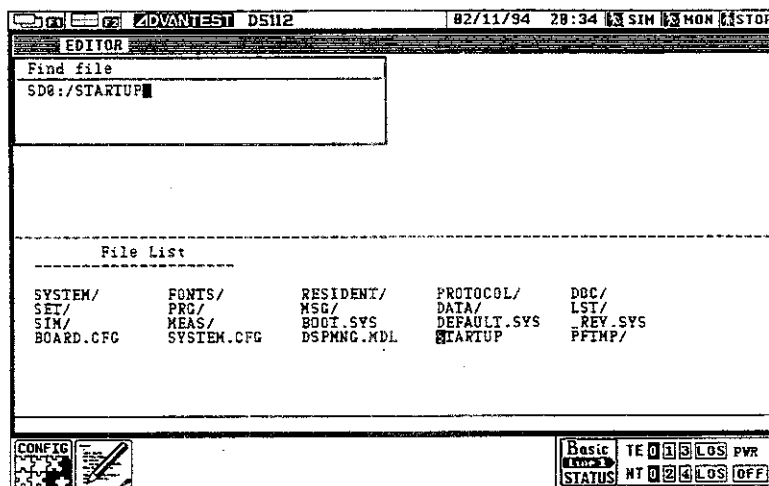
- ③ スペース・キーを押すと、エディタ画面となります。



- ④ **F5** キーを押すと、上部にエディット機能選択メニューが表示されます。



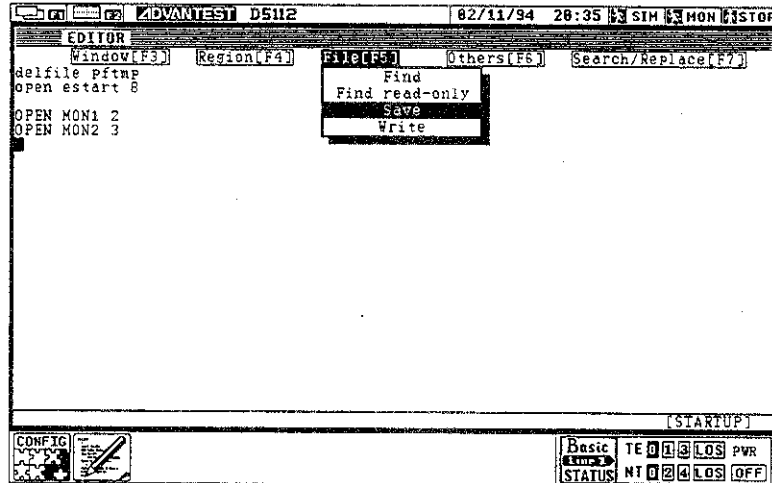
- ⑤ リターン・キーを押し、File名に“SD0:/startup”と入力するか、**F5**キーでPRG/の文字を削除すると、画面下段にファイル名群が表示されます。





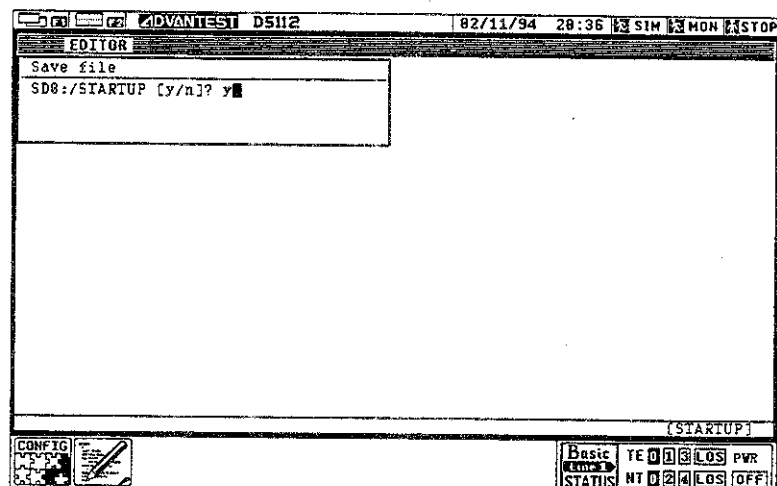
D 5 1 1 2 シリーズ
I S D N プロトコル・アナライザ
取扱説明書

1.6 スタートアップ・ファイル

- ⑥ カーソル・キー()でSTARTUP を選択し、リターン・キーを押すと、“STARTUP” ファイルの内容が画面に表示されます。



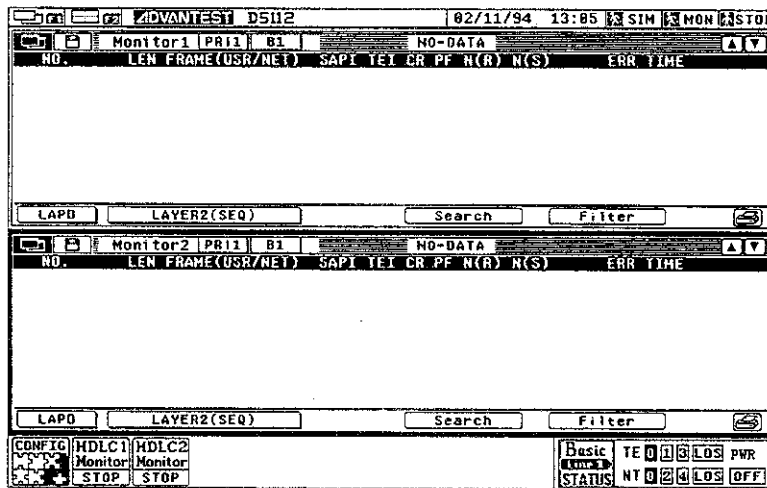
- ⑦ ここで所定のコマンドを使用し、スタートアップ・ファイルを作成します。
- ⑧  キーを押します。
- ⑨  を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押すと、保存するファイル名を聞かれます。“y”を入力後、リターン・キーを押します。保存(Save)が終了すると画面左下に終了のメッセージが表示されます。これでスタートアップ・ファイルの作成・保存が完了です。



D5112シリーズ
ISDNプロトコル・アナライザ
取扱説明書

1.6 スタートアップ・ファイル

- ⑩ 電源スイッチをオフにして再びオンにすると、立ち上げ動作が開始されます。最終的にはスタートアップ・ファイルに記述された機能モジュールがシステムに読み込まれます。これは画面下の機能モジュール・アイコンで確認できます。



1.7 ユーティリティ

ユーティリティ・モジュールでは、本器のシステム・クロック（日付、時刻）の設定、通信パラメータの設定、プリンタ・タイプの設定、SCSI ID の設定を行います。

(1) ユーティリティ・モジュールのロード

< 操作手順 >

- ① **F1** キーを押してポップアップ・メニューを表示させます。
- ② **▲▼** キーで、ユーティリティ・モジュール（ **UTILITY** ）を選択し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押します。
- ③ ユーティリティ・モジュールがロードされて、ポップアップ・メニューが閉じます。ユーティリティ・モジュールがロードされると、**[図1-17]** のように画面下部にユーティリティ・モジュールに対応したアイコンが表示されます。

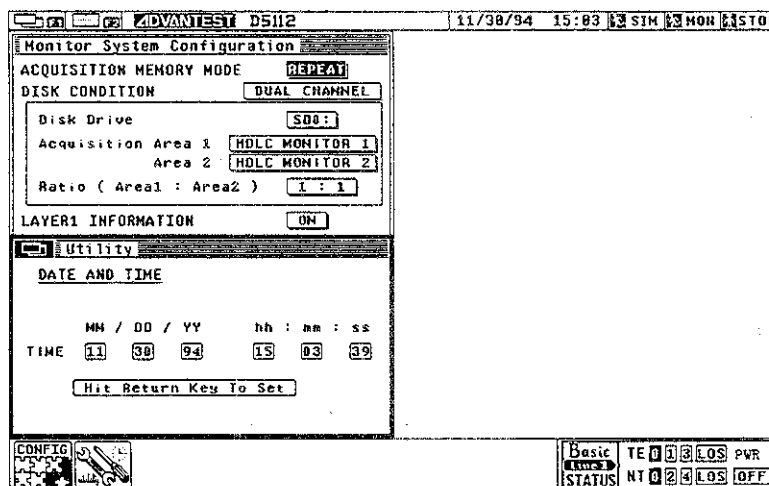









図 1 - 17 ユーティリティ・モジュールと対応アイコン

(2) ユーティリティの選択

< 操作手順 >

- ① [(1) ユーティリティ・モジュールのロード] にしたがって、モジュールをロードします。
- ② カーソル・キー (   ) で画面左上の  にカーソルを移動し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと [図1-18] のようにポップアップ・メニューが表示されます。
 カーソル・キー ( ) で、設定するユーティリティを選択し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、選択されたユーティリティに対応したメニューが表示されます。

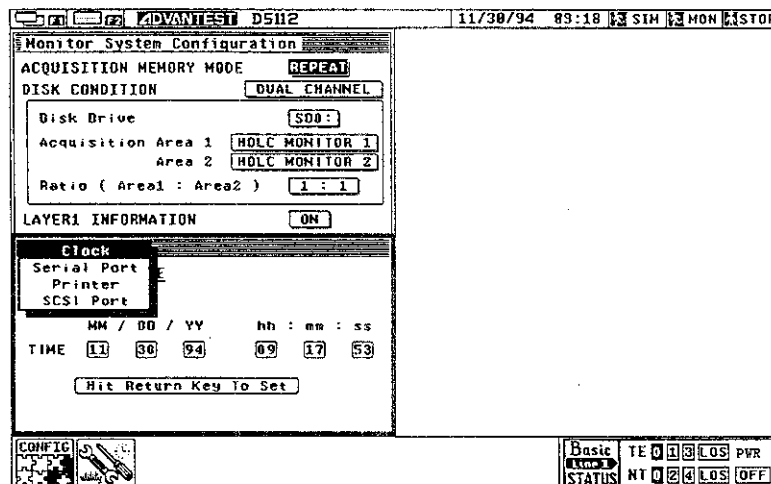


図 1 - 18 ユーティリティの選択

1.7.1 システム・クロックの設定

- ① [(2) ユーティリティの選択]において、**Clock** を選択し、[図1-19] のメニューを表示します。
- ② カーソルを移動させ、日付 (月日年, MM/DD/YY) および時刻 (時分秒, hh:mm:ss) を設定します。
- ③ カーソルを **Hit Return Key To Set** に移動し、スペース・キー (または、リターン・キー) を押すことにより設定が実行されます。

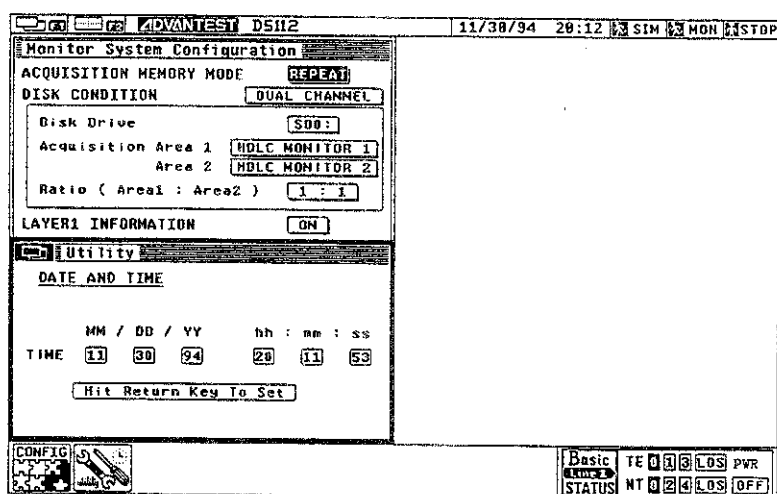


図 1 - 19 システム・クロック (Clock) の設定

1.7.2 通信パラメータの設定

- ① [(2) ユーティリティの選択]において、**Serial Port** を選択し、[図1-20]を表示します。
- ② 設定項目にカーソルを移動し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押して、ポップアップ・メニューを表示します。
- ③ カーソルを設定条件に移動し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押して条件を設定します。

設定条件の内容を以下に示します。

Baud Rate : 通信速度 (ビット/秒) を選択します。
(300/600/1200/2400/4800/9600/19200)

Word Length : ワード長 (ビット) を選択します。
(7/8)

Stop Bit : ストップビット長を選択します。
(1/2)

Parity : パリティ形式を選択します。
NONE : パリティ無し
EVEN : 偶数パリティ
ODD : 奇数パリティ

Xon/Xoff : Xon/Xoff制御の有効/無効を選択します。
DISABLE : Xon/Xoff制御は無効
ENABLE : Xon/Xoff制御は有効

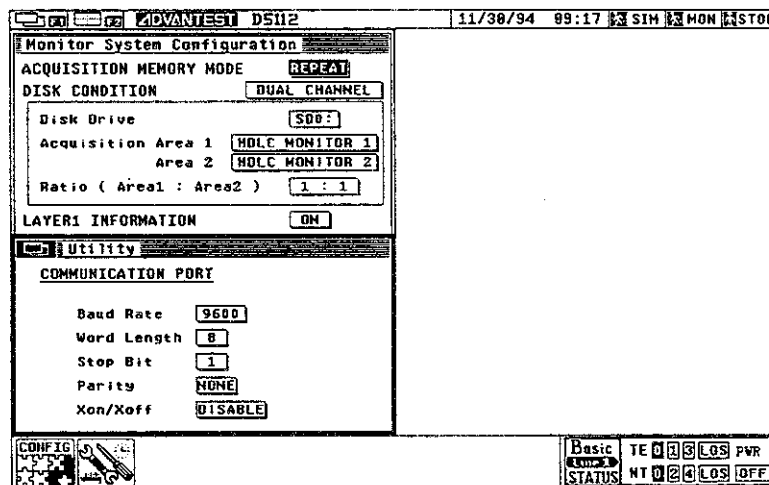


図 1 - 20 通信パラメータ (Serial Port) の設定

1.7.3 プリンタ・タイプの設定

- ① [(2) ユーティリティの選択]において、 **Printer** を選択し、 [図1-21] のメニューを表示します。
- ② カーソルをPrinter Typeに移動し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押してポップアップ・メニューを表示します。本器に接続するプリンタ・タイプを選択し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押して設定します。

設定条件の内容を以下に示します。

EPSON : EPSON 社製のプリンタ制御コード(ESC/P) を使用します。
NEC : NEC 社製のPC-PR201相当プリンタ制御コードを使用します。
OTHERS : その他のプリンタ

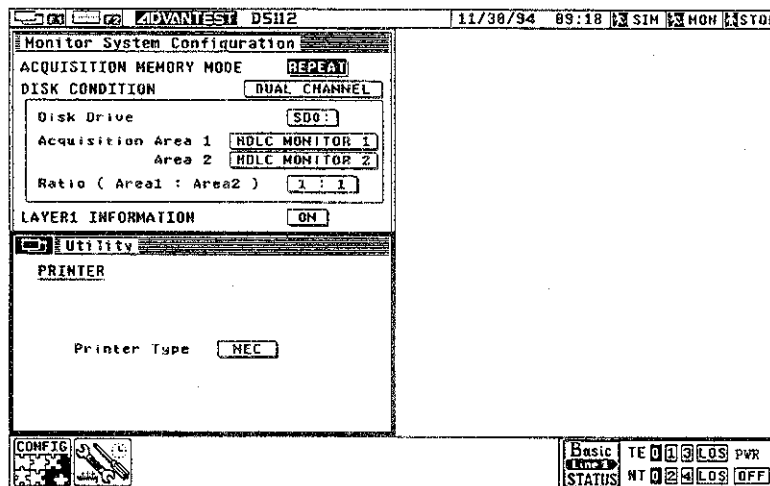


図 1 - 21 プリンタ・タイプ(Printer) の設定

1.7.4 SCSI ID の設定

- ① [(2) ユーティリティの選択]において、 **SCSI Port** を選択し、 [図1-22] のメニューを表示します。
- ② カーソルをSCSI Controller ID に移動し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押して、ポップアップ・メニューを表示します。設定したいID番号を選択し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押して設定します。

この操作により、本器内蔵のSCSIコントローラのIDが設定されますが、本器内蔵SCSIハード・ディスクのIDは、「0」に固定です。

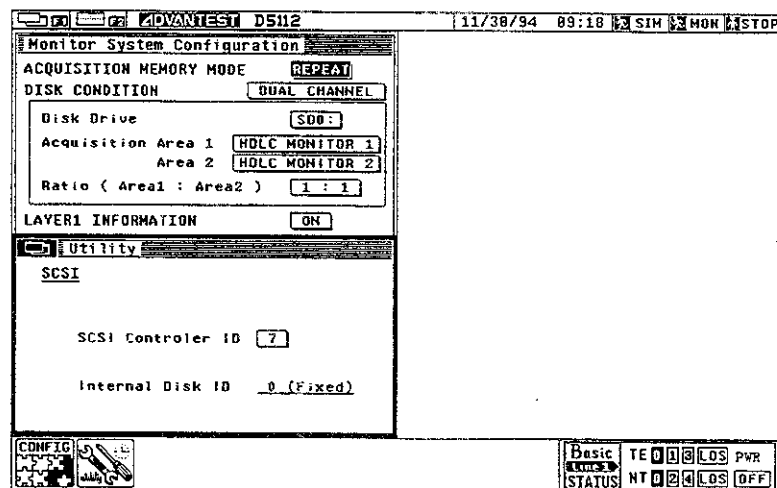


図 1 - 22 SCSI ID(SCSI Port)の設定

1.8 被測定機器との接続

この節では、本器と被測定機器との接続に関して説明します。

本器は、CCITT I.430(基本インタフェース)、CCITT I.431(一次群インタフェース)および2M-CMIインタフェースを介して、レイヤ2 およびレイヤ3 プロトコルを評価・検証することができます。

1.8.1 ピン番号と機能

本体左側面には、各インタフェースのコネクタがあります。それぞれの機能に対する各信号の役割を [表1-3]に示します。

本体左側面の各ISDNインタフェース(BRI :基本インタフェース、PRI :一次群インタフェース)が持つ2つの測定用モジュラ・コネクタは、ともに同一のピン番号同志が接続されています。

表 1 - 3 ピン番号と機能

ピン番号	機能		
	① モニタ	② TEシミュレーション	③ NTシミュレーション
1	N. C	N. C	N. C
2	N. C	N. C	N. C
3	T 線受信 +	送信 +	受信 +
4	R 線受信 +	受信 +	送信 +
5	R 線受信 -	受信 -	送信 -
6	T 線受信 -	送信 -	受信 -
7	N. C	N. C	N. C
8	N. C	N. C	N. C

1.8.2 コネクタのピン番号

測定用コネクタのピン番号を次に示します。

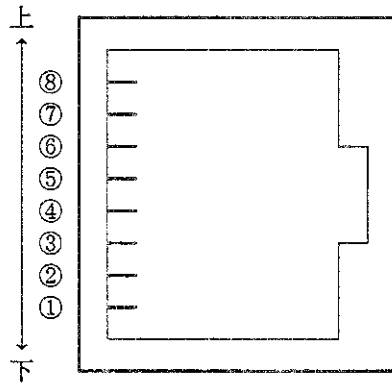


図 1 - 23 ピン番号

1.8.3 給電方法

NTシミュレーション時のファントム給電は、[図1-24]に示すようにT線およびR線間に印加します。ノーマル給電では、T線が+でR線が-になります。また、リバース給電では、T線が-に、R線が+になります。

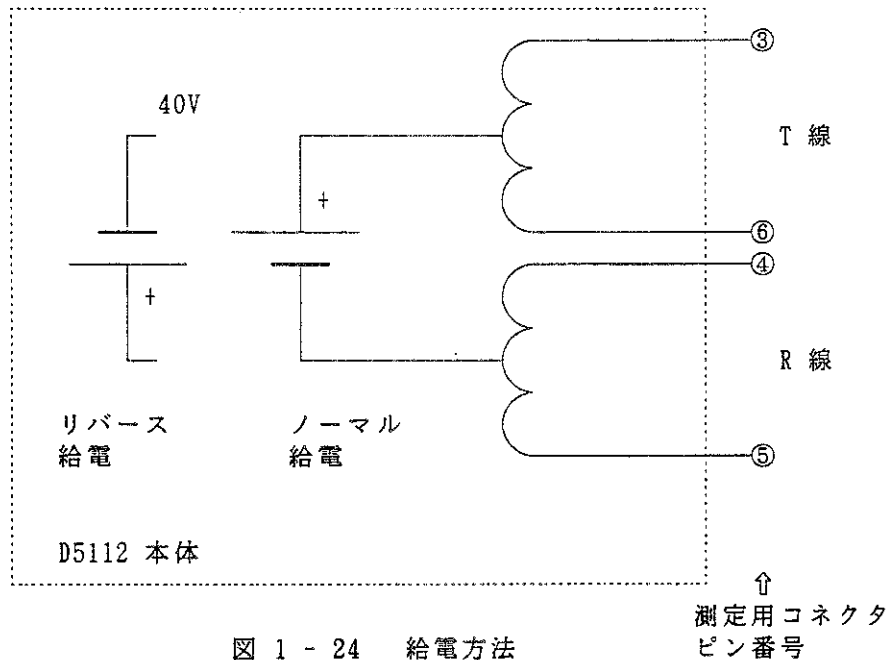


図 1 - 24 給電方法

1.9 性能諸元

1.9.1 基本インタフェース

(1) 適用プロトコル

レイヤ1 I.430, I.430-a
レイヤ2 Q.921(LAPD), Q.921-a, Q.921-b
LAPB
レイヤ3 Q.931, Q.931-a, Q.931-b
X.25

(2) レイヤ1 機能

レイヤ1 情報 (INFO情報)
TE : INFO0, 1, 3, 同期はずれ表示
NT : INFO0, 2, 4, 同期はずれ表示
給電極性表示 : (OFF/ノーマル/リバース) (インジケータ表示)
配線形態 : 短距離受動バス/延長受動バス/ポイント-ポイント
終端抵抗 : OFF/50Ω/100Ω

(3) モニタ機能

トレース機能:

- リアルタイム・トレース;
基本インタフェース(2B+D)の任意の2チャンネルを同時に取り込む。
- ハード・ディスクへの記録;
基本インタフェース(2B+D)の任意の2チャンネルを同時にハードディスクに記録することが可能。
- 最大100バイトのフレーム・データをハード・ディスクより読み込み、再表示する。

翻訳機能:

- レイヤ1 情報 (INFO表示)
- レイヤ2 表示
- レイヤ2/3 の個別表示および同時表示
- レイヤ3 の詳細翻訳表示
- 日本語翻訳表示

記憶容量:

- RAM ; 各チャンネル当たり832Kバイト
- ディスク; 最大100Mバイト

音声モニタ:

- B1/B2 チャンネルのいずれか1チャンネルの音声モニタ
(ヘッドホン使用)

タイムスタンプ:

- 分解能 ; 1ms
- 最大記録時間; 127日

サーチ機能:

- 時間/フレーム/パターン/エラー/レイヤ1

フィルタ機能:

レイヤ1情報/RRフレームの非表示
特定TEI/SAPI/呼番号のみの表示

(4) エディタ

編集機能 (ファンクション・キーで対応);

- ウィンドウ; 単一ウィンドウ/スプリット表示
- リージョン; マークセット/削除/コピー
- ファイル ; セーブ/ロード/ライト/リード
- その他 ; ヘルプ/コンパイル/エラーサーチ/行サーチ
- サーチ ; 前方/後方/置換/一括置換

(5) コンソール

ファイル管理: セーブ/ロード/コピー/削除
環境設定 : 日付/プリンタ/通信パラメータ
その他 : ヘルプ/画面消去

(6) ユーティリティ

日付、時計/通信パラメータ/プリンタ

(7) 統計機能

任意のチャネル・データに対し、「異常フレーム数」、「総フレーム数」の統計処理を行なう。

(8) 外部制御

インタフェース仕様; EIA-232D 準拠
コマンド; 記録データの出力/モニタ起動・停止/ディスク操作/時刻の設定読み出し/デリミタの設定

(9) プリンタ

セントロニクス仕様に準拠
推奨機種: VP-300相当 (エプソン製)/ PC-PR201 相当 (NEC製)

1.9.2 一次群インタフェース

(1) 適用プロトコル

レイヤ1 I.430, I.430-a
レイヤ2 Q.921(LAPD), Q.921-a, Q.921-b
LAPB, HDLC
レイヤ3 Q.931, Q.931-a, Q.931-b
X.25

(2) レイヤ1 機能

TE; SYN, RAI 表示 (インテータ 表示)
NT; SYN, RAI, AIS 表示 (インテータ 表示)

(3) モニタ機能

トレース機能:

- リアルタイム・トレース;
一次群インタフェース(23B+D)の任意の2チャンネルを同時に取り込む。
- ハード・ディスクへの記録;
一次群インタフェース(23B+D)の任意の2チャンネルを同時にハードディスクに記録することが可能。
- 最大100Mバイトのフレーム・データをハード・ディスクより読み込み、再表示する。

翻訳機能:

- レイヤ1 情報 (NORMAL/ERROR)
- レイヤ2 表示
- レイヤ2/3 の個別表示および同時表示
- レイヤ3 の詳細翻訳表示
- 日本語翻訳表示

記憶容量:

- RAM ; 各チャンネル当たり832Kバイト
- ディスク; 最大100Mバイト

タイムスタンプ:

- 分解能 ; 1ms
- 最大記録時間; 127日

サーチ機能:

- 時間/フレーム/パターン/エラー/レイヤ1

フィルタ機能:

レイヤ1 情報/RRフレームの非表示
特定TEI / SAPI / 呼番号のみの表示

音声モニタ機能:

- 任意の1ch の音声モニタ (ヘッドフォン使用)

(4) 外部出力

H0/H1 チャンネル:

- H0(A/B/C/D) チャンネルの1ch または、H1チャンネルを本体側面コネクタV.11(X.21)より出力(T線または R線を選択)

1.9.3 R 点インタフェース

(1) 適用プロトコル

レイヤ1 V.11/X.21、V.24/V.28、V.35
レイヤ2 ASYNC、SYNC、HDLC、V.110
レイヤ3 X.25

(2) レイヤ1 機能

制御線状態をリアルタイムでLED 表示/翻訳表示中に表示
クロック(ST1/ST2) の選択可能
データ極性反転可能

(3) モニタ機能

データ信号速度:

- I.430 (V.110プロトコル使用時)
ASYNC ; 300, 600, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 14.4K, 19.2K
(bit/s)
SYNC ; 600, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 14.4K, 19.2K, 48K
(bit/s)
HDLC ; 600, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 14.4K, 19.2K, 48K,
56K, 64K(bit/s)
- R 点インタフェース
ASYNC ; 50, 75, 100, 110, 114.5, 120, 134.5, 150, 200, 300,
600, 1200, 1800, 2000, 2400, 3200, 3600, 4800, 7200,
8000, 9600, 12K, 12.8K, 14.4K, 16K, 16.8K, 19.2K,
38.4K (bit/s)
SYNC ; 最高48K (bit/s)
HDLC ; 最高64K (bit/s)

トレース機能:

- リアルタイム・トレース;
他インタフェースとの組み合わせにより、基本(2B+D)、
一次群(23B+D) および2M-CMIインタフェースの任意の1
チャンネルとR 点 1チャンネルをリアルタイムで記録
- ハード・ディスクへの記録;
他インタフェースとの組み合わせにより、基本(2B+D)、
一次群(23B+D) および2M-CMIインタフェースの任意の1
チャンネルとR 点 1チャンネル・データを同時記録
- 最大100Mバイトのフレーム・データをハード・ディスクより読み込み、再表示する。

翻訳機能:

- データと制御線の同時表示 (V.110, R 点)
- データ・コード表示切り換え; HEX/ASCII/JIS7/JIS8/EBCDIC/EBCDIK
- レイヤ2/3 の個別表示および同時表示
- 5 ~ 8ビット長 (R点でASYNC/SYNCモード時)
7、8ビット長 (V.110)
- 日本語翻訳表示 (英文翻訳表示も可)

記憶容量:

- RAM ; 各チャンネル当たり832Kバイト (HDLC)
各チャンネル当たり32K キラタ (SYNC/ASYNC)
- ディスク; 最大100Mバイト

タイムスタンプ:

- 分解能 ; 1ms
- 最大記録時間; 127日 (V.110/R点)

サーチ機能:

- 時間 / フレーム / パターン / エラー / 制御線変化点 (V.110/R点のみ)

フィルタ機能:

- レイヤ1 情報 / RRフレームの非表示
- 特定TEI / SAPI / 呼番号のみの表示

1.9.4 2M-CMIインタフェース

(1) 適用プロトコル

レイヤ1 TTC標準 JJ-20.11
レイヤ2 Q.921(LAPD), Q.921-a, Q.921-b
LAPB
レイヤ3 Q.931, Q.931-a, Q.931-b
X.25

(2) レイヤ1 機能

インジケータ：
NOS(受信信号なし)、F(フレーム同期確立)
MF(マルチフレーム同期確立)、S(対装置警報用ビット)
フレーム同期保護段数：
同期はずれ1段/2段

(3) モニタ機能

トレース機能：
●リアルタイム・トレース；
2M-CMIインタフェース(30CH)の任意の2チャンネルを同
時に取り込む。
●ハード・ディスクへの記録；
2M-CMIインタフェース(30CH)の任意の2チャンネルを同
時にハードディスクに記録することが可能。
●最大100Mバイトのフレーム・データをハード・ディスクより読み込
み、再表示する。

翻訳機能：

- レイヤ1 情報 (NORMAL/ERROR)
- レイヤ2 表示
- レイヤ2/3 の個別表示および同時表示
- レイヤ3 の詳細翻訳表示
- 日本語翻訳表示

記憶容量：

- RAM ; 各チャンネル当たり832Kバイト
- ディスク；最大100Mバイト

タイムスタンプ：

- 分解能 ; 1ms
- 最大記録時間；127日

サーチ機能：

- 時間/フレーム/パターン/エラー/レイヤ1

フィルタ機能：

レイヤ1 情報/RRフレームの非表示
特定TEI /SAPI/呼番号のみの表示

音声モニタ機能：

- 任意の1ch の音声モニタ (ヘッドフォン使用)

1.9.5 ビットセレクト機能

- (1) 適用インタフェース
組み合わせにより基本、または一次群インタフェースで可能
- (2) 適用チャンネル
基本インタフェースのBチャンネル、または一次群インタフェースのD/Bチャンネル(64kbps)にて可能
- (3) トレース機能
適用チャンネルの各オクテットの任意ビット(1~8ビット)を抽出し、取り込む。
- (4) ハード・ディスクへの記録
適用チャンネルの各オクテットの任意ビット(1~8ビット)を抽出し、ハード・ディスクに記録する。
- (5) その他機能
R点インタフェース機能を全て実行可能

1.9.6 U点インタフェース機能

(1) 適用プロトコル

レイヤ1 TTC標準 JT-G.961 (U点ピン方式)
レイヤ2 Q.921(LAPD), Q.921-a, Q.921-b, LAPB
レイヤ3 Q.931, Q.931-a, Q.931-b, X.25

測定可能条件: パルス振幅値は、 $100\text{mV}_{0-P} \sim 6.6\text{V}_{0-P}$ (ゼロピーク)、ただし、DSU または LTの近端側の損失 $0\text{dB} \sim 3\text{dB}$ 以内でモニタ可能です。

(2) レイヤ1 機能

NTI : SYN, LB2表示
LT : SYN, LB2表示
PWR : OFF / ノーマル / リバース (給電状態)

(3) モニタ機能 (基本インタフェースオプションが必要)

トレース機能:

レイヤ1 情報 (SIG 状態遷移)

- リアルタイム・トレース;
U点インタフェース(D/B1/B2)の任意の2チャンネルを同時に取り込む。
- ハード・ディスクへの記録;
U点インタフェース(D/B1/B2)の任意の2チャンネルを同時にハードディスクに記録する。
- 最大100Mバイトのフレーム・データをハード・ディスクより読み込み、再表示する。

翻訳機能:

- レイヤ1 情報 (NORMAL/ERROR)
- レイヤ2 表示
- レイヤ2/3 の個別表示および同時表示
- レイヤ3 の詳細翻訳表示
- 日本語翻訳表示

記憶容量:

- RAM ; 各チャンネル当たり832Kバイト
- ディスク; 最大100Mバイト

タイムスタンプ:

- 分解能 ; 1ms
- 最大記録時間; 127日

サーチ機能:

- 時間/フレーム/パターン/エラー/レイヤ1

フィルタ機能:

レイヤ1 情報/RRフレームの非表示
特定TEI / SAPI / 呼番号のみの表示

音声モニタ機能:

- 任意の1ch の音声モニタ (ヘッドフォン使用)

1.9.7 一 般 仕 様

- ディスプレイ : 9 インチ/ELディスプレイ (黄橙色)
640 × 400 ドット、ビットマップ表示
- フロッピー・ディスク装置 : 3.5インチ、2DD/2HD 兼用、約720Kバイト(2DD)、約1.2Mバイト(2HD)
- ハード・ディスク装置 : ● 約105Mバイト
● SCSI対応ハード・ディスクを増設可能
推奨機種 : PC-HD040L、PC-HD300U (NEC製) など
- 専用キーボード : 76キー、ASCII 配列
- 使用環境範囲 : 周囲温度 ; +5~+40 °C
相対湿度 ; 80% 以下
- 保存環境範囲 : 周囲温度 ; -10 ~+60 °C
相対湿度 ; 80% 以下
- 電源 : AC 90V~132V/180V ~250V
48Hz~440Hz
- 消費電力 : 90VA以下
- 外形寸法 : 約340(W)×260(H)×180(D)mm
- 質量 : 11.0kg 以下 (本体のみ)

1.9.8 アクセサリ／オプション（別売品）

(1) アクセサリ

A05502	マウス
R16214	キャリング・ケース
A01224	プリンタ・ケーブル
A01033-300	モジュラ・ケーブル(3m)
A01033-500	モジュラ・ケーブル(5m)

(2) オプション

OPT5112+10	一次群インタフェース・オプション
OPT5112+10A	一次群インタフェース・オプション（後付け）
OPT5112+11	R点インタフェース・オプション
OPT5112+11A	R点インタフェース・オプション（後付け）
OPT5112+12	シミュレーション・オプション
OPT5112+12A	シミュレーション・オプション（後付け）
OPT5112+13	基本インタフェース・オプション
OPT5112+13A	基本インタフェース・オプション（後付け）
OPT5112+14	2M-CMIインタフェース・オプション
OPT5112+14A	2M-CMIインタフェース・オプション（後付け）
OPT5112+15	ビットセレクト・オプション
OPT5112+15A	ビットセレクト・オプション（後付け）
OPT5112+16	U点インタフェース・オプション
OPT5112+16A	U点インタフェース・オプション（後付け）

2. モニタ

この章では、モニタ機能の詳細を説明します。

2.1 モニタするための準備

2.1.1 回線との接続法

本器を使用して回線データをモニタするためには、[1.3.3 左側面パネル] に示されているインタフェース・モニタ用コネクタに付属のS-BUS ケーブルを接続します。また、網と端末間の回線データをモニタするためには、本器に2本のS-BUS ケーブルを接続し、本器を網と端末間に接続します。

使用するインタフェース・モニタ用コネクタは、モニタするインタフェースにより以下のように異なります。([1.3.3 左側面パネル] を参照)

基本インタフェース	: BRI
一次群インタフェース	: PRI
R 点インタフェース	: RI
	(R点インタフェースの接続法は、[5.3節] を参照)
2M-CMIインタフェース	: CMI
	(2M-CMI インタフェースの接続法は、[11.3 節] を参照)
U 点インタフェース	: UI
	(U点インタフェースの接続法は、[13.3 節] を参照)

2.1.2 同時にモニタできるチャネル数

[F1]キーを押すと、実行できる機能モジュール群がポップアップ・メニュー選択項目として表示されます。

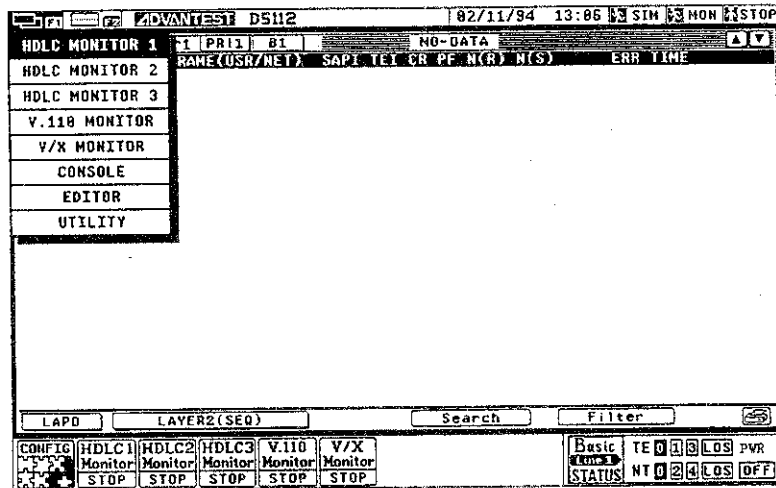


図 2 - 1 **[F1]**キーのポップアップ・メニュー

同時にモニタできるチャネル数は、ポップアップ・メニューに表示されるモニタ・モジュール数となります。ただし、本器に内蔵されているインタフェースの種類により**[F1]**キーのポップアップ・メニューに表示されるモニタ・モジュール数が異なります。

インタフェースの組み合わせにより、HDLCのデータを4チャネルとR点（既存インタフェース）データを1チャネルの最大5チャネルのデータがモニタできます。

モニタ・モジュールには、以下のモジュール群があります。それぞれインタフェースの各チャネル・データをモニタすることができます。

- HDLC MONITOR x : 基本(D/B1/B2)、一次群(B1/B2/.../B24/D)、2M-CMI(CH1/CH2/.../CH30/TS16)またはU点(D/B1/B2)インタフェースの各チャネル・データのモニタ。(x:1~4までの数字)
- V.110 MONITOR : 基本(D/B1/B2)、一次群(B1/B2/.../B24/D)または2M-CMI(CH1/CH2/.../CH30/TS16)インタフェースの各チャネル・データおよび各チャネルにおいてV.110速度変換されたデータのモニタ。
また、ビットセレクト機能(オプション)を搭載することにより、基本、一次群または2M-CMIの各チャネル・データの任意ビットを抜き出してモニタ。
- V/X MONITOR : R点(V.11/X.21, V.24/V.28, V.35)インタフェース・データ

モニタするインタフェースにより、**[▲]****[▼]**キーでモニタ・モジュールを選択し、スペース・キー(または、リターン・キー)を押します。この操作で選択されたモニタ・モジュールが、本体のメモリ上にロードされます。

2.1.3 コンフィグレーションの設定

Ⓚキーを押しながら[F1]キーを押すと、[図2-2]のMonitor System Configuration画面が表示されます。（立ち上げ時は、この画面が表示されますが、LAYER1 INTERFACEに表示されるインタフェース名は、搭載されているインタフェースにより異なります。）

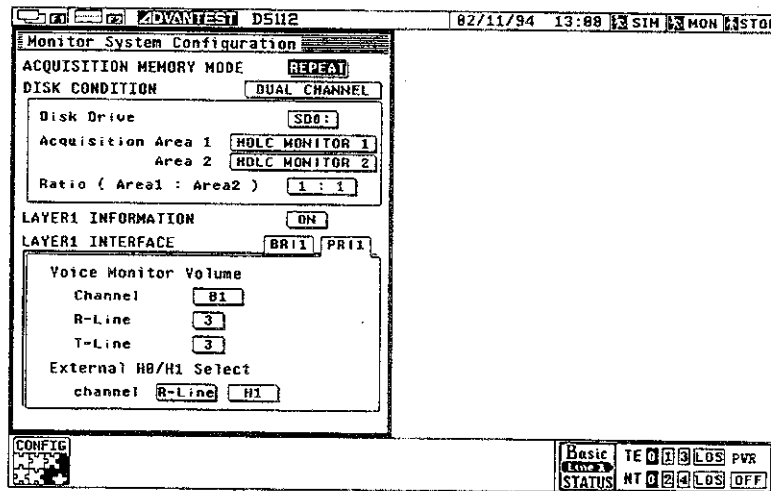
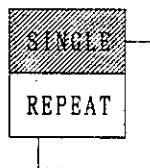


図 2 - 2 Monitor System Configuration画面

(1) アクイジション・モードの設定 (ACQUISITION MEMORY MODE)*

カーソルをACQUISITION MEMORY MODE に移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押すとポップアップ・メニューが表示されます。



▲▼キーで、設定したい項目を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

SINGLE : シングル・モード。
内蔵メモリ（または、ハード・ディスク）がいっぱいになると、メッセージが表示され、データ取り込みを停止します。

REPEAT : リピート・モード。
内蔵メモリ（または、ハード・ディスク）をリング状メモリとして使用します。内蔵メモリがいっぱいになると、古いデータの上に新しいデータを上書きして、データ取り込みを続けます。

* : この設定は、各モニタ・モジュールに共通の設定となります。

(2) ディスクへのフレーム・データ記録の選択(DISK CONDITION)

カーソルをDISK CONDITIONに移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押すとポップアップ・メニューが表示されます。

▲▼キーで、設定したい項目を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

① OFF

ハード・ディスク内へのデータの記録は行なわれず、各ポートごとに内蔵メモリ（832K バイト）にのみ記録されます。

② SINGLE CHANNEL

DISK CONDITIONを SINGLE CHANNEL に設定すると、各モニタ・モジュールごとにデータを内蔵メモリに取り込むと同時に、Acquisition Area 1に設定されているモニタ・モジュールでモニタしているデータをハード・ディスク内（[図2-3]の P領域）に記録できます。

このとき、各モニタ・モジュールに対して D/B1/B2のいずれのチャンネル・データを取り込むかの設定は、[2.1.4(3) モニタ・チャンネルの設定]を参照して下さい。また、Disk Driveの設定により、ハード・ディスクを内蔵(SD0:)または外部(SD1:)に切り換えることができます。

③ DUAL CHANNEL

DISK CONDITIONを DUAL CHANNEL に設定すると、各モニタ・モジュールごとにデータを内蔵メモリに取り込むと同時に、Acquisition Area 1, Acquisition Area 2それぞれに設定されているモニタ・モジュールでモニタしているデータをハード・ディスク内（[図 2-3] のP領域の a, b）に記録できます。

このとき、各モニタ・モジュールに対して D/B1/B2のいずれのチャンネル・データを取り込むかの設定は、[2.1.4(3) モニタ・チャンネルの設定]を参照して下さい。また、Disk Driveの設定により、ハード・ディスクを内蔵(SD0:)または外部(SD1:)に切り換えることができます。

さらに、Ratio (Area 1 : Area 2)を 1:1/1:2/1:4/1:8のいずれかに設定すると、[図2-3]の P領域の a と b の比率をそれぞれ 1:1/1:2/1:4/1:8に分割して使用できます。モニタしているチャンネルのトラヒック量に極端な違いがある場合、この比率を変えるとハード・ディスクが効率よく使用できます。

各モニタ・モジュールとインタフェースおよびハード・ディスクのAcquisition Area 1, Acquisition Area 2の関係を [図 2-3] に示します。

D 5 1 1 2 シリーズ
 I S D N プロトコル・アナライザ
 取扱説明書

2.1 モニタするための準備

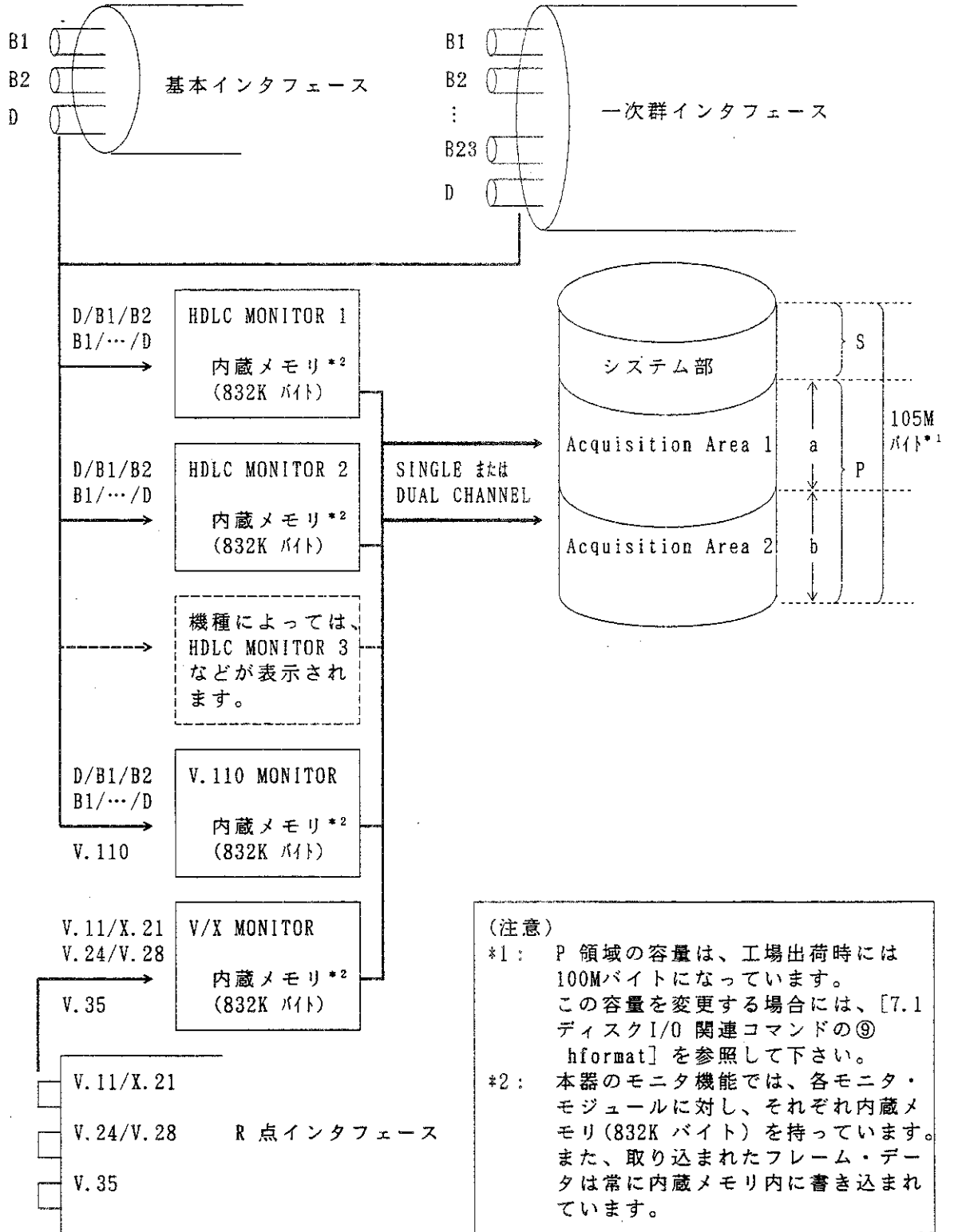
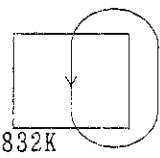
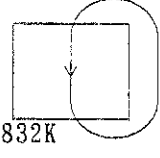
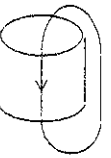
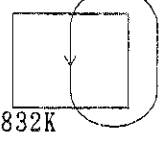
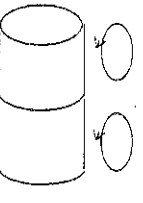


図 2 - 3 各モニタ・モジュールの内蔵メモリとハード・ディスクの構成図
 (基本・一次群・R点インターフェース内蔵時)

D 5 1 1 2 シリーズ
 I S D N プロトコル・アナライザ
 取扱説明書

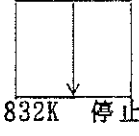
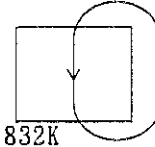
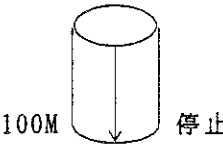
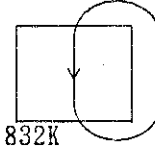
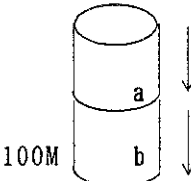
2.1 モニタするための準備

Monitor System Configuration画面におけるACQUISITION MEMORY MODE(REPEAT / SINGLE) およびDISK CONDITION (OFF / SINGLE CHANNEL / DUAL CHANNEL) の設定により内蔵メモリと内蔵ハード・ディスクのデータ取り込み領域 (P 領域: 工場出荷時100Mバイト) に取り込まれるデータの関係を下図に示します。

設定条件		動作概要	
ACQUISITION MEMORY MODE	DISK CONDITION	内蔵メモリ (832Kバイト)	ハード・ディスク (100Mバイト)
REPEAT	OFF		/
	SINGLE CHANNEL		
	DUAL CHANNEL		

D5112シリーズ
ISDNプロトコル・アナライザ
取扱説明書

2.1 モニタするための準備

設定条件		動作概要	
ACQUISITION MEMORY MODE	DISK CONDITION	内蔵メモリ (832Kバイト)	ハード・ディスク (100Mバイト)
SINGLE	OFF	 832K 停止	/
	SINGLE CHANNEL	 832K	 100M 停止
	DUAL CHANNEL	 832K	 100M a領域、b領域のどちらかが オーバ・ライトされると停止 する

(3) レイヤ1 情報の記録 (LAYER1 INFORMATION)

カーソルをLAYER1 INFORMATION領域に移動させ、スペース・キー (またはリターン・キー) を押して ON/OFF を選択します。

- ON : レイヤ1 情報を本器内に記録します。
- OFF : レイヤ1 情報を本器内に記録しません。

記録されるレイヤ1 情報は、インタフェースにより以下のようになります。

- 基本 : INFO(INFO0, 1, 2, 3, 4) 状態遷移および給電状態
- 一次群 : NORMALおよびERROR(同期はずれ)
- 2M-CMI : NORMALおよびERROR(同期はずれ)
- U 点 : SIG 状態遷移および給電状態

(4) インタフェース条件の設定(LAYER1 INTERFACE)

カーソルをLAYER1 INTERFACE領域に移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して、条件設定するインタフェースを選択します。（本器に内蔵されているインタフェースにより表示が異なります。）
また、条件設定するインタフェースにより、以下のようにインタフェースを選択します。

- 基本インタフェース : BRI
- 一次群インタフェース : PRI
- R 点インタフェース : R 点インタフェースについては [5.7.2 項] を参照
- 2M-CMIインタフェース : 2M-CMIインタフェースについては [11章] を参照
- U 点インタフェース : U 点インタフェースについては [13章] を参照

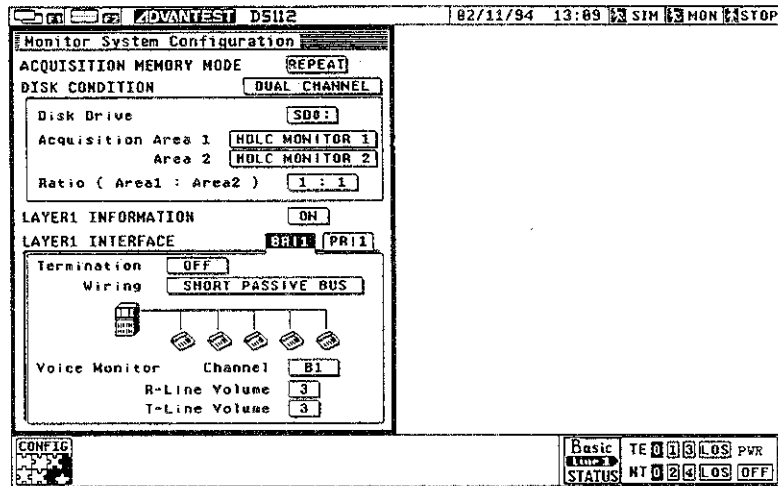


図 2 - 4 LAYER1 INTERFACEの選択画面(BRI設定表示)

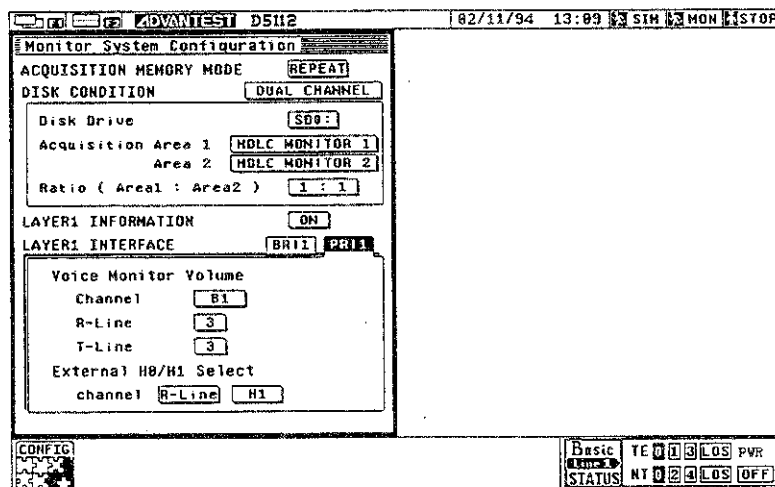


図 2 - 5 LAYER1 INTERFACEの選択画面(PRI設定表示)

(a) 基本インタフェース条件の設定

① 終端抵抗の設定(Termination)

カーソルをTerminationに移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。▲▼キーで設定したい項目を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

② 回線の接続形態の選択(Wiring)

カーソルをWiringに移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。▲▼キーで設定したい項目を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

③ 音声モニタの設定(Voice Monitor)

基本インタフェースのB1またはB2チャンネルの音声をヘッドフォンで、モニタするときには設定を行いません。

● 音声モニタ・チャンネルの選択(Channel)

カーソルをChannelに移動させ、スペース・キー（または、リターン・キー）を押します。▲▼キーで音声をモニタするチャンネルを選択し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押して決定します。

● 音量の選択(R-Line Volume, T-Line Volume)

カーソルを R-Line Volumeまたは、 T-Line Volumeに移動させ、スペース・キー（または、リターン・キー）を押します。▲▼キーで音量を選択し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押して決定します。
大きい数字を選択すると、音量が大きくなります。また、音声の方向は以下の通りです。

R-Line: 網側から端末への音声
T-Line: 端末側から網側への音声

音声モニタをするには、本体左側面の基本インタフェース(BR1)のヘッドフォン端子(BR1 PHONE)にヘッドフォンを接続します。

(b) 一次群インタフェース条件の設定

① 音声モニタの設定 (Voice Monitor Volume)

一次群インタフェースのB1/B2/.../B24/D の各チャンネルの音声をヘッドフォンで、モニタするときに設定を行ないます。

● 音声モニタ・チャンネルの選択 (Channel)

カーソルを Channel に移動させ、スペース・キー（または、リターン・キー）を押します。▲▼キーで音声をモニタするチャンネルを選択し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押して決定します。

● 音量の選択 (R-Line, T-Line)

カーソルを R-Line または、T-Line に移動させ、スペース・キー（または、リターン・キー）を押します。▲▼キーで音量を選択し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押して決定します。
大きい数字を選択すると、音量が大きくなります。また、音声の方向は以下の通りです。

R-Line: 網側から端末への音声
T-Line: 端末側から網側への音声

音声モニタをするには、本体左側面の基本インタフェース (BRI) のヘッドフォン端子 (BRI PHONE) にヘッドフォンを接続します。

② H0/H1 チャンネル対応 (External H0/H1 Select)

R 線またはT 線のいずれかに対して、任意のH0(A/B/C/D) チャンネル・データまたはH1チャンネル・データを本体左側面のPRI ボードのDATA ACCESS コネクタ(X.21/V.11) より出力します。

R 線、T 線の選択およびH0(A/B/C/D) チャンネルまたはH1チャンネルの設定は、Monitor System Configuration画面のExternal H0/H1 Select で設定します。
(詳細は、[4.3節] を参照)

2.1.4 回線データのモニタ

(1) モニタ・モジュールのロード

< 操作手順 >

- ① モニタを起動するには、**[F1]**キーを押してポップアップ・メニューを表示させます。
- ② **[▲▼]**キーで、モニタ・モジュール (**HDLC MONITOR x**) , **V.110 MONITOR** または **V/X MONITOR**) を選択し、スペース・キー (またはリターン・キー) で決定します。
- ③ モニタ・モジュールがロードされて、ポップアップ・メニューが閉じます。

ポップアップ・メニュー内に表示される内容は、本器に内蔵されているインタフェースにより異なります。

モニタ・モジュールがロードされると、[図2-6]のように画面下部に各モニタ・モジュールに対応したアイコンが表示されます。

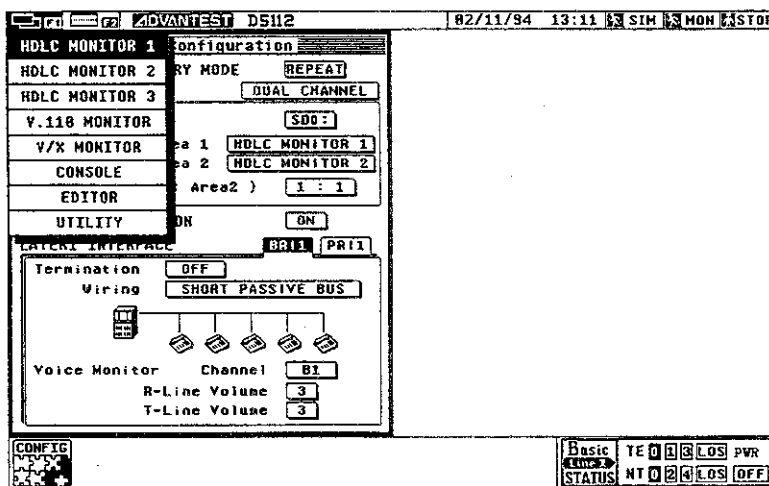


図 2 - 6 モニタ・モジュールのロード (ポップアップ・メニュー)

(2) モニタ・インタフェースの設定

< 操作手順 >

- ① モニタ・モジュール(**HDLC MONITOR x** , **V.110 MONITOR** または **V/X MONITOR**) をロードします。([2.1.4 項の(1)] 参照)
- ② カーソルをモニタ・インタフェース設定領域に移動します。
- ③ スペース・キー (または、リターン・キー) を押すと、 [図2-7] のポップアップ・メニューが表示されます。
- ④ モニタしたいインタフェースにカーソルを移動し、スペース・キー (または、リターン・キー) を押して設定します。

ただし、 **V.110 MONITOR** および **V/X MONITOR** をロードしたときのモニタ・インタフェースの設定は、 [5.7.2項] を参照して下さい。

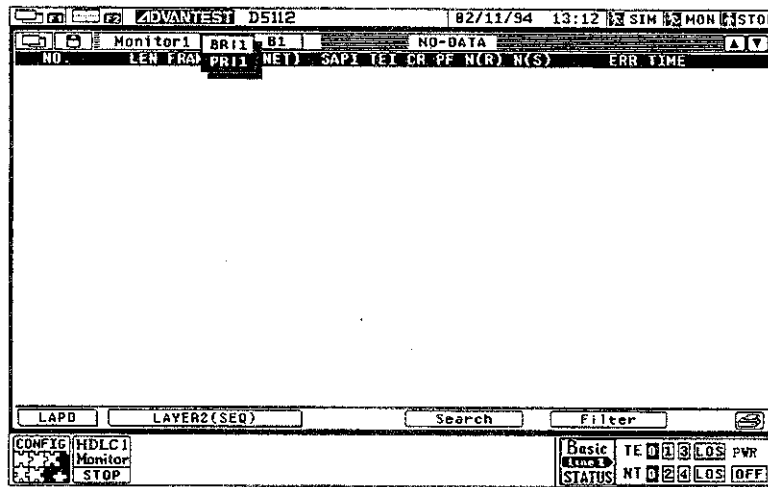


図 2 - 7 モニタ・インタフェースの設定

DS112シリーズ
ISDNプロトコル・アナライザ
取扱説明書

2.1 モニタするための準備

(3) モニタ・チャンネルの設定

< 操作手順 >

- ① モニタ・モジュールをロードします。 ([2.1.4 項の(1)] 参照)
- ② カーソルをモニタ・チャンネル設定領域に移動して、スペース・キー（または、リターン・キー）を押すと、ポップアップ・メニューが表示されます。
- ③ モニタしたいチャンネルにカーソルを移動し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押して設定します。

ただし、**V/X MONITOR** にはモニタ・チャンネルの設定はありません。

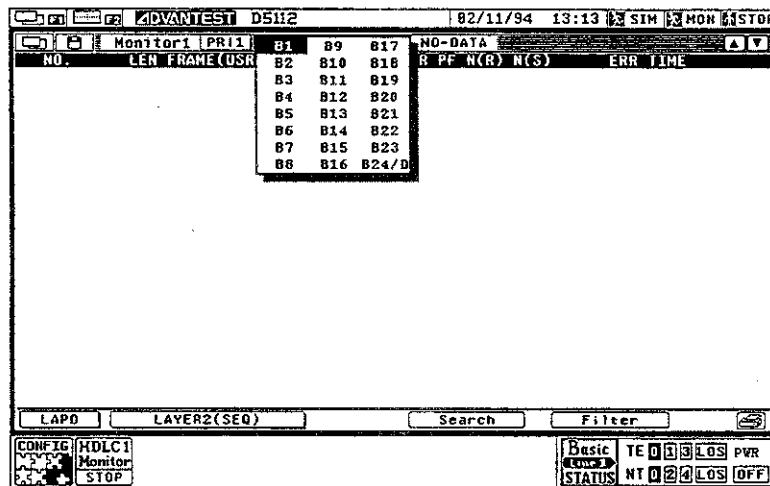
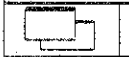



図 2 - 8 モニタ・チャンネルの設定

2.1.5 翻訳画面の設定

カーソル・キー(▲▼▶◀)で画面左上の  にカーソルを移動し、スペース・キー(またはリターン・キー)を押すと [図2-9] のようにポップアップ・メニューが表示されます。

 にカーソルを合わせ、スペース・キー(またはリターン・キー)を押すと、翻訳画面になります。また、モニタのストップはどの画面でも実行できます。

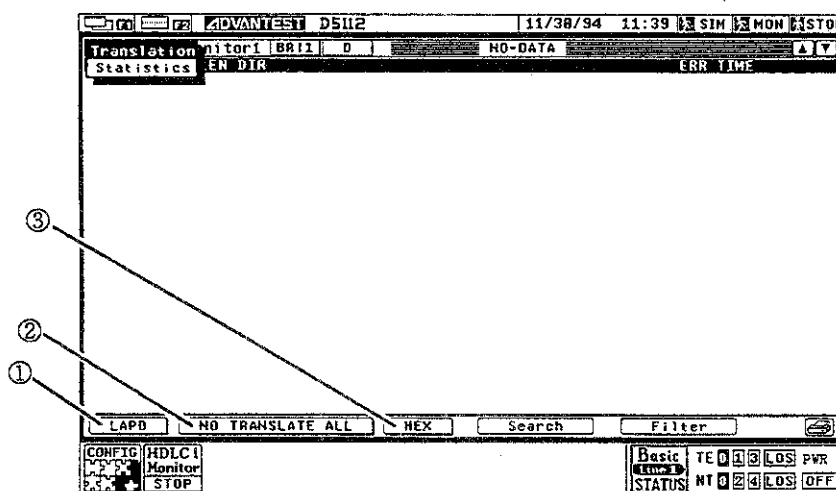
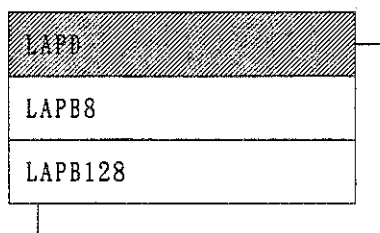


図 2 - 9 翻訳画面

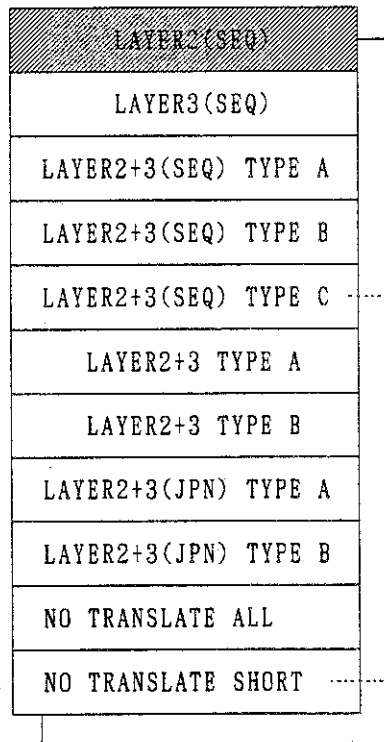
(1) 翻訳プロトコルの選択



[図2-9 ①] の左下の翻訳プロトコル指定位置にカーソルを合わせ、ポップアップ・メニューでプロトコルを選択します。

この設定は、モニタ起動中でも設定変更が可能です。また、モニタの起動停止後に設定を切り換えると、表示も変化します。

(2) 翻訳表示フォーマットの選択



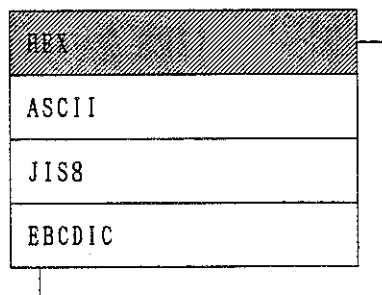
[図2-9 ②] の左下の翻訳表示フォーマット指定位置にカーソルを合わせ、ポップアップ・メニューで、翻訳表示するフォーマットを選択します。

この設定は、モニタ起動中でも設定変更が可能です。また、モニタの起動停止後に設定を切り換えると、表示も変化します。

(注) プロトコルがLAPD以外のときは表示されません。

(1行(16オクテット)表示)

(3) 上位レイヤ・データ表示コードの選択



[図2-9 ③] の左下の上位レイヤ・データ表示コードの表示指定位置にカーソルを合わせ、ポップアップ・メニューで、上位レイヤ表示コードの選択をします。また、規格(Q.921、Q.931、X.25等の規格)に定義されていないフレーム名、パケット名もこの表示コードにより表示されます。(2)の翻訳表示フォーマットをNO TRANSLATEに設定したときは、フレーム・データすべてを、選択された上位レイヤ・データ表示コードで表示します。

この設定は、モニタ起動中でも設定変更が可能です。また、モニタの起動停止後に設定を切り換えると、表示も変化します。

(注) (2)の設定状態により(3)の表示ができないことがあります。

2.2 モニタの起動・停止

2.2.1 リアルタイム・トレース操作方法

リアルタイム・トレースでは、本器のモニタがRUN の状態で、回線を流れるフレームを実時間で画面に表示します。

< 操作手順 >

- ① [2.1 モニタするための準備] で希望の設定を行って下さい。
- ② 画面をモニタ画面に切り換えて下さい。(ロードしてなければ、[2.1.2項] に従ってモニタ・モジュールをロードして下さい。)
- ③ ポップアップ・メニューにより **Translation** を選択し、[図2-9]の翻訳画面にします。
- ④ **F10** キーを押すと [図2-10] のように画面下部にワーニング・メッセージが表示されます。

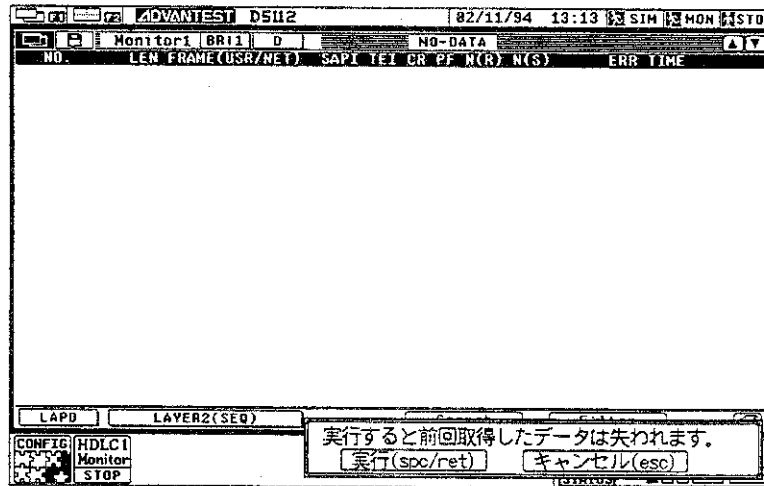


図 2 - 10 ワーニング・メッセージ表示画面

- ⑤ **実行(spc/ret)** を選択する場合

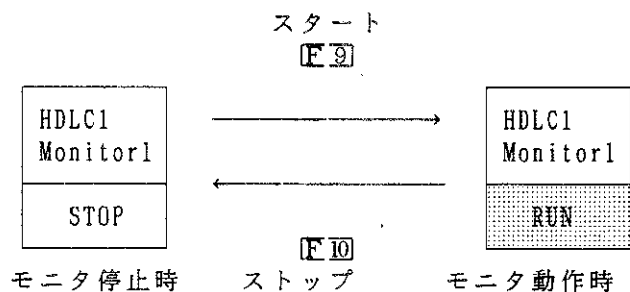
スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、モニタが起動し、既存のメモリ・データが失われます。

(注) Monitor System ConfigurationのDISK CONDITIONがOFF 以外に設定されていると、ハード・ディスクに記録されているデータも失われます。

- **キャンセル(esc)** を選択する場合

F10 キーを押すとモニタは起動しません。

モニタがスタートすると、以下に表示されているアイコンが変化します。**F10**を押すと、モニタがストップします。



2.2.2 表示の省略について

翻訳画面では、モニタが動作している間は、フレームを受信すると、すぐにフレーム内容が表示されます。

しかし、受信するフレームの数が多くなり、表示が間に合わなくなると表示のみを省略して、数本から数十本おきに翻訳します。（内蔵メモリやハード・ディスクには全データが取り込まれています。）

モニタをストップすれば、省略したフレームも表示されます。

2.3 ポーズ機能

2.3.1 ポーズ機能の実行方法

ポーズ機能とは、リアルタイム・トレースを行なっている状態でモニタ表示を一時的に停止し、カーソル・キー（**F7**、**F8**、**F9**、**F10**）の移動により停止した前後のデータを画面に表示させる機能です。停止以前の最大「512 フレーム」まで逆上ってデータを表示させることができます。

< 操作手順 >

- ① **F7** キーを押すとポーズ機能が実行され、画面上部に PAUSE と表示されます。

(注) ポーズ機能を実行させたいモニタ画面をアクティブ・ウィンドウにした状態で、**F7** キーを押す必要があります。*

- ② 再度 **F7** キーを押すと、再びリアルタイム・トレースが実行され、画面上部は、Monitor が PAUSE に変わります。（〔図2-11〕参照）

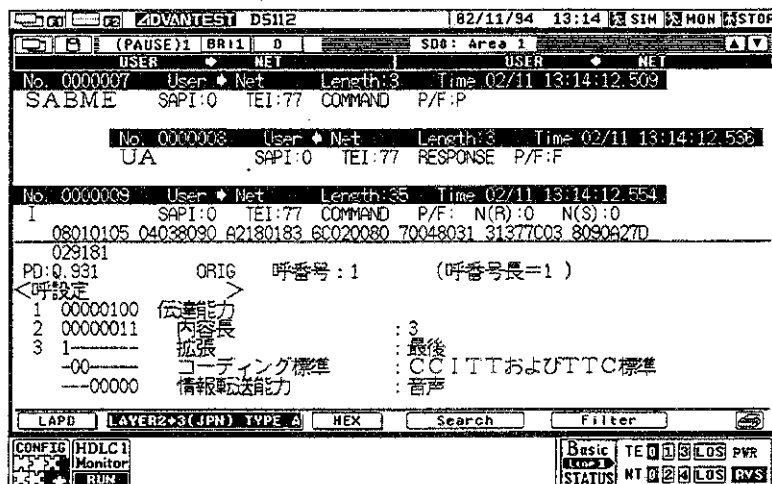


図 2 - 11 ポーズ機能解除画面

- * : **F9** キーによるモニタの起動と、**F10** キーによるモニタの停止は、アクティブ・ウィンドウがどのウィンドウであっても有効です。しかし、**F7** キーによるポーズ機能はアクティブ・ウィンドウに対してのみ有効です。

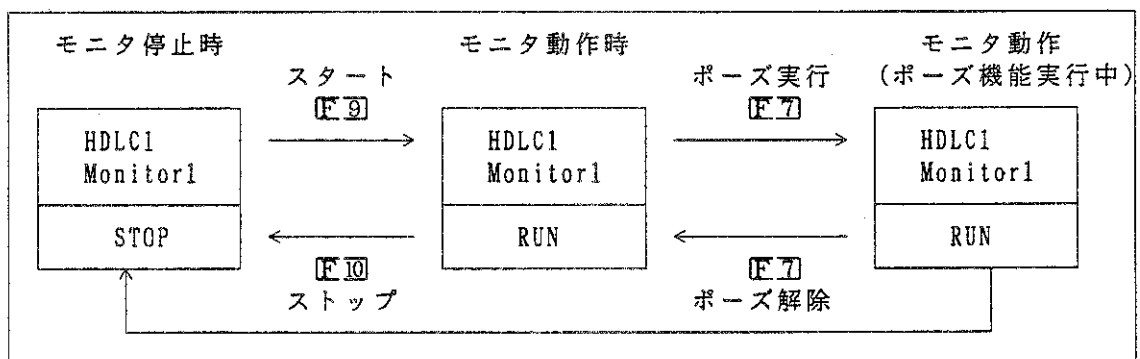


図 2 - 12 ポーズ機能実行中の画面表示

2.4 ヒストリ表示

2.4.1 ヒストリ表示の方法

リアルタイム・トレースを行なっている状態で、**☒**キーを押してモニタをストップすると、ヒストリ表示になります。

ヒストリ表示状態で、翻訳プロトコルの設定を変えると、設定されたプロトコルで再表示されます。([2.1.5 (1)] を参照)

ヒストリ表示状態で、翻訳表示フォーマット設定を変えると、設定された翻訳表示フォーマットで再表示されます。([2.1.5 (2)] を参照)

ヒストリ表示状態で、上位レイヤ表示コードの設定を変えると、設定されたコードで再表示されます。([2.1.5 (3)] を参照)

下表のキー操作が可能です。

キー操作	解説
☒ ☒ キーを押す	画面が上下にスクロールします。
スペース・キーを押す	自動的に画面が上下にスクロールします。 (ただし、カーソルがスクロール・マークにあるときのみ)
SH FT キーを押しながら ☒ を押す	前のフレームの先頭から表示します。
SH FT キーを押しながら ☒ を押す	次のフレームの先頭から表示します。
SH FT キーを押しながら ▲ を押す	最も古いフレームの先頭から表示します。
SH FT キーを押しながら ▼ を押す	最新フレームの先頭から表示します。

2.4.2 サーチ機能

(1) タイム・サーチ

ヒストリ表示状態にて、カーソル・キー (▲▼▶◀) で **Search** にカーソルを移動し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すとポップアップ・メニューが表示されます。Timeを選択し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、**[図2-13(1/3)]**のようなポップアップ・メニューが表示されます。サーチしたいフレームのアクイジション時刻を入力します。▲▼キーを押すと、設定した時刻のフレームまたはその次のフレーム (設定した時刻のフレームが存在しない場合に、次のフレームが表示される) を表示します。



図 2 - 13 タイム・サーチ (1/3)

また、本器のシステム・ソフトのバージョンにより、ディスクに保存された回線データを読み込む (Load する) と、**[図2-13(2/3)]**のようにワーニング・メッセージ「古いデータは日付表示しません。」が表示されます。**【注意】**が表示されます。古いシステム・ソフトでは、保存データ内に年月日が保存されていないため、このメッセージが表示されます。

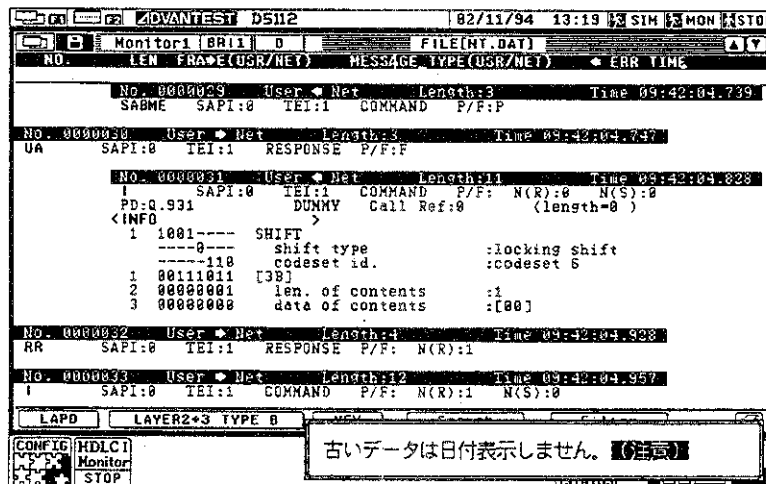


図 2 - 13 タイム・サーチ (2/3)

D 5 1 1 2 シリーズ
ISDNプロトコル・アナライザ
取扱説明書

2.4 ヒストリ表示

このデータに対するTIMEサーチメニューを [図2-13(3/3)] に示します。
elapsed-days領域には、モニタを起動した日の時刻をサーチするときは、を設定し
ます。その後、翌日は、翌々日はのようにまで設定し、TIMEサーチを実行する
ことができます。

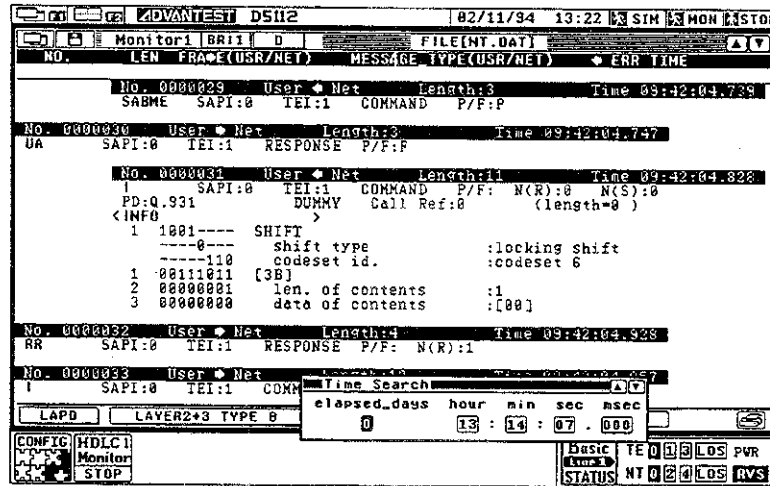


図 2 - 13 タイム・サーチ (3/3)

(2) フレーム・ナンバ・サーチ

ヒストリ表示状態にて、カーソル・キー (, , ,) で にカーソルを移動
し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、ポップアップ・メニューが
表示されます。Frame no. を選択してスペース・キー (または、リターン・キー) を
押すと、[図2-14] のようなポップアップ・メニューが表示されます。サーチしたい
フレーム・ナンバの設定ができます。

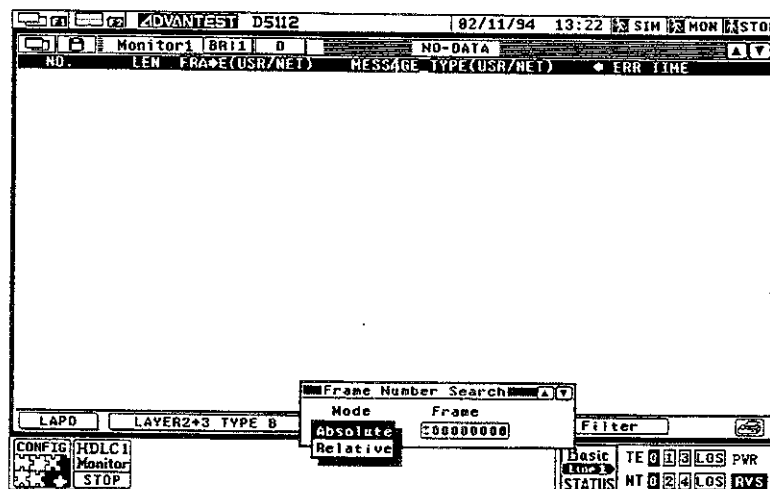


図 2 - 14 フレーム・ナンバ・サーチ

<モードの設定>

Absolute : カーソルの位置に関係なく、設定したフレーム・ナンバをサーチするモード。

フレーム・ナンバ: サーチするフレーム・ナンバを設定します。

ディレクション : サーチするフレームの方向を設定します。

Relative : 現在カーソルのある行から、相対的な位置にある行をサーチするモード。

(3) パターン・サーチ

ヒストリ表示状態にて、カーソル・キー (▲▼▶◀) で **Search** にカーソルを移動し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、ポップアップ・メニューが表示されます。Pattern を選択し、スペース・キー (または、リターン・キー) を押すと、[図2-15] のようなポップアップ・メニューが表示されます。

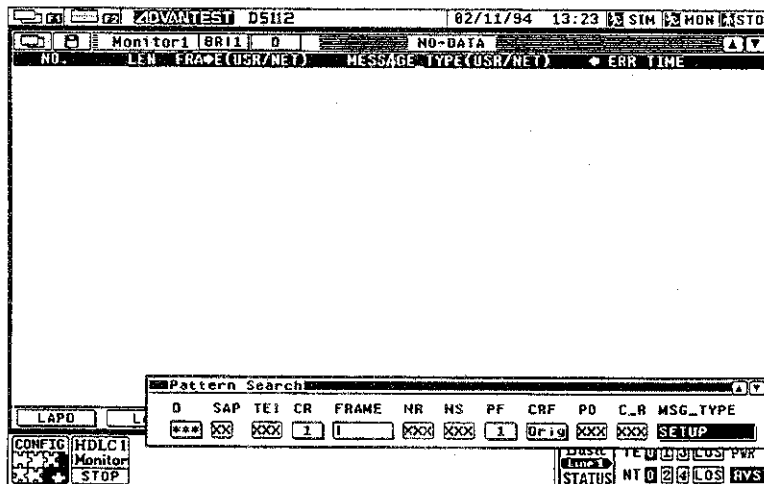


図 2 - 15 パターン・サーチ

サーチしたいフレーム・パターンを設定します。

① ディレクションの設定

[図2-15] の“D” は、フレームのディレクションを設定します。

: NTが送出したフレーム。

: TEが送出したフレーム。

: Don't Care TE/NTの双方が送出したフレーム。

② SAP の設定

[図2-15] の“SAP” は、フレームのSAPIを設定します。

~ : SAPI の値 (10進表示)。この範囲以外は、設定できません。

: Don't Care

③ TEI の設定

[図2-15] の“TEI” は、フレームのTEI を設定します。

~ : TEI の値 (10進表示)。この範囲以外は、設定できません。

: Don't Care

④ CRの設定

[図2-15] の“CR”は、フレームのコマンド/ レスポンスを設定します。

: TE送出フレームはコマンド。NT送出フレームはレスポンス。

: TE送出フレームはレスポンス。NT送出フレームはコマンド。

: Don't Care

⑤ フレームの種類の設定

[図2-15] の“FRAME” は、フレームの種類を設定します。

⑥ NR, NSの設定

[図2-15] の“NR”, “NS”は、受信シーケンス番号 N(R)、送信シーケンス番号 N(S) を設定します。

⑦ PFビットの設定

[図2-15] の“PF”は、ポール/ ファイナル・ビットを設定します。

- 0 : ポール/ ファイナル・ビットが0。
 1 : コマンドではポール・ビット。レスポンスではファイナル・ビット
 *** : Don't Care

⑧ CRF の設定

[図2-15] の“CRF”は、レイヤ3 の呼番号フラグを設定します。

- Orig : 呼の起動側。(発呼側)
 Dest : 着呼側
 **** : Don't Care

⑨ PDの設定

[図2-15] の“PD”は、プロトコル識別子を設定します。

- 0 ~ 256 : 当面は 8 (Q.931) を入れます。
 XXX : Don't Care

⑩ C_Rの設定

[図2-15] の“C_R”は、レイヤ3 呼番号を設定します。

- 0 ~ 127 : 呼番号
 XXX : Don't Care

⑪ MSG_TYPEの設定

[図2-15] の“MSG_TYPE”は、レイヤ3 のメッセージ・タイプを設定します。

パターン設定後に、 キーを押すと、現在のカーソル位置より上の方向にサーチが開始されます。設定したパターンに一致するフレームが見つかったら、そのフレームが表示されます。

キーを押すと、現在のカーソル位置より下の方向に、サーチが開始されます。

(4) エラー・サーチ

ヒストリ表示状態にて、カーソル・キー (▲▼▶◀) で Search にカーソルを移動し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、ポップアップ・メニューが表示されます。Error を選択し、スペース・キー (または、リターン・キー) を押すとエラー・サーチのポップアップ・メニューが表示されます。

ALL : 以下のLOST/LAYER1/LAYER2のいずれかのエラーを持つフレームをサーチします。

LOST : DISK CONDITIONを SINGLE またはDUAL CHANNELに設定し、回線データをハード・ディスクにリアルタイムで記録 (最大100バイト) すると、回線データのトラヒック量により、ハード・ディスクに書き込めないデータ (LOSTフレーム) が発生する可能性があります。このLOSTフレームをサーチします。

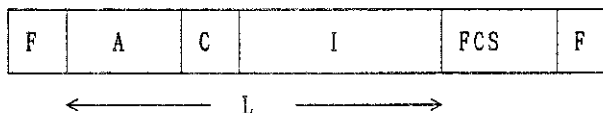
LAYER1 : 基本インタフェースのデータには、レイヤ1 情報 (INFO 情報) 状態および給電状態の遷移情報が記録されています。また、一次群インタフェースのデータには、正常動作フレーム (NORMAL) 状態とエラー (ERROR) 状態の遷移情報が記録されています。この遷移情報をサーチします。

一次群インタフェースでは、以下のものがERROR 状態として記録されますが、それぞれのエラー種類は記録されていません。

- RAI : Remote Alarm Indication (レイヤ1 能力の消失)
- LOS : 受信信号待ち (信号の消失)
- AIS : Alarm Indication Signal
 (連続する"1" (2進オール"1" の1544kbpsビット列))
 (網側からユーザ側方向でのレイヤ1 能力の消失)

LAYER2 : ABORT、SHORT フレーム、FCS エラーおよびNON OCTET フレームのいずれかのエラーを持つフレームをサーチします。

- ABORT : "... 011111110 ..." のように1 が 7個以上続いたとき
- SHORT : 下図のようにフレーム長 (L) が 1, 2または 3オクテットのとき



- FCS : FCS エラー
- NON OCTET : フレームが 8ビットの整数倍で構成されていないとき

(5) レイヤ1 情報サーチ

ヒストリ表示状態にて、カーソル・キー (▲▼▶◀) で Search にカーソルを移動し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、ポップアップ・メニューが表示されます。LAYER 1 を選択し、スペース・キー (または、リターン・キー) を押すと、ポップアップ・メニューが表示されます。

- ALL : INFO./POWER のいずれかのエラーを持つフレームをサーチします。
- INFO. : 基本インタフェースでは、レイヤ1 のINFO状態(INFO0,1,2,3,4) が遷移したことを記録しています。この情報をサーチします。
- POWER : 給電状態(OFF/NORMAL/REVERSE)の遷移を記録しています。これをサーチします。

サーチ機能は、**▲**キーを押すと、現在のカーソル位置より上の方向にサーチが開始されます。エラーが発生しているフレームが見つかったら、そのフレームが表示されます。**▼**キーを押すと、現在のカーソル位置より下の方向にサーチが開始されます。

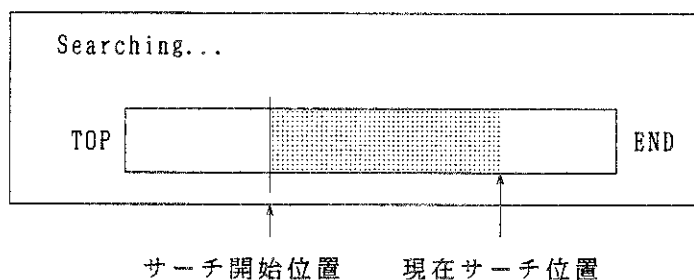
(注1)Monitor System Configurationメニューで、以下の条件を設定した場合の特長を示します。

[条件]

- ① DISK CONDITIONをSINGLEまたはDUAL CHANNELに指定し、モニタを実行した場合
- ② フレーム・データをHDD History モードでLoadした場合
(Load については、[2.5.4モニタ・データのディスクへの記録/読み出し]を参照)

[特長]

- ① ハード・ディスク内の大容量データ (工場出荷時: 100Mバイト) をサーチするのに長時間かかるため、サーチ開始位置および現在のサーチ位置を棒グラフで表示します。



TOP からEND までは、現在ハード・ディスク内に記録されているトータル・フレーム数を100 として表しています。


- ② サーチは**⏏**キーで中断できます。

(注2)コンフィグレーション・メニューによりDISK CONDITIONをSINGLEまたはDUAL CHANNEL に設定し、モニタを実行した場合、フレーム・データのトラフィック量によっては、データがハード・ディスクにリアルタイムで書き込めない可能性があります。このような状況では、書き込めなかったフレーム・データ群を“ロストフレーム”として、まとめて1 フレームとして扱います。扱い方を示します。

- エラー・フレームとしては扱いません。
- ディレクション(USR/NET) の扱いはありません。
- 絶対フレーム番号サーチの場合のみロスト・フレームを1 フレームとして扱います。

2.4.3 フィルタ機能

フィルタ機能は、取り込んだデータから指定したデータのみを翻訳画面上に表示する機能です。ただし、モニタ起動中（データ取り込み中）には使用できません。

ヒストリ表示状態にて、カーソル・キー（) で **Filter** にカーソルを移動し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押すと、翻訳プロトコル選択領域に指定されているプロトコルがLAPD/LAPB8/LAPB128のいずれかにより [図2-16(1/2)] または [図2-16(2/2)] のようなポップアップ・メニューが表示されます。

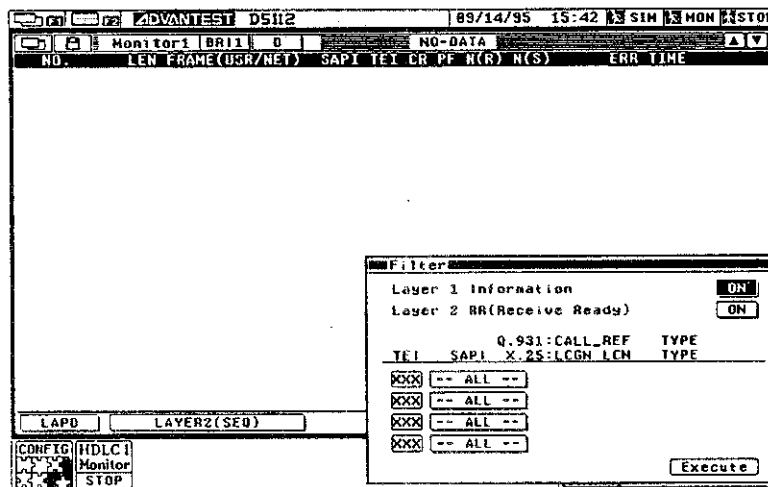


図 2 - 16 フィルタ機能(1/2)
(LAPD 指定時)

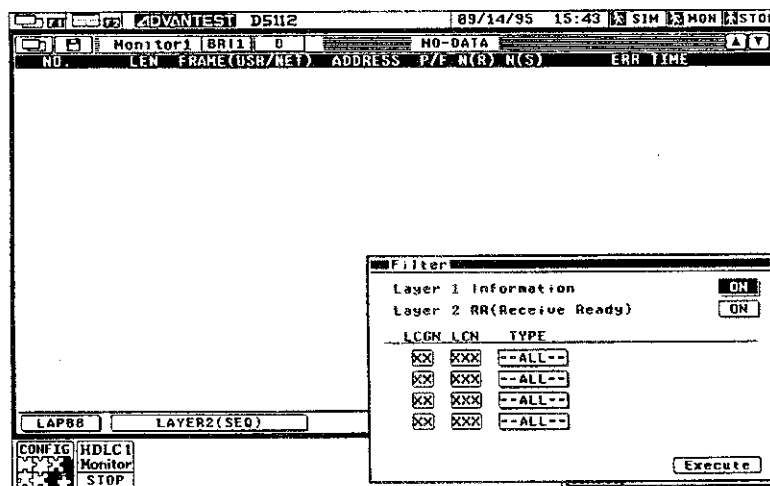


図 2 - 16 フィルタ機能(2/2)
(LAPB8/LAPB128指定時)

フィルタ機能の設定内容を以下に示します。

Layer 1 Information :

- ON : レイヤ1 情報 (INFO状態、給電状態の遷移等) を画面表示する。
- OFF : レイヤ1 情報 (INFO状態、給電状態の遷移等) を画面表示しない。

Layer 2 RR(Receive Ready)

- ON : レイヤ2 のRRフレームを画面表示する。
- OFF : レイヤ2 のRRフレームを画面表示しない。

TEI : TEI 値を10進数で指定

SAPI : SAPI値を以下から選択

- ALL --- : 全てのSAPI値 (SAPIフィルタを使用しない)
- Q.931 : 呼制御信号用フレーム (SAPI= 0)
- X.25 : パケットデータ用フレーム (SAPI= 16)
- Management : 管理用フレーム (SAPI= 63)

Q.931:CALL_REF :

SAPIを Q.931に設定したとき、呼番号(Call reference)値を10進数で指定

X.25:LCGN LCN :

SAPIを X.25に設定したとき、LCGNとLCN 値を10進数で指定

TYPE : レイヤ3 のメッセージ・タイプを選択

--- ALL --- を選択するとTYPEフィルタは使用されません。

10進数で値を指定する領域に、XXX (Don't care)が設定されているときは、その領域のフィルタ機能は使用されません。また、10進数が入力されている状態からXXX (Don't care)に変更するには、その領域にカーソルを移動してキー・ボードの キーを押します。

Execute : フィルタ機能を実行するには、設定終了後カーソルをこの領域に移動し、スペース・キー (または、リターン・キー) を押します。

フィルタ機能のいずれかが有効になっていると、フィルタ機能選択領域の表示が [図 2-17(1/2)] のような表示となります。

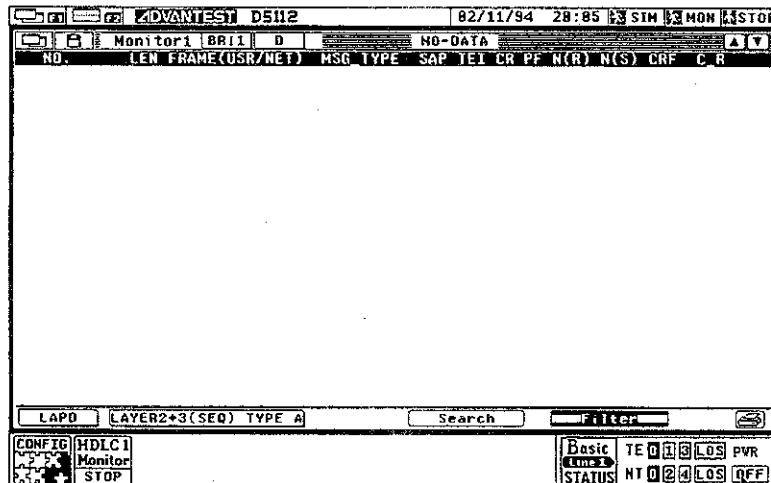


図 2 - 17 フィルタ機能選択領域の表示(1/2)
(フィルタ機能ON時)

フィルタ機能のすべてが無効になっていると、フィルタ機能選択領域の表示 [図2-17 (2/2)] のような表示となります。

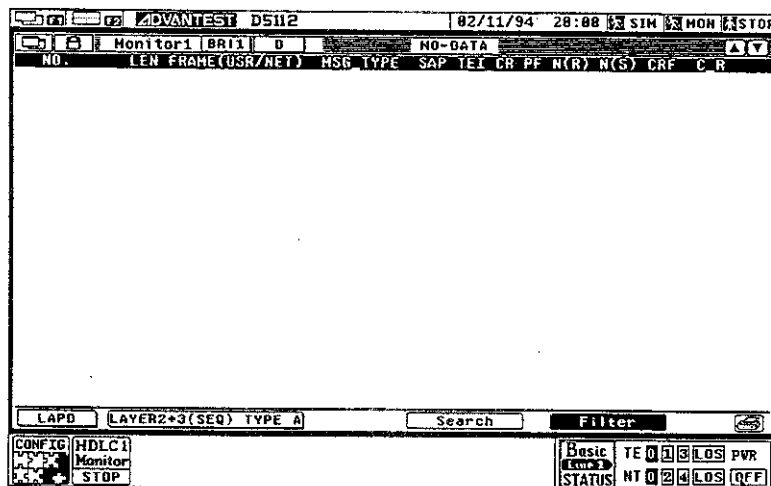


図 2 - 17 フィルタ機能選択領域の表示(2/2)
(フィルタ機能OFF時)

注意

フィルタ機能が有効(ON)に設定されていると、設定内容によっては翻訳画面上にデータが何も表示されないことがあります。

本器に取り込んだ全データを翻訳画面に表示するときは、全設定内容を

--- ALL ---

または

XXXX

に設定して使用して下さい。

2.5 翻訳画面

2.5.1 翻訳画面の説明 (共通部)

翻訳画面は、モニタ画面の左下にある翻訳プロトコル(2.1.3項の(3))と翻訳表示フォーマット(2.1.3項の(2))と上位レイヤ表示コード(2.1.3項の(3))が表示されているポップアップ・メニューによる設定の切り換えにより表示内容が変わってきます。

(1) レイヤ2 シーケンス翻訳表示

レイヤ2 の翻訳表示で、矢印マークによるシーケンス表示をします。

NO	LEN	FRAME(USR/NET)	SAPI	TEI	CR	PF	R(R)	N(S)	ERR	TIME 02/11/94
0000000		INFO 0								13:24:58.454
0000001										13:24:58.700
0000002		INFO 7								13:24:58.701
0000003										13:24:58.706
0000004		INFO 1								13:24:58.748
0000005	8	UI								13:24:58.942
0000006	8									13:24:59.105
0000007	3	SABME								13:24:59.117
0000008	3									13:24:59.144
0000009	35	I								13:24:59.162
0000010	4									13:24:59.206
0000011	11									13:24:59.294
0000012	4	RR								13:24:59.386
0000013	16									13:24:59.425
0000014	4	RR								13:24:59.439
0000015	8									13:24:59.545
0000016	4	RR								13:24:59.555
0000017	0	I								13:24:59.590
0000018	4									13:24:59.607
0000019	4									13:25:00.563
0000020	4	RR								13:25:00.576
0000021	12	I								13:25:13.795
0000022	4									13:25:13.828

図 2 - 18 レイヤ2 シーケンス翻訳表示

(2) レイヤ3 シーケンス翻訳表示

レイヤ3 の翻訳表示で、矢印マークによるシーケンス表示をします。

NO	LEN	MESSAGE	TYPE(USR/NET)	CRF	PD	C-R	ERR	TIME 02/11/94
0000000		INFO 0						13:24:58.454
0000001								13:24:58.700
0000002		INFO 7						13:24:58.701
0000003								13:24:58.706
0000004		INFO 1						13:24:58.748
0000005	8							13:24:58.942
0000006	8							13:24:59.105
0000007	3							13:24:59.117
0000008	3							13:24:59.144
0000009	35	SETUP				ORIG Q.931 1		13:24:59.162
0000010	4							13:24:59.206
0000011	11					CALL PROC DEST Q.931 1		13:24:59.294
0000012	4							13:24:59.386
0000013	16					PROC DEST Q.931 1		13:24:59.425
0000014	4							13:24:59.439
0000015	8					CONN DEST Q.931 1		13:24:59.545
0000016	4							13:24:59.555
0000017	8	CONN ACK				ORIG Q.931 1		13:24:59.590
0000018	4							13:24:59.607
0000019	4							13:25:00.563
0000020	4							13:25:00.576
0000021	12	DISC				ORIG Q.931 1		13:25:13.795
0000022	4							13:25:13.828

図 2 - 19 レイヤ3 シーケンス翻訳表示

D 5 1 1 2 シリーズ
I S D N プロトコル・アナライザ
取扱説明書

(3) レイヤ2 + 3 シーケンス タイプA 翻訳表示

レイヤ2 の矢印マークによるシーケンス表示とレイヤ3 の翻訳表示をします。

NO.	LEN	FRAME(USR/NET)	MESSAGE TYPE(USR/NET)	ERR TIME
0000000		INFO 0 → 1		
0000001			INFO 0 → 7	13:24:58.454
0000002			INFO 7 → 2	13:24:58.700
0000003		INFO 1 → 3		13:24:58.701
0000004			INFO 2 → 4	13:24:58.706
0000005	8	UI → UI		13:24:58.740
0000006	8			13:24:58.942
0000007	3	SABME → UI		13:24:59.105
0000008	3			13:24:59.117
0000009	35	I → UA	SETUP	13:24:59.144
0000010	4			13:24:59.162
0000011	11		CALL PROC	13:24:59.206
0000012	4			13:24:59.294
0000013	16		PROG	13:24:59.306
0000014	4			13:24:59.425
0000015	8		CONN	13:24:59.438
0000016	4			13:24:59.545
0000017	8		CONN-ACK	13:24:59.588
0000018	4			13:24:59.607
0000019	4			13:25:09.569
0000020	4			13:25:09.576
0000021	12	I → RR	DISC	13:25:13.795
0000022	4			13:25:13.828

図 2 - 20 レイヤ2 + 3 シーケンス タイプA 翻訳表示

(4) レイヤ2 + 3 シーケンス タイプB 翻訳表示

レイヤ2 とレイヤ3 の翻訳表示と矢印マークによるシーケンス表示をします。

NO.	LEN	FRAME(USR/NET)	MESSAGE TYPE(USR/NET)	ERR TIME
0000000		INFO 0 → 1		
0000001			INFO 0 → 7	13:24:58.454
0000002			INFO 7 → 2	13:24:58.700
0000003		INFO 1 → 3		13:24:58.701
0000004			INFO 2 → 4	13:24:58.706
0000005	8	UI → UI		13:24:58.740
0000006	8			13:24:58.942
0000007	3	SABME → UI		13:24:59.105
0000008	3			13:24:59.117
0000009	35	I → UA	SETUP	13:24:59.144
0000010	4			13:24:59.162
0000011	11		CALL PROC	13:24:59.206
0000012	4			13:24:59.294
0000013	16		PROG	13:24:59.306
0000014	4			13:24:59.425
0000015	8		CONN	13:24:59.438
0000016	4			13:24:59.545
0000017	8		CONN-ACK	13:24:59.588
0000018	4			13:24:59.607
0000019	4			13:25:09.569
0000020	4			13:25:09.576
0000021	12	I → RR	DISC	13:25:13.795
0000022	4			13:25:13.828

図 2 - 21 レイヤ2 + 3 シーケンス タイプB 翻訳表示

D 5 1 1 2 シリーズ
ISDN プロトコル・アナライザ
取扱説明書

(5) レイヤ2 + 3 シーケンス タイプC 翻訳表示

レイヤ2 とレイヤ3 の翻訳表示と矢印マークによるシーケンス表示をします。

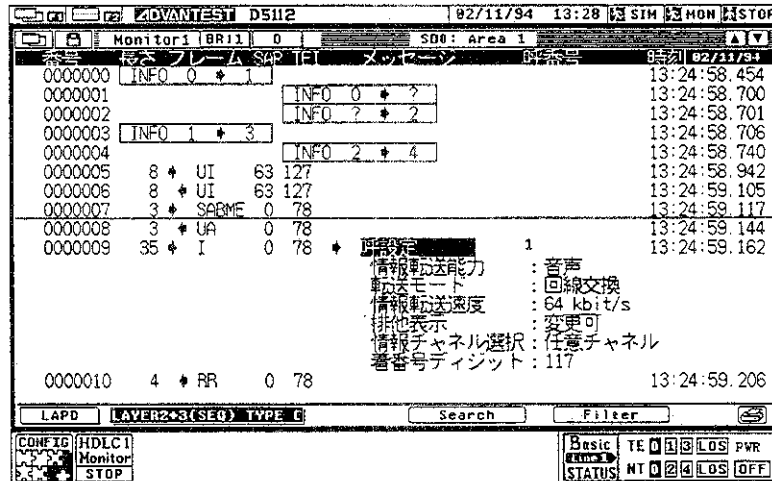


図 2 - 22 レイヤ2 + 3 シーケンス タイプC 翻訳表示

(6) レイヤ2 + 3 タイプA 翻訳表示

レイヤ2 とレイヤ3 の翻訳表示をします。また、レイヤ3 のHEX(またはASCII、JIS8、EBCDIC) 表示をします。

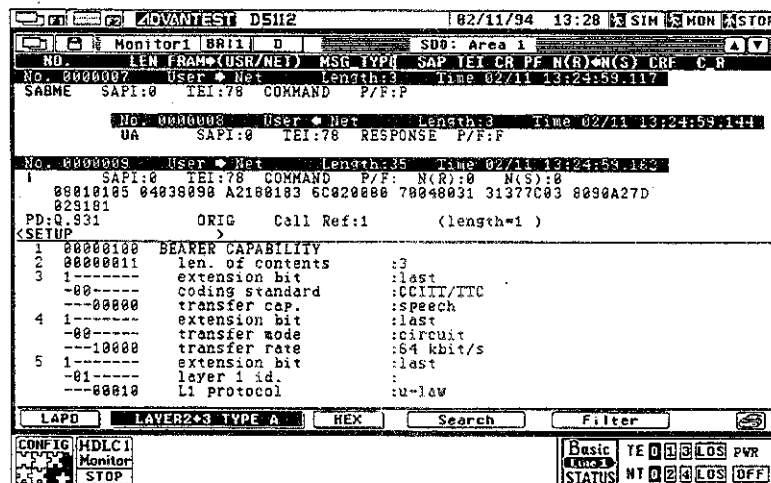


図 2 - 23 レイヤ2 + 3 タイプA 翻訳表示

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

(7) レイヤ2 + 3 タイプB 翻 訳 表 示

レイヤ2 とレイヤ3 の翻 訳 表 示 を し ま す 。 ま た 、 レイヤ3 の データ部または規格に適合せず翻 訳 できなかつたデータのHEX(またはASCII、JIS8、EBCDIC) 表 示 を し ま す 。

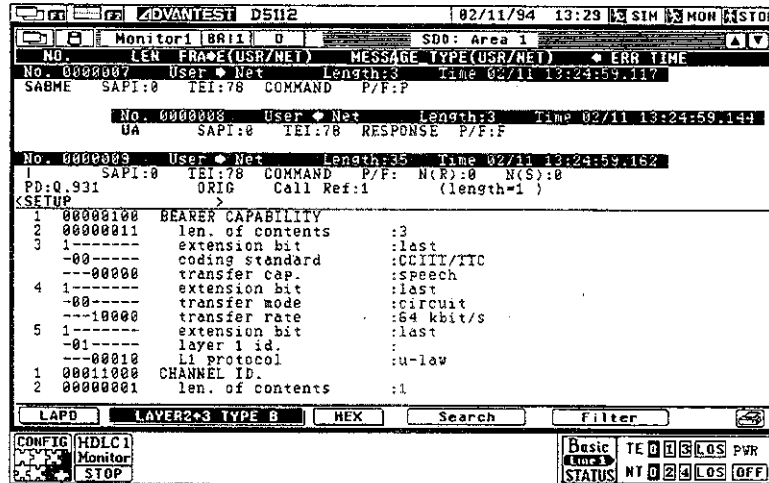


図 2 - 24 レイヤ2 + 3 タイプB 翻 訳 表 示

(8) レイヤ2 + 3 日 本 語 表 示

レイヤ2 とレイヤ3 の翻 訳 表 示 を し ま す 。 ま た 、 レイヤ3 の HEX(またはASCII、JIS8、EBCDIC) 表 示 を し ま す 。
*レイヤ3 の 詳 細 部 分 は 、 日 本 語 で 表 示 し ま す 。

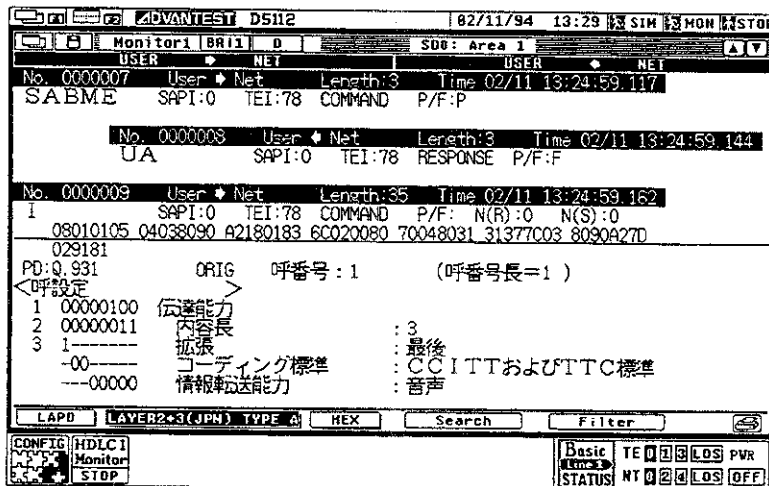


図 2 - 25 レイヤ2 + 3 日 本 語 表 示

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

(9) レイヤ2 + 3 日 本 語 タ イ プ B 翻 訳 表 示

レイヤ2 とレイヤ3 の翻訳表示をします。また、レイヤ3 のデータ部または規格に適合せず翻訳できなかったデータのHEX(またはASCII、JIS8、EBCDIC)表示をします。
*レイヤ3 の詳細部分は、日本語で表示します。

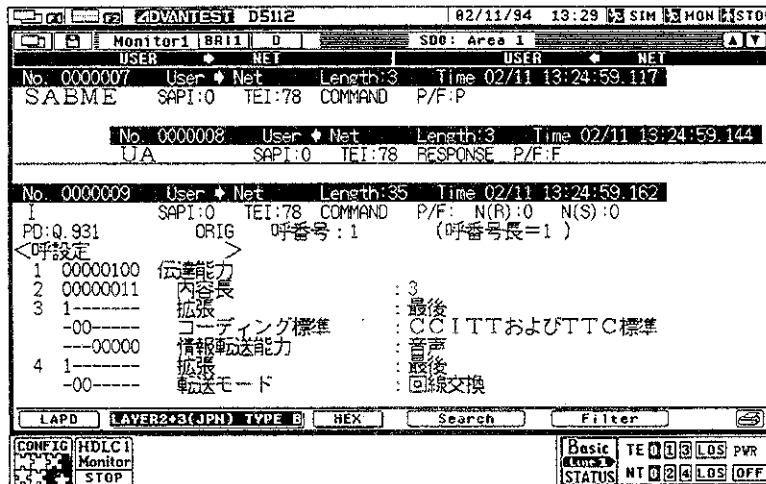


図 2 - 26 レイヤ2 + 3 日 本 語 タ イ プ B 翻 訳 表 示

(10) 翻 訳 し な い 表 示 (ALL)

NO TRANSLATEを選択すると、翻訳表示は行なわれず、HEX/ASCII/JIS8/EBCDIC のいずれか選択された表示コードで、フレーム内容が全て表示されます。

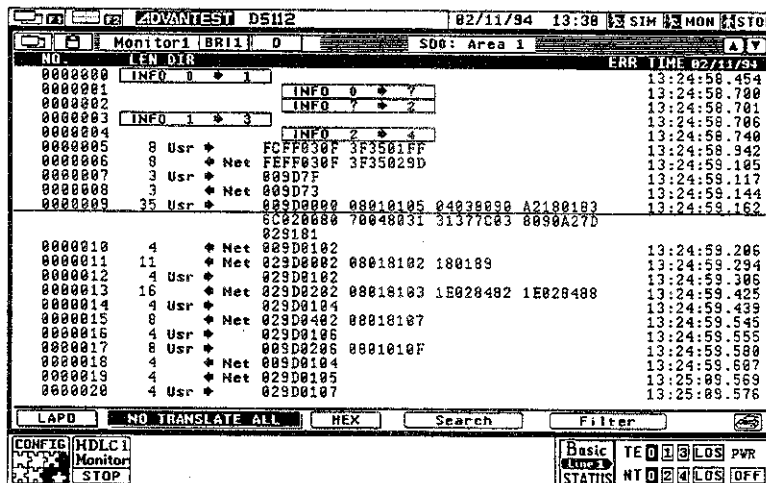


図 2 - 27 翻 訳 し な い 表 示 (ALL)

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

(1) 翻 訳 し な い 表 示 (SHORT)

NO TRANSLATEを選択すると、翻訳表示は行なわれず、HEX/ASCII/JIS8/EBCDIC のいずれか選択された表示コードで、フレーム内容は最初の16オクテットのみが表示されます。

NO.	LEN	DIR				ERR TIME 02/11/94
0000005	8	Usr	+	FCFF030F	3F3501FF	13:24:58.942
0000006	8		+	FEFF030F	3F35029D	13:24:59.105
0000007	3	Usr	+	009D7F		13:24:59.117
0000008	3		+	009D73		13:24:59.144
0000009	35	Usr	+	009D0000	00010105 04030090 A2100103	13:24:59.162
0000010	4		+	009D0102		13:24:59.206
0000011	11		+	029D0002	00010102 100109	13:24:59.294
0000012	4	Usr	+	029D0102		13:24:59.306
0000013	16		+	029D0202	00010103 1E020402 1E020408	13:24:59.425
0000014	4	Usr	+	029D0104		13:24:59.439
0000015	8		+	029D0402	00010107	13:24:59.545
0000016	4	Usr	+	029D0106		13:24:59.555
0000017	8	Usr	+	009D0206	0001010F	13:24:59.580
0000018	4		+	009D0104		13:24:59.607
0000019	4		+	029D0105		13:25:00.569
0000020	4	Usr	+	029D0107		13:25:00.576
0000021	12	Usr	+	009D0406	00010145 00020090	13:25:13.795
0000022	4		+	009D0106		13:25:13.828
0000023	14		+	029D0606	0001014D 96010302 3130	13:25:13.945
0000024	4	Usr	+	029D0109		13:25:13.950
0000025	12	Usr	+	009D0608	0001015A 00020090	13:25:13.984
0000026	4		+	009D0108		13:25:14.017
0000027	3	Usr	+	009D53		13:25:15.163

LAPD NO TRANSLATE SHORT HEX Search Filter

CONFIG HDLC1 Monitor Basic TE 000 LOS PWR
STOP STATUS NT 0 0 0 LOS OFF

図 2 - 28 翻 訳 し な い 表 示 (SHORT)

2.5.2 翻訳表示中のマーク

マーク	意味
▶	4200オクテットより長いフレームであることを示します。 4200オクテットまでを内蔵メモリに取り込みますので、表示は4200オクテットまでとなります。
→ ←	ディレクションを示します。 →:USER →NET (USER からNET 側へのデータ) ←:USER ←NET (NET からUSER側へのデータ)


2.5.3 翻訳表示中のエラー表示

翻訳表示内に表示されるエラー表示は、以下の内容を示します。

エラー表示	表示される条件						
A (アボート・エラー)	“...011111110...” のように1 が 7個以上続いたとき						
S (ショートフレーム・エラー)	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">F</td> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">I</td> <td style="padding: 2px;">FCS</td> <td style="padding: 2px;">F</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">←———— L —————→</p> </div> <p>基本/一次群インタフェースともフレーム長(L) が、1, 2または、3 オクテットのときにエラー表示されます。</p>	F	A	C	I	FCS	F
F	A	C	I	FCS	F		
F (FCSエラー)	FCS エラー						
N (ノンオクテット・エラー)	フレームが 8ビットの整数倍で構成されていないとき						

2.5.4 モニタ・データのディスクへの記録／読み出し

モニタ機能により取り込んだデータをフロッピー・ディスクまたは、ハード・ディスクへの記録／読み出し (Save/Load) 方法を示します。

- ① 翻訳画面左上の  にカーソルを移動し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して Load/Save ポップアップ・メニューを表示します。
- ② Data Type の設定により、フロッピー・ディスクまたはハード・ディスクに記録／読み出される内容を示します。

Data Type:

Setup Parameter: モニタ設定条件を記録／読み出します。

Frame Data : 読み出し時は、ディスク内に記録されているフレーム・データをファイル名で指定し、読み出しするフレーム位置を Offset number で設定します。

記録時は、モニタしたフレーム・データ (HDLC系のデータ) のみを記録します。現在のカーソル位置データから Record number に設定されたフレーム数を記録します。キャラクター同期系のデータは、Setup & Frame を選択して記録します。

Setup & Frame : 上記の Setup Parameter と Frame Data を同時に記録します。

HDD History : 読み出しのみが可能で、ハード・ディスク内のトレース・メモリ用領域 (工場出荷時の容量は 100M バイト) 内のデータを読み込んで翻訳表示します。
 HDD History を選択すると、ハード・ディスク (SD0: 内蔵ハード・ディスク、SD1: 外部ハード・ディスク) の Acquisition Area 1 または Acquisition Area 2 の領域に保存されているデータを読み出すことができます。 ([図2-29] 参照)

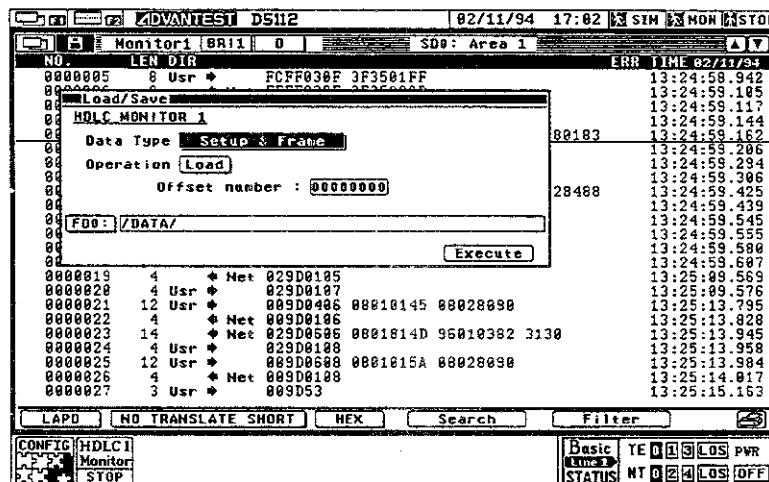


図 2 - 29 Load/Save ポップアップ・メニュー

- File : 記録／読み出しの対象となるファイル名を設定します。ただし、HDD History モードでは設定できません。
- Execute : この位置にカーソルを移動し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押すと記録／読み出しが実行されます。

モニタ・データ量が多いときには、1枚のフロッピー・ディスクでは記録(Save)しきれないことがあります。このような場合、以下のようなメッセージが画面上に表示されます。

連続してフロッピー・ディスクに記録したいときは、初期化済の新しいフロッピー・ディスクを挿入し、スペース・キー（または、リターン・キー）を押します。

連続した書き込みを中止するときは、**[Esc]**キーを押します。

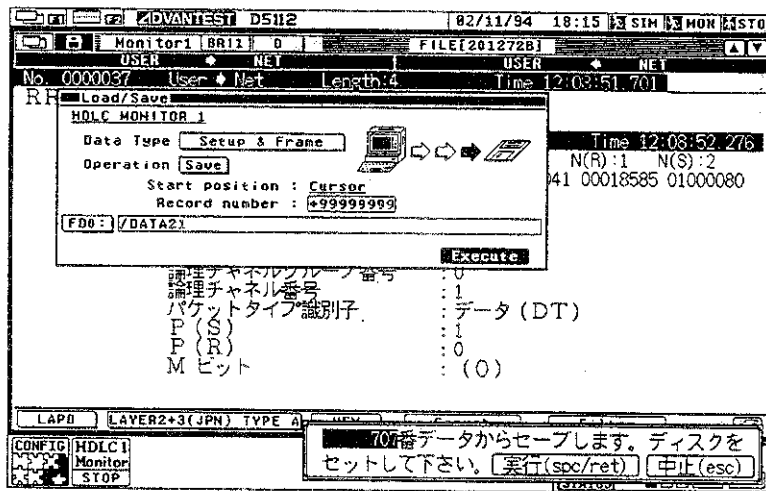


図 2 - 30 データの連続記録確認メッセージ

本器のシステム・ソフトのバージョンによっては、取り込んだ回線データをディスクに保存するとき、「年月日」を記録しません。したがって、ディスクに保存されているデータを読みこんだとき、以下のワーニング・メッセージが画面上に表示されることがあります。

「古いデータは、日付け表示しません。」 **[注意]**

3. 基本インタフェース

基本インタフェース装備すると、2B+Dの3チャンネルの内から任意の2チャンネルを同時モニタできます。

また、一次群インタフェース、2M-CMIインタフェース、またはR点インタフェースを同時装備すると、2B+Dの3チャンネルの同時モニタが可能となります。

操作の概要は、以下のようになります。

[F1]キーを押すと [図3-1]のポップアップ・メニューが表示されます。

基本インタフェースのデータをモニタするには、[HDLC MONITOR x] (x: 1~4までの数字)にカーソルを移動し、スペース・キー (またはリターン・キー)を押すとモニタがロードされます。そして、画面下部にアイコン (HDLC x Monitor)が表示されます。

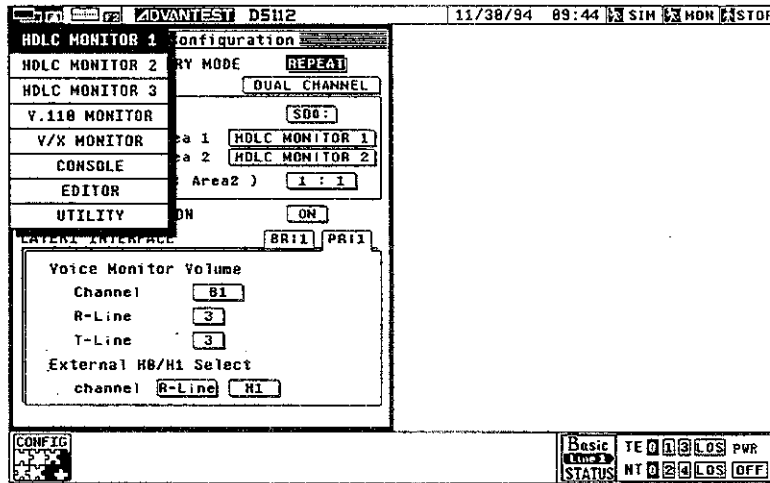


図 3 - 1 基本インタフェース実行画面

3.1 ステータス表示

基本インタフェースを装備すると、[図3-2]のように画面右下部に基本インタフェースのステータスが表示されます。

一次群インタフェース、2M-CMIインタフェースを同時に装備している場合は、**Ⓜ**キーを押しながら**F10**キーを押すと、基本/一次群インタフェース/2M-CMIインタフェースのステータスが順番に表示されます。

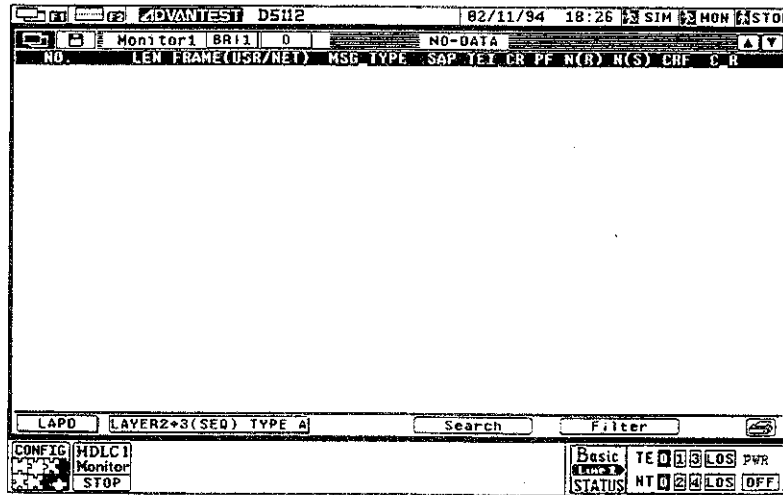


図 3 - 2 基本インタフェースのステータス表示画面

ステータスの意味を以下に示します。

ステータス	反転表示時の状態
TE	網側のレイヤ1 INFO状態を 0, 1, 3で反転表示します。 また、LOS の反転表示は、同期はずれを示します。
NT	端末側のレイヤ1 INFO状態を 0, 2, 4で反転表示します。 また、LOS の反転表示は、同期はずれを示します。
PWR	OFF : 給電されていない状態を示します。 NRM : ノーマル給電状態を示します。 RVS : リバース給電状態を示します。

3.2 音声モニタ対応

Ⓚキーを押しながら[F1]キーを押して、[図3-3 Monitor System Configuration画面]を表示させます。LAYER1 INTERFACEにカーソルを移動し、音声モニタしたい基本インタフェース(BRI)を選択します。スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

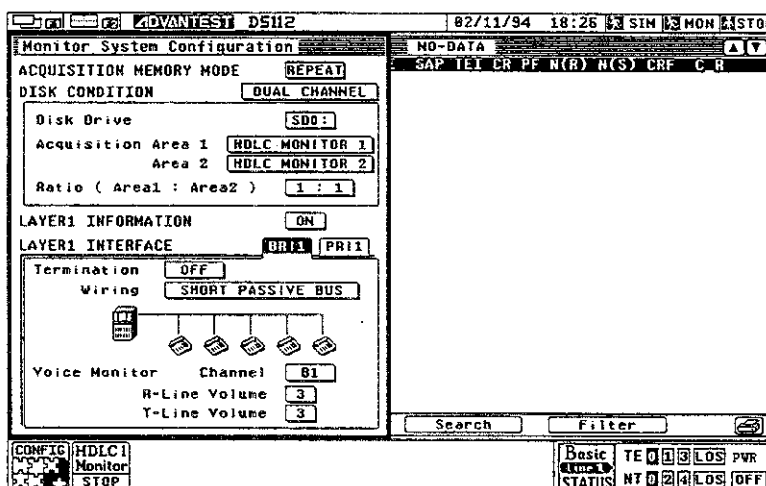


図 3 - 3 Monitor System Configuration画面

① チャネルの設定(Channel)

▲▼キーでカーソルをChannelに移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。▲▼キーで音声モニタしたいチャネル(B1/B2)を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

② 音量の設定(R-Line Volume, T-Line Volume)

▲▼キーでカーソルをR-Line Volume（またはT-Line Volume）に移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。▲▼キーで音量を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

大きい数字を選択すると、音量が大きくなります。また、音声の方向は以下の通りです。



- R-Line: 網側から端末側への音声
- T-Line: 端末側から網側への音声

また、音声モニタをするには本体左側面の基本インタフェース(BRI)のヘッドフォン端子(BRI PHONE)にヘッドフォンを接続します。

3.3 エラー・フレーム統計

HDLC MONITOR x (x : 1~4 までの数字) では、回線データを取り込んで画面上に翻訳表示すると同時に、回線データのエラー統計を測定できます。エラー・フレーム統計画面は以下の操作で表示できます。

< 操作手順 >

- ① **HDLC MONITOR x** (x : 1~4 までの数字) をロードして、モニタ画面を表示させます。([2.1.4 (1) モニタ・モジュールのロード] を参照)
- ② 画面左上部の  にカーソルを移動して、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、ポップアップ・メニューが表示されます。
- ③  キーで **Statistics** を選択し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、エラー・フレーム統計画面が表示されます。

エラーフレーム統計		
	経過時間 [00:01:31]	
種別	ユーザ	網
アボート	[3473]	[468]
ショート フレーム	[10514]	[632]
FCS エラー	[911]	[394]
ノン オクテット	[1]	[0]
エラーフレーム数	[14899]	[1484]
受信フレーム数	[14900]	[1484]

図 3 - 4 エラー・フレーム統計画面の選択

- ④ エラー・フレーム統計は、モニタの起動 (**F9** キー) から停止 (**F10** キー) までの間に取り込んだフレーム・データの総数と各エラー・フレーム数を測定して、画面上に表示します。(エラー・フレーム統計の対象となるインタフェースおよびチャネルは、[2.1.4(2) モニタ・インタフェースの設定] および [2.1.4 (3) モニタ・チャネルの設定] を参照)

3.4 レイヤ1 情報表示

基本インタフェースを搭載すると、翻訳表示画面にレイヤ1 情報(INFO 表示および給電状態) が表示されます。

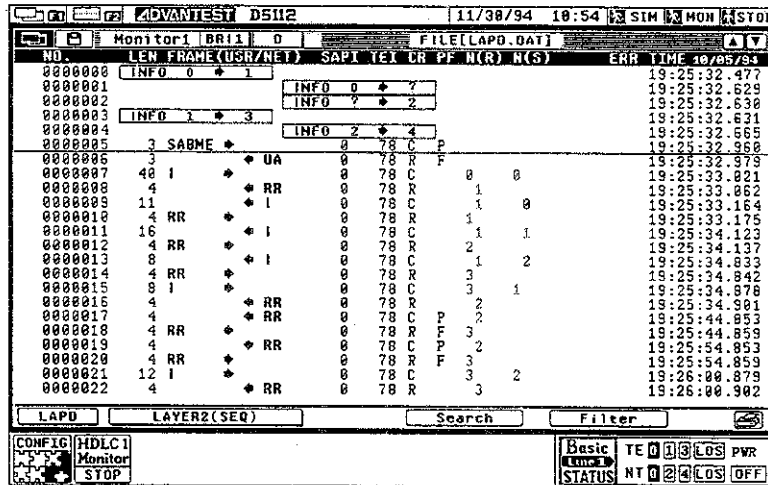


図 3 - 5 レイヤ1 情報表示画面

INFO表示と給電表示は、以下の条件で判定され表示されます。

(1) INFO表示

表示	判定条件
INFO0 ⇒ 1	4ms [00111111 の連続した信号を96回連続受信]
INFO0 ⇒ ? *1	1 個のパルスの受信 [5.2 μs のパルス]
INFO? ⇒ 2	1.5ms [250 μs × 6 連続 INFO2 フレームの受信]
INFO0/1 ⇒ 3	2ms [INFO3フレームを2ms 受信]
INFO2 ⇒ 4	1.5ms [250 μs × 6 連続 INFO4 フレームの受信]
INFO4 ⇒ LOS *2	2 フレーム連続でバイレーションを検出できなかったとき
INFO3 ⇒ LOS	2 フレーム連続でバイレーションを検出できなかったとき
INFO LOS⇒ 0	16ms信号無しを検出したとき

*1 : ? は信号受信を示すが、まだその信号を判断する前の状態。

*2 : LOS は、同期はずれを示す。

D 5 1 . 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

3.4 レイヤ1 情報表示

(2) 給電表示

表示	給電状態	判定条件
Power feed RVS	リバース給電	-22.0V ±10.0V
Power feed OFF	給電無し	
Power feed NRM	ノーマル給電	+22.0V ±10.0V

本器にレイヤ1 情報を取り込まないための設定は、[2.1.3.(3) LAYER1 INFORMATION]を参照して下さい。また、翻訳画面上にレイヤ1 情報を表示させないための設定は、[2.4.3 フィルタ機能]を参照して下さい。

4. 一次群インタフェース

一次群インタフェースを装備すると、23B+D の24チャンネルの内から任意の 2チャンネルを同時モニタできます。

また、基本インタフェースまたは2M-CMIインタフェースを同時装備することにより24チャンネルの内、最大 4チャンネルを同時モニタすることができます。

操作の概要は、以下のようになります。

[F1]キーを押すと [図4-1]のポップアップ・メニューが表示されます。

一次群インタフェースのデータをモニタするには、[HDLC MONITOR x] (xは 1~ 4までの数字)にカーソルを移動し、スペース・キー (またはリターン・キー)を押すとモニタがロードされます。そして、画面下部にアイコン (HDLC x Monitor)が表示されます。

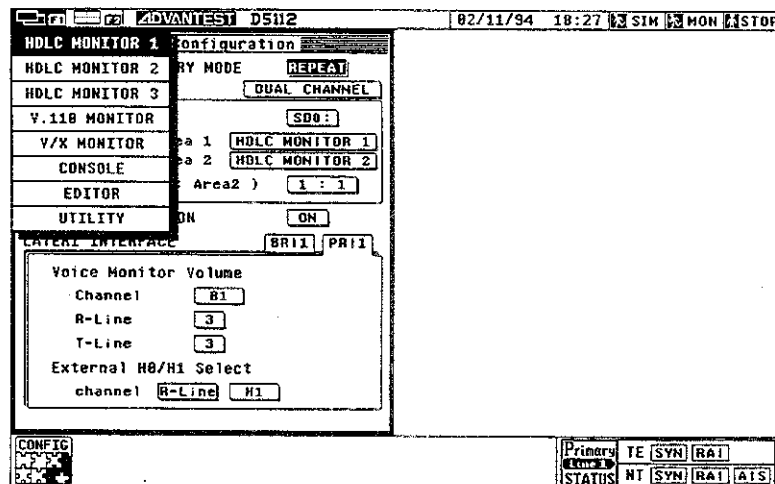


図 4 - 1 一次群インタフェース実行画面

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

4.1 ステータス表示

一次群インタフェースを装備していると、[図4-2]のように画面右下部に一次群インタフェースのステータスが表示されます。

Ⓚキーを押しながらⓁⓂキーを押すと、装備してあるインタフェースのステータスが順番に表示されます。

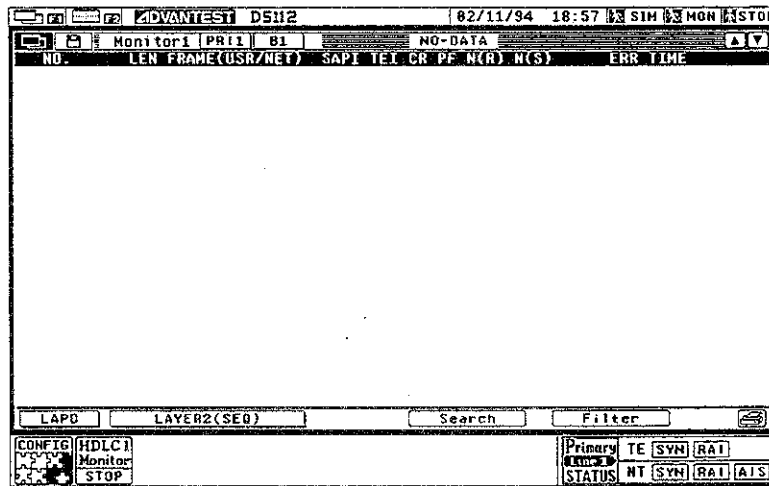


図 4 - 2 一次群インタフェースのステータス表示画面

ステータスの意味を以下に示します。

ステータス	反転表示時の状態
SYN	フレーム同期
RAI	ユーザ網インタフェースでのレイヤ1 の能力消失 (Remote Alarm Indication)
AIS	ユーザ網インタフェースの網側、TE方向でのレイヤ1 の能力消失 (Alarm Indication Signal)

4.2 音声モニタ対応

▲キーを押しながら▼キーを押して、[図4-3 Monitor System Configuration画面]を表示します。LAYER1 INTERFACEにカーソルを移動し、音声モニタしたい一次群インタフェース(PRI)を選択します。スペース・キー(またはリターン・キー)を押して決定します。

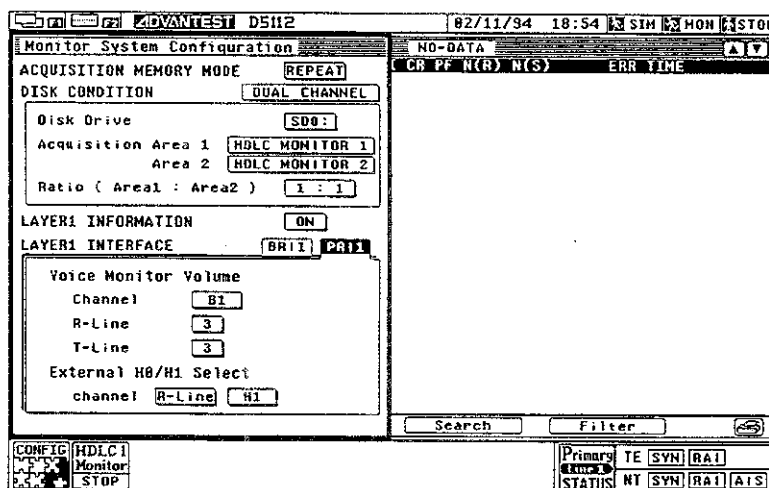


図 4 - 3 一次群インタフェースの音声モニタ設定画面

① チャネルの設定(Channel)

▲▼キーでカーソルをChannelに移動させ、スペース・キー(またはリターン・キー)を押します。▲▼キーで音声モニタしたいチャネル(B1/.../B24/D)を選択し、スペース・キー(またはリターン・キー)を押して決定します。

② 音量の設定(R-Line Volume, T-Line Volume)

▲▼キーでカーソルをR-Line Volume(または、T-Line Volume)に移動させ、スペース・キー(またはリターン・キー)を押します。▲▼キーで音量を選択し、スペース・キー(またはリターン・キー)を押して決定します。大きい数字を選択すると、音量が大きくなります。また、音声の方向は以下の通りです。

R-Line: 網側から端末側への音声
T-Line: 端末側から網側への音声

また、音声モニタをするには本体左側面の一次群インタフェース(PRI)のヘッドフォン端子(PRI PHONE)にヘッドフォンを接続します。

4.3 H0/H1 チャンネル対応

R 線またはT 線のいずれかに対して、任意のH0(A/B/C/D) チャンネル・データまたはH1チャンネル・データを本体左側面のPRI ボードのDATA ACCESS コネクタ(X.21/V.11) より出力します。

R 線、T 線の選択およびH0(A/B/C/D) チャンネルまたはH1チャンネルの設定は、Monitor System Configuration画面のExternal H0/H1 Select により設定します。

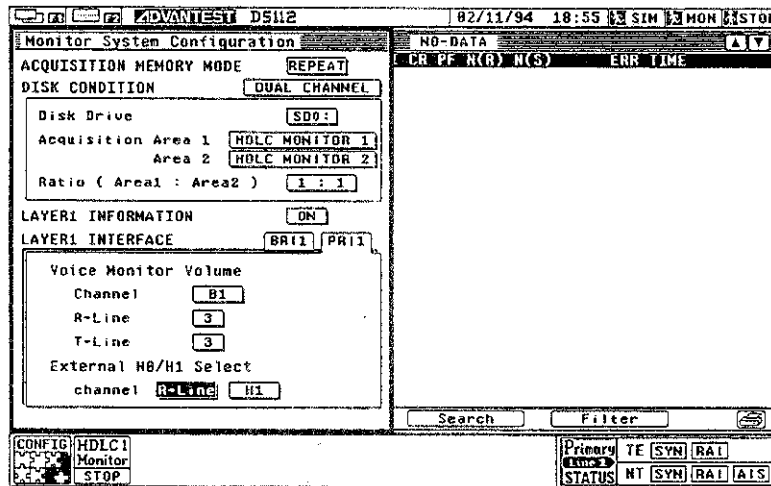


図 4 - 4 一次群インタフェースのH0/H1 チャンネルの設定画面

① 出力ラインの設定(Channel)

▲▼キーでカーソルをChannel に移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。▲▼キーで出力するライン(R-Line/T-Line) を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。




② チャンネルの設定(Channel)

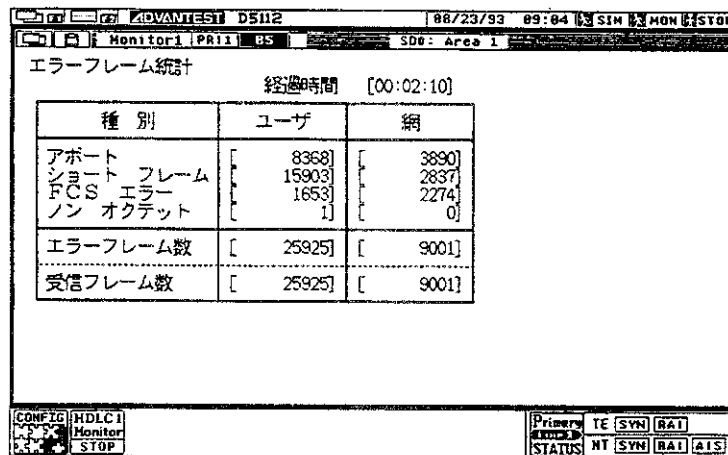
▶◀キーでカーソルをChannel に移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。出力するチャンネル(H1/H0(A)/H0(B)/H0(C)/H0(D)) を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

4.4 エラー・フレーム統計

HDLC MONITOR x (x : 1~4 までの数字) では、回線データを取り込んで画面上に翻訳表示すると同時に、回線データのエラー統計を測定できます。
エラー・フレーム統計画面は以下の操作で表示できます。

< 操作手順 >

- ① **HDLC MONITOR x** (x : 1~4 までの数字) をロードして、モニタ画面を表示させます。([2.1.4 (1) モニタ・モジュールのロード] を参照)
- ② 画面左上部の  にカーソルを移動して、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、ポップアップ・メニューが表示されます。
- ③   キーで **Statistics** を選択し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、エラー・フレーム統計画面が表示されます。



種別	ユーザ	網
アボート	[8368]	[3890]
ショート フレーム	[15903]	[2837]
FCS エラー	[1653]	[2274]
ノン オクテット	[1]	[0]
エラーフレーム数	[25925]	[9001]
受信フレーム数	[25925]	[9001]

図 4 - 5 エラー・フレーム統計画面の選択

- ④ エラー・フレーム統計は、モニタの起動 (**F9** キー) から停止 (**F10** キー) までの間に取り込んだフレーム・データの総数と各エラー・フレーム数を測定して、画面上に表示します。(エラー・フレーム統計の対象となるインタフェースおよびチャンネルは、[2.1.4(2) モニタ・インタフェースの設定] および [2.1.4 (3) モニタ・チャンネルの設定] を参照)

5. R点インタフェース

(ビットセレクト機能 (オプション) にも装備されています。)

R 点インタフェース機能は、ISDN 端末アダプタ (以下 TA という。TA: Terminal Adapter) への入出力を同時にモニタすることができ、TA を使用して非 ISDN 端末を ISDN に接続するときの通信障害の解析が容易となります。

R 点インタフェースまたはビットセレクト機能を装備すると、既存インタフェース (V.11/X.21, V.24/V.28, V.35) のデータおよび制御線情報がモニタできます。また、TA によって速度変換 (V.110) されたデータも同時にモニタできます。

操作の概要は、以下のようになります。

電源スイッチをオンにして **[F1]** キーを押すと **[図5-1]** のポップアップ・メニューが表示されます。

既存インタフェース (TA への入力データ) をモニタするには、**V/X MONITOR** にカーソルを移動します。

また、TA により速度変換されたデータ (TA からの出力データ) をモニタするには、

V.110 MONITOR にカーソルを移動し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押します。

この操作によりモニタがロードされ、画面下部にアイコン (MON V/X または MON V.110) が表示されます。

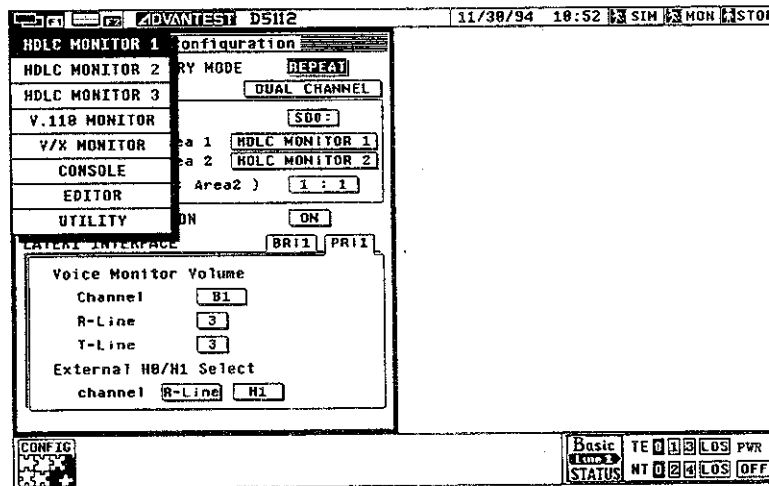


図 5 - 1 V/X MONITOR と V.110 MONITOR の実行画面

5.1 左側面パネル

R 点インタフェースを装備したときの左側面パネルを示します。

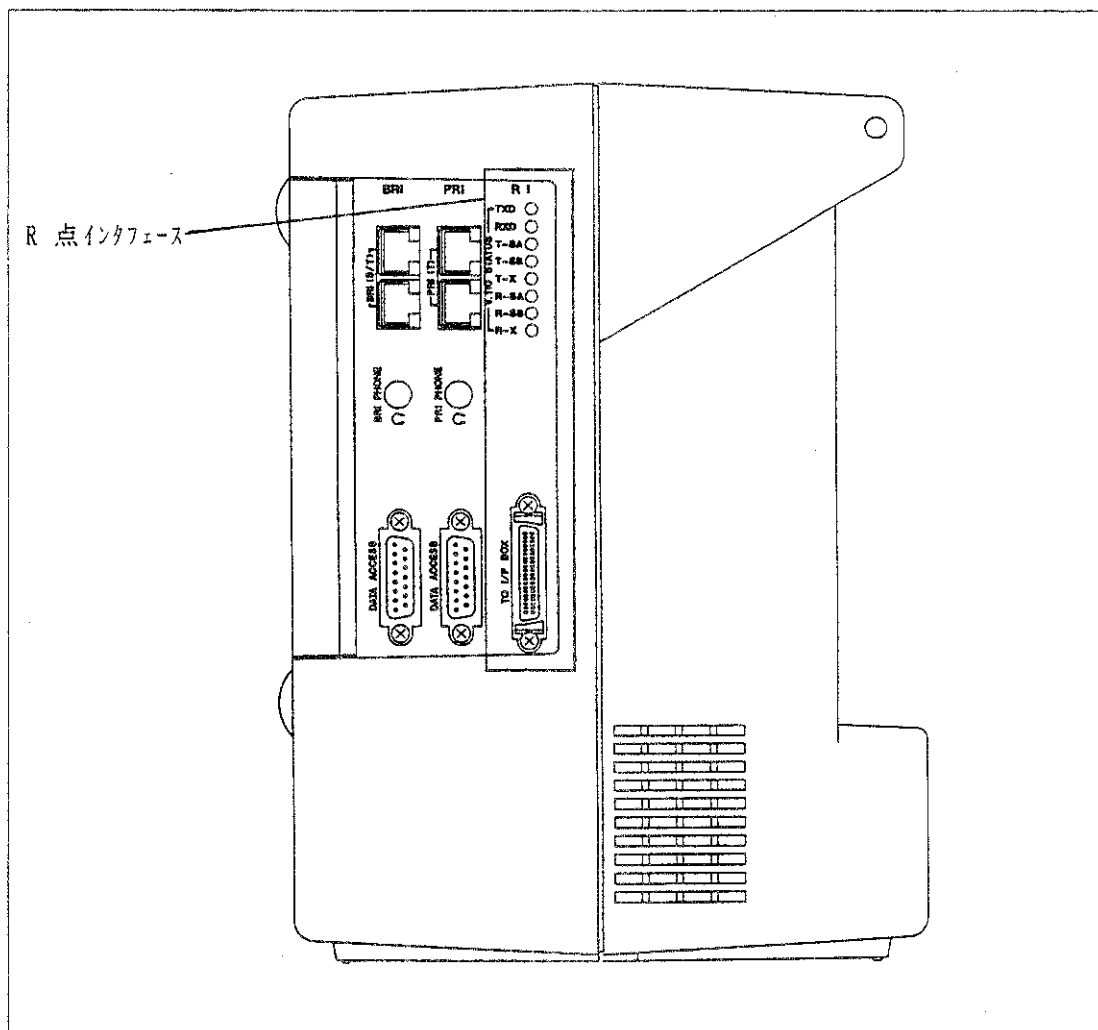




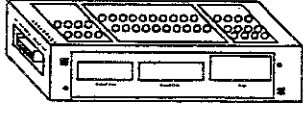
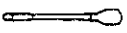


図 5 - 2 R 点インタフェース装備時の左側面パネル

5.2 構成機器

R 点インタフェースを装備したときの構成機器一覧を示します。

表 5 - 1 R 点インタフェース構成機器一覧

品名	数量	備考
①接続ケーブル	1	本体と⑤との接続用 
②接続ケーブル	1	V. 35インタフェース接続用 
③接続ケーブル	1	V. 24/V. 28 インタフェース接続用 
④接続ケーブル	1	V. 11/X. 21 インタフェース接続用 
⑤フィジカル・インタフェース・ボックス	1	V. 35, V. 24/V. 28およびV. 11/X. 21 モニタ用 
⑥モニタ用ケーブル	5	⑤の信号モニタ用 

(注) 速度変換(V. 110)されたデータをモニタするときは、①～⑥は使用しません。

5.3 構成品の接続法

R 点インタフェースを装備して、既存インタフェース (V.11/X.21, V.24/V.28, V.35) および速度変換 (V.110) されたデータをモニタするときは、以下のように操作して下さい。

< 操作手順 >

(1) V.110 データをモニタする場合

V.110 データ (例: TAの出力) を ISDN モジュラ・ケーブルにより、本体左側面パネルの BRI (S/T) のモジュラ・コネクタに接続します。 ([図5-3] 参照)

(2) 既存インタフェース (V.11/X.21, V.24/V.28, V.35) をモニタする場合

- ① 本体左側面パネルの TO I/F BOX コネクタとフィジカル・インタフェース・ボックスの TO PROTOCOL ANALYZER コネクタを本体とフィジカル・インタフェース・ボックス接続用の接続ケーブルで接続します。
- ② モニタする各インタフェース用の接続ケーブルを使用してモニタする回線にフィジカル・インタフェース・ボックスを接続します。 ([図5-4] 参照)

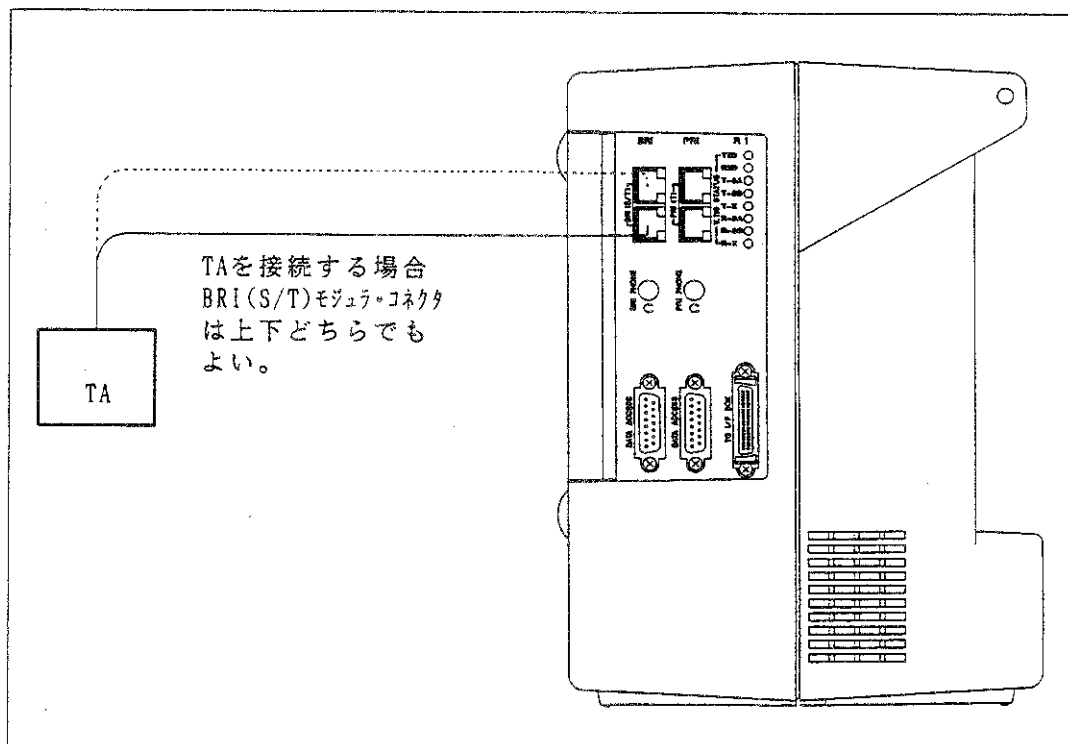


図 5 - 3 接続図 (V.110 データのモニタ)

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

5.3 構 成 品 の 接 続 法

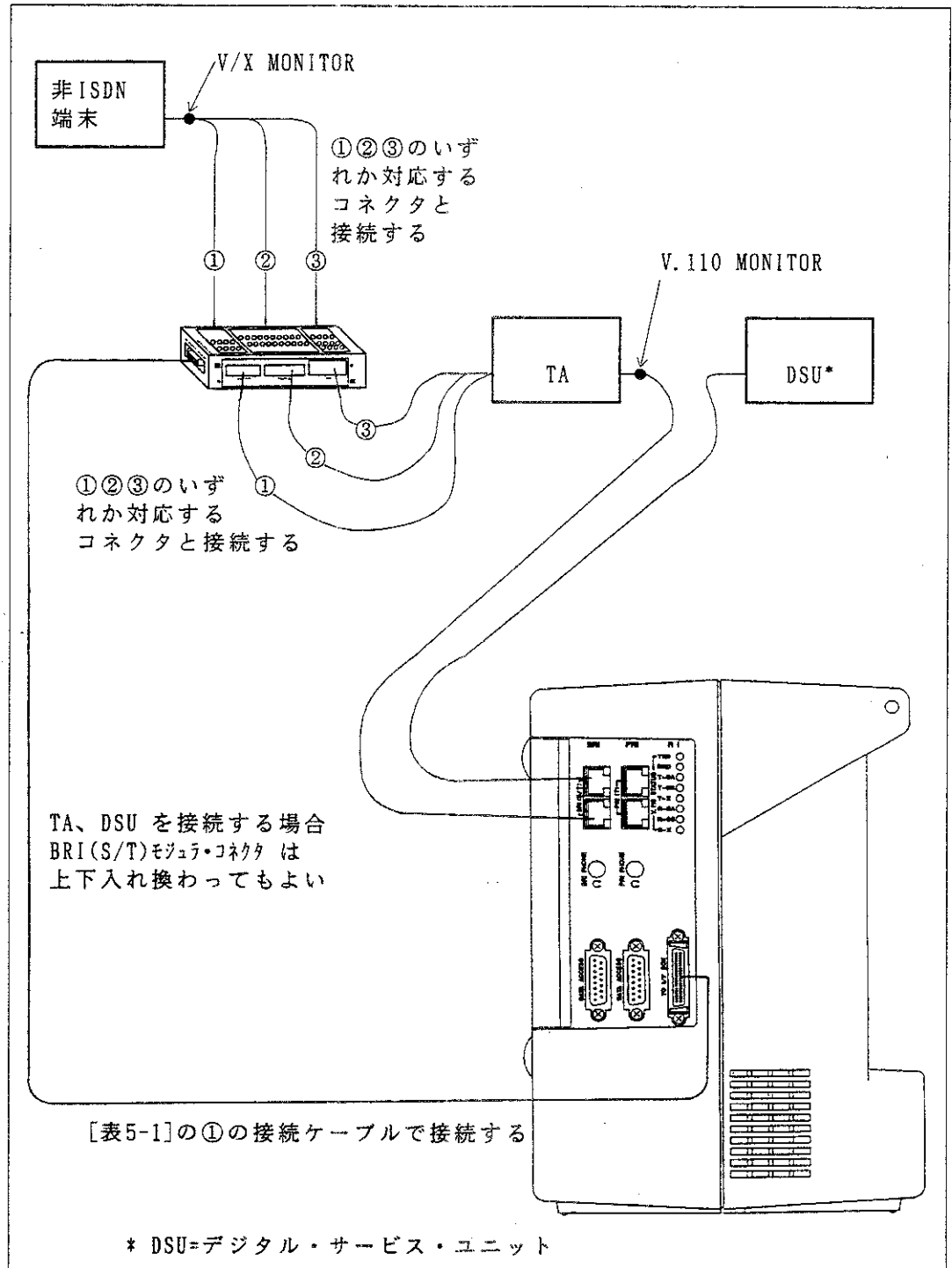


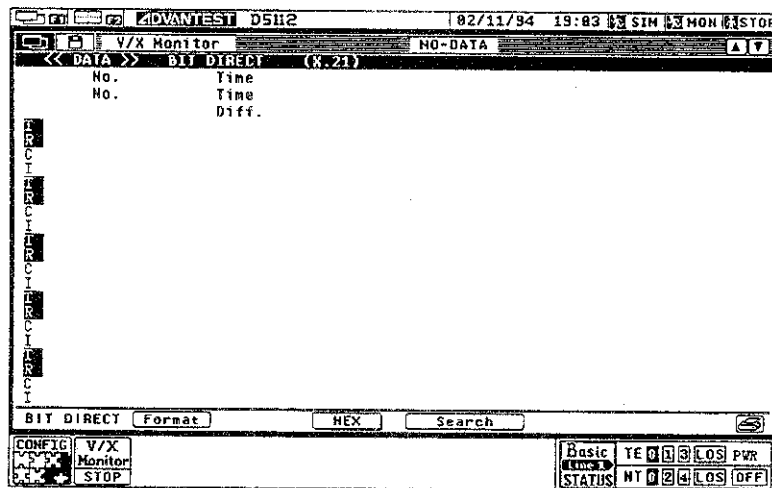
図 5 - 4 接 続 図 (既 存 イ ン タ フ ェ ー ス の モ ニ タ)

5.4 モニタ方法

< 操作手順 >

(1) 既存インタフェースをモニタする場合

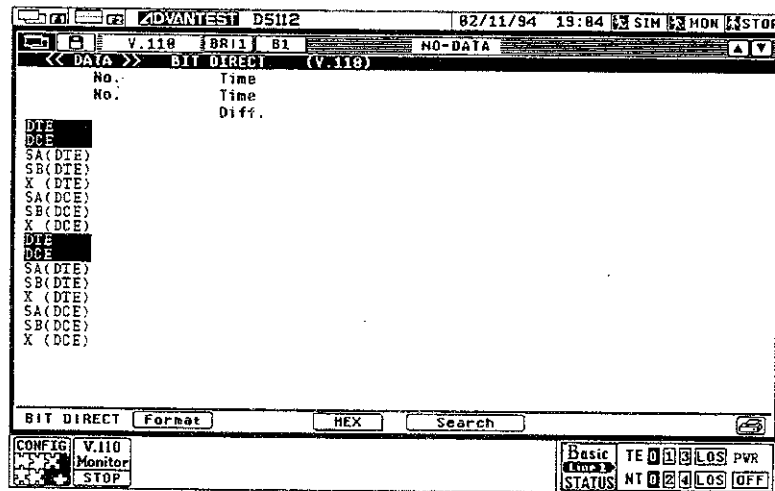
- ① **F1** キーを押して、機能モジュール選択メニューを表示させます。
- ② **▲▼** キーで **V/X MONITOR** を選択します。
- ③ スペース・キー（またはリターン・キー）を押すと、V/X MONITOR モジュールがロードされ、V/X MONITOR 画面が表示されます。



モジュールのロードが終了すると、画面下部に対応したアイコンが表示されます。

(2) V.110 データをモニタする場合

- ① **[F1]**キーを押して、機能モジュール選択メニューを表示させます。
- ② **[▲▼]**キーで **V.110 MONITOR** を選択します。
- ③ スペース・キー（またはリターン・キー）を押すと、V.110 MONITOR モジュールがロードされ、V.110 MONITOR 画面が表示されます。

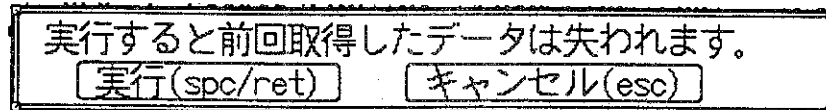


モジュールのロードが終了すると、画面下部に対応したアイコンが表示されます。

5.5 モニタの起動と確認

< 操作手順 >

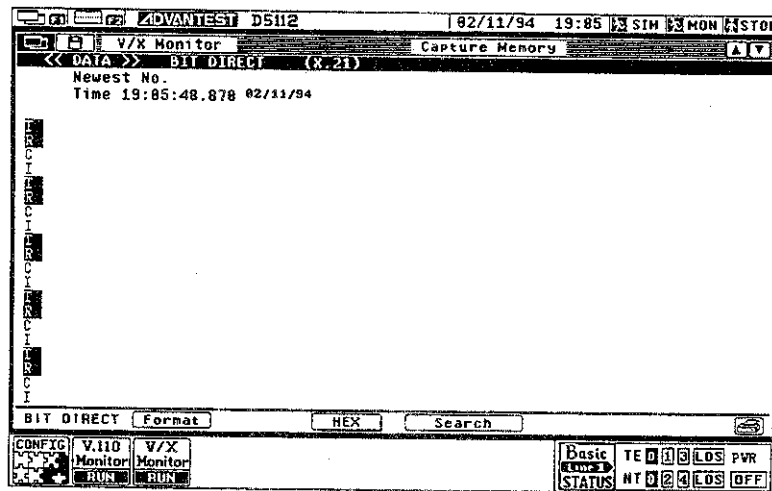
- (1) 対応モニタ画面が表示された後[F9]キーを押すと、モニタが起動し、画面右下部に以下のワーニング・メッセージが表示されます。



- (2) モニタを起動する場合

スペース・キー（またはリターン・キー）を押して下さい。モニタが起動し、画面下部のアイコン表示が「STOP」から「RUN」に変わります。このとき、DISK CONDITIONがOFF以外に設定されていると、以前にハード・ディスク内に記録されているモニタ・データは、上書きされてしまいます。

- (注) 重要なモニタ・データは、必ずフロッピー・ディスクに保存してからモニタを起動して下さい。（DISK CONDITION機能については、[2.1.3 コンフィグレーションの設定]を参照）



- (3) モニタを起動しない場合

[F9]キーを押して下さい。ワーニング・メッセージは消え、画面下部のアイコン表示は「STOP」のままで、モニタは起動されません。

5.6 モニタの停止と一時停止

< 操作手順 >

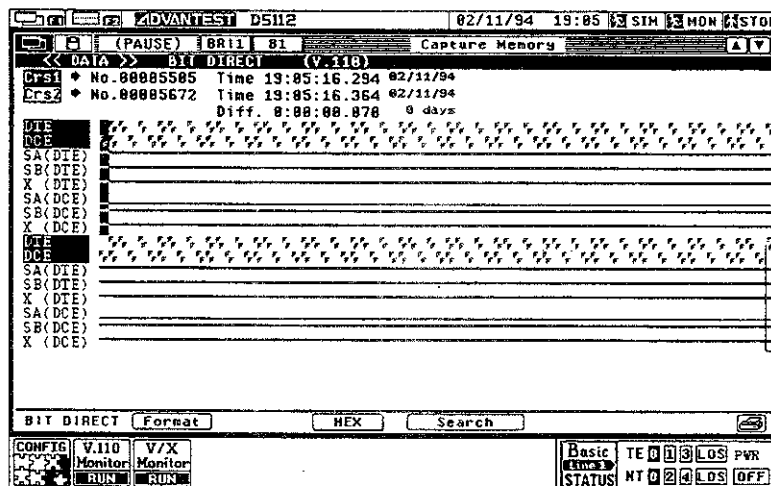
(1) モニタを停止する場合

モニタが起動されている状態で **[F10]** キーを押すと、モニタが停止します。このとき、画面下部のアイコンは「RUN」から「STOP」に変化します。

(2) モニタ表示を一時停止（ポーズ）する場合

モニタが起動している状態で **[F7]** キーを押すと、モニタ表示が一時停止します。この操作により、データを画面に表示する機能のみが一時停止しているため、画面下部のアイコンは「RUN」のままです。

モニタ表示を一時停止すると、モニタ画面のタイトル行に (PAUSE) が表示されます。一時停止中は、カーソルを移動させて以前のデータを確認できます。一時停止を解除するには、再度 **[F7]** キーを押します。



5.7 モニタ条件の設定

V/X MONITOR および V.110 MONITORでデータをモニタするには、それぞれにモニタ条件を設定する必要があります。

5.7.1 モニタ条件の設定画面

<操作手順>

- ① [5.4 モニタ方法] を参照して、**V/X MONITOR** または **V.110 MONITOR** をロードし、モニタ画面を表示させます。

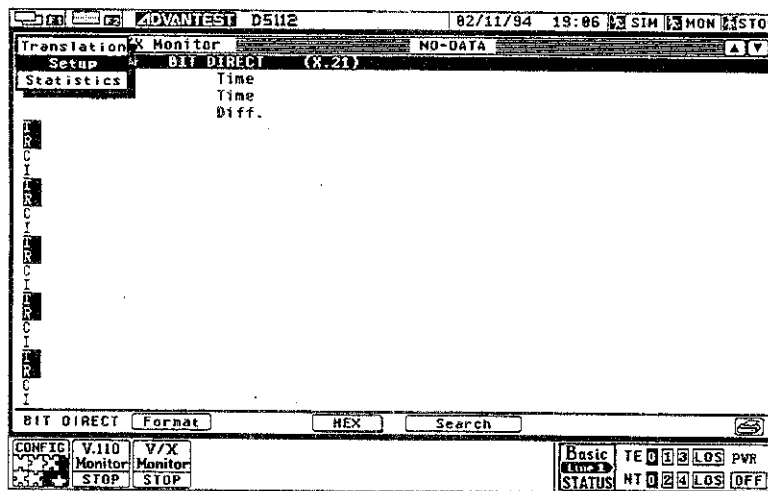




図 5 - 5 モニタ画面

- ② 画面左上部の  にカーソルを移動して、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。
- ③  キーで **Setup** を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押してモニタ条件の設定画面（Setup 画面）を表示させます。

D 5 1 1 2 シリーズ
I S D N プロトコル・アナライザ
取扱説明書

5.7 モニタ条件の設定

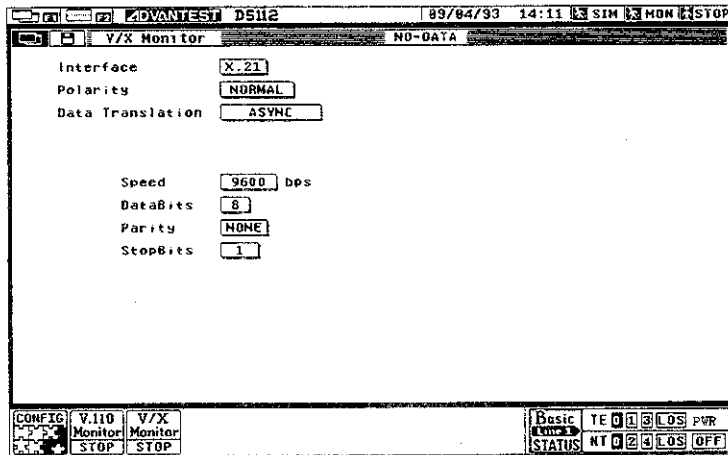


図 5 - 6 モニタ条件の設定画面 (V/X MONITOR)

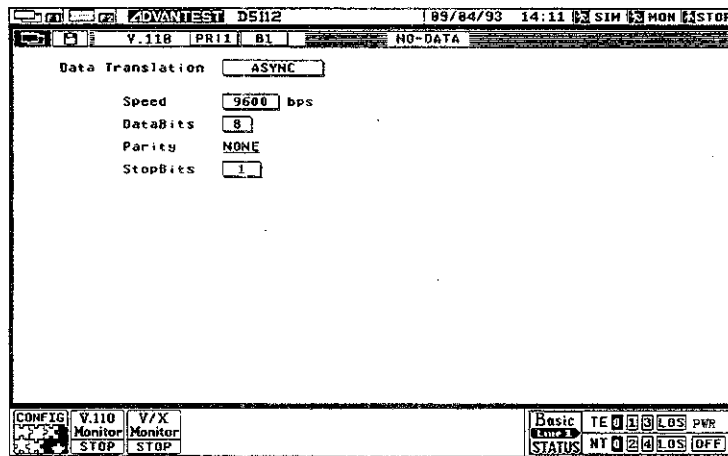


図 5 - 7 モニタ条件の設定画面 (V.110 MONITOR)

5.7.2 モニタ条件の内容

(1) 条件設定

V/X MONITOR および V.110 MONITOR の条件内容は、Data Translation の設定により変化します。各条件の内容を以下に示します。

- ① Interface : モニタするインタフェースを選択します。
- X.21 : V.11/X.21 のときに選択します。
V.24 : V.24/V.28 のときに選択します。
V.35 : V.35 のときに選択します。
- ② Polarity : 各インタフェースの電圧極性が下表のように設定されます。

	各インタフェースの電圧極性	
	+ 電圧	- 電圧
NORMAL	論理値「0」	論理値「1」
REVERSE	論理値「1」	論理値「0」

- ③ Data Translation : 回線を流れるデータをモニタ画面に表示する翻訳形式を選択します。
- HDLC : 回線データを HDLC にて取り込み HDLC 形式で翻訳します。
ASYNC : 回線データを ASYNC にて取り込み ASYNC 形式で翻訳します。
SYNC : 回線データを SYNC にて取り込み SYNC 形式で翻訳します。
BIT DIRECT : HDLC および SYNC の回線データの全ビット（フレーム間やデータブロック間の全ビットをも含めて）を取り込み、表示します。

この設定条件により、設定条件が [図 5-8] および [図 5-9] のように変化します。[図 5-8] および [図 5-9] における設定項目の内容は以下の通りです。

- Element Timing : 回線データを取り込む基準クロックを選択します。
SignalForm : 信号方式を選択します。
FCS : Frame Check Sequence の方式を選択します。
Speed : 回線速度を選択します。
DataBits : データ長を選択します。
Parity : パリティの種類を選択します。
StopBits : ストップ・ビット長を選択します。

CharCode : Sync Char, Out Char, BCS Start, BCS Stop, DLE Code
を設定するキャラクタ・コード体系を選択します。

BCS : Block Check Sequenceの種類を設定します。

Sync Char : 同期キャラクタを選択します。

Out Char : 同期開放キャラクタを選択します。

BCS Start : Block Check Sequenceを開始するキャラクタを選択しま
す。

BCS Stop : Block Check Sequenceを終了するキャラクタを選択しま
す。

DLE Code : トランスペアレント・モードに移行するキャラクタを選
択します。

(2) 注意

- ① モニタ条件は、「モニタ起動時」に反映されるため、モニタ起動中にモニタ条件を変更しても反映されません。モニタ条件を変更したとき、画面下部のアイコン表示が「STOP」であることを確認して下さい。
アイコン表示が「RUN」であるときは、モニタを停止して再度モニタを起動させて下さい。
- ② BCS およびFCS の詳細は、以下の通りです。

BCS または FCS の設定	内容
CRC-CCITT(REVERSE)	$X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$, 初期値 = 1
CRC-CCITT(NORMAL)	$X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$, 初期値 = 0
CRC16 (REVERSE)	$X^{16} + X^{15} + X^2 + 1$, 初期値 = 1
CRC16 (NORMAL)	$X^{16} + X^{15} + X^2 + 1$, 初期値 = 0
LRC	LRC のチェックを行いません。(Sync のときのみ)
OFF	BCS またはFCS のチェックは行いません。

- ③ BCS Start キャラクタは、BCS 計算には含まれません。また、BCS Stopキャラクタは、BCS 計算に含まれます。
- ④ Sync Char の「×」は、以下の意味を持ちます。

× (数字) : Sync Char に設定されているキャラクタが、この項目で設定されている数だけ連続したときに同期確立します。

- ⑤ Out Charの「ON/OFF」と「×」は、以下の意味を持ちます。

Out Char ON: 設定されたキャラクタが、「×」で設定されている数だけ連続したときに同期開放します。

OFF: 同期開放しません。したがって、一度同期確立するとそれ以後の「全ビット」を取り込み画面に表示します。

× (数字) : Out Charに設定されているキャラクタが、この項目で設定されている数だけ連続したときに同期開放します。
Out CharがONに設定されているときのみ有効です。

⑥ V/X MONITOR の設定項目

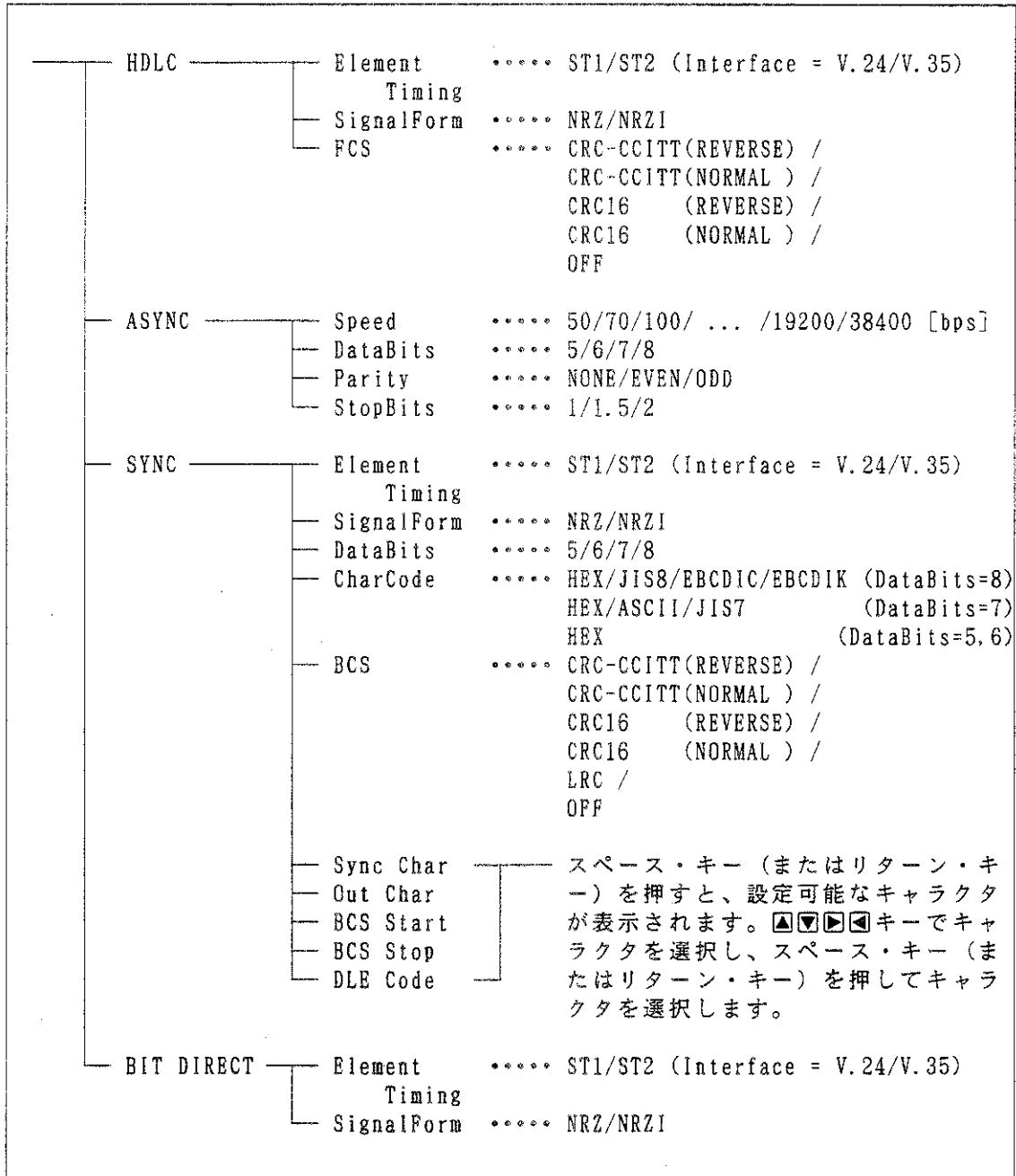


図 5-8 V/X MONITOR の設定条件一覧

⑦ V.110 MONITOR の設定項目

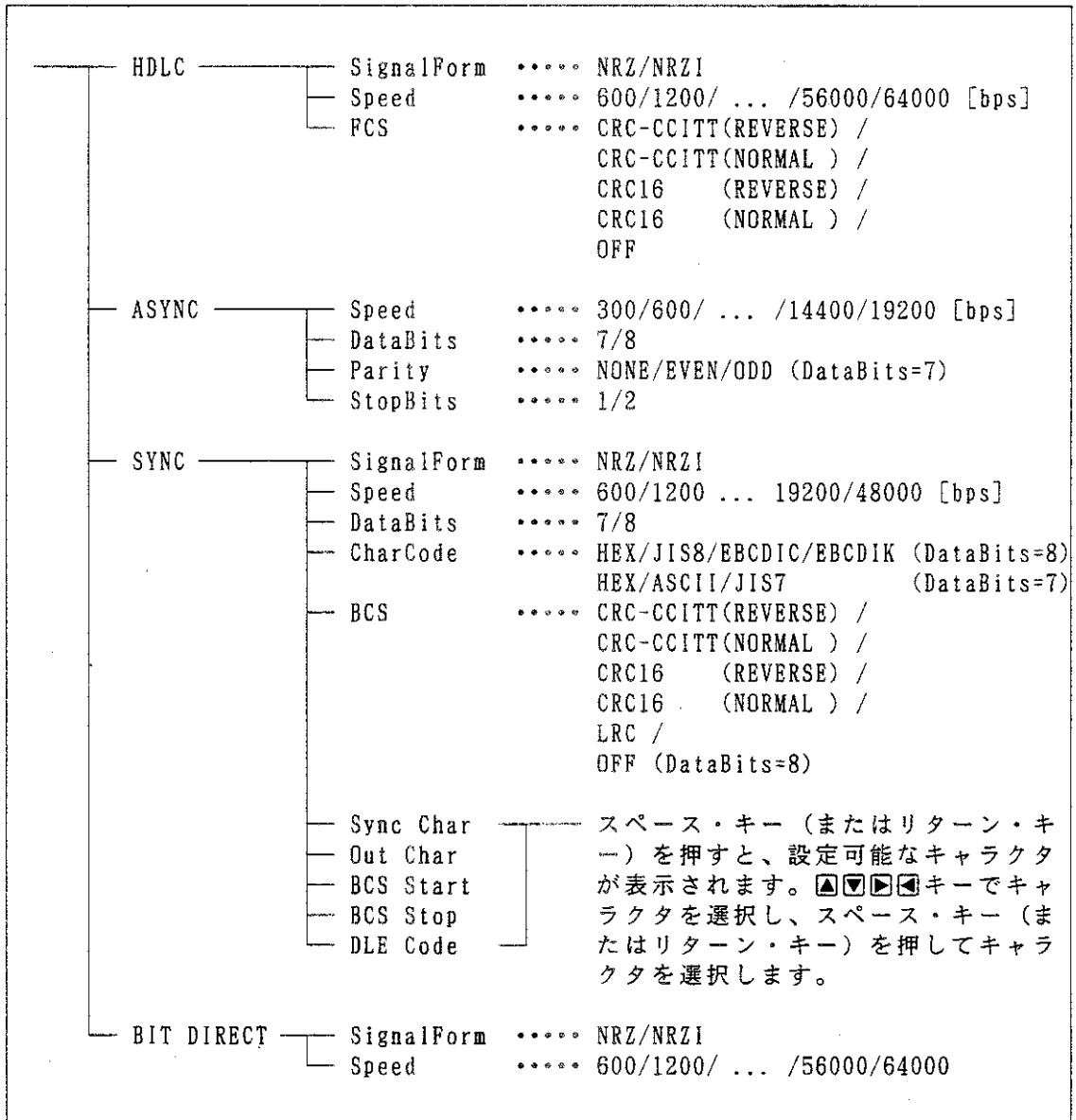


図 5-9 V.110 MONITOR の設定条件一覧

5.8 クロック速度測定

V/X MONITOR のモニタ条件の設定画面において、Data TranslationがHDLC、SYNCおよびBIT DIRECTに設定されているときには、回線のクロック速度(bps : Bit Per Second)を測定できます。測定結果は、約±1%程度の誤差が生じる場合がありますが、クロックの有無や回線速度の確認などに有効となります。
また、クロック速度が低速のとき(50bps等)には最大約6秒程度の測定時間を要します。

< 操作手順 >

- ① [5.7.1 モニタ条件の設定画面] を参照して、V/X MONITOR のモニタ条件の設定画面を表示させます。
- ② ▲▼キーでData Translationにカーソルを移動し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。HDLC、SYNCまたはBIT DIRECTのいずれかを選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。
- ③ ▲▼キーで < Clock Monitor > にカーソルを移動します。スペース・キー（またはリターン・キー）を押すと、クロック速度を測定できます。

測定結果表示の各種記号は、以下の意味を持っています。

- — — : 未測定であることを示します。
- ? ? ? : クロック測定中であることを示します。
- 0 : クロックが無いことを示します。

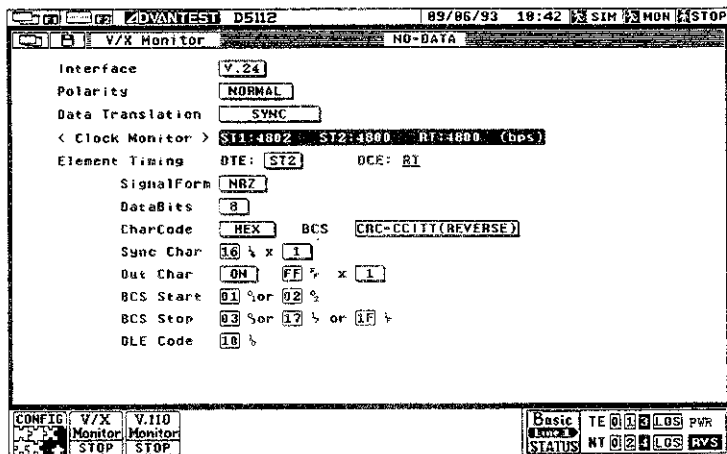



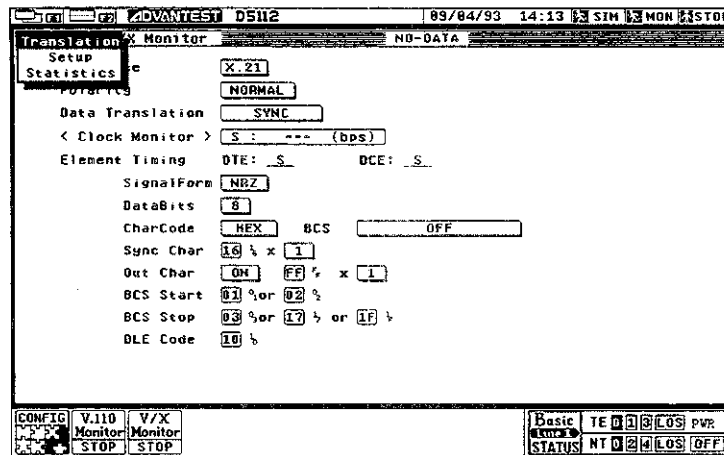
図 5 - 10 クロック速度の測定

5.9 翻訳画面の表示

V/X MONITOR および V.110 MONITOR の翻訳画面の表示方法を以下に示します。

< 操作手順 >

- ① [5.4 モニタ方法] を参照し、V/X MONITOR または V.110 MONITOR モジュールをロードします。
- ② 画面左上部の  にカーソルを移動し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。
- ③ ▲▼キーで Translation を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。



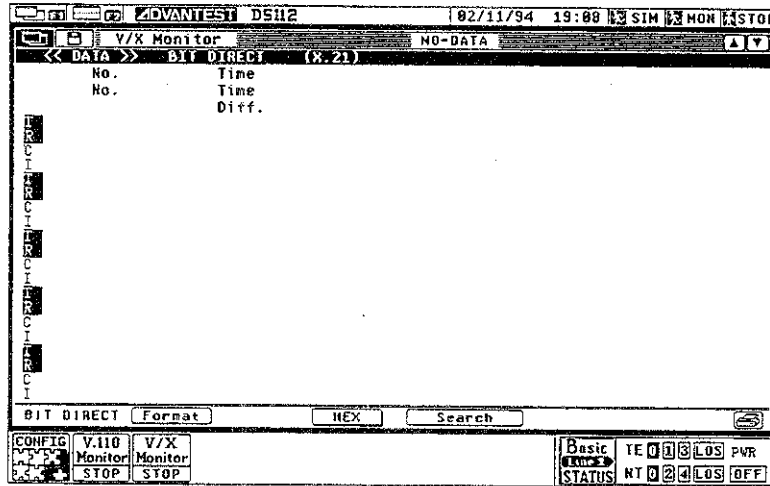
以上の操作により、V/X MONITOR または V.110 MONITOR における翻訳画面が表示されます。また、翻訳画面内に表示される情報は [5.7 モニタ条件の設定] で設定されている条件により異なります。

V/X MONITOR または V.110 MONITOR の表示およびインターフェースが X.21、V.24 または V.35 のいずれに設定されているかが翻訳画面上部に表示されます。

(注意) インタフェース設定を変更してもモニタを起動しないと、翻訳画面上部の表示は変更されません。これは、モニタの条件設定がモニタ起動時にシステムに反映されるためです。

D 5 1 1 2 シリーズ
I S D N プロトコル・アナライザ
取扱説明書

5.9 翻訳画面の表示



5.9.1 表示データについて

翻訳画面の表示内容はV/X MONITOR またはV.110 MONITOR であるのか、インタフェースがX.21, V.24 またはV.35に設定されているかにより、以下のように異なります。

① V/X MONITOR の場合

モニタ条件に設定されているインタフェースと、翻訳画面に表示される「データ線」と「制御線」の関係を以下に示します。

表 5 - 2 V/X MONITOR時に表示されるデータ線と制御線

インタフェース	データ線	制御線
X.21	T, R	C, I
V.24	SD, RD	RS, CS, DR, ER, CD, CI, TI
V.35	SD, RD	RS, CS, DR, ER, CD, CI

② V.110 MONITOR の場合

V.110 MONITOR の翻訳画面に表示される信号名と各インタフェースにおける制御線
の関係を以下に示します。

表 5 - 3 V.110 MONITOR時の表示信号名とその内容

表示信号名	インタフェース	
	X.21	V.24/V.35
DTE	送信データ	送信データ
DCE	受信データ	受信データ
SA(DTE)	C	CDL/ER
SB(DTE)	C	RS
X(DTE)	フロー制御	フレーム同期
SA(DCE)	I	DR
SB(DCE)	I	CD
X(DCE)	フロー制御	CS

V.110 MONITOR では、翻訳画面上部のモニタ・インタフェース設定領域ではモニタする
インタフェースを選択し、モニタ・チャンネル設定領域ではモニタするBチャンネルを
選択します。

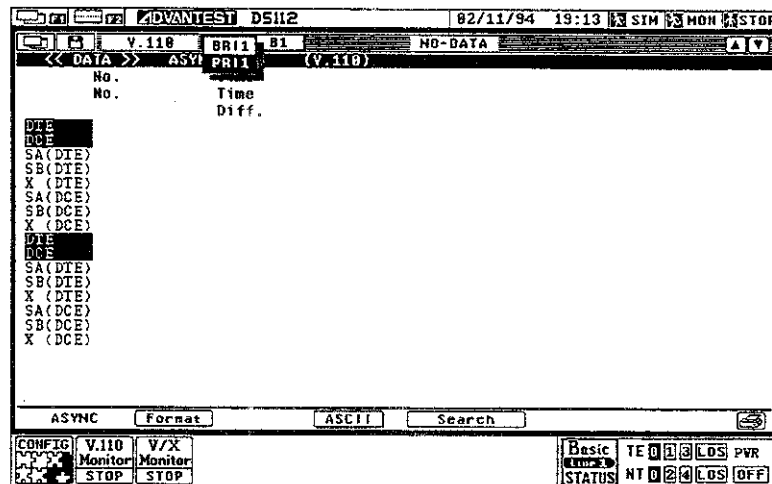


図 5 - 11 V.110 MONITORの翻訳画面とモニタ・インタフェース設定領域

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

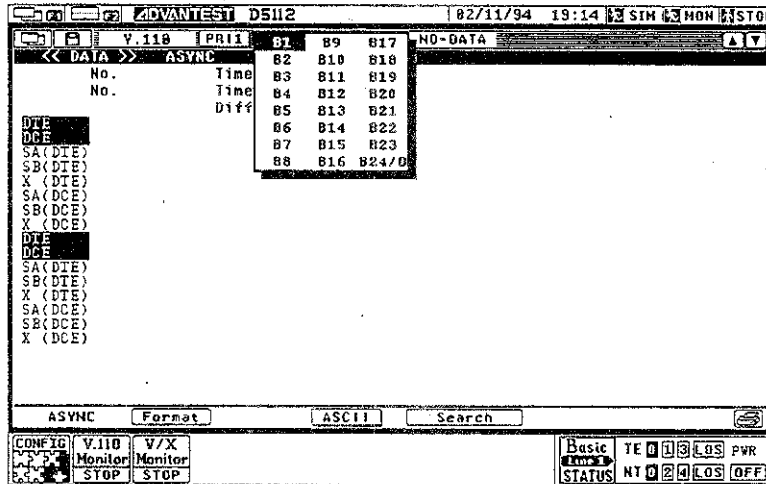


図 5 - 12 V.110 MONITORの翻訳画面とモニタ・チャンネル設定領域

また、V/X MONIOTR および V.110 MONITORでは、モニタ条件の設定において、Data TranslationがHDLCに設定されているとき、[表5-2]および[表5-3]に示されている制御線表示は、制御線に変化があったときのみ、フレームとフレームの間に表示されます。

各フレームのタイム・スタンプ（時刻表示）は、フレームの先頭時刻を示していますが、フレーム・データ転送中に制御線に変化があったときは、その転送中のフレームの前に制御線情報とそのタイム・スタンプが表示されます。

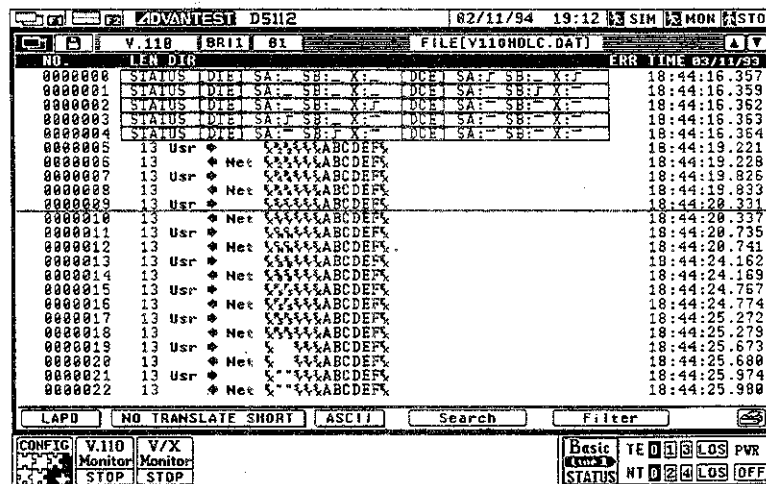


図 5 - 13 制御線表示例（Data TranslationがHDLCのとき）

5.9.2 リアルタイム表示

モニタが起動しているときは、翻訳画面には最新データおよび制御線の変化が表示されます。また、回線上のデータ速度が高速になると、画面表示がデータ速度に追いつかない場合があります。この場合には、データ表示は間引き表示となるため、表示されないデータや制御線の変化があります。ただし、メモリ内には全データが取り込まれているため、モニタを停止してヒストリ表示すれば画面上にて確認できます。
([5.9.3 ヒストリ表示] を参照)

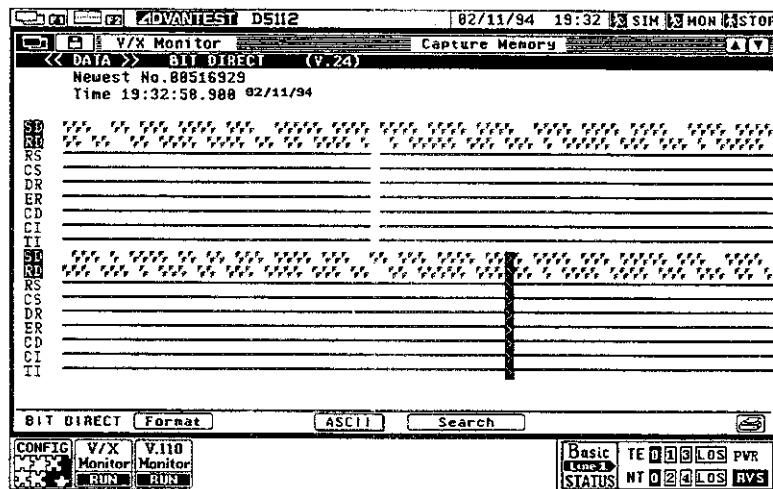


図 5 - 14 リアルタイム表示 (表示が追いつかない場合)

また、翻訳画面上部に表示されるNewest No.とTimeには、最新データのデータ番号と時刻が表示されます。

5.9.3 ヒストリ表示

ヒストリ表示は、制御線の変化点間およびデータ間の時間差を容易に測定できます。モニタが起動しているときに[F10]キーを押すと、モニタが停止し、翻訳画面表示も停止し、ヒストリ表示となります。モニタ停止時には、取り込まれた最新データが翻訳画面の最終データとなるように表示されます。この場合、翻訳画面上にカーソルが2つ表示され画面上部にそれぞれのカーソル位置のデータ番号と時刻およびカーソル間の時間差(Diff.)が表示されます。2つのカーソルのうち、反転表示されているカーソルは[←]キーで移動できます。また、移動できるカーソルは[F6]キーを押すたびに切り換わります。

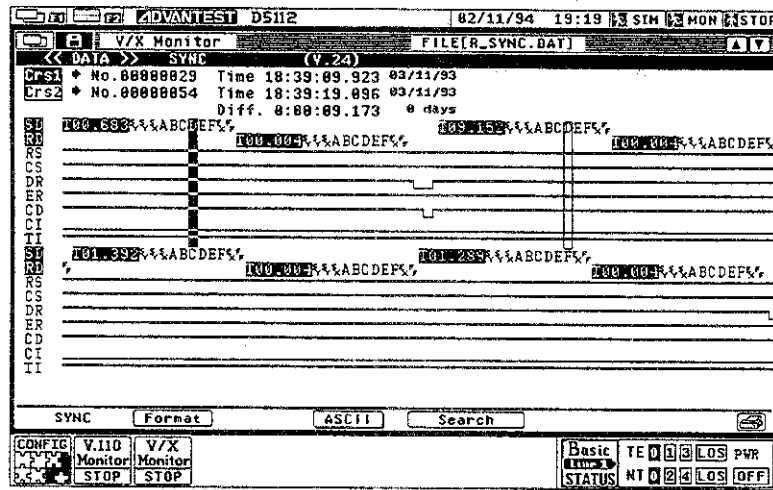


図 5 - 15 ヒストリ表示

5.9.4 ポーズ機能

ポーズ機能は、データ表示のみを一時的に停止する機能であり、データの取り込みは停止していません。

モニタが起動しているときに[F7]キーを押すと、取り込んでいるデータの翻訳画面表示が一時的に停止します。

この状態で、カーソルを移動すると、停止した時点以前のデータ確認ができます。

ポーズ機能が実行されると翻訳画面上部に(PAUSE)と表示されます。

ポーズ機能の解除には、再度[F7]キーを押します。

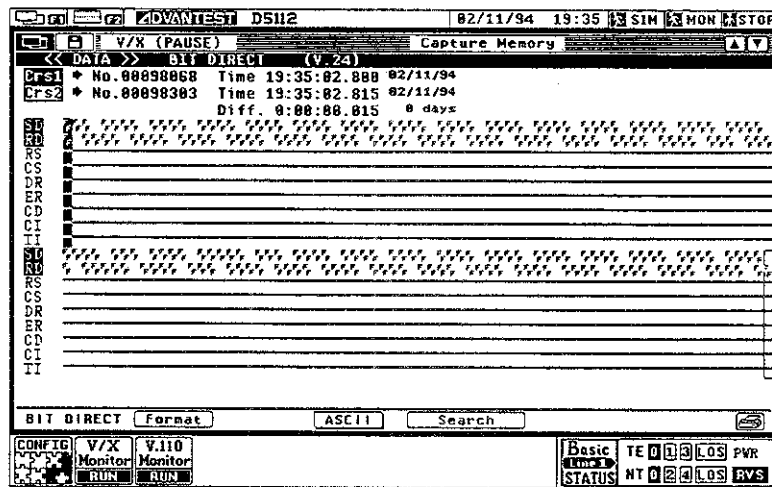


図 5 - 16 ポーズ機能時の翻訳画面

5.10 翻訳表示形式の変更

5.10.1 フォーマットの変更

翻訳画面に表示される情報の変更方法を以下に示します。

< 操作手順 >

- ① ▲▼▶◀キーで翻訳画面下部の Format にカーソルを移動します。
- ② スペース・キー（またはリターン・キー）を押して、ポップアップ・メニューを表示させます。
- ③ ▲▼キーで翻訳画面に表示したい項目にカーソルを移動し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。
- ④ ONまたはOFF を選択してスペース・キー（またはリターン・キー）を押します。
ONに設定された項目は、翻訳画面に表示されます。OFF に設定された項目は、翻訳画面に表示されません。
- ⑤ このポップアップ・メニューは、☒キーを押すと画面から削除されます。

ポップアップ・メニューに表示される内容は、モニタ条件のData Translationの設定により変化し、その意味は以下の通りです。

Data, CtrlCh

Data	CtrlCh	翻訳画面の送信/受信データに表示される内容
ON	ON	伝送制御コードおよび伝送メッセージ本体を表示します。
ON	OFF	伝送メッセージ本体のみを表示します。
OFF	ON	伝送制御コードのみを表示します。
OFF	OFF	何も表示されません。

Cntrl 制御線情報の表示
 Time 同期確立したときの時刻情報をデータ・ブロックの前に表示
 Absolute: 各データ・ブロックの同期確立時刻を絶対時刻で表示します。
 Relative: 送受信データ・ブロック間の相対時刻を表示します。

Error パリティ・エラー/BCSエラーの表示
 Shift Data TranslationがBIT DIRECTのときのみ表示
 BIT DIRECTにより取り込まれた送信/受信データを設定されたビット数シフトして16進値(HEX)で表示します。

D 5 1 1 2 シリーズ
ISDNプロトコル・アナライザ
取扱説明書

5.10 翻訳表示形式の変更

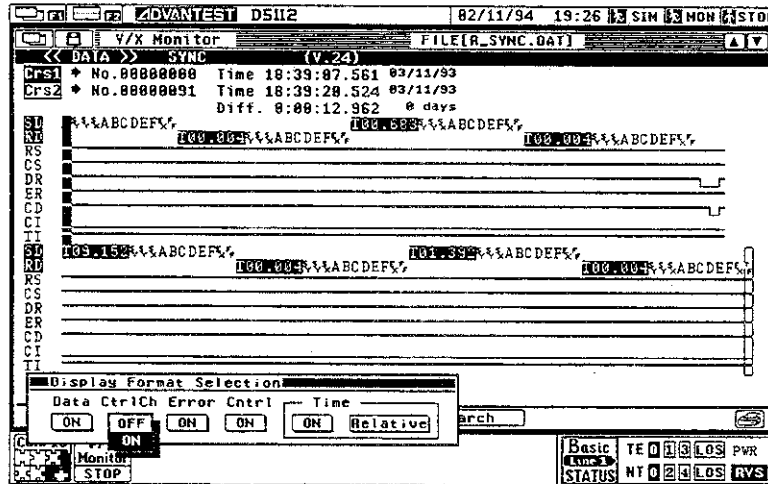


図 5 - 17 フォーマット変更のポップアップ・メニュー例

5.10.2 表示コード体系の変更

翻訳画面の送信／受信データに表示されるコード体系の変更方法を示します。

< 操作手順 >

- ① ▲▼▶◀キーで翻訳画面下部の表示コード変更領域にカーソルを移動します。
- ② スペース・キー（またはリターン・キー）を押して、表示したいコード体系を選択します。
- ③ スペース・キー（またはリターン・キー）を押してコード体系を設定します。

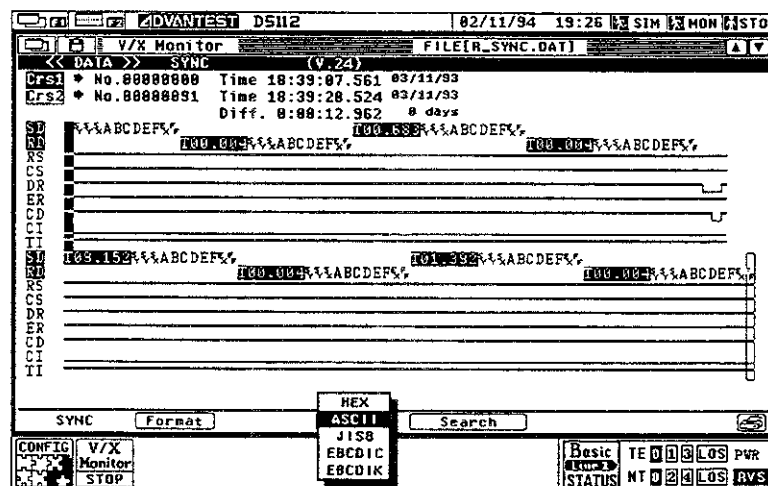


図 5 - 18 表示コード体系の選択

- ④ 表示コード体系をHEXに選択した場合、回線データ・ビット長が8以外(5/6/7ビット)のとき、モニタ条件のDataBitsを8以外に設定して取り込んだデータは、上位ビットを「0」として8ビットに変換して画面表示されます。

5.11 サーチ機能

サーチ機能は、モニタを停止してヒストリ表示しているとき、取り込んだデータを検索する機能です。

<操作手順>

ヒストリ表示において▲▼▶◀キーで翻訳画面下部の Search 領域にカーソルを移動し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押すと、以下の各サーチ機能を選択するポップアップ・メニューが表示されます。▲▼キーでサーチ機能を選択しスペース・キー（またはリターン・キー）を押すと、以下のサーチ機能のポップアップ・メニューが表示されます。

(1) 時刻サーチ (Time)

設定された時刻データをサーチします。サーチしたデータにカーソルが移動し、画面上にサーチされたデータが表示されます。設定時刻のデータが存在しないときは、その時刻以降の次のデータが表示されます。

(2) データ番号サーチ (Data no.)

データ番号サーチには、以下の2つのモードがあります。

- Absolute : 翻訳画面には、最初に取り込まれたデータから連続して0から番号が表示されます。このデータ番号によりデータをサーチします。
- Relative : 現在カーソルがあるデータからの相対的な位置にあるデータをサーチします。

サーチするデータ番号および相対位置を Number に設定します。

(3) キャラクタ・サーチ (Charactor)

取り込まれたデータから特定のキャラクタをサーチします。

- Direction : 送信データおよび受信データのいずれをサーチするかを選択します。ALL を設定すると送信・受信データの両方をサーチします。
- Data : スペース・キー（またはリターン・キー）を押し、▲▼▶◀キーでサーチしたいキャラクタを選択します。その後スペース・キー（またはリターン・キー）を押して設定します。
- Bits : Dataにより設定されたキャラクタをサーチするときのデータ・ビット長を設定します。

(4) 制御線サーチ (Control Line)

制御線サーチは複数の制御線を設定できますが、設定された条件の論理積 (アンド) でサーチします。

- 1 : 制御線Highをサーチします。
- 0 : 制御線Low をサーチします。
- ↑ : 制御線の立ち上がりをサーチします。
- ↓ : 制御線の立ち下がりをサーチします。
- × : Don't Care (上記のすべてをサーチします。)

(5) エラー・サーチ (Error)

LOST : 回線データ速度が高速のとき、データ取り込み速度が追いつかなどときには、翻訳画面に LOST CHAR. が表示され、データの取りこぼしがあったこととその数を表示します。このLOST CHAR. をサーチします。

LAYER1 : (現在機能していません)

LAYER2 : パリティ・エラー/BCSエラーをサーチします。

ALL : 上記のすべてをサーチします。

(6) その他のサーチ

上記(1)~(5)のポップアップ・メニューが表示されている状態で、**▲**キーを押すと現在のカーソル位置より前のデータ方向にサーチが開始されます。エラーを見つけるとそのデータが表示されます。**▼**キーを押すと現在のカーソル位置より後のデータ方向にサーチが開始されます。

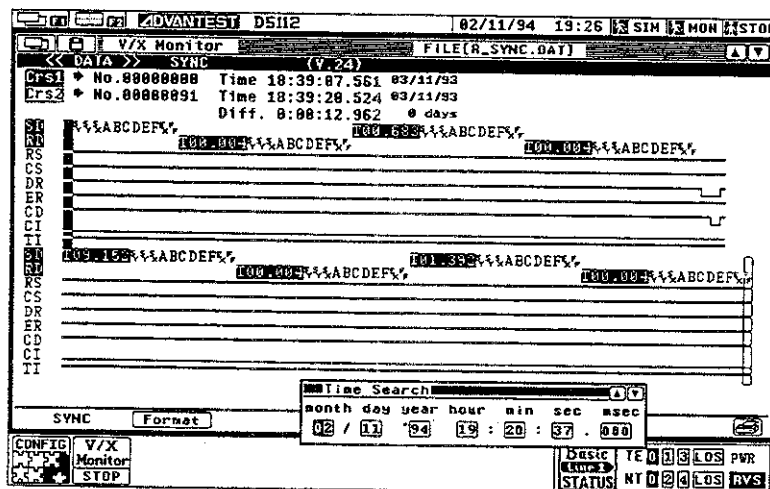


図 5 - 19 時刻サーチのポップアップ・メニュー

D 5 1 1 2 シリーズ
ISDNプロトコル・アナライザ
取扱説明書

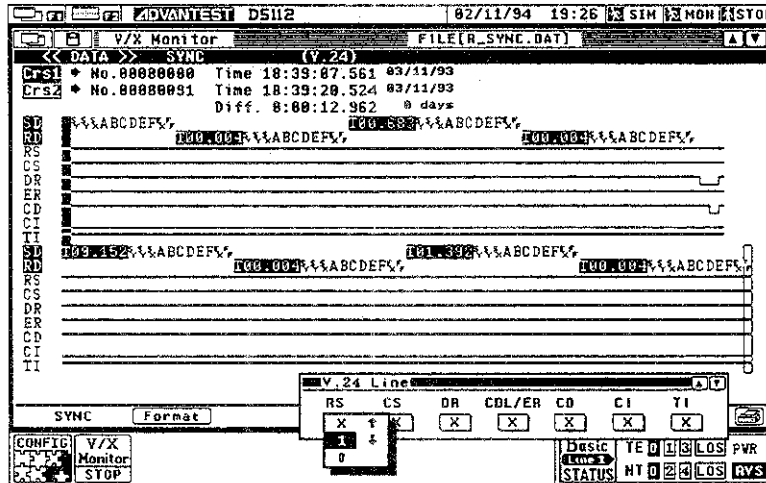


図 5 - 20 制御線サーチのポップアップ・メニュー

5.12 エラー表示

V/X MONITOR および V.110 MONITORの翻訳画面に表示されるエラー表示を示します。

① BCS エラー表示

[5.7.2 モニタ条件の内容]により設定されたBCSに対し、回線データ・エラーがあるとき表示されます。BCS値は、データ・ブロックの直後に下線付データとして表示されます。このBCS値にエラーがあるとBCS値の直後にERR文字が反転表示されます。

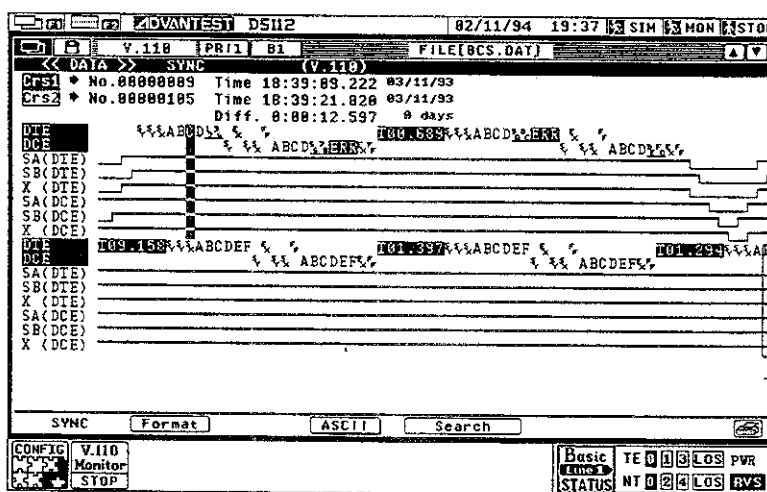


図 5 - 21 BCSエラー表示

② パリティ・エラー表示

[5.7.2 モニタ条件の内容]により設定されたパリティに対し、パリティ・エラーのあるデータが反転表示されます。

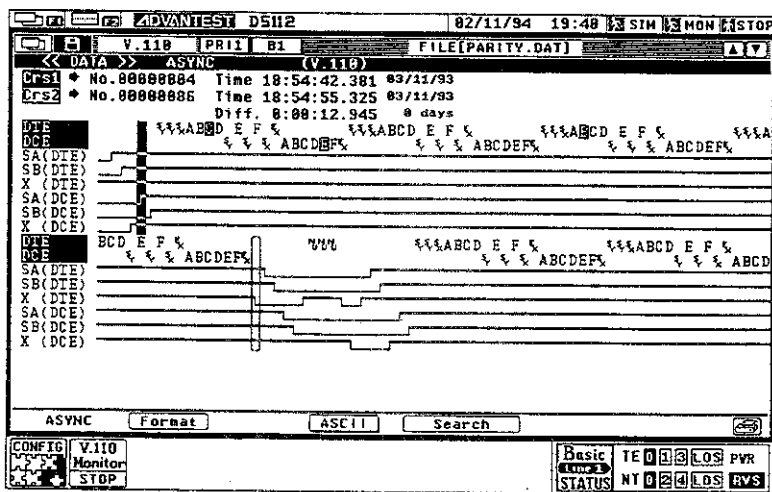


図 5 - 22 パリティ・エラー表示

5.13 カーソルの移動

V/X MONIOTR および V.110 MONITOR 翻訳画面のデータカーソルの移動は、以下のキー操作にて行います。


- ☞を押す : 一文字左に移動します。
- ☜を押す : 一文字右に移動します。
- ☞☜を押しながら▲を押す : 最初のページの先頭文字に移動します。
- ☞☜を押しながら▼を押す : 最後のページの最後の文字に移動します。
- ☞☜を押す : アクティブ・カーソルを変更します。
- ☞☜を押しながら☞を押す : 前ページの先頭文字に移動します。
- ☞☜を押しながら☜を押す : 次ページの先頭文字に移動します。

5.14 エラー・フレーム統計

V/X MONITOR および V.110 MONITORにおいてモニタ条件のData TranslationがHDLCに設定されていると、回線データのエラー統計を測定できます。

エラー・フレーム統計画面は以下の操作で表示できます。

<操作手順>

- ① [5.4 モニタ方法] を参照しV/X MONITOR またはV.110 MONITOR をロードし、モニタ画面を表示させます。
- ② 画面左上部の  にカーソルを移動して、スペース・キー（またはリターン・キー）を押すと、ポップアップ・メニューが表示されます。
- ③ ▲▼キーで **Statistics** を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押すとエラー・フレーム統計画面が表示されます。

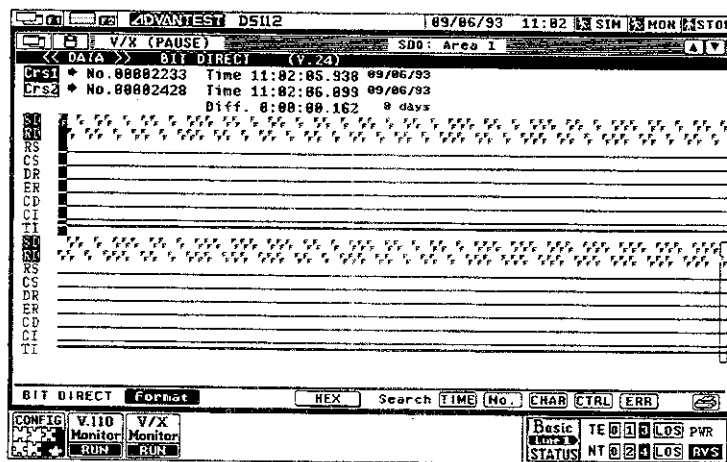



図 5 - 23 エラー・フレーム統計画面の選択

- ④ エラー・フレーム統計は、モニタの起動（**F9**キー）から停止（**F10**キー）までの間に取り込んだフレーム・データの総数と各エラー・フレーム数を測定して、画面上に表示します。（エラー・フレーム統計の対象となるインタフェースおよびチャンネルは、[2.1.4(2) モニタ・インタフェースの設定] および [2.1.4 (3) モニタ・チャンネルの設定] を参照）

5.15 データの記録／読み出し

V/X MONIOTR および V.110 MONITORにより取り込んだデータをフロッピー・ディスクまたは、ハード・ディスクへの記録／読み出し方法を示します。

- ① 翻訳画面左上の  にカーソルを移動し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押してLoad/Save ポップアップ・メニューを表示します。
- ② Data Type の設定により、フロッピー・ディスクまたはハード・ディスクに記録／読み出される内容を示します。

Data Type:

Setup Parameter: モニタ設定条件を記録／読み出します。

Frame Data : 読み出し時は、ディスク内に記録されているフレーム・データをファイル名で指定し、読み出しするフレーム位置を Offset number で設定します。
記録時は、モニタしたフレーム・データ (HDLC系のデータ) のみを記録します。現在のカーソル位置データから Record number に設定されたフレーム数を記録します。キャラクタ同期系のデータは、Setup & Frame を選択して記録します。

Setup & Frame : 上記の Setup Parameter と Frame Data を同時に記録します。

HDD History : 読み出しのみが可能で、ハード・ディスク内のトレース・メモリ用領域 (工場出荷時の容量は100Mバイト) 内のデータを読み込んで翻訳表示します。
HDD History を選択すると、ハード・ディスク (SD0: 内蔵ハード・ディスク、SD1: 外部ハード・ディスク) の Acquisition Area 1 または Acquisition Area 2 の領域に保存されているデータを読み出すことができます。 ([図 5-24] 参照)

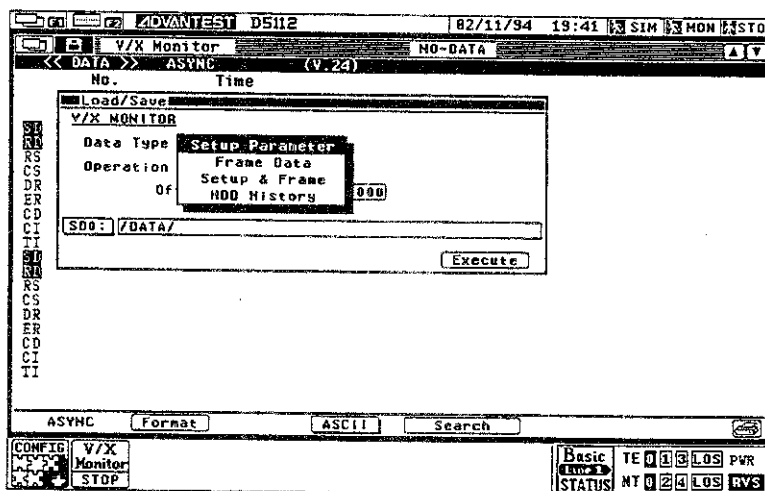


図 5 - 24 Load/Saveポップアップ・メニュー

- File : 記録／読み出しの対象となるファイル名を設定します。ただし、HDD History モードでは設定できません。
- Execute : この位置にカーソルを移動し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押すと記録／読み出しが実行されます。

5.16 インタフェース・ボックスについて

R 点オプションに付属のインタフェース・ボックスは、LED により制御線およびデータのON/OFFが確認できます。また、波形確認用端子があり、この端子に付属のモニターケーブルを接続してオシロスコープ等で波形確認ができます。ただし、この端子には回線を保護するために100kΩの抵抗が入っているので、高速波形をオシロスコープで確認すると波形が歪んで見えます。

各インタフェースのスレッシュホールド電圧値を示します。

インタフェース		論理値「0」	論理値「1」
V. 11		約+0.3 [V]	約-0.3 [V]
V. 24		約+2.8 [V]	約-2.8 [V]
V. 35	データ/クロック線	約+0.15 [V]	約-0.15 [V]
	制御線	約+2.8 [V]	約-2.8 [V]

(注) V. 35の制御線は、V. 24と同じです。

6. エディタ

この章では、エディタ (Advantest Editor) の使い方について説明します。本器のエディタはシミュレーション・プログラムやスタートアップ・ファイルの作成に使用されます。本エディタは、フル・スクリーン・エディタであり、入力効率の向上、編集の容易さを考え、いろいろな機能を備えています。

6.1 エディタの起動と解除

< 操作手順 >

- ① **[F1]** キーを押し、ポップアップ・メニューを表示させます。
- ② **[▲▼]** キーで **EDITOR** の位置にカーソルを移動します。
- ③ スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと EDITOR 画面になります。
- ④ ファンクション・キー (**[F3]** ~ **[F7]** のいずれかのキー) を押すと、上部にメニューを表示します。
このメニューに定義されている機能は以下の通りです。

“Window” 画面制御 (**[F3]**)

_____	Only: 単一画面
_____	Split: 上下 2画面
_____	Next: カーソルを他の画面に移動

“Region” リージョン (**[F4]**)

_____	Set mark: マーク
_____	Kill region: 指定範囲を削除
_____	Copy region: 指定範囲をコピー
_____	Yank: 削除されたテキストの取り込み

“File” ファイル操作 (**[F5]**)

_____	Find: ファイルの指定
_____	Find read-only: ファイルの読み込み (読み出しのみ)
_____	Save: ファイルのセーブ
_____	Write: ファイルの書き込み

“Others” コンパイラ関連 (**[F6]**)

_____	Help: ヘルプ画面 (シーケンス・コマンド一覧)
_____	Execute compile: コンパイラの起動
_____	Go to error: コンパイル・エラー行へカーソルを移動
_____	Go to line: 指定の行へカーソルを移動

“Search/Replace” (F7)

_____	Forward search: 前方への検索
_____	Backward search: 後方への検索
_____	Query replace: 置き換え (対話形式)
_____	Replace string: 置き換え (自動形式)

- ⑤ エディットするプログラムに名前を付けます。▶◀キー (またはF5キー) で“File”の位置にカーソルを移動します。
- ⑥ スペース・キーを押すと“Find/Find read-only/Save/Write”のポップアップ・メニューを表示します。
Find を選択すると、ファイル名を問い合わせてきます。例えば、“TEST.PRG”のように適当な名前を入力します。そしてリターン・キーを押します。
- ⑦ ここでメニュー画面が消えキー入力状態になるので、プログラムを書いてみて下さい。
- ⑧ プログラムが書き終わったら、F5キーを押します。単にファイルとして保存する場合は Save を選びます。
コンパイルする場合は Others のポップアップ・メニューを開いて Execute compile を選びます。
- ⑨ エディタの解除は、F2キーを押し、ウインドウ・メニューを表示させます。▲▼キーで QUIT を選択してスペース・キー (またはリターン・キー) を押します。さきほど作成したファイルをセーブするか問い合わせてきます。
セーブする場合“y”を入力し、リターン・キーを押します。セーブしない場合“n”を入力し、リターン・キーを押します。次に“Quit [y/n]?”(エディタを解除するか)と問い合わせてきます。解除するなら“y”を入力し、リターン・キーを押します。再びエディットするなら“n”を入力し、リターン・キーを押します。

● エディタ使用上の注意点

注意

1. 一行の最大文字数は256文字です。
一行の文字数が画面サイズより長くなると、右端に“\$”を表示します。また、右スクロールをして左側の文字が表示できない場合は、左端に“\$”を表示します。それぞれの状態を画面で示します。([図6-1]、[図6-2]を参照)
2. ファイルをセーブするとき、ファイル名のみを指定すると内蔵ハード・ディスク(SD0:)のPRGディレクトリ内にファイルがセーブされます。ディレクトリを変更したいときは、フルパス名で指定して下さい。
例: SD0:/SYSTEM/file name

6.2 エディタ・コマンド

本エディタは多彩な編集コマンドを備えています。汎用エディタと同様の機能キー割りつけを行なっています。

① ファイル

CTRL-x CTRL-f	:ファイルを読み込みます(リード/ライト可能)。
CTRL-x CTRL-r	:ファイルを読み込みます(リードのみ)。
CTRL-x CTRL-s	:エディット中のファイルをディスクに書き込みます。
CTRL-x CTRL-w	:ファイル名を指定してディスクに書き込みます。
CTRL-x &	:カレント・ファイル名を表示します。

② ポイントの移動

CTRL-f	:右に一文字移動します。
CTRL-b	:左に一文字移動します。
ESC-f	:右に一単語移動します。
ESC-b	:左に一単語移動します。
CTRL-n	:一行下方に移動します。
CTRL-p	:一行上方に移動します。
CTRL-a	:行の最初に移動します。
CTRL-e	:行の最後に移動します。
ESC-<	:バッファの最初に移動します。
ESC->	:バッファの最後に移動します。
CTRL-x CTRL-g	:移動先の行指定を行ないます。
CTRL-x CTRL-n	:エラー行へ移動します。(コンパイル後)
CTRL-v	:一ページ後方に移動します。
ESC-v	:一ページ前方に移動します。
CTRL-x ~	:画面を一行分下にスクロールします。
CTRL-x *	:画面を一行分上にスクロールします。

- ESC-& :ポイントの位置をウインドの最上位に移動します。
- ③ テキストの消去
- CTRL-dまたは DEL :カーソルの直後の文字を消去します。
- CTRL-hまたは BS :カーソルの直前の文字を消去します。
- ESC-d :次の語の終わりまで順方向に削除します。
- ESC-BS :前の語の先頭まで逆方向に削除します。
- CTRL-k :行の最後まで削除します。
- CTRL-w :マーク位置からカーソルまでを削除します。
- CTRL-x CTRL-o :連続した空白行を削除します。
- ESC-w :キル・バッファに領域をコピーします。
- ④ テキストの挿入
- CTRL-iまたは TAB :タブを挿入します。
- CTRL-q :非グラフィック文字を挿入します。
- CTRL-mまたは RET :改行を行ないます。
- CTRL-jまたは LF :改行および、インデントを行ないます。
- CTRL-o :一行の空白行を挿入します。
- CTRL-y :記憶した文字列をカーソルの前に挿入します。
- ⑤ マーク
- CTRL-spcまたは @ :ポイントのある位置にマークを設定します。
- CTRL-x CTRL-x :マークとポイントを入れ換えます。
- ⑥ 検索および置換
- CTRL-s :順方向へ検索します。
- CTRL-r :逆方向へ検索します。
- ESC-% :当該語を一つずつ確認しながら置換します。
- ESC-* :当該語を一括して置換します。

- CTRL-t :カーソルとその前の文字を入れ換えます。
- ⑦ ウィンドウ
- CTRL-x 1 :選択されたウィンドウ以外を消去します。
- CTRL-x 2 :選択されたウィンドウを上下2 つに分割します。
- CTRL-x 0 :他のウィンドウを選択します。
- CTRL-x CTRL-z :選択されたウィンドウを上または下に狭めます。
- CTRL-x ^ :選択されたウィンドウを上または下に広げます。
- CTRL-x < :選択されたウィンドウを左にスクロールします。
- CTRL-x > :選択されたウィンドウを右にスクロールします。
- ⑧ テキストの変換
- BSC-l :単語を小文字に変換します。
- BSC-u :単語を大文字に変換します。
- BSC-c :単語の先頭を大文字に変換します。
- CTRL-x CTRL-l :リージョンを小文字に変換します。
- CTRL-x CTRL-u :リージョンを大文字に変換します。
- ⑨ バッファ
- CTRL-x b :別のバッファを選択します。
- CTRL-x CTRL-b :バッファのリストを表示します。
- CTRL-x k :バッファ名を指定してそのバッファを削除します。
- ⑩ キーボード・マクロ
- CTRL-x (:キーボード・マクロの定義を開始します。
- CTRL-x) :キーボード・マクロの定義を終了します。
- CTRL-x e :キーボード・マクロを実行します。

⑪ コンパイラ

CTRL-x CTRL-e :コンパイルを実行します。

⑫ 行/欄情報

CTRL-x ! :カーソル位置の行番号を表示します。

CTRL-x l :1 ページの行数を表示します。

CTRL-x = :カーソル位置を表示します。

⑬ その他

CTRL-l 画面情報を再表示します。

CTRL-g コマンドをキャンセルします。
(メニューもキャンセルします)

ESC-# ポップアップ・メニューを表示します。(= F3 キー)

HELP ヘルプ画面を表示します。

ソース・ファイル名の後に -o フラグを置くとオブジェクトをファイルにセーブします。デフォルトのオブジェクト・ファイル名は——.SIMとします。

(例)

・ TEST.PRG -o [RETURN]

→ TEST.SIM にオブジェクトをセーブ

・ TEST.PRG -o TEST.OBJ [RETURN]

→ TEST.OBJ にオブジェクトをセーブ


















6.3 キーボード・マクロ

これは、エディタのいくつかの機能を組み合わせてマクロ定義し、それを一つのコマンドとして実行するものです。複数のコマンド操作を連続して行なう場合に有効です。

まず、“CTRL-x (”で、これからマクロ定義することをエディタに知らせます。そして、行ないたい機能のキー・コードを入力していきます。すべて入力したら“CTRL-x)”で終了です。実際にコマンドとして使うには、“CTRL-x e”を入力します。これで、マクロ定義したいくつかの機能を一斉に実行します。

定義したマクロは、次に新しい定義をするまで有効です。

(例) すべての行の先頭に TABを入力する場合。

- ① カーソルをバッファの先頭に移動します。
- ② CTRL-x (;   キーを押しながら  キーを押し、(を入力すると、メッセージ [Defining in keyboard macro....] が画面下部に表示され、マクロ定義を開始します。
- ③  キーを押して、タブをあけます。
- ④ CTRL-n ;   キーを押しながら  キーを押すと、1 行下へカーソルが移動します。
- ⑤ CTRL-a ;   キーを押しながら  キーを押すと、先頭にカーソルが移動します。
- ⑥ CTRL-x) ;   キーを押しながら  キーを押し、) を入力すると、メッセージ [Keyboard macro was defined.] が画面下部に表示され、マクロ定義を完了します。
- ⑦ CTRL-x e ;   キーを押しながら  キーを押し、 キーを押すと、マクロ定義した部分 (③～⑤) を実行します。

7. コンソール

この章では、本器のコンソール・コマンドについて説明します。

- (注) ● コマンド入力では、他のコマンドと重複しなければ、前から2, 3文字を入力するだけで動作します。
- ()内は、コマンドの省略形の例を表します。
 - 使用例で記述してある ">" はプロンプトを表します。

7.1 ディスク I/O 関連コマンド

① chdir (chd)

機能 : カレント・ディレクトリの変更あるいは現在のカレント・ディレクトリの表示を行ないます。パス名が省略された場合はカレント・ディレクトリを表示します。

形式 : chdir [<パス名>]

別表記: cd

使用例: ABC のディレクトリがある場合、
>chdir ABC

② chkdsk (chk)

機能 : 指定されたドライブのディスク状態を調べます。ドライブが省略された場合、カレント・ドライブのディスク状態を調べます。

形式 : chkdsk [< デバイス名>]

使用例: ハード・ディスクの状態を知りたい場合、
>chkdsk sd0:

③ copy (co)

機能 : ファイルのコピーを作成します。

形式 : copy [<ファイル名>] [<ファイル名>]

使用例: AAA のファイルを BBB のファイルにコピーする場合、
>copy AAA BBB

④ delete (del)

機能 : 指定のファイルを削除します。モード・スイッチ [-R] は省略時に各ファイルの削除確認メッセージを出力します。[-R] の場合には、確認メッセージを出力しないでファイルを削除します。ファイル名にはワイルド・カード (*, ?) が使用できます。

形式 : delete [-R] [<ファイル>]

⑤ directory (dir)

機能 : ディレクトリ内容の表示を行ないます。モード・スイッチは[-L]でディレクトリの詳細表示を行ないます。モード・スイッチを省略した場合はディレクトリ内のファイル名のみを表示します。モード・スイッチおよびファイル名を省略した場合は現在のカレント・ディレクトリ内のファイル名を表示します

形式 : directory [-L][<ファイル名>]

使用例: カレント・ディレクトリのファイル名を知りたい場合、
>directory ☐

⑥ dump (du)

機能 : 1画面単位で、ファイルの内容を16進、およびアスキー・コードで表示します。

形式 : dump [<ファイル名>]

使用例: AAA のファイル名を16進表示したい場合、
>dump AAA ☐

⑦ erase (er)

機能 : 指定のファイルを削除します。モード・スイッチ[-R]は省略時に各ファイルの削除確認メッセージを出力します。[-R]の場合には、確認メッセージを出力しないでファイルを削除します。ファイル名にはワイルド・カード(*,?)が使用できます。

形式 : erase[-R][<ファイル>]

⑧ format (fo)

機能 : フロッピー・ディスクを初期化します。対象ドライブは、内蔵ドライブです。

形式 : format [-S/-U]
[-S]:クイック・フォーマット
[-U]:ユーザ・データ・ディレクトリの作成(フォーマット後)

使用例: フロッピー・ディスクをフォーマットする場合、
>format ☐

⑨ hformat (hf)

機能 : ドライブIDで指定されたハード・ディスクを初期化します。モード・スイッチは-Sの場合はクイック・フォーマットのみを実行します。また、-Uの場合はユーザ・データのディレクトリ(デフォルト値)をフォーマット後に作成します。

形式 : hformat [-S/-U][<ドライブID>
ドライブID:0~7(SCSIのID番号)

使用例: 内蔵ハード・ディスクをフォーマットする場合、
>hformat 0

上記のように入力すると、以下のように続きます。

"SD0: のHDを初期化します。よろしいですか?(Y/N)"

↓
y

↓
"ラベル名を11文字以内で入力して下さい。"

↓
ハード・ディスクのラベル名を入力

↓
"ディスク・トレース領域
(最大100Mバイト)"

↓
トレース用容量の値を 1~100 の整数値で入力

⑩ label (la)

機能 : ディスク・ラベルを登録(変更)します。ラベル名を省略するときは、カレント・ドライブのラベル名を表示します。

形式 : label[<ラベル名>]

使用例: 内蔵ハード・ディスクのラベル名を"HDD" とする場合、
>label HDD

⑪ mkdir (mk)

機能 : ディレクトリを新規作成します。

形式 : mkdir [<パス名>][<ディレクトリ名>]

別表記: md

使用例: カレント・ディレクトリに"AAA" のディレクトリを作成する場合、
>mkdir AAA

⑫ more (mo)

機能 : 1 画面単位でファイルの内容を表示します。キー入力待ち状態のとき、CTRL-c の入力で中断が可能です。

形式 : more [<ファイル名>]

使用例: AAA のファイルの内容を表示する場合、
>more AAA ☐

⑬ print (pr)

機能 : ファイルをプリンタに出力します。同時ファイル出力数は最大10個までです。ファイル名の指定には、ワイルド・カードが使用できます。[-H]オプションを指定すると、ファイル名とページ番号を付加します。

形式 : print [-H][<ファイル名>]

使用例: AAA のファイルをプリント出力する場合、
>print AAA ☐

⑭ rmdir (rmd)

機能 : 指定されたディレクトリを削除します。

形式 : rmdir [<ディレクトリ名>]

別表記: rd

使用例: ABC のディレクトリを削除する場合
>rmdir ABC ☐

⑮ rename (rena)

機能 : ソース・ファイルの名前をディスティネーション・ファイルの名前に変更します。

形式 : rename [<ファイル名>][<ファイル名>]

使用例: AAA のファイル名を BBB に変更する場合、
>rename AAA BBB ☐

⑩ rendir (rend)

機能 : ソース・ディレクトリの名前をディスティネーション・ディレクトリの名前に変更します。

形式 : rendir[<ディレクトリ名>][<ディレクトリ名>]

使用例: ABC のディレクトリ名をDEF に変更する場合、
>rendir ABC DEF ☐

⑪ scopy (sc)

機能 : シングル・ディスク・ドライブでフロッピー・ディスクからフロッピー・ディスクへコピーをします。

形式 : scopy [<ソース・ファイル名>][<ディスティネーション・ファイル名>]

使用例: フロッピー・ディスク1 のAAA のファイルをフロッピー・ディスク2 にコピーする場合、
>scopy AAA AAA ☐

⑫ type (ty)

機能 : ファイルの内容を表示します。

形式 : type[<ファイル名>]

使用例: AAA のファイルの内容を表示する場合、
>type AAA ☐

7.2 環境設定コマンド

⑱ date (da)

機能 : 日付および時間の設定を行ないます。日付および時刻が省略された場合は現在の日付と時刻を表示します。

形式 : date [MM/ DD/ YY] [hh: mm: ss]

秒
分
時
年
日
月

使用例: 1990年11月8日午後3時25分を設定する場合
>date 11/8/90 3:25

⑳ sprt (sp)

機能 : プリンタの種類を選択します。

形式 : sprt[<プリンタ名>]
プリンタ名 : NEC/EPSON/OTHERS

使用例: 使用するプリンターがNEC 製の場合、
>sprt nec

㉑ stty (st)

機能 : 通信ポートの設定を行ないます。

形式 : stty [パラメータ群]

ボーレート:300/600/1200/2400/4800/9600/19200
ビット長 :7/8
ストップ・ビット:1/2
パリティ :o/e/n
x コントロール :en/dis


使用例: ボーレート 9600、ビット長8 ストップ・ビット1、パリティ無、x コントロール有の場合

>stty 9600 8 1 n en

⑳ sfont (sf)

機能 : コンソール画面の表示フォントの設定を行ないます。表示フォントはS(Small)あるいはM(Middle)の種類があります。
このコマンドを実行すると英語モードに切り換わります。

形式 : sfont [S/M]

使用例: 表示フォントとしてSmall を選択する場合、
>sfont s 

㉑ japanese (ja)

機能 : コンソール表示モードの切り換えを行ないます。
実行毎に、日本語→英語→日本語→…に切り換わります。
ただし、システム内に日本語フォントがある場合にのみ有効です。無い場合には、英語モードのみに なります。

形式 : japanese

使用例: japanese

7.3 その他のコマンド

㉔ batch (ba)

機能 : バッチ・ファイルを実行します。

形式 : batch [<ファイル名>]

使用例: バッチ・ファイル AAA を実行する場合、
>batch AAA

● バッチ・ファイルについて

バッチ・ファイルとは、コンソール・コマンドをファイルに記述することによって、ファイルの中にならされているコマンドを自動的に実行するためのファイルです。拡張子として'.bat'を使用すると拡張子を除いたファイル名を入力するだけで、バッチ・ファイルとして動作します。

(例) ファイル名 cp.bat の場合、
cp <----- "batch cp.bat " と同じ動作をします。

㉕ cls

機能 : 画面を消去します。

形式 : cls

使用例: 画面を消去する場合、
>cls

㉖ echo (ec)

機能 : メッセージを画面に出力します。

形式 : echo [<メッセージ>]

使用例: メッセージ "THIS IS D5112A" を表示する場合、
>echo "THIS IS D5112A"

㉗ help (he)

機能 : コンソールでサポートされているコマンド群のヘルプを表示します。

形式 : help

使用例: コンソールで使用可能コマンド群の表示をする場合、
>help
また、ヘルプ・キーを押すことにより同様な機能を実行します。

⑳ open (op)

機能 : 機能モジュール名で指定された機能モジュールをロードし、ウインドウNo.で指定された位置サイズで表示します。

形式 : open [機能モジュール] [ウインドウNo.]
機能モジュール名およびウインドウNo.については、[1.6.1 スタートアップ・ファイル ① openコマンド]を参照して下さい。

使用例: open console 1

㉑ path (pa)

機能 : バッチ・ファイルのあるディレクトリを指定します。
ディレクトリの指定は、最大4 ディレクトリまで指定できます。

形式 : path [<ディレクトリ名>]

使用例: バッチ・ファイルのあるディレクトリを/SYSTEM に指定する場合、
>path system ☒

㉒ clp

機能 : pathコマンドで指定したディレクトリを無効にします。

形式 : clp

使用例: pathコマンドで指定したディレクトリを無効にする場合、
>clp ☒

㉓ version (v)

機能 : コンソールのバージョンを表示します。

形式 : version

使用例: コンソールのバージョンを表示する場合
>version ☒

7.4 エラー・メッセージ

Batch Command In Batchfile

原因: バッチ・ファイルの中にバッチ・コマンドが含まれています。

対処: バッチ・ファイルの中のバッチ・コマンドを解除して下さい。

Bad Command Length

原因: 指定コマンドの長さに誤りがあります。

対処: コマンド・リストを参照して正しく記述しなおして下さい。

Command Error

原因: コマンド記述に誤りがあります。

対処: コマンド・リストを参照して正しく記述しなおして下さい。

Command Not Found

原因: コマンド記述に誤りがあります。

対処: コマンド・リストを参照して正しく記述しなおして下さい。

Destination File Error

原因: 指定のディスティネーション・ファイルの名前が誤りです。

対処: 正しいディスティネーション・ファイル名を入力して下さい。

Directory Not Found

原因: 指定のディレクトリが存在しません。

対処: 正しいディレクトリ名を入力します。

File Not Found

原因: 指定のファイルが存在しません。

対処: 正しいファイル名を入力します。

Illegal”

原因: ” の使用に誤りがあります。

対処: ” を正しく使います。

Illegal’

原因: ’ の使用に誤りがあります。

対処: ’ を正しく使います。

Memory Allocation Error

原因: メモリ上に作業領域が確保できません。

対処: 未使用ウィンドウ等をQuitとし、メモリを確保できるようにして下さい。

Memory Free Error

原因: メモリ上の作業領域を解放できません。

対処: メモリが異常と考えられます。システムの再立ち上げを行なって下さい。

No Support Printer

原因: サポートされていないプリンタです。

対処: サポート可能なプリンタを選択して下さい。

Not Digit

原因: 数値パラメータに数値以外の文字が指定されています。

対処: 数値で入力して下さい。

Not Option

原因: サポートされていないオプションです。

対処: サポート可能なオプションを選択して下さい。

Parameter Error

原因: 所定のパラメータが使用されていません。

対処: 所定のパラメータを使用して下さい。

Unset Command

原因: 入力されたコマンドは使用できません。

対処: コマンド・リストを参照して使用可能なコマンドを選択して下さい。

Where Is Directory Name?

原因: ディレクトリ名が不明です。

対処: ディレクトリ名を正しく入力しなおして下さい。

Disk Operation Error

原因: ディスク動作が異常です。

対処: 再度実行し、なお同じメッセージであればメディアかディスク・ドライブの異常です。

Filename Too Long

原因: ファイル名が規定より長すぎます。

対処: ファイル名の長さを規定以内で入力して下さい。

Illegal Function Call

原因: ファンクション・コールに誤りがあります。

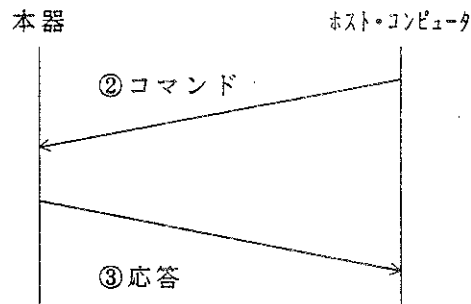
対処: 正しいファンクション・コールをして下さい。

8. 外部制御

本器では、背面のEIA-232Dコネクタを経由して、外部のコンピュータ、システムとの間でシリアル通信を行うことができます。EIA-232Dのインタフェース条件はユーティリティ・メニューまたはコンソール画面より設定できます。

8.1 リモート・コントロールの実行

- ① 本器を、リモート・コントロールするには、ホスト・コンピュータと本器とのEIA-232Dインタフェース条件を同じにします。
- ② ホスト・コンピュータからコマンドを送出します。
- ③ 本器では、受け取ったコマンドを解釈、実行しその結果の応答を送出します。



8.2 リモート・コントロール・コマンド

リモート・コントロール・コマンドは、ホスト・コンピュータから本器に送出され、本器の動作を外部から制御するためのものです。

コマンドには、以下の条件があります。

- ・コマンドはすべてASCII コードです。
- ・英字はすべて大文字です。
- ・数字は10進値です。
- ・コマンドはCRあるいはCR+LFで終わります。
- ・応答はCRあるいはCR+LFで終わります。どちらで終わるかは指定できます。
- ・コマンドの最大長はCRを含めて199 文字です。199 文字を越えたときは応答として“OVER”を返します。

コマンド一覧を [表8-1] に示します。詳細は [8.4 節] を参照して下さい。

表 8 - 1 リモート・コントロール・コマンド一覧 (1/3)

コマンド	内容
(1) ?MON__INFO	搭載されているモニタ名の読み出し
(2) ?SIM__INFO	搭載シミュレーション名の読み出し
(3) !OPEN, name, size	モニタまたはシミュレーション画面のオープン
(4) !CLOSE, name	モニタまたはシミュレーション画面のクローズ
(5) !MON__RUN	モニタの起動
(6) !SIM__RUN	シミュレーションの起動
(7) !STOP	モニタ/シミュレーションの停止
(8) !TIME, hh:mm:ss	時刻の設定
(9) ?TIME	時刻の読み出し
(10) !DATE, mm/dd/yy	日付の設定
(11) ?DATA	日付の読み出し
(12) !DELM, code	出力データのデリミタ設定
(13) ?DIR	ディレクトリの読み出し
?DIR, /directory	現在ディレクトリのリスト
?DIR, file__name	ディレクトリのリスト
?DIR, -L	ファイルの確認
?DIR, -L, /directory	現在ディレクトリのリスト (詳細)
?DIR, -L, file__name	ディレクトリのリスト (詳細)
?DIR, -L, file__name	ファイルの確認 (詳細)
(14) !CD, 作業ディレクトリ	作業ディレクトリの変更
(15) ?CD	作業ディレクトリの読み出し
(16) !DEL, ファイル名	ファイルの削除
(17) !MKDIR, ディレクトリ名	ディレクトリの作成
(18) ?CHK	ディスクの読み出し
?CHK, -L	
?CHK, -A	
?CHK, デバイス名	
?CHK, -L, デバイス名	
?CHK, -A, デバイス名	
(19) !SAVE__MON, mon__name, start, stop, file__name	モニタ・データの保存 (バイナリ形式)
(20) !SAVE__CH, mon__name, . start, stop, file__name	モニタ・データの保存 (文字形式)
(21) !STOP__PRT, mon__name	モニタ・データ保存処理の中止
(22) ?TYPE__BI, file__name	モニタ・データ・ファイルの読み出し (バイナリ形式)
(23) ?TYPE__CH, file__name	モニタ・データ・ファイルの読み出し (文字形式)
(24) !DT__STOP	送出中のデータの中止
(25) ?MON__STAT, mon__name	モニタ動作の状態確認
(26) ?MON__STAT1, mon__name	モニタ動作の状態確認
(27) ?MON__RANGE, mon__name	モニタ・データの個数読み出し
(28) ?RUN__TIME, mon__name	モニタ起動時刻の読み出し
(29) ?END__TIME, mon__name	最新データ時刻の読み出し
(30) ?START__TIME, mon__name	最古データ時刻の読み出し

D 5 1 1 2 シリーズ
I S D N プロトコル・アナライザ
取扱説明書

8.2 リモート・コントロール・コマンド

(2/3)

コマンド	内容
(31) ?TM__SEARCH, mon__name, mm/dd/yy/hh:mm:ss.ms	時刻によるデータ番号の読み出し
(32) !LOAD__SET, mon__name, file__name	セットアップ (測定条件) データの読み込み
(33) !SAVE__SET, mon, name, file__name	セットアップ (測定条件) データの保存
(34) ?SIM__STAT, sim__name	シミュレーション動作の状態確認
(35) !LOAD__MSG, sim__name, file__name	シミュレーション・メッセージの読み込み
(36) !LOAD__OBJ, sim__name, file__name	シミュレーションのオブジェクト (実行形式のプログラム) の読み込み
(37) !LOAD__EXC, sim__name, file__name	シミュレーションのメッセージ(送出データ)とオブジェクトの読み込み
(38) !PRINT, mon__name, start, stop	モニタ・データのプリントアウト
(39) !PR__TYPE, printer__name	プリンタ・タイプの設定
(40) ?PR__TYPE	プリンタ・タイプの読み出し
(41) ?HDLC__PORT	搭載HDLC系ポートの読み出し
(42) ?LIINFO	レイヤ1情報取得モードの読み出し
(43) !LIINFO, on/off	レイヤ1情報取得モードの設定
(44) ?TERM, port__name	基本インタフェース終端抵抗の読み出し
(45) !TERM, port__name, val	基本インタフェース終端抵抗の設定
(46) ?WIRING, port__name	基本インタフェース接続形態の読み出し
(47) !WIRING, port__name, type	基本インタフェース接続形態の設定
(48) ?MEM__MD	メモリ使用モードの読み出し
(49) !MEM__MD, mem__mode	メモリ使用法の設定
(50) ?DISK__CON	ハード・ディスク使用方法の読み出し
(51) !DISK__CON, disk__mode	ハード・ディスク使用法の設定
(52) ?DISK__DRV	モニタ・データ取得ハード・ディスクの読み出し
(53) !DISK__DRV, disk__type	モニタ・データ取得ハード・ディスクの設定
(54) ?AREA1	モニタ・データ取得エリア1のモニタ名読み出し
(55) !AREA1, mon__name	モニタ・データ取得エリア1のモニタ設定
(56) ?AREA2	モニタ・データ取得エリア2のモニタ名読み出し
(57) !AREA2, mon__name	モニタ・データ取得エリア2のモニタ設定
(58) ?RATIO	ハード・ディスク分割比率の読み出し
(59) !RATIO, ratio	ハード・ディスク分割比率の設定
(60) ?LOSS, port__name	2M-CMIインタフェースの保護段数 (LOSS) 値の読み出し

D 5 1 1 2 シリーズ
ISDNプロトコル・アナライザ
取扱説明書

8.2 リモート・コントロール・コマンド

(3/3)

コマンド	内容
(61) !LGSS, port__name, loss__val	2M-CMIインタフェースの保護段数(LOSS)値の設定
(62) ?MON__PINFO, mon__name	HDLC系モニタのモニタ可能なインタフェース名の読み出し
(63) ?MON__INTR, mon__name	HDLC系モニタのモニタ対象インタフェースの読み出し
(64) !MON__INTR, mon__name, intr	HDLC系モニタのモニタ対象インタフェースの設定
(65) ?MON__CHAN, mon__name	HDLC系モニタの取得チャンネルの読み出し
(66) !MON__CHAN, mon__name, channel	HDLC系モニタの取得チャンネルの設定
(67) ?PROTOCOL, mon__name	HDLC系モニタの翻訳プロトコルの読み出し
(68) !PROTOCOL, mon__name, proto	HDLC系モニタの翻訳プロトコルの設定
(69) ?MON__TRANS, mon__name	HDLC系モニタの翻訳フォーマットの読み出し
(70) !MON__TRANS, mon__name, format	HDLC系モニタの翻訳フォーマットの設定
(71) ?TRANS__CD, mon__name	HDLC系モニタの翻訳データ・コードの読み出し
(72) !TRANS__CD, mon__name, code	HDLC系モニタ翻訳コードの設定
(73) ?REMOTE__REV	リモート・コマンドの版数(Revision)の読み出し
(74) ?SYS__REV	本器のシステム・ソフトウェア版数(Revision)の読み出し
(75) ?MAIN__REV	本器のメインROM 版数(Revision)の読み出し
(76) ?LOCAL__REV	本器のローカルROM 版数(Revision)の読み出し

8.3 インタフェース

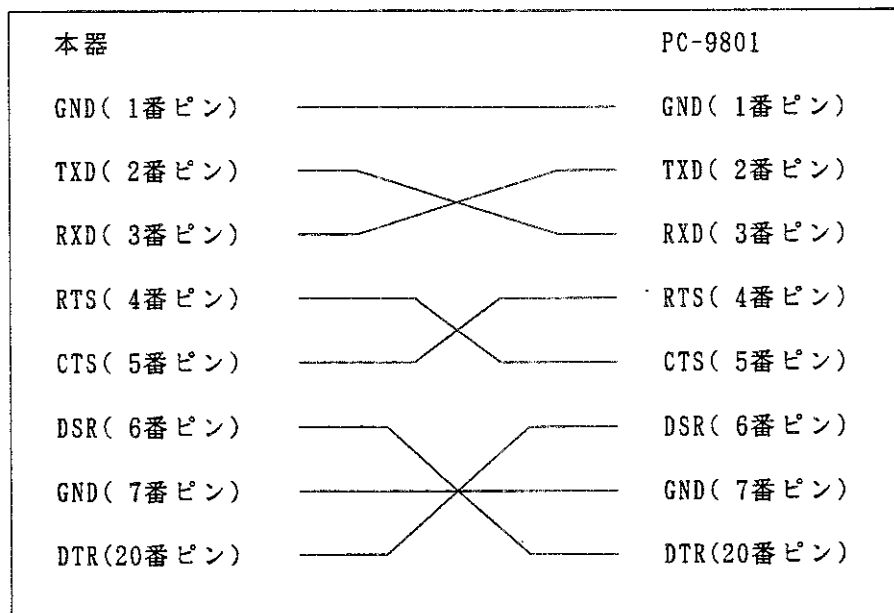
(1) コネクタ

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	GND	14	NC
2	TXD	15	NC
3	RXD	16	NC
4	RTS	17	NC
5	CTS	18	NC
6	DSR	19	NC
7	GND	20	DTR
8	NC	21	NC
9	NC	22	NC
10	NC	23	NC
11	NC	24	NC
12	NC	25	NC
13	NC		

(2) 接続

本器はDTEとして動作します。

(接続例) PC-9801 と接続する場合



8.4 コマンド解説

(1) 搭載されているモニタ名の読み出し

(コマンド) ?MON__INFO

(応答) 搭載モニタ名 : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器に搭載されているモニタの名前を読み出します。
(モニタ名が必要な他のコマンドで使用する名前です。)

(モニタ名の説明)

MON1	基本／一次群／2M-CMIのモニタができます。
MON2	基本／一次群／2M-CMIのモニタができます。
MON3	基本／一次群／2M-CMIのモニタができます。
MON4	基本／一次群／2M-CMIのモニタができます。
MONV	V.110 変換のモニタができます。
MONR	既存回線のモニタができます。

(注) MON1, MON2, MON3, MON4は搭載されているインタフェースの枚数により表示されないことがあります。
また、搭載されているボードによってモニタできないインタフェースがあります。

(例) コマンド : ?MON__INFO
応答 : MON1, MON2, MON3, MONV, MONR

(2) 搭載シミュレーション名の読み出し

(コマンド) ?SIM__INFO

(応答) 搭載シミュレーション名 : 正常終了
NG : エラー
NOTHING : シミュレーション機能がありません。

(パラメータ) なし

(説明) 本器に搭載されているシミュレーションの名前を読み出します。
(シミュレーション名が必要なコマンドで使用する名前です。)

(例) コマンド : ?SIM__INFO
応答 : MSG LAPD, MSG LAPB

└──────────────────┬──────────────────┘	SIMULATOR LAPB
└──────────────────┘	SIMULATOR LAPD

(3) モニタまたはシミュレーション画面のオープン

(コマンド) !OPEN ,name, size

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) name : オープンするモニタ/シミュレーション名を指
 定します。
 (?MON__INFO / ?SIM__INFOで読み出した名前)

 size : オープンするモニタ/シミュレーションのサイ
 ズを指定します。
 1 : 全画面 2 : 上半画面 3 : 下半画面
 4 : 左半画面 5 : 右半画面

指定するsizeは、モニタの場合 1~5 を指定して下さい。シミュレーションの場合 1~3 を指定して下さい。
上記の番号以外を指定すると、1 : 全画面 に指定されます。

(説明) モニタまたはシミュレーションを画面上に表示 (オープン) します。
 モニタ・データのセーブ・コマンド「SAVE_MON, SAVE_CHコマ
 ンド」、またはプリントアウトコマンド「PRINT コマ
 ンド」を実行するときは、必ず対応するモニタをオープンしてから実行して下さい。

シミュレーションを起動するときは、必ず対応するシミュレーション画面をオープンしてから実行して下さい。

(例) コマンド : !OPEN, MON1, 1
 応答 : OK

 コマンド : !OPEN, MSGLAPD, 1
 応答 : OK

(4) モニタまたはシミュレーション画面のクローズ

(コマンド) !CLOSE, name

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) name : クローズするモニタ/シミュレーション名を指定
 : します。
 : (?MON__INFO / ?SIM__INFOで読み出した名前)

(説明) モニタ/シミュレーション画面、画面上から削除(クローズ)
 : します。
 D5111 シリーズでは、システムソフトウェアがRev.F00以降の
 : み実行できます。

(例) MON1のモニタ画面をクローズします。
 コマンド : !CLOSE, MON1
 応答 : OK

(5) モニタの起動

(コマンド) !MON__RUN

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器に搭載されているすべてのモニタを起動させます。

(例) コマンド : !MON__RUN
 応答 : OK

(6) シミュレーションの起動

(コマンド) !SIM__RUN

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー
 NOTHING : シミュレーション機能がありません。

(説明) 本器で実行可能な全てのシミュレーションを起動させます。
 : シミュレーションの実行可能プログラム(オブジェクト)が存
 : 在しても、シミュレーションがオープン(!OPENコマンドを参
 : 照)されていないと実行されません。必ずオープンした後で実
 : 行して下さい。

(例) コマンド : !SIM__RUN
 応答 : OK

(7) モニタ/シミュレーションの停止

(コマンド) !STOP

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器で、現在起動している全てのモニタ/シミュレーションを
 停止させます。

(例) コマンド : !STOP
 応答 : OK

(8) 時刻の設定

(コマンド) !TIME, hh:mm:ss

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) hh : 時
 mm : 分
 ss : 秒

(説明) 本器内のシステム時刻の設定を行います。

(例) 時刻を 12 時 00 分 00 秒に設定します。
 コマンド : !TIME, 12:00:00
 応答 : OK

(9) 時刻の読み出し

(コマンド) ?TIME

(応答) hh:mm:ss : 正常終了

hh : 時
mm : 分
ss : 秒
NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器内のシステム時刻を読み出します。

(例) コマンド : ?TIME
 応答 : 12:05:51

(0) 日付の設定

(コマンド) !DATE, mm/dd/yy

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) mm : 月
 dd : 日
 yy : 年

(説明) 本器内のシステム日付の設定を実行します。

(例) 日付を1993年1月1日に設定します。
 コマンド : !DATE, 01/01/93
 応答 : OK

(1) 日付の読み出し

(コマンド) ?DATA

(応答) mm:dd:yy : 正常終了

 mm : 月
 dd : 日
 yy : 年

 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器内のシステム日付を読み出します。

(例) コマンド : ?DATA
 応答 : 01/01/93

(2) 出力データのデリミタ設定

(コマンド) !DELM, code

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) code : 1 (CRのみ)
 2 (CR+LF)

(説明) 応答の最後に出力されるデリミタを設定します。
 デフォルトはCR+LFです。

(例) 終了デリミタをCRに設定します。
 コマンド : !DELM, 1
 応答 : OK

⑬ ディレクトリの読み出し

(コマンド) ?DIR : 現在ディレクトリのリスト
 ?DIR, /directory : ディレクトリのリスト
 ?DIR, file_name : ファイルの確認
 ?DIR, -L : 現在ディレクトリのリスト (詳細)
 ?DIR, -L, /directory : ディレクトリのリスト (詳細)
 ?DIR, -L, file_name : ファイルの確認 (詳細)

(応答) ディレクトリ : 正常終了
 NG : エラー
 * 応答の最後には文字列で「EOF」が付加されます。

(パラメータ) /directory : ディレクトリを指定して下さい。
 (例) SDO:/DATA
 /DATA
 file_name : ファイル名を指定して下さい。
 -L : このフラグを指定すると詳細情報が出力され
 ます。

(説明) 本器のディレクトリを読み出します。
 応答の説明 : ディレクトリには ' / ' が付加されます。
 ボリューム名は、前後を ' [] ' で囲んで表
 示します。

(例) コマンド : ?DIR
 応答 : [VOLUME] DIR1/ DIR2/ FILE1 FILE2
 ボリューム名 ディレクトリ ファイル名

 コマンド : ?DIR, -L, USR_FILE
 応答 : USR_FILE 1993/11/09 13:16:48 2662 A
 [ボリューム名] 作成日時 サイズ 属性
 ディレクトリ/
 ファイル名

R : Read-only file
 H : Hidden file
 S : System file
 V : Volume label
 D : Sub-directory
 A : Archive bit

(14) 作業ディレクトリの変更

(コマンド) !CD, 作業ディレクトリ

(応答) OK : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) 作業ディレクトリは、絶対パスまたは相対パスを指定できます。
カレント・ドライブのディレクトリを変更するときは、デバイス名を省略できます。

デバイス名 SDO : 内蔵ハード・ディスク
FDO : 内蔵3.5inch フロッピー・ディスク

(説明) 本器のリモート作業用ディレクトリを設定します。

(例) コマンド : !CD, FDO:/DATA (絶対パス名指定)
応答 : OK

コマンド : !CD, DATA (相対パス名指定)
応答 : OK

(15) 作業ディレクトリの読み出し

(コマンド) ?CD

(応答) 作業ディレクトリ : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器のリモート作業用ディレクトリを読み出します。
作業ディレクトリとは、デバイス名が付加されたものです。

(例) コマンド : ?CD
応答 : SDO:/DATA

(16) ファイルの削除

(コマンド) !DEL, ファイル名

(応答) OK : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) ファイル名は、デバイス名を省略することができます。
デバイス名を省略すると、現在のパスからの相対となります。

(説明) 本器のファイルを削除します。

(例) コマンド : !DEL, FDO:FILE1 (絶対パス名指定)
応答 : OK

コマンド : !DEL, /DATA/FILE2 (相対パス名指定)
応答 : OK

(17) ディレクトリの作成

(コマンド) !MKDIR, ディレクトリ名

(応答) OK : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) ディレクトリ名は、デバイス名を省略することができます。
デバイス名を省略すると、現在のパスからの相対となります。

(説明) 本器内にディレクトリを作成します。

(例) コマンド : !MKDIR, FDO:/DIR1 (絶対パス名指定)
応答 : OK

コマンド : !MKDIR, /DATA/DIR2 (相対パス名指定)
応答 : OK

⑩ ディスクの読み出し

(コマンド) ?CHK
?CHK, -L
?CHK, -A
?CHK, デバイス名
?CHK, -L, デバイス名
?CHK, -A, デバイス名

(応答) ディスク情報 : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) -L : このフラグを指定すると詳細情報が出力され
ます。
-A : このフラグを指定すると使用可能ディスク容
量が出力されます。
デバイス名 : デバイス名を指定します。

(説明) 本器内のディスク容量情報が出力されます。
-Lフラグを指定すると応答の最後に文字列で「EOF」が付加さ
れます。

(例) コマンド : ?CHK, SD0:
応答 : 4984832, 4362240, 622592
コマンド : ?CHK, -L
応答 : Volume Label - D5112 -
4984832 byte(s) total disk space
4362240 byte(s) used disk space
622592 byte(s) available on disk

(19) モニタ・データの保存 (バイナリ形式)

(コマンド) !SAVE__MON, mon __name, start, stop, file__name

(応答) OK : 正常終了
 NOTHING : データがありません
 BUSY : モニタが動作中
 NG : エラー

(パラメータ) mon __name : 保存するモニタ名を指定します。
 (?MON__INFOで読み出したモニタ名)
 start : 保存する最初のデータ番号を指定します。
 ('\$'を指定すると、データ番号に 0が指定
 されます。)
 stop : 保存する最後のデータ番号を指定します。
 ('\$'を指定すると、すでに取り込んだデー
 タ番号の最後の番号が指定されます。)
 file__name : 保存するファイル名を指定します。
 (ファイル名の指定は、絶対パスでも相対パ
 スでも指定できます。)

(説明) モニタデータをバイナリ形式で保存します。
 ただし、モニタ機能の動作中は実行できません。
 (このコマンドを実行するときには、必ず「!OPEN コマンド」
 を実行して下さい。)

(例) MON1のモニタに取り込んだデータを全て保存します。
 コマンド : !SAVE__MON, MON1, \$, \$, SDO:/DATA/D__DATA
 応答 : OK

 MON1のモニタに取り込んだデータ番号 0から10までのデータを
 保存します。
 コマンド : !SAVE__MON, MON1, 0, 10, /DATA/B__DATA
 応答 : OK

(20) モニタ・データの保存 (文字形式)

(コマンド) !SAVE__CH, mon__name, start, stop, file__name

(応答) OK : 正常終了
 NOTHING : データがありません
 BUSY : モニタ動作中
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : セーブするモニタ名を指定します
 (?MON__INFOで読み出したモニタ名)
 start : セーブする最初のデータ番号を指定します。
 ('\$'を指定すると、データ番号に0が指定
 されます)
 stop : セーブする最後のデータ番号を指定します。
 ('\$'を指定すると、取り込んだデータの最
 後のデータ番号が指定されます。)
 file__name : セーブするファイル名を指定します。
 (ファイル名の指定は、絶対パスでも相対パ
 スでも指定できます。)

(説明) モニタ・データを文字形式で保存します。
 ただし、モニタ機能の動作中は実行できません。
 このコマンド実行する時は必ず「!OPEN コマンド」を実行して、
 対応するモニタをオープンしてから実行して下さい。

(例) MON1のモニタに取り込んだデータを全て保存します。
 コマンド : !SAVE__CH, MON1, \$, \$, SDO:/DATA/D__DATA
 応答 : OK

 MON1のモニタに取り込んだデータ番号が0～10までのデータを
 保存します。
 コマンド : !SAVE__CH, MON1, 0, 10, /DATA/B__DATA
 応答 : OK

(21) モニタ・データ保存処理の中止

(コマンド) !STOP__PRT, mon__name

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : 保存処理を中止するモニタ名を指定します。
 (?MON__INFOで読み出したモニタ名)

(説明) !SAVE__MON または、!SAVE__CHによりファイルに保存してい
 る処理を途中で中止します。

(例) MON1のモニタに取り込んだデータ保存処理を中止します。
 コマンド : !STOP__PRT, MON1
 応答 : OK

② モニタ・データ・ファイルの読み出し（バイナリ形式）

（コマンド） ?TYPE__BI, file__name

（応答） ASCII に変換したデータ : 正常終了
NG : エラー

（パラメータ） file__name : 読み出すファイル名を指定します。
（ファイル名の指定は、絶対パスでも相対パスでも指定できます。）

（説明） バイナリ・ファイルをASCII コードに変換して、EIA-232D
（RS-232C）ポートに出力します。
最後までデータを送出した後に文字列として「EOF」が出力されます。
このコマンドによって取り込んだデータをバイナリに変換し、
ファイルに保存すると、本器でファイルを読み込んで解析することができます。

（例） 本器のハードディスク内ファイルSD0:/DATA/D__DATAを読み込みます。

コマンド : ?TYPE__BI, SD0:/DATA/D__DATA
応答 : 0705101516181A004C41504400000000
20433030000002010000000000000001
0000000100000000000000400008564
0000000418FC69400000004FFFFFFF
00000013018000030000340040460000
000099FF00C17F000000130080000300
003404404600000009AC300C1730000
00340180002400003408404600000000
9B7C00C100000801010504038090A218
01836C020080700580303030307C0380
90A27D02918100000014008000040000
342C404600000009D3E00C10102
EOF

(23) モニタ・データ・ファイルの読み出し（文字形式）

(コマンド) ?TYPE__CH,file__name

(応答) データ文字列 : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) file__name : 読み出すファイル名を指定します。
 (ファイル名の指定は、絶対パスでも相対パスでも指定でき
 ます。)

(説明) モニタ・データ・ファイルをEIA-232D(RS-232C) に出力します。
 最後までデータを送出した後に文字列として「EOF」が出力さ
 れます。送出される文字列データは、シフトJIS コードです。
 このコマンドによって取り込んだデータをファイルに保存し、
 パソコンのエディタなどを使用して、解析することができます。

(例) D5111/D5112 の内蔵ハードディスク内にファイル
 SD0:/LST/D__LST を読み込みます。
 コマンド : ?TYPE__CH,SD0:/LST/D__LST
 応答 :

PAGE 01

TIME 11/19/93 15:07

ADVANTEST D5111(ISDN Protocol Analyzer) LAYER 2/3 DETAIL

BRI MONITOR 1 USER ---> NET USER <--- NET

No. 0000000 User > Net Length:3 Time 06/30 11:38:43.462
S A B M E SAPI:0 TEI:96 COMMAND P/F:P

No. 0000001 User < Net Length:3 Time 06/30 11:38:43.482
U A SAPI:0 TEI:96 RESPONSE P/F:F

No. 0000002 User > Net Length:36 Time 06/30 11:38:43.500
I SAPI:0 TEI:96 COMMAND P/F: N(R):0 N(S):0
08010105 04038090 A2180183 6C020080 70058030 3030307C 038090A2
7D029181
PD:Q.931 ORIG 呼番号:1 (呼番号長=1)
<呼設定 >

1	00000100	伝達能力	
2	00000011	内容長	: 3
3	1-----	拡張	: 最後
	-00-----	コーディング標準	: CCITT標準
	---00000	情報転送能力	: 音声
4	1-----	拡張	: 最後
	-00-----	転送モード	: 回線交換
	---10000	情報転送速度	: 64K bit/s
5	1-----	拡張	: 最後
	-01-----	レイヤ1識別	:
	---00010	レイヤ1プロトコル	: u-law

D 5 1 1 2 シリーズ
I S D N プロトコル・アナライザ
取扱説明書

```

1 00011000   チャンネル識別子
2 00000001   内容長                : 1
3 1-----   拡張                : 最後
  -0-----   インタフェース識別子有 : 暗黙
  --0-----   インタフェース種別    : 基本インタフェース
  ---0-----  予備                :
  ----0----   排他表示            : 変更可
  -----0--   Dチャンネル選択表示  : Dチャンネルでない
  -----11   情報チャンネル選択    : 任意チャンネル
1 01101100   発番号
2 00000010   内容長                : 2
3 0-----   拡張                : 継続
  -00-----   番号種別            : 不定
  ----0000   番号計画識別          : 不定
4 1-----   拡張                : 最後
  -00-----   表示識別子          : 表示許可
  ---000--   予備                :
  -----00   網検証識別子          : 網検証なし
1 01110000   着番号
2 00000101   内容長                : 5
3 1-----   拡張                : 最後
  -00-----   番号種別            : 不定
  ----0000   番号計画識別          : 不定
4 00110000   番号ディジット        : 0000
5 00110000
6 00110000
7 00110000

```

PAGE 02

USER	---	NET	USER	<---	NET

1	01111100	低位レイヤ整合性			
2	00000011	内容長		:	3
3	1-----	拡張		:	最後
	-00-----	コーディング標準		:	CCITT標準
	---00000	情報転送能力		:	音声
4	1-----	拡張		:	最後
	-00-----	転送モード		:	回線交換
	---10000	情報転送速度		:	64K bit/s
5	1-----	拡張		:	最後
	-01-----	レイヤ1識別		:	
	---00010	レイヤ1プロトコル		:	u-law
1	01111101	高位レイヤ整合性			
2	00000010	内容長		:	2
3	1-----	拡張		:	最後
	-00-----	コーディング標準		:	CCITT標準
	---100--	解釈法		:	最初
	-----01	表現法		:	高位レイヤ
4	1-----	拡張		:	最後
	-0000001	高位レイヤ特性識別		:	電話

EOF

⑳ 送出中のデータの中止

(コマンド) !DT_STOP

(応答) なし

(パラメータ) なし

(説明) ?TYPE__BIまたは、?TYPE__CHによりファイルを送出している
処理を途中で中止します。

(例) コマンド : !DT_STOP
 応答 : なし

㉑ モニタ動作の状態確認

(コマンド) ?MON__STAT, mon__name

(応答) STOPPED : 停止
 RUNNING : 動作中
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : 状態を確認するモニタ名を指定します。
 (?MON__INFOで読み出したモニタ名)

(説明) 本器に搭載されているモニタの動作状態を読み出します。
モニタが動作中か停止中かの情報のみを必要なときは、本コマ
ンドを使用して下さい。詳細な情報が必要な場合は、
"?MON__STAT1"コマンドを使用して下さい。

(例) コマンド : ?MON__STAT, MON1
 応答 : STOPPED

㉒ モニタ動作の状態確認

(コマンド) ?MON__STAT1, mon__name

(応答) RUNNING : 動作中
 BUSY : 翻訳中
 NO_TRACE : 翻訳タスクがない
 NOTHING : データなし
 STOPPED : 停止中(正常)
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : 状態を確認するモニタ名を指定します。
 (?MON__INFOで読み出したモニタ名)

(説明) 本器に搭載されているモニタの状態を読み出します。
?MON__STATコマンドより詳細な状態が確認できます。

(例) コマンド : ?MON__STAT1, MON1
 応答 : STOPPED

⑦ モニタ・データの個数読み出し

(コマンド) ?MON__RANGE, mon__name

(応答) モニタ・データ個数 : 正常終了
(桁数は8桁。数字の前はスペースで埋められています。)
BUSY : 動作中
NOTHING : データなし
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : モニタ・データの個数を読み出すモニタ名を指定します。
(?MON__INFOで読み出したモニタ名)

(説明) モニタで取り込んだデータの個数を読み出します。
ただし、モニタ機能の動作中は実行できません。

(例) コマンド : ?MON__RANGE, MON1
応答 : 70
この例では、6キャラクタ分スペースが入っていることを下線 で示しています。

⑧ モニタ起動時刻の読み出し

(コマンド) ?RUN__TIME, mon__name

(応答) 起動した時刻 : 正常終了
BUSY : 動作中
NOTHING : データなし
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : 時刻を読み出すモニタ名を指定します。
(?MON__INFOで読み出したモニタ名)

(説明) モニタを起動した時刻を読み出します。
ただし、モニタ機能の動作中は実行できません。

(例) コマンド : ?RUN__TIME, MON1
応答 : 06/30/93/11:38:39.520
月/日/年/時:分:秒.ミリ秒

(29) 最新データ時刻の読み出し

(コマンド) ?END__TIME, mon__name

(応答) 最新データの時刻 : 正常終了
 BUSY : 動作中
 NOTHING : データなし
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : 時刻を読み出すモニタ名を指定します。
 (?MON__INFOで読み出したモニタ名)

(説明) モニタで取り込んだデータの最新データ時刻を読み出します。
 ただし、モニタ機能の動作中は実行できません。

(例) コマンド : ?END__TIME, MON1
 応答 : 06/30/93/11:38:39.520
 月/日/年/時:分:秒.ミ秒

(30) 最古データ時刻の読み出し

(コマンド) ?START__TIME, mon__name

(応答) 最古データの時刻 : 正常終了
 BUSY : 動作中
 NOTHING : データなし
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : 時刻を読み出すモニタ名を指定します。
 (?MON__INFOで読み出したモニタ名)

(説明) モニタで取り込んだデータの最古のデータの時刻を読み出します。

(例) コマンド : ?START__TIME, MON1
 応答 : 06/30/93/11:38:39.520
 月/日/年/時:分:秒.ミ秒

③1 時刻によるデータ番号の読み出し

(コマンド) ?TM__SEARCH, mon__name, mm/dd/yy/hh:mm:ss.ms

(応答) サーチしたフレーム番号 : 正常終了
(桁数が8桁で数字の前をスペースでうめた数字が返されます。)

BUSY : 動作中
NOTHING : データなし
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : フレーム番号を読み出すモニタ名を指定します。
(?MON__INFOで読み出したモニタ名)
mm/dd/yy/hh:mm:ss.ms : サーチする時刻を指定します。

(説明) 指定した時刻に一番近いデータの番号を読み出します。ただし、指定した時刻がモニタが起動した時刻より前の時刻を指定すると、エラーになります。このコマンドは、モニタ機能の動作中は実行できません。

(例) コマンド : ?TM__SEARCH, MON1, 06/30/93/11:38:43.627
月/日/年/時:分:秒.ミ秒
応答 : 5
この例では、7キャラクタ分のスペースが入っていることを下線5で示しています。

③2 セットアップ(測定条件)データの読み込み

(コマンド) !LOAD__SET, mon__name, file__name

(応答) OK : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : 読み込むモニタ名を指定します。
(?MON__INFOで読み出したモニタ名)
file__name : 読み込むファイル名を指定をします。
(ファイルの指定は、絶対パスでも相対パスでも指定できます。)

(説明) 本器内にセットアップ・データを読み込みます。

(例) 本器内のMON1モニタにセットアップ・データを読み込みます。
コマンド : !LOAD__SET, MON1, SDO:/SET/D__SETUP
応答 : OK

83 セットアップ（測定条件）データの保存

(コマンド) !SAVE__SET, mon__name, file__name

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : 保存するモニタ名を指定します。
 (?MON__INFOで読み出したモニタ名)
 file__name : 保存するファイル名を指定します。
 (ファイルの指定は、絶対パスでも相対パス
 でも指定できます。)

(説明) セットアップ・データを保存します。

(例) MON1モニタのセットアップ・データを保存します。
 コマンド : !SAVE__SET, MON1, SDO:/SET/D__SETUP
 応答 : OK

84 シミュレーション動作の状態確認

(コマンド) ?SIM__STAT, sim__name

(応答) STOPPED : 停止
 RUNNING : 動作中
 NG : エラー
 NOTHING : シミュレーション機能がありません。

(パラメータ) sim__name : 状態を確認するシミュレーション名を指定し
 ます。
 (?SIM__INFOで読み出したシミュレーション
 名)

(説明) 本器に搭載されているシミュレーションの動作状態を読み出し
 ます。

(例) コマンド : ?SIM__STAT, MSGLDAP
 応答 : STOPPED

85 シミュレーション・メッセージの読み込み

(コマンド) !LOAD__MSG, sim__name, file__name

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー
 NOTHING : シミュレーション機能がありません。

(パラメータ) sim__name : ロードするシミュレーション名を指定します。
 (?SIM__INFOで読み出したシミュレーション名)

 file__name : ロードするファイル名を指定します。
 (ファイルの指定は、絶対パスでも相対パスでも指定できます。)

(説明) シミュレーション・メッセージ・データを読み込みます。

(例) MSGLDAP のシミュレーションにメッセージ・データを読み込みます。
 コマンド : !LOAD__MSG, MSGLDAP, SDO:/MSG/NTSIM1.MSG
 応答 : OK

86 シミュレーションのオブジェクト (実行形式のプログラム) の読み込み

(コマンド) !LOAD__OBJ, sim__name, file__name

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー
 NOTHING : シミュレーション機能がありません。

(パラメータ) sim__name : 読み込むシミュレーション名を指定します。
 (?SIM__INFOで読み出したシミュレーション名)

 file__name : 読み込むファイル名を指定します。
 (ファイルの指定は、絶対パスでも相対パスでも指定できます。)

(説明) シミュレーション・オブジェクト (実行形式のプログラム) を読み込みます。

(例) MSGLDAP のシミュレーションにオブジェクトを読み込みます。
 コマンド : !LOAD__OBJ, MSGLDAP, SDO:/PRG/NTSIM1.OBJ
 応答 : OK

88 モニタ・データのプリントアウト

(コマンド) !PRINT, mon__name, start, stop

(応答) OK : 正常終了
 NOTHING : データがありません。
 BUSY : モニタが動作中
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : プリントアウトするモニタ名を指定します。
 (?MON__INFOで読み出したモニタ名)
 start : プリントアウトする最初のデータ番号を指定
 します。
 (' \$ ' 指定すると、データ番号に 0 [ゼロ]
 が指定されます。)
 stop : プリントアウトする最後のデータ番号を指定
 します。
 (' \$ ' 指定すると、取り込んだデータの最後
 のデータ番号が指定されます。)

(説明) モニタ・データをプリントアウトします。
 ただし、モニタ機能の動作中は実行できません。

(注) リモートからは、プリンタの接続状態を知ることができ
ませんので、このコマンドを実行するときは、必ずプリン
タを接続した状態で実行して下さい。

(例) MON1のモニタに取り込んだデータをすべてプリントアウトします。
 コマンド : !PRINT, MON1, \$, \$
 応答 : OK

 MON1のモニタに取り込んだデータのデータ番号 0~10までをプ
 リントアウトします。
 コマンド : !PRINT, MON1, 0, 10
 応答 : OK

89 プリンタ・タイプの設定

(コマンド) !PR__TYPE, printer__name

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) printer__name : EPSON
 NEC
 OTHERS

(説明) プリンタ・タイプの設定を行います。

(例) プリンタタイプをNEC に設定します。
 コマンド : !PR__TYPE, NEC
 応答 : OK

(40) プリンタ・タイプの読み出し

(コマンド) ?PR__TYPE

(応答) プリンタ・タイプ : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器内のプリンタ・タイプの読み出しを行います。

(例) コマンド : ?PR__TYPE
 応答 : NEC

(41) 搭載HDLC系ポートの読み出し

(コマンド) ?HDLC__PORT

(応答) 搭載ポート名 : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器に搭載されているHDLC系ポートの名前を読み出します。
 また、搭載されているインタフェースの種類・枚数により応答
 が異なります。

 基本1枚、一次群1枚 → BR11, PR11
 基本2枚 → BR11, BR12

(例) コマンド : ?HDLC__PORT
 応答 : BR11, PR11

(42) レイヤ1情報取得モードの読み出し

(コマンド) ?L1INFO

(応答) OFF : レイヤ1情報を取得しないモードです。
 ON : レイヤ1情報を取得するモードです。
 NOTHING : レイヤ1情報は取得できません。

(パラメータ) なし

(説明) レイヤ1情報取得モードを読み出します。

(例) コマンド : ?L1INFO
 応答 : ON

(43) レイヤ1情報取得モードの設定

(コマンド) !L1INFO, on/off

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) on/off : OFF
 : ON

(説明) レイヤ1情報取得モードを設定します。

(例) レイヤ1情報取得モードをONに設定します。
 コマンド : !L1INFO, ON
 応答 : OK

(44) 基本インタフェース終端抵抗の読み出し

(コマンド) ?TERM, port__name

(応答) OFF : OFF
 50 : 50Ω
 100 : 100Ω
 NG : エラー

(パラメータ) port__name : 搭載基本インタフェース名
 ?HDLC_PORTコマンドで読み出した名前
 (BRI1またはBRI2)

(説明) 基本インタフェース終端抵抗値を読み出します。

(例) 基本インタフェース1の終端抵抗値を読み出します。
 コマンド : ?TERM, BRI1
 応答 : 50

(45) 基本インタフェース終端抵抗の設定

(コマンド) !TERM, port__name, val

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) port__name : 搭載基本インタフェース名
 ?HDLC__PORTコマンドで読み出した名前
 (BR11またはBR12)

 val : OFF
 50
 100

(説明) 基本インタフェース終端抵抗の値を設定します。

(例) 基本インタフェース1の終端抵抗を50Ωに設定します。
 コマンド : !TERM, BR11, 50
 応答 : OK

(46) 基本インタフェース接続形態の読み出し

(コマンド) ?WIRING, port__name

(応答) SHORT PASSIVE BUS : 短距離受動バス
 EXTENDED PASSIVE BUS : 延長受動バス
 POINT TO POINT : ポイント・ツー・ポイント
 NG : エラー

(パラメータ) port__name : 搭載基本インタフェース名
 ?HDLC__PORTコマンドで読み出した名前
 (BR11またはBR12)

(説明) 基本インタフェース接続形態を読み出します。

(例) 基本ポート1の接続形態を読み出します。
 コマンド : ?WIRING, BR11
 応答 : SHORT PASSIVE BUS

(47) 基本インタフェース接続形態の設定

(コマンド) !WIRING, port__name, type

(応答) OK : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) port__name : 搭載基本インタフェース名
?HDLC__PORTコマンドで読み出した名前
(BR11またはBR12)

type : SHORT
EXTENDED
POINT

(説明) 基本インタフェース接続形態を設定します。

(例) 基本インタフェース1の接続形態を短距離受動バスに設定しま
す。
コマンド : !WIRING, SHORT
応答 : OK

(48) メモリ使用モードの読み出し

(コマンド) ?MEM__MD

(応答) SINGLE : ハード・ディスク、またはメモリをSINGLEモー
ドで使用しています。
REPEAT : ハード・ディスク、またはメモリをREPEATモー
ドで使用しています。
NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) メモリの使用モードを読み出します。
[2.1.3 コンフィグレーションの設定]を参照して下さい。

(例) コマンド : ?MEM__MD
応答 : REPEAT

(49) メモリ使用法の設定

(コマンド) !MEM__MD, mem__mode

(応答) OK : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) mem__mode : SINGLE
EPEAT

(説明) メモリの使用法を設定します。
[2.1.3 コンフィグレーションの設定] を参照して下さい。

(例) メモリの使用方法をREPEATに設定します。
コマンド : !MEM__MD, REPEAT
応答 : OK

(50) ハード・ディスク使用方法の読み出し

(コマンド) ?DISK__CON

(応答) OFF : 使用していない。
REALTIME : REALTIMEに設定されている。
(D5111シリーズのみ)
SINGLE : SINGLEに設定されている。
DUAL : DUALに設定されている。
NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) ハード・ディスクの使用方法を読み出します。
[2.1.3 コンフィグレーションの設定] を参照して下さい。

(例) コマンド : ?DISK__CON
応答 : DUAL

(51) ハード・ディスク使用法の設定

(コマンド) !DISK__CON,disk__mode

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) disk__mode : OFF
 SINGLE
 DUAL

(説明) ハード・ディスク使用方法を設定します。
 REALTIMEモードの設定はできません。
 [2.1.3 コンフィグレーションの設定]を参照して下さい。

(例) ハード・ディスクを2つのモニタで使用します。
 コマンド : !DISK__CON,DUAL
 応答 : OK

(52) モニタ・データ取得ハード・ディスクの読み出し

(コマンド) ?DISK__DRV

(応答) SD0 : 内蔵ハード・ディスク
 SD1 : 外付けハード・ディスク
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) モニタ・データ取得ハード・ディスクを読み出します。
 [2.1.3 コンフィグレーションの設定]を参照して下さい。

(例) コマンド : ?DISK__DRV
 応答 : SD0

(53) モニタ・データ取得ハード・ディスクの設定

(コマンド) !DISK__DRV,disk__type

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) disk__type : SDO (内蔵ハード・ディスク)
 SD1 (外付けハード・ディスク)

(説明) モニタ・データ取得ハード・ディスクを設定します。
 [2.1.3 コンフィグレーションの設定]を参照して下さい。

(例) モニタ・データ取得に内蔵ハード・ディスクを設定します。
 コマンド : !DISK__DRV,SDO
 応答 : OK

(54) モニタ・データ取得エリア1のモニタ名読み出し

(コマンド) ?AREA1

(応答) モニタ名 : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) モニタ・データ取得エリア1のモニタ名を読み出します。
 [2.1.3 コンフィグレーションの設定]を参照して下さい。

(例) コマンド : ?AREA1
 応答 : MON1

(55) モニタ・データ取得エリア1 のモニタ設定

(コマンド) !AREA1, mon__name

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : OFF
 MON1
 MON2
 MON3
 MON4
 MONV
 MONR

(説明) モニタ・データ取得エリア1 のモニタを設定します。
 [2.1.3 コンフィグレーションの設定] を参照して下さい。
 ?MON__INFOで読み出した名前以外のモニタ名を指定すると、エ
 ラーになります。
 また、エリア2 に設定されているモニタ名と同じ設定はできま
 せん。

(例) モニタ・データ取得エリア1 にMON2モニタを設定します。
 コマンド : !AREA1, MON2
 応答 : OK

(56) モニタ・データ取得エリア2 のモニタ名読み出し

(コマンド) ?AREA2

(応答) モニタ名 : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) モニタ・データ取得エリア2 のモニタ名を読み出します。
 [2.1.3 コンフィグレーションの設定] を参照して下さい。

(例) コマンド : ?AREA2
 応答 : MON1

(57) モニタ・データ取得エリア2 のモニタ設定

(コマンド) !AREA2, mon__name

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : OFF
 MON1
 MON2
 MON3
 MON4
 MONV
 MONR

(説明) モニタ・データ取得エリア2 のモニタを設定します。
 [2.1.3 コンフィグレーションの設定] を参照して下さい。
 ?MON__INFOで読み出した名前以外のモニタ名を指定すると、エ
 ラーになります。
 また、エリア1 に設定されているモニタ名と同じ設定はできま
 せん。

(例) モニタ・データ取得エリア2 にMON1モニタを設定します。
 コマンド : !AREA2, MON1
 応答 : OK

(58) ハード・ディスク分割比率の読み出し

(コマンド) ?RATIO

(応答) 0 : 1:1
 1 : 1:2
 2 : 1:4
 3 : 1:8
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) ハード・ディスク分割比率を読み出します。
 [2.1.3 コンフィグレーションの設定] を参照して下さい。

(例) コマンド : ?RATIO
 応答 : 0

(59) ハード・ディスク分割比率の設定

(コマンド) !RATIO, ratio

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) ratio : 0 ⇒ 1:1
 1 ⇒ 1:2
 2 ⇒ 1:4
 3 ⇒ 1:8

(説明) ハード・ディスク分割比率を設定します。
 [2.1.3 コンフィグレーションの設定]を参照して下さい。

(例) ハード・ディスク分割比率を1 : 1に設定します。
 コマンド : !RATIO, 0
 応答 : OK

(60) 2M-CMIインタフェースの保護段数(LOSS)値の読み出し

(コマンド) ?LOSS, port_name

(応答) 1 : 1
 2 : 2
 NG : エラー

(パラメータ) port_name : 搭載インタフェース名

 ?HDLC_PORTコマンドで読み出した名前
 (CMI1またはCMI2)

(説明) 2M-CMIインタフェースの保護段数(LOSS)値を読み出します。

(例) 2M-CMIインタフェース1の保護段数(LOSS)値を読み出します。
 コマンド : ?LOSS, CMI1
 応答 : 1

(61) 2M-CMIインタフェースの保護段数(LOSS)値の設定

(コマンド) !LOSS, port__name, loss__val

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) port__name : 搭載インタフェース名
 ?HDLC__PORTコマンドで読み出した名前
 (CMI1またはCMI2)

 loss__val : 1
 2

(説明) 2M-CMIインタフェースの保護段数(LOSS)値を設定します。

(例) 2M-CMIインタフェース1の保護段数(LOSS)値を1に設定します。
 コマンド : !LOSS, CMI1, 1
 応答 : OK

(62) HDLC系モニタのモニタ可能なインタフェース名の読み出し

(コマンド) ?MON__PINFO, mon__name

(応答) モニタ可能インタフェース名 : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定しま
 す。

(説明) パラメータmon__nameで指定されたモニタが、どのインタフェ
 ースに対してモニタ可能かを読み出します。
 パラメータmon__nameに MONV, MONRは指定できません。

(例) コマンド : ?MON__PINFO, MON1
 応答 : BR11, PRI1, PRI2

BR11 基本インタフェース1
BR12 基本インタフェース2
PRI1 一次群インタフェース1
PRI2 一次群インタフェース2
CMI1 2M-CMIインタフェース1
CMI2 2M-CMIインタフェース2

(63) HDLC系モニタのモニタ対象インタフェースの読み出し

(コマンド) ?MON__INTR, mon__name

(応答) インタフェース名 : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定します。

(説明) パラメータ mon__name で指定されたモニタに対して、設定されているモニタ対象インタフェースを読み出します。
mon__name には MONV, MONR は設定できません。

(例) コマンド : ?MON__INTR, MON1
応答 : BR11

BR11 基本インタフェース1
BR12 基本インタフェース2
PRI1 一次群インタフェース1
PRI2 一次群インタフェース2
CMI1 2M-CMIインタフェース1
CMI2 2M-CMIインタフェース2

(64) HDLC系モニタのモニタ対象インタフェースの設定

(コマンド) !MON__INTR, mon__name, intr

(応答) OK : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定します。
MON1
MON2
MON3
MON4

intr : インタフェース名を指定します。
BR11
BR12
PRI1
PRI2
CMI1
CMI2

(説明) パラメータ mon__name で指定されたモニタに対して、モニタするインタフェースを設定します。
mon__name には MONV, MONR は設定できません。

(例) MON1 モニタに一次群インタフェース1 を設定します。
コマンド : !MON__INTR, MON1, PRI1
応答 : OK

(65) HDLC系モニタの取得チャンネルの読み出し

(コマンド) ?MON__CHAN, mon__name

(応答) チャンネル名 : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定します。

(説明) パラメータ mon__name で指定されたモニタに対して、設定されているモニタ取得チャンネルを読み出します。
パラメータ mon__name に MONV, MONR は指定できません。

(例) コマンド : ?MON__CHAN, MON1
応答 : B1

基本インタフェース	D, B1, B2
一次群インタフェース	B1, B2, ~B23, B24/D
2M-CMIインタフェース	CH1, CH2, ~CH30, TS16

(66) HDLC系モニタの取得チャンネルの設定

(コマンド) !MON__CHAN, mon__name, channel

(応答) OK : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定しす。
MON1
MON2
MON3
MON4

channel : チャンネル名を指定します。
基本インタフェース D, B1, B2
一次群インタフェース B1, B2, ~B23, B24/D
2M-CMIインタフェース CH1, CH2, ~CH30, TS16

(説明) パラメータ mon__name で指定されたモニタに対して、モニタ取得チャンネルを設定します。
パラメータ mon__name に MONV, MONR は設定できません。

(例) MON1のモニタ取得チャンネルをB1に設定します。
コマンド : !MON__CHAN, MON1, B1
応答 : OK

(67) HDLC系モニタの翻訳プロトコルの読み出し

(コマンド) ?PROTOCOL, mon__name

(応答) プロトコル名 : 正常終了
LAPD
LAPB8
LAPB128
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定します。

(説明) パラメータ mon__name で指定されたモニタに対して、設定されている翻訳プロトコルを読み出します。
パラメータ mon__name に MONV, MONR は指定できません。

(例) コマンド : ?PROTOCOL, MON1
応答 : LAPD

(68) HDLC系モニタの翻訳プロトコルの設定

(コマンド) !PROTOCOL, mon__name, proto

(応答) OK : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定します。
MON1
MON2
MON3
MON4

proto : プロトコル名を指定します。
LAPD
LAPB8
LAPB128

(説明) パラメータ mon__name で指定されたモニタに対して、翻訳プロトコルを設定します。
パラメータ mon__name に MONV, MONR は設定できません。

(例) MON1のモニタのプロトコルを LAPD に設定します。

コマンド : !PROTOCOL, MON1, LAPD
応答 : OK

(69) HDLC系モニタの翻訳フォーマットの読み出し

(コマンド) ?MON__TRANS, mon__name

(応答) 翻訳フォーマット名 : 正常終了
NG : エラー

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定します。

(説明) パラメータ mon__name で指定されたモニタに対して、設定されている翻訳フォーマットを読み出します。
パラメータ mon__name に MONV, MONR は指定できません。

(例) コマンド : ?MON__TRANS, MON1
応答 : LAYER2+3 (JPN) TYPE A

応答一覧 : LAYER2 (SEQ)
LAYER3 (SEQ)
LAYER2 +3 (SEQ) TYPE A
LAYER2 +3 (SEQ) TYPE B
LAYER2 +3 (SEQ) TYPE C
LAYER2 +3 TYPE A
LAYER2 +3 TYPE B
LAYER2 +3 (JPN) TYPE A
LAYER2 +3 (JPN) TYPE B
NO TRANSLATE ALL
NO TRANSLATE SHORT

(70) HDLC系モニタの翻訳フォーマットの設定

(コマンド) !MON__TRANS, mon__name, format

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定しま
 す。
 MON1
 MON2
 MON3
 MON4

 format : フォーマット名を指定します。
 L2 ⇒ LAYER2 (SEQ)
 L3 ⇒ LAYER3 (SEQ)
 L2__3SA ⇒ LAYER2+3 (SEQ) TYPE A
 L2__3SB ⇒ LAYER2+3 (SEQ) TYPE B
 L2__3SC ⇒ LAYER2+3 (SEQ) TYPE C
 L2__3A ⇒ LAYER2+3 TYPE A
 L2__3B ⇒ LAYER2+3 TYPE B
 L2__3JA ⇒ LAYER2+3 (JPN) TYPE A
 L2__3JB ⇒ LAYER2+3 (JPN) TYPE B
 NO__TNSA ⇒ NO TRANSLATE ALL
 NO__TNSS ⇒ NO TRANSLATE SHORT

(注) LAYER2 + 3 (SEQ) TYPE Cの設定は、翻訳プロトコルが
LAPD のときのみ設定できます。

(説明) パラメータ mon__name で指定されたモニタに対して、翻訳フ
 ォーマットを設定します。
 パラメータ mon__name に MONV, MONR は設定できません。

(例) MON1のモニタ翻訳フォーマットを、LAYER2(SEQ) に設定します。
 コマンド : !MON__TRANS, MON1, L2
 応答 : OK

(71) HDLC系モニタの翻訳データ・コードの読み出し

(コマンド) ?TRANS__CD, mon__name

(応答) 翻訳コード名 : 正常終了
 HEX
 ASCII
 JIS8
 EBCDIC

NG : エラー
 翻訳フォーマットがコードの設定がで
 きないモードに設定されているときは、NGが返
 されます。

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定します。

(説明) パラメータmon__nameで指定されたモニタに対して、設定され
 ている翻訳データ・コードを読み出します。
 パラメータmon__nameにMONV, MONR は指定できません。

(例) コマンド : ?TRANS__CD, MON1
 応答 : HEX

(72) HDLC系モニタ翻訳コードの設定

(コマンド) !TRANS__CD, mon__name, code

(応答) OK : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) mon__name : ?MON__INFOで読み出したモニタ名を指定します。
 MON1
 MON2
 MON3
 MON4

 code : 翻訳コード名を指定します。
 HEX
 ASCII
 JIS8
 EBCDIC

(説明) パラメータmon__nameで指定されたモニタに対して、翻訳データコードを設定します。
 パラメータmon__nameにMONV, MONR は設定できません。

(例) MON1のモニタ翻訳コードをHEX に設定します。
 コマンド : !TRANS__CD, MON1, HEX
 応答 : OK

(73) リモート・コマンドの版数(Revision)の読み出し

(コマンド) ?REMOTE__REV

(応答) Revision情報 : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) リモート・システムの版数を読み出します。

(例) コマンド : ?REMOTE__REV
 応答 : A00

(74) 本器のシステム・ソフトウェア版数(Revision)の読み出し

(コマンド) ?SYS__REV

(応答) Revision情報 : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器のシステム・ソフトウェア版数を読み出します。

(例) コマンド : ?SYS__REV
 応答 : F00

(75) 本器のメインROM 版数(Revision)の読み出し

(コマンド) ?MAIN__REV

(応答) Revision情報 : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器のメインROM の版数を読み出します。

(例) コマンド : ?MAIN__REV
 応答 : A00

(76) 本器のローカルROM 版数(Revision)の読み出し

(コマンド) ?LOCAL__REV

(応答) Revision情報 : 正常終了
 NG : エラー

(パラメータ) なし

(説明) 本器のローカルROM 版数を読み出します。

(例) コマンド : ?LOCAL__REV
 応答 : A00

9. プリンタとハード・ディスク

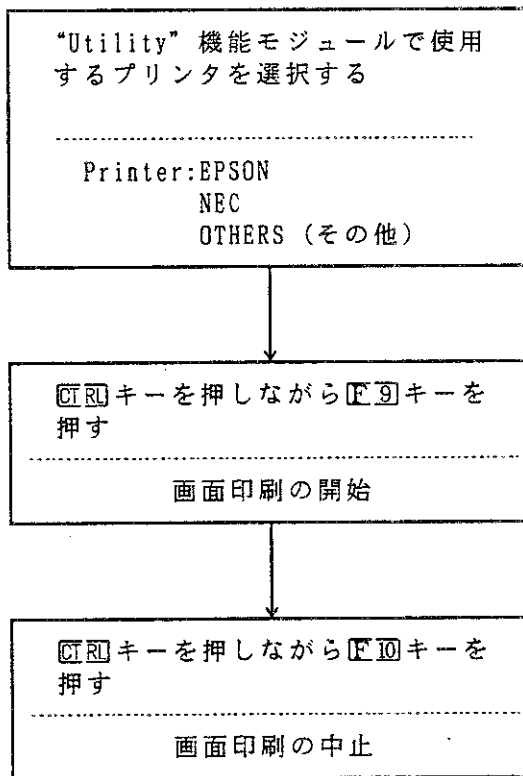
この章では、プリンタの使い方とハード・ディスクについて説明しています。

9.1 プリンタ出力

本器は画面を直接プリンタに印字したり、翻訳データ、シミュレーション・プログラムなどを印字し記録することが可能です。

9.1.1 画面の印刷

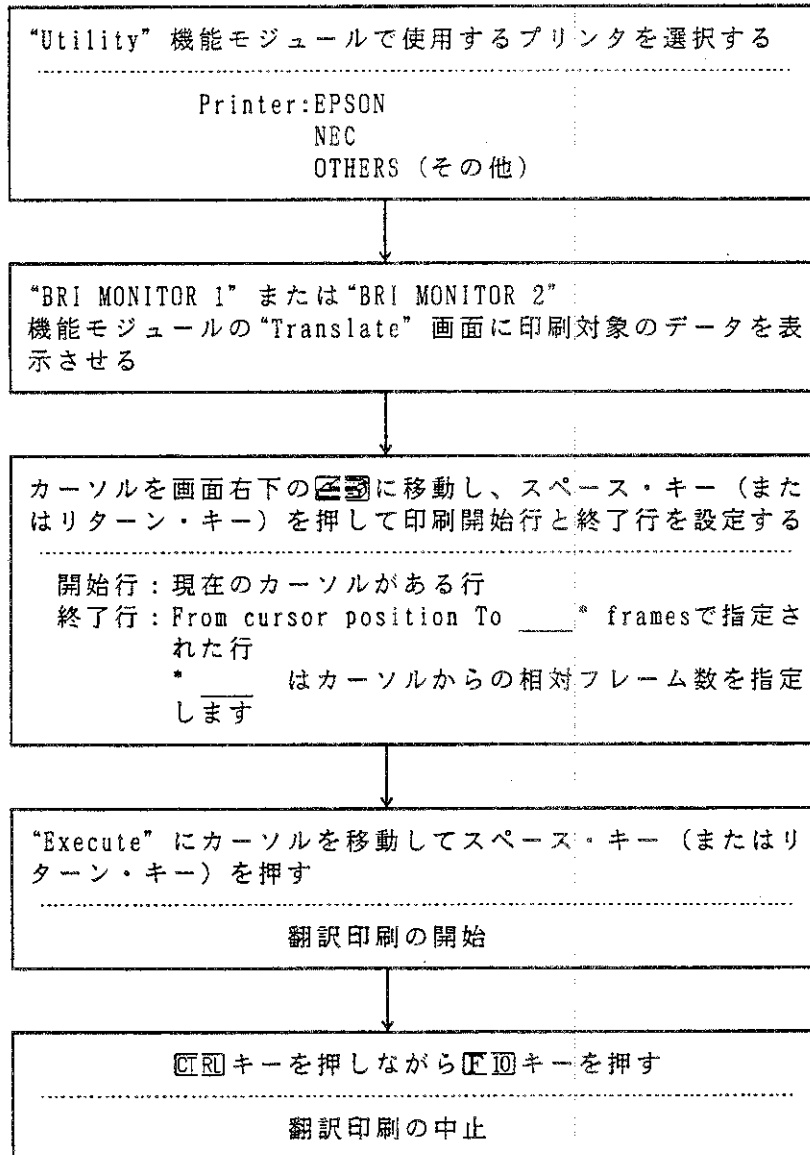
画面の印刷は、いつでも行うことができます。



(注) OTHERSでは、画面の印刷はできません。

9.1.2 翻訳データの印刷およびディスクへの保存

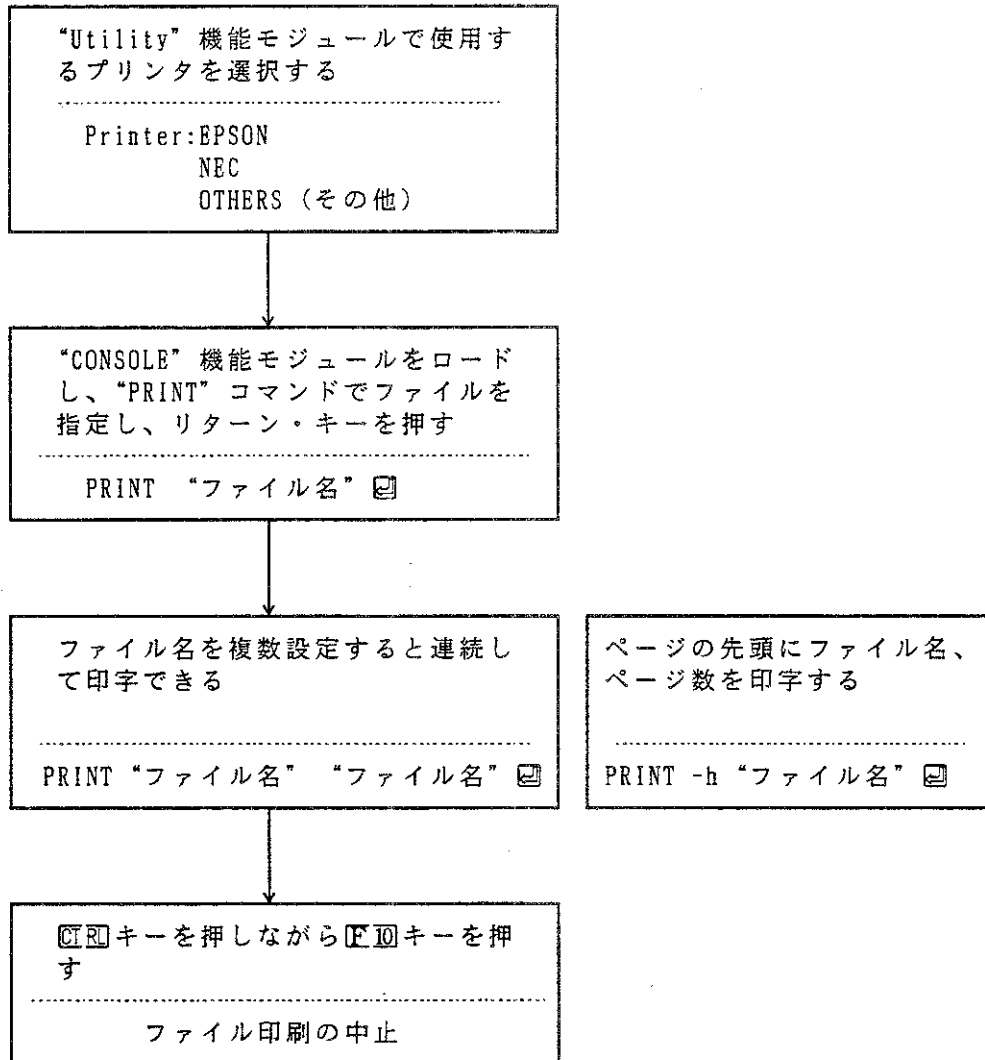
翻訳データは必要な行数だけ印字、またはディスクへ保存をすることができます。印刷中に印刷を中止できますが、プリンタ内にバッファされたデータは印字されるので停止するまでに時間がかかります。



(注) プリンタで印刷するときは、Output device をPRINTER に設定します。
ディスクに保存するときは、Output device をDISKに設定します。ディスクに保存するときは、Fileにてファイル名を指定して下さい。

9.1.3 コンソールからの印刷

コンソールからはMS-DOSファイルを印字出力します。この場合はファイルすべてを印刷します。



9.1.4 印刷時の留意点

プリンタへ印刷すると、内蔵ハード・ディスク内に一時的なファイルが作成されます。このとき、内蔵ハード・ディスクに十分な空き容量がないと [図9-1] のようなエラー・メッセージ「書き込みエラーが発生しました。」が表示されます。エラー・メッセージが表示されたときは、[7. コンソール] を参照し、chkdsk コマンドで内蔵ハード・ディスクの空き容量を確認して下さい。

[図9-1] のエラー・メッセージが表示されると、内蔵ハード・ディスクのPFTMP ディレクトリ内に一時的なファイルが作成されるので、コンソール機能の del コマンドで一時的なファイルを削除します。そのファイル名は、SD0:/PFTMP/PF*****.LST となっています(***** は、ファイル作成時の時分秒)。

一時的なファイルを削除してもエラー・メッセージが表示される場合は、不必要なユーザ・ファイル (ユーザが保存したモニタ・データなど) を削除して下さい。

[図9-2] に内蔵ハード・ディスクの容量確認と一時的なファイルの確認・削除例を示します。

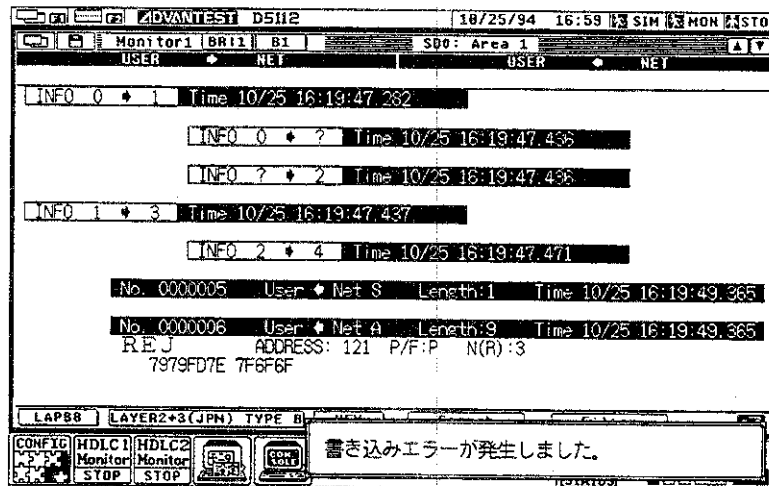


図 9 - 1 プリンタ出力時のエラー・メッセージ

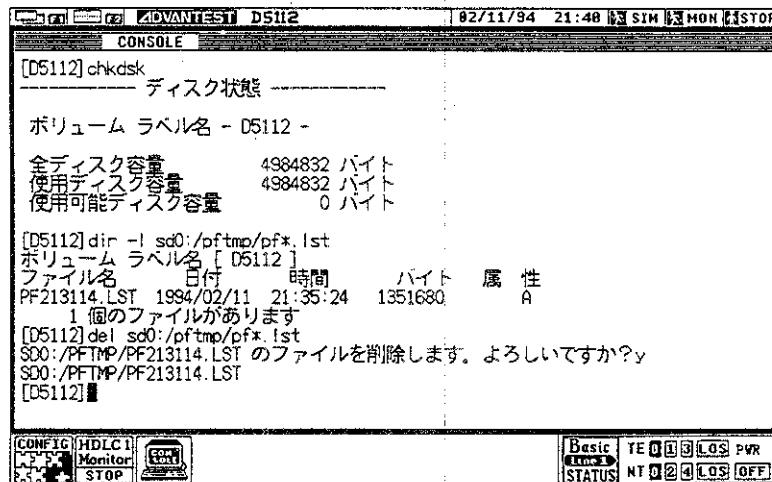


図 9 - 2 内蔵ハード・ディスク容量の確認と一時的ファイルの確認・削除

9.2 ハード・ディスク

9.2.1 システムのインストール

本器は、ハード・ディスク内にシステム・プログラムがインストールされた状態で出荷されます。従って、電源スイッチをオンにすると直ちに使用できます。しかし、何らかの理由でディスク内のシステム・プログラムが破壊した場合や、ハード・ディスク内のファイルのリード/ライト時にI/Oエラー・メッセージが頻繁に出るようになった場合には、改めてシステム・プログラムをインストールする必要があります。以下にシステム・プログラムをフロッピー・ディスクからハード・ディスクへロードする方法を説明します。

< 操作手順 >

- ① 電源スイッチをオフにします。
- ② 本器右側面にあるフロッピー・ディスク・ドライブへシステム・ディスク(1/3)を挿入し、電源スイッチをオンにします。
- ③ ***** Please insert No.2 disk ***** と表示されたら、システム・ディスク(1/3)を取り出し、システム・ディスク(2/3)を挿入します。
- ④ ***** Please insert No.3 disk ***** と表示されたら、システム・ディスク(2/3)を取り出し、システム・ディスク(3/3)を挿入します。
- ⑤ System Configuration画面表示になったら **[F1]** キーを押し、**[▲▼]** キーで **CONSOLE** の位置にカーソルを移動し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押し、コンソール画面になります。
- ⑥ ハード・ディスクの初期化 ([図2-3]と[7.1⑨ hformatコマンド] を参照)
 - (a) HFORMAT と入力し、リターン・キーを押しします。
 - (b) 「Y/N」と初期化確認の表示になったらYを入力し、リターン・キーを押しします。
 - (c) 「ラベルを11文字以内で入力して下さい。」と表示されたら、任意なラベル名(11文字以内)を入力し、リターン・キーを押しします。
 - (d) 「ディスク・トレース領域 (最大100Mバイト):」と表示されたら、トレース・データ用領域 (データ取り込み領域) の容量を1~100の整数値で入力し、リターン・キーを押しします。
 - (e) 「フォーマット中」と表示され、約6分30秒たつと「終了しました」という表示になり、ハード・ディスクの初期化が完了します。

注意

HFORMAT を実行すると、ハード・ディスク内の全ファイルが消去されます。

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

9.2 ハード・ディスク

- ⑦ システム・ディスク(3/3)を取り出し、システム・ディスク(1/3)を挿入します。
- ⑧ FDO:/INSTALL1 と入力し、リターン・キーを押すと、インストールを開始します。
- ⑨ ----- No.1 Disk installed.-----と表示されたら、システム・ディスク(1/3)を取り出し、システム・ディスク(2/3)を挿入します。
- ⑩ FDO:/INSTALL2 と入力し、リターン・キーを押すと、インストールを開始します。
- ⑪ ----- No.2 Disk installed.-----と表示されたら、システム・ディスク(2/3)を取り出し、システム・ディスク(3/3)を挿入します。
- ⑫ FDO:/INSTALL3 と入力し、リターン・キーを押すと、インストールを開始します。
- ⑬ ----- No.3 Disk installed.-----と表示されたら、システム・ディスク(3/3)を取り出します。
- ⑭ 電源スイッチをオフにします。
- ⑮ 電源スイッチをオンにすると、システムのインストールが終了します。

以上により、システム・プログラムのハード・ディスクへのインストールが終了します。

(注1) 既にシステム・ディスクがインストールされている場合は、⑥の操作を省略してインストールが実行できます。

(注2) ⑭、⑮の操作を省略しないで下さい。以降の操作が複雑になります。

9.2.2 SCSI対応ハード・ディスクの増設

本器は、SCSIインタフェース対応のハード・ディスクを増設することが可能です。

増設されたハード・ディスクを初期化（フォーマット）するには以下の操作を行います。

- ① **F1**キーで、ポップアップ・メニューを表示します。“CONSOLE”を選択し、リターン・キーを押し、コンソールをロードします。
- ② コンソールより

HFORMAT 3 (ハード・ディスクのSCSI ID 番号=3 のとき)

↓
“SD3: のHDを初期化します。よろしいですか?(Y/N)”

↓
y

↓
“ラベル名を11文字以内で入力して下さい。”

↓

└─ 任意11文字以下を入力

- ③ フォーマットが終了するとコンソール画面に [ラベル名] が表示されます。
- ④ これ以後、この増設ハード・ディスクのデバイス名は“SD3:”となります。

[例] ・DIR SD3:

・COPY SD0:/ FILE SD3:/ FILE1

└─ 増設ハード・ディスク
└─ 内蔵ハード・ディスク

(注) 増設したハード・ディスクのフォーマット後の容量が確認できます。
コンソールより

CHKDSK SD3:

注意

ハード・ディスクを増設するときは、増設ハード・ディスクにターミネータを取り付けて下さい。また、ハード・ディスクを増設しないで本器を使用するときは、本器背面のSCSIコネクタに付属のターミネータを取り付けて下さい。

10. マウス (別売アクセサリ)

型名 : A05502

この章では、マウスの概要と使用方法について説明します。

(1) 概要

マウスは、キーボードの代わりに、位置の指定、項目の選択、処理の選択および実行などをします。

本器のマウスには、スイッチが 2 つ付いています。机の上などの平らな場所でマウスの底面にあるボールが転がるようにマウスを移動させ、スイッチを押したり、離したりすることによって、種々の指示を実行できます。

マウスのスイッチを押して、すぐ離す操作をクリックといいます。押したまま移動する操作をドラッグといいます。

(2) 使用方法

本器の正面パネルのマウス接続用コネクタに別売のマウスのケーブルを差し込んで接続すると、マウスの動きに合わせて画面上を自由に動く専用のマウス・カーソル(矢印)が表示されます。

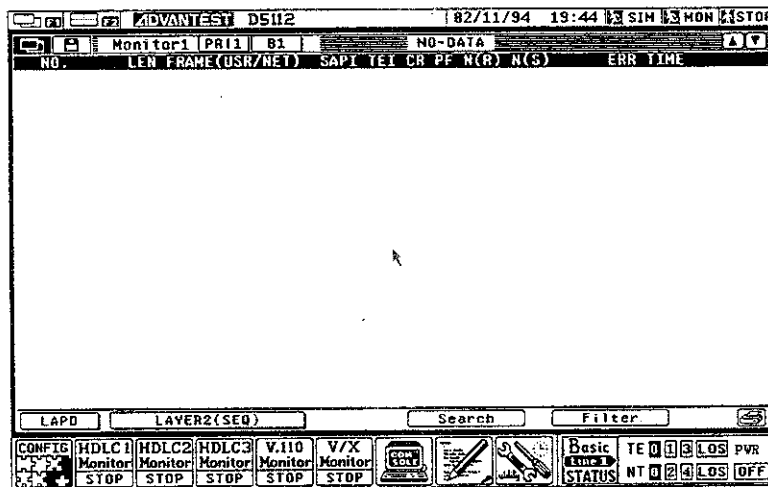


図 10 - 1 マウスのカーソル

D 5 1 1 2 シ リ ー ズ
I S D N プ ロ ト コ ル ・ ア ナ ラ イ ザ
取 扱 説 明 書

[例3] 本器は、Monitor および Simulator の RUN、STOP の操作もマウスを使用して操作できます。
画面右上の SIM、MON および STOP ボタンの位置にマウス・カーソルを移動します。
スイッチを押すと Monitor および Simulator の実行および停止の操作ができます。

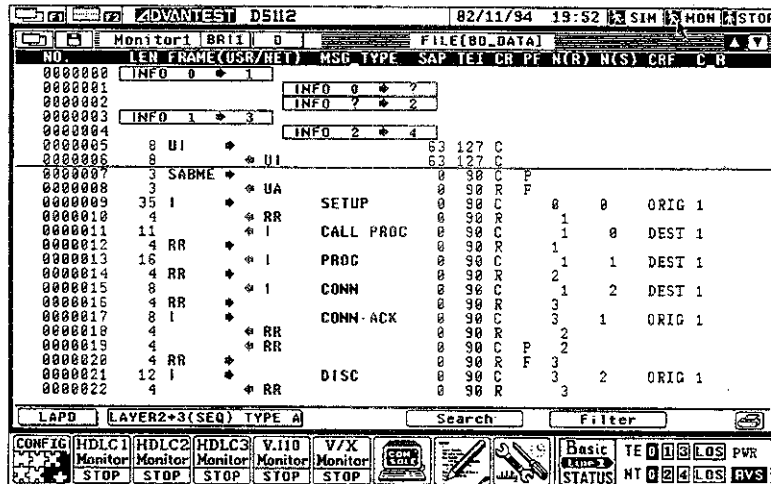


図 10 - 4 RUN/STOP ボタン上でのマウス・カーソル

[例4] 本器画面の下部には、それぞれの機能をシンボル・マークで表したアイコンという絵が表示されます。その絵の上にマウス・カーソルを移動させ、スイッチを押すとその機能に対応した画面がいちばん上に表示 (アクティブ) されます。

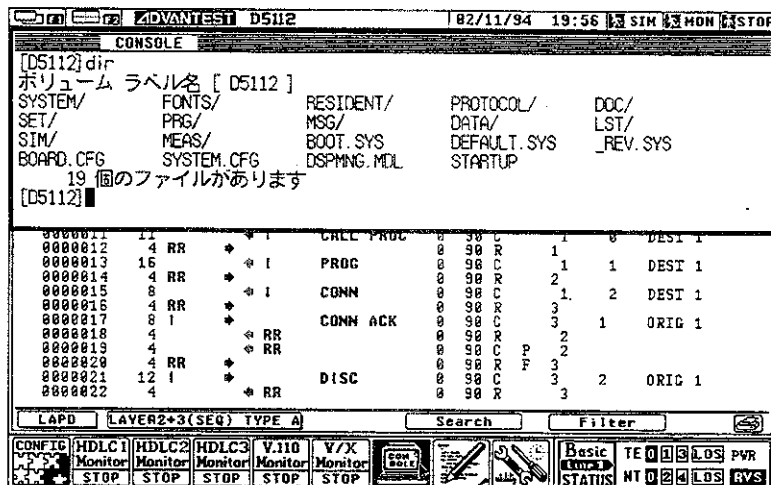


図 10 - 5 アイコン上でのマウス・カーソル

[例5] データの Load/Save のメニューにおいて、**FDO:** を選択後、マウス・カーソルを **Execute** 領域に移動し、マウスのスイッチを押すと [図10-6] のような画面が表示されます。

このときマウス・カーソルを右下の“ドライブの準備ができていません。”の枠内のリトライ (spc/ret) の領域に移動し、マウスのスイッチを押すとスペース・キーと同等の操作ができます。また、キャンセル (esc) の領域に移動し、マウスのスイッチを押すと **Esc** キーと同等の操作ができます。

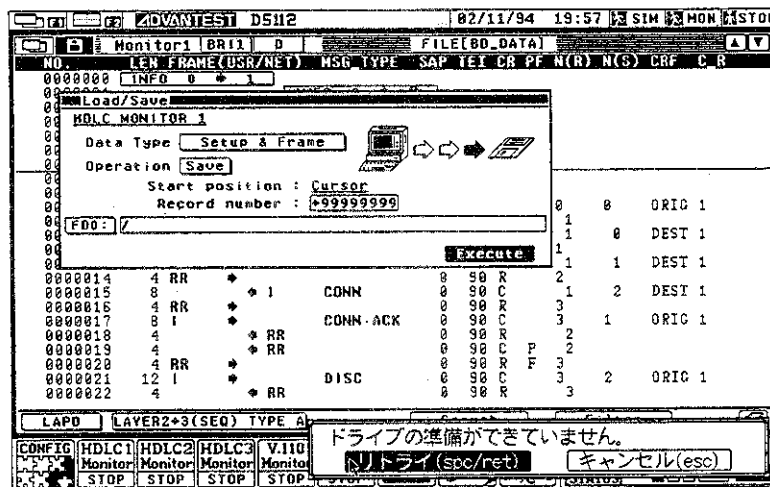


図 10 - 6 フロッピー・ディスクが挿入されていないときのマウス・カーソル

11. 2M-CMI インタフェース

2M-CMIインタフェースを装備すると、30チャンネルの中から任意の2チャンネルを同時モニタすることができます。また、基本インタフェース、一次群インタフェースを同時装備することにより、30チャンネルのうちから最大4チャンネルを同時モニタすることができます。操作の概要は以下のようになります。

電源スイッチをオンにして **[F1]** キーを押すと [図11-1] のポップアップ・メニューが表示されます。**[▲▼]** キーにより、**[HDLC MONITOR x]** を選択します。

(x : 搭載されているインタフェース数により異なりますが、1 ~ 4の数字)

スペース・キー (または、リターン・キー) を押すとモニタがロードされ、画面下部にアイコン (HDLC x Monitor) が表示されます。

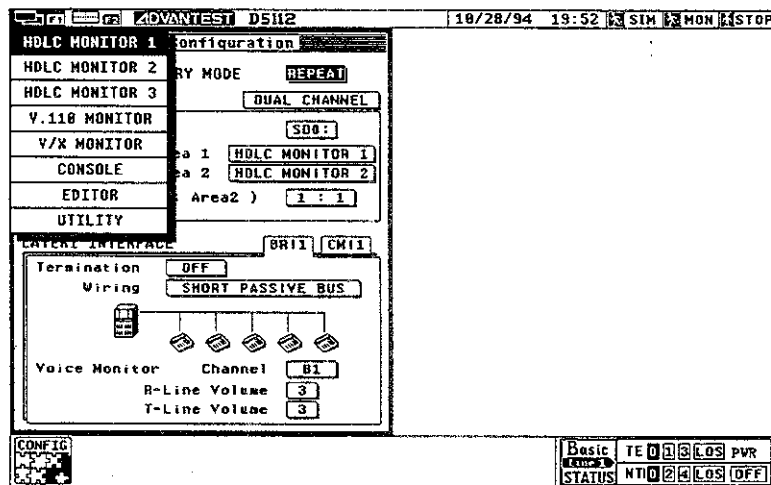


図 11 - 1 2M-CMIインタフェース実行画面

11.1 左側面パネル

2M-CMIインタフェースを装備したときの左側面パネルを示します。

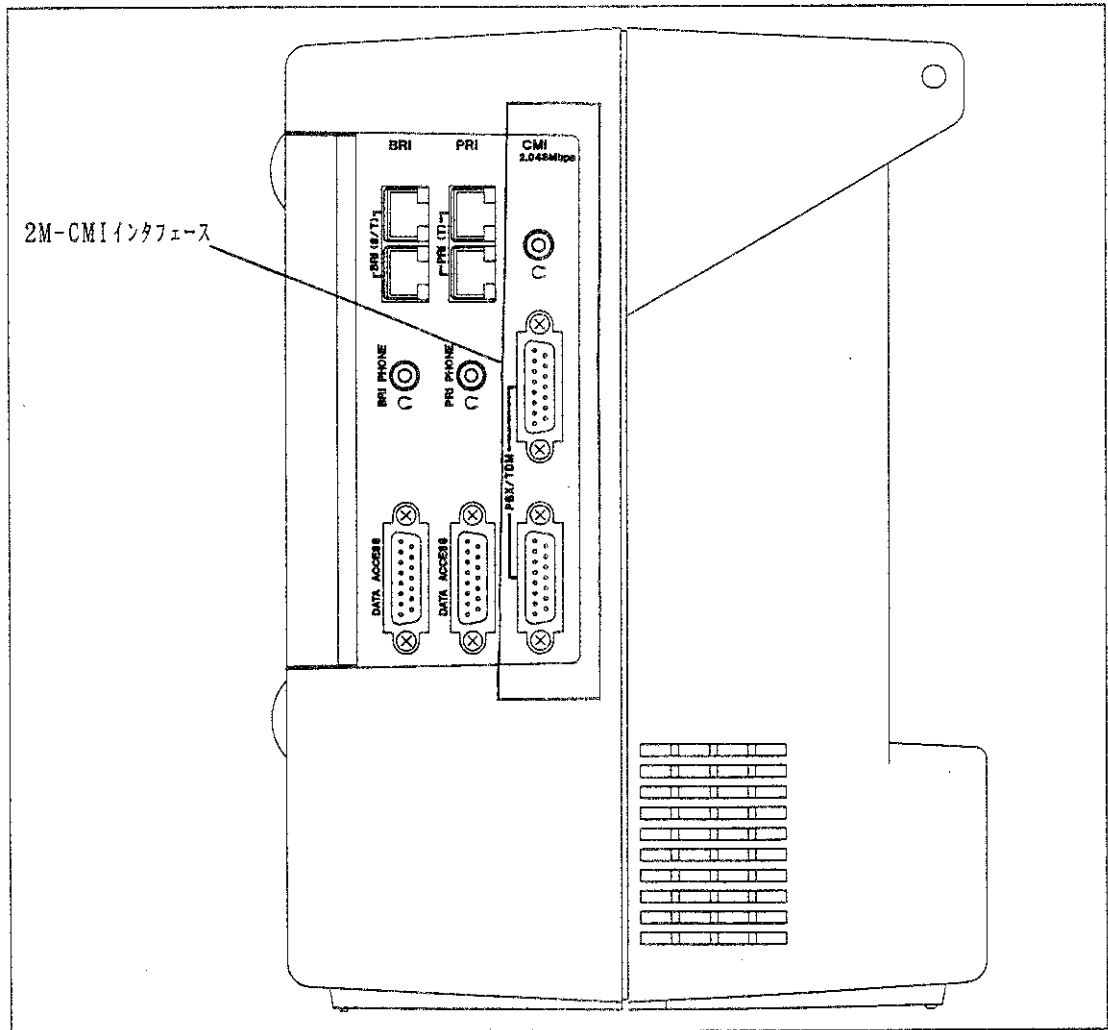




図 11 - 2 2M-CMI インタフェース装備時の左側面パネル

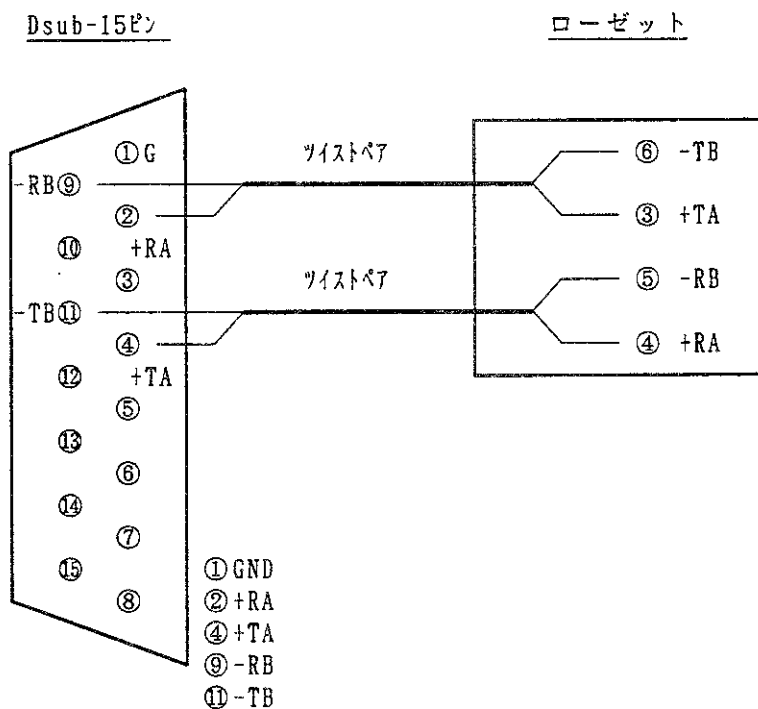
11.2 構 成 機 器

2M-CMIインタフェースを装備したときの構成機器一覧を示します。

表 11 - 1 2M-CMIインタフェース付属ケーブル一覧

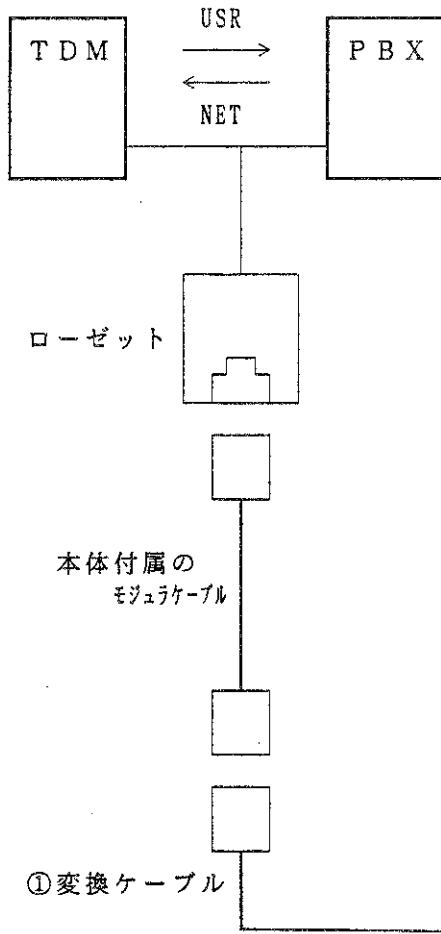
品名	数量	備考
①変換ケーブル	1	V.11/X.21 とローゼット変換ケーブル (Dsub-15ピン(male) / ローゼット) 
②接続ケーブル	1	V.11/X.21 インタフェース接続用 (Dsub-15ピン(male) / Dsub-15ピン(male)) 

付属の①変換ケーブル結線図

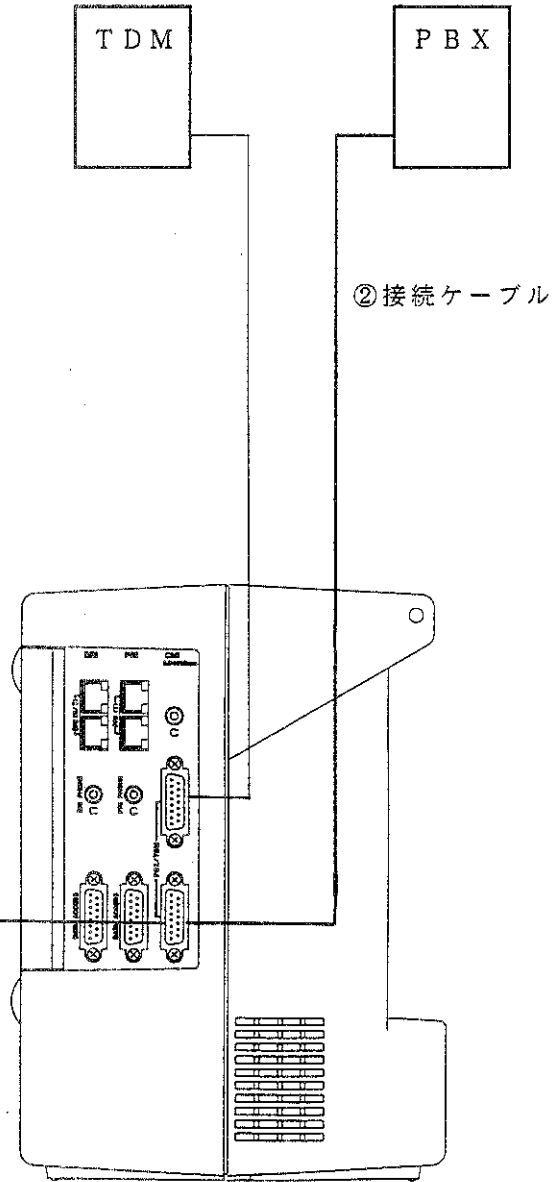


11.3 構 成 品 の 接 続 法

(接 続 例 1)



(接 続 例 2)



本体のDsub-15ピンの(female)に接続する場合、上下入れ代わってもよい。

- TDM : 時分割多重化装置
- PBX : 構内交換機
- USR : データの方向 (翻訳画面上の表示)
- NET : データの方向 (翻訳画面上の表示)

図 11 - 3 2M-CMIインタフェース接続図

11.4 ステータス表示

2M-CMIインタフェースを装備すると、[図 11-4]のように画面右下部にステータスが表示されます。

基本インタフェースまたは一次群インタフェースを同時装備している場合は、キーを押しながらキーを押すと、各インタフェースのステータスが交互に表示されます。

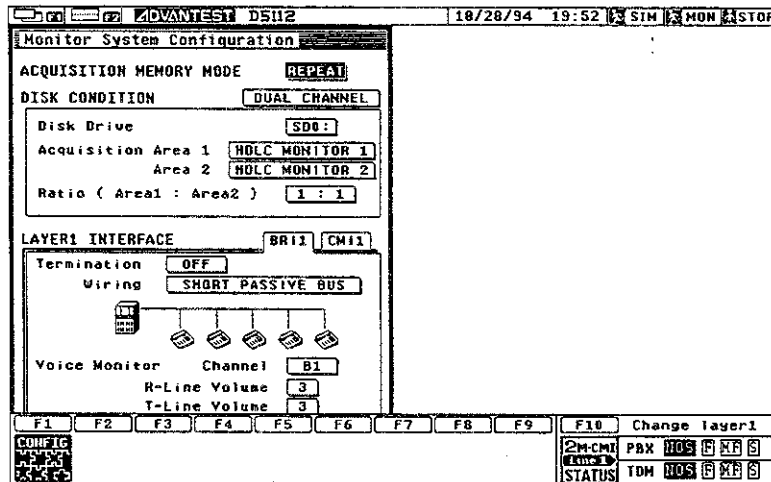


図 11 - 4 2M-CMIインタフェースのステータス表示画面

ステータスの意味を以下に示します。

ステータス	反転表示時の状態
NOS	受信信号なし
F	フレーム同期確立
MF	マルチフレーム同期確立
S	対装置警報用ビット

11.5 フレーム保護段数

Ⓜキーを押しながらⓂIキーを押して、[図11-5 Monitor System Configuration 画面]表示させます。LAYER1 INTERFACEにカーソルを移動し、2M-CMIインタフェース(CMI)を選択します。スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

図 11 - 5 Monitor System Configuration画面

① フレーム保護段数の設定(Frame Alignment)

ⓂⓂIキーでカーソルをLossに移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。ⓂⓂIキーでフレーム保護段数(1/2)を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

また、Realignment の1 CRV は、「同期確立はCRV(Coding Violation)を1つ検出したとき」を示します。

11.6 音声モニタ対応

① 音声モニタ・チャンネルの設定(Channel)

▲▼キーでカーソルをChannel に移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。▲▼キーで音声モニタしたいチャンネル（CH1/CH2/.../CH30）を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

② 音量の設定(R-Line Volume, T-Line Volume)

▲▼キーでカーソルをR-Line Volume（またはT-Line Volume）に移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。▲▼キーで音量を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

大きい数字を選択すると、音量が大きくなります。また、音声の方向は以下の通りです。

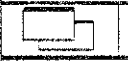

R-Line: 網側から端末側への音声
T-Line: 端末側から網側への音声

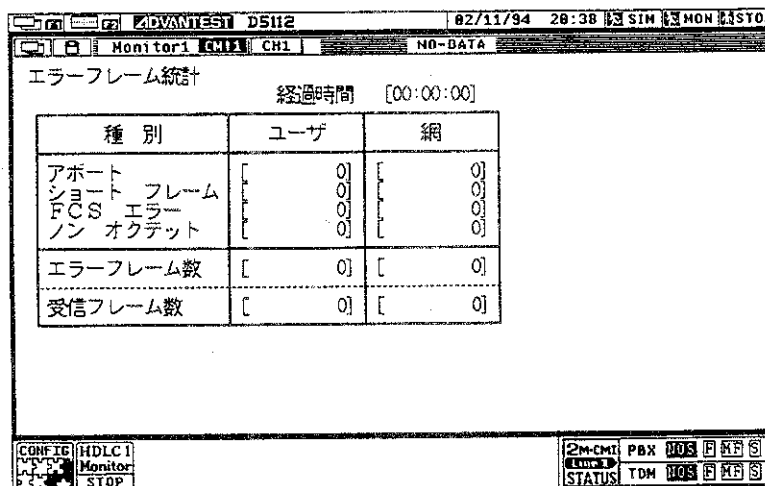
また、音声モニタをするには本体左側面の2M-CMIインタフェース(CMI)のヘッドフォン端子(CMI PHONE)にヘッドフォンを接続します。

11.7 エラー・フレーム統計

HDLC MONITOR x (x : 1~4 までの数字) では、回線データを取り込んで画面上に翻訳表示すると同時に、回線データのエラー統計を測定できます。エラー・フレーム統計画面は以下の操作で表示できます。

< 操作手順 >

- ① **HDLC MONITOR x** (x : 1~4 までの数字) をロードして、モニタ画面を表示させます。([2.1.4 (1) モニタ・モジュールのロード] を参照)
- ② 画面左上部の  にカーソルを移動して、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、ポップアップ・メニューが表示されます。
- ③  キーで **Statistics** を選択し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、エラー・フレーム統計画面が表示されます。



エラーフレーム統計		
種 別	ユーザ	網
アボート	[0]	[0]
ショート フレーム	[0]	[0]
FCS エラー	[0]	[0]
ノン オクテット	[0]	[0]
エラーフレーム数	[0]	[0]
受信フレーム数	[0]	[0]

図 11 - 6 エラー・フレーム統計画面の選択

- ④ エラー・フレーム統計は、モニタの起動 (**F9**キー) から停止 (**F10**キー) までの間に取り込んだフレーム・データの総数と各エラー・フレーム数を測定して、画面上に表示します。(エラー・フレーム統計の対象となるインタフェースおよびチャンネルは、[2.1.4(2) モニタ・インタフェースの設定] および [2.1.4 (3) モニタ・チャンネルの設定] を参照)

12. ビットセレクト機能

ビットセレクト機能を搭載した製品では、基本インタフェースのB1/B2、一次群インタフェースのB1/B2...24B/D および2M-CMIインタフェースのCH1/CH2/...CH30/TS16チャンネルに対して実行することができます。

ビットセレクト機能は、指定チャンネルデータの指定ビットを抜き出してビット列に変換して画面表示します。

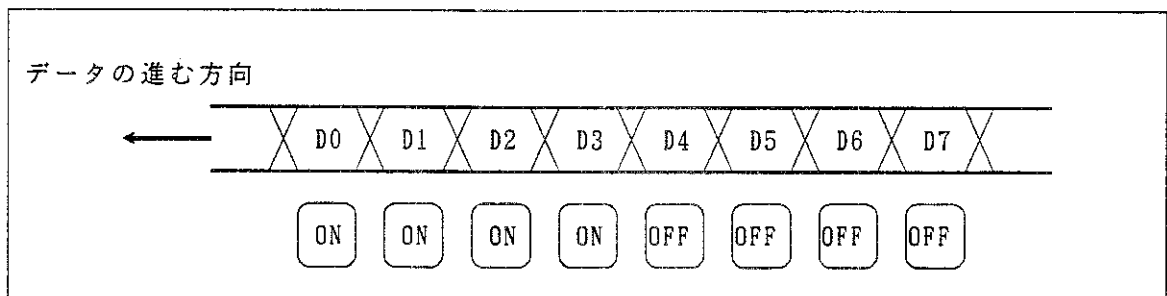


図 12 - 1 指定チャンネルデータと抜き出しビット指定
(ONがビットの抜き出し指定)

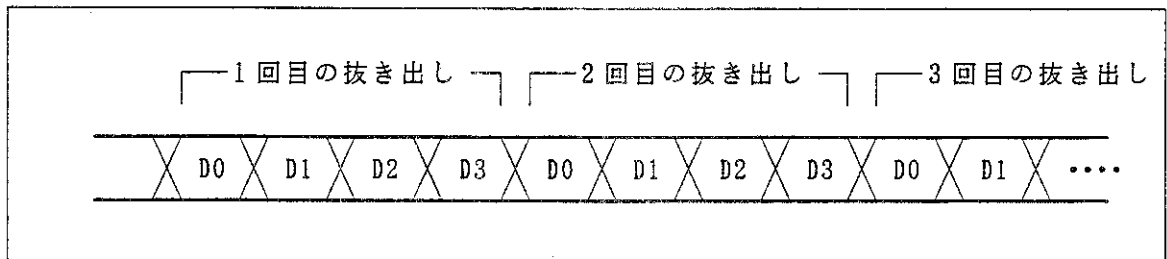


図 12 - 2 抜き出されたビット列データ

12.1 左側面パネル

ビットセレクト機能を装備したときの左側面パネルは、R点インタフェースを装備した左側面パネルと同じです。また、ビットセレクト機能が装備されている製品は、[5. R点インタフェース]の全機能を実行することができます。

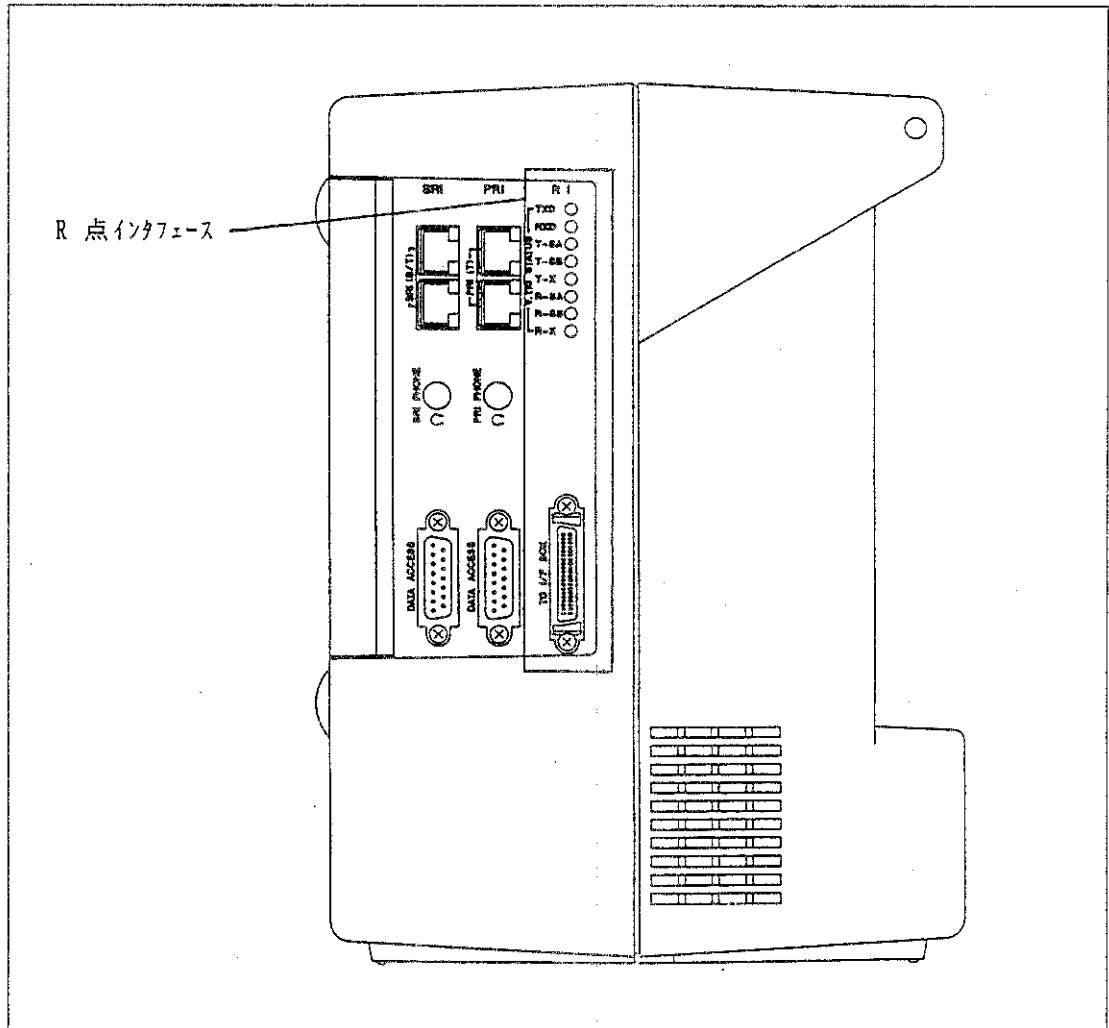


図 12 - 3 ビットセレクト機能装備時の左側面パネル
(R点インタフェース装備時の左側面パネルと同じ)

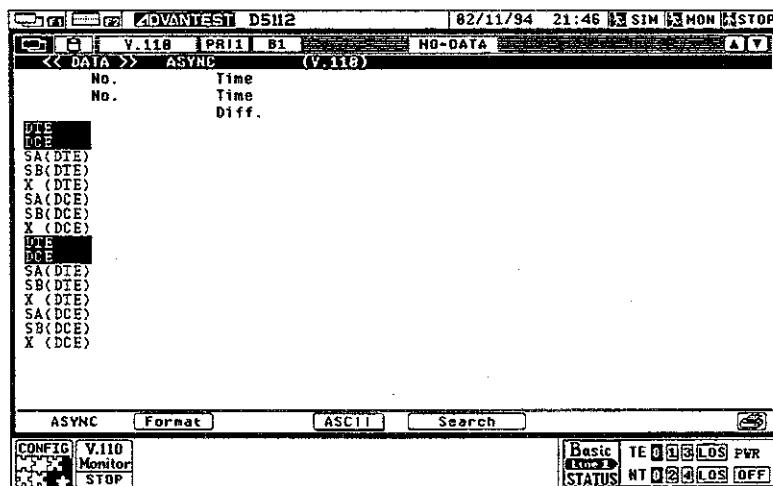
12.2 モニタ条件の設定

ビットセレクト機能によりデータをモニタするには、モニタ条件を設定する必要があります。


12.2.1 モニタ条件の設定画面

<操作手順>

- ① **[F1]**キーを押して、機能モジュール選択メニューを表示させます。
- ② **[▲▼]**キーで **V.110 MONITOR** を選択します。
- ③ スペース・キー（またはリターン・キー）を押すと、V.110 MONITOR モジュールがロードされ、V.110 MONITOR 画面が表示されます。



モジュールのロードが終了すると、画面下部に対応したアイコンが表示されます。

- ④ 画面左上部の  にカーソルを移動して、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。
- ⑤ **[▲▼]**キーで **Setup** を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押してモニタ条件の設定画面（Setup 画面）を表示させます。

D 5 1 1 2 シリーズ
I S D N プロトコル・アナライザ
取扱説明書

12.2 モニタ条件の設定

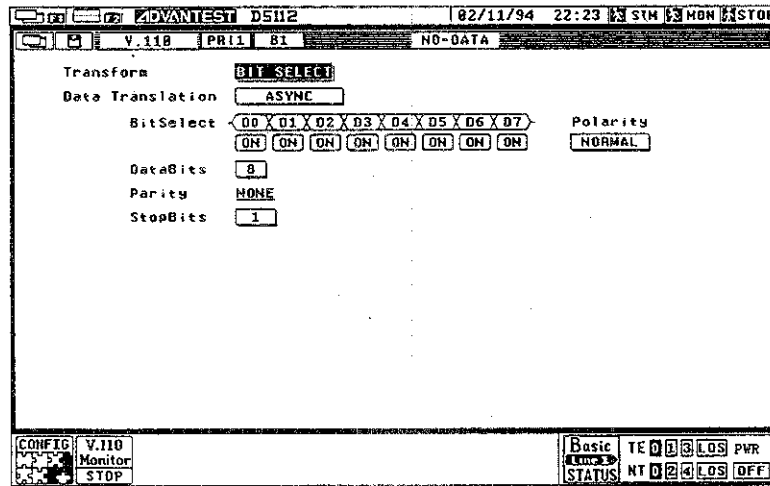


図 12 - 4 モニタ条件の設定画面 (V.110 MONITOR)

12.2.2 モニタ条件の内容

(1) 条件設定

- ① Transform : ビットセレクト機能または、V.110 機能を設定します。
- BIT SELECT : ビットセレクト機能を選択します。
V.110 : V.110 機能を選択します。
(V.110 機能は、[5.7 モニタ条件の設定]を参照して
下さい。)
- ② BitSelect : 抜き出すビットを設定します。
- ON : 指定ビットを抜き出します。
OFF : 指定ビットは抜き出しません。
- ③ Data Translation : 抜き出したビット列データをモニタ画面に表示するとき
の翻訳形式を選択します。
- HDLC : データをHDLCにて取り込みHDLC形式で翻訳します。
ASYNC : データをASYNCにて取り込みASYNC形式で翻訳します。
SYNC : データをSYNCにて取り込みSYNC形式で翻訳します。
BIT DIRECT : データの全ビットを表示します。
- ④ Polarity : 抜き出したビットのデータ極性設定します。
- NORMAL : データ極性を反転しません。
REVERSE : データ極性を反転します。

その他の条件内容は、Data Translationの設定内容により変化します。

各条件の内容は、[5.7.2 モニタ条件の内容]を参照して下さい。
モニタ・チャンネルの設定およびモニタの起動・停止は、[2.1.4 回線データのモニ
タ] および [2.2 モニタの起動・停止]を参照して下さい。

13. U点インタフェース

U点インタフェースは、TTC標準JT-G.961-(ISDN基本アクセス・メタリック加入者線伝送方式)に準拠しています。基本インタフェースと組み合わせることによりU点において、B1/B2/Dチャンネルから任意の2チャンネルを同時にモニタすることができます。操作の概要は以下のようになります。

電源スイッチをオンにして[F1]キーを押すと[図13-1]のポップアップ・メニューが表示されます。▲▼キーにより、**HDLC MONITOR x** を選択します。

(x : 搭載されているインタフェース数により異なりますが、1 ~ 4の数字)

スペース・キー(または、リターン・キー)を押すとモニタがロードされ、画面下部にアイコン(HDLC x Monitor)が表示されます。

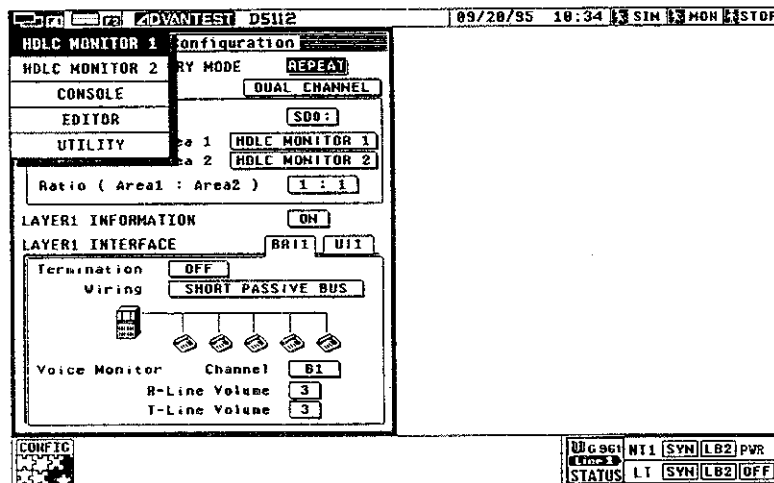


図 13 - 1 U点インタフェース実行画面

13.1 左側面パネル

U点インタフェースを装備したときの左側面パネルを示します。

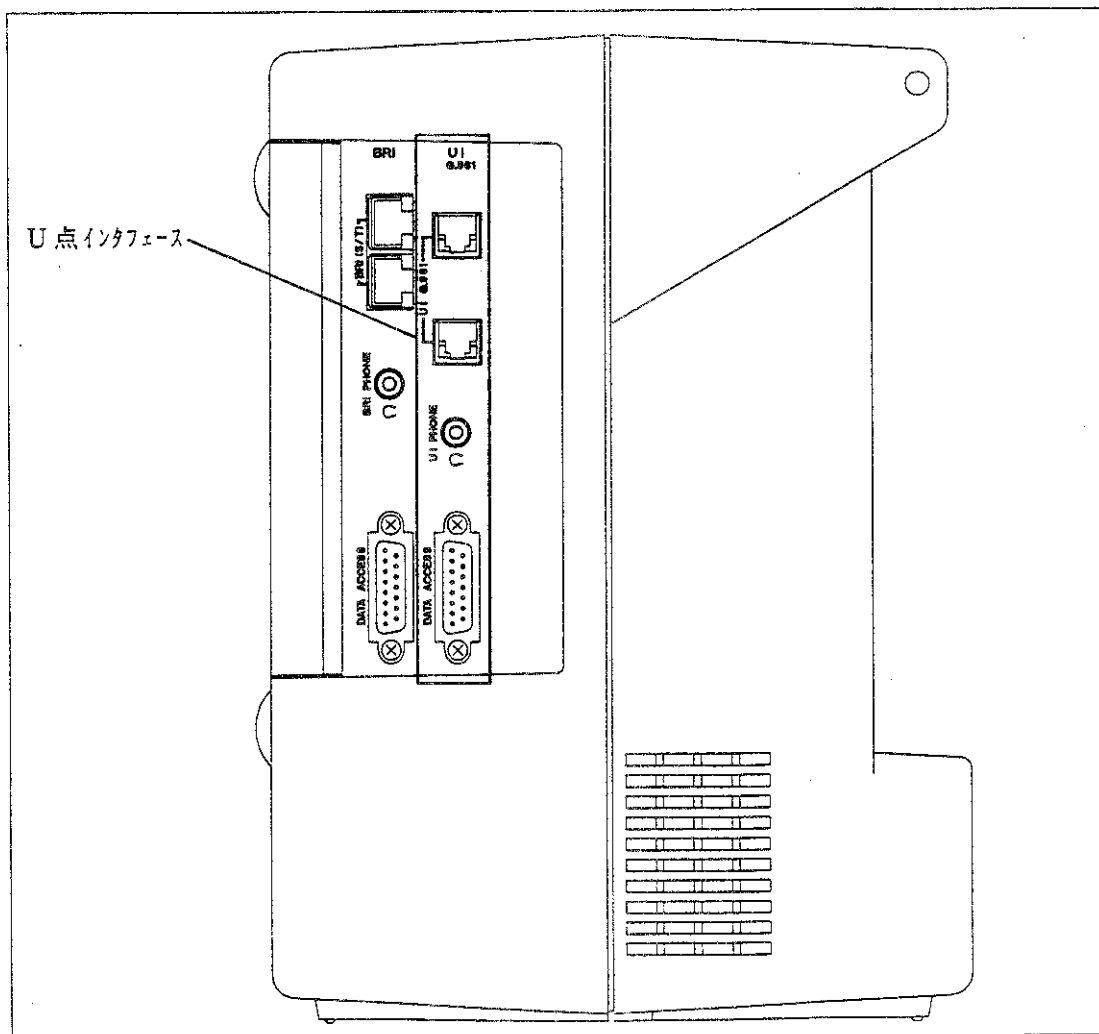
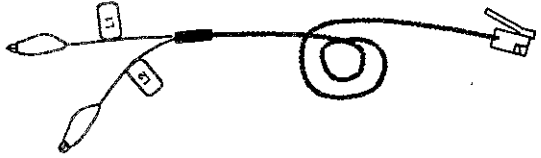
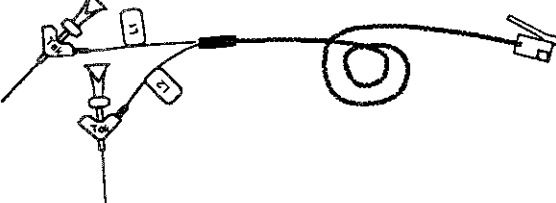


図 13 - 2 U点インタフェース装備時の左側面パネル

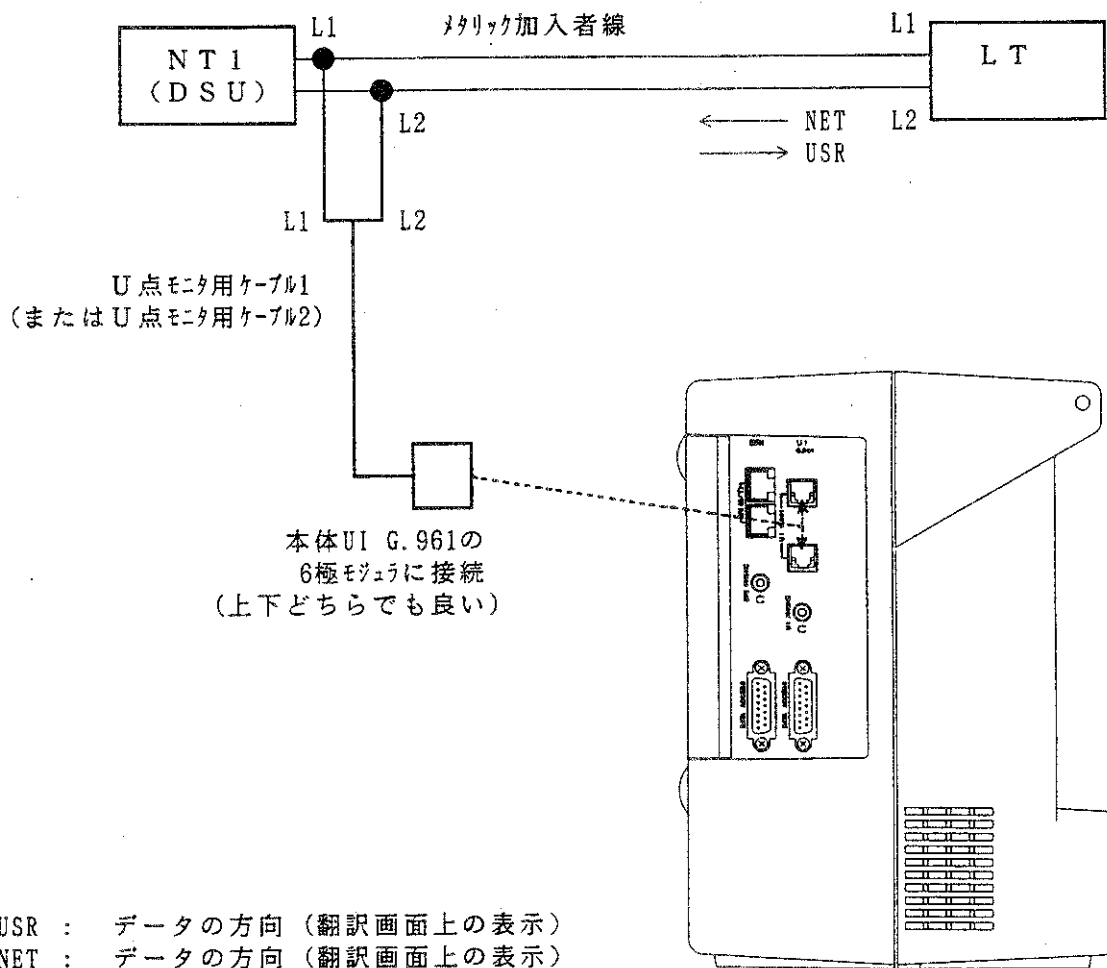
13.2 構成機器

U点インタフェースを装備したときの構成機器一覧を示します。

表 13 - 1 U点インタフェース付属ケーブル一覧

品名	数量	備考
① U点モニタ用ケーブル1	1	ワニグチクリップ・タイプ 
② U点モニタ用ケーブル2	1	プローブフック・タイプ 

13.3 構成品の接続法とモニタ条件



- USR : データの方向 (翻訳画面上の表示)
- NET : データの方向 (翻訳画面上の表示)
- LT : 線路終端 (Line Termination)
- NT1 : 網終端 1 (Network Termination 1)

(1) NT1側でのモニタ条件

- ・ NT1の出力振幅 $6.6V_{0-P}$ に対する損失の 0~3dB
- ・ LTの出力振幅 $6.6V_{0-P}$ に対する損失の 0~36dB

(2) LT側でのモニタ条件

- ・ LTの出力振幅 $6.6V_{0-P}$ に対する損失の 0~3dB
- ・ NT1の出力振幅 $6.6V_{0-P}$ に対する損失の 0~36dB

(注) TTC 標準JT-G.961の伝送損失の規定は 0~53dBですが、U点モニタでは上記の条件のみでモニタ可能となります。

図 13 - 3 U点インタフェース接続図

13.4 ステータス表示

U点インタフェースを装備すると、[図 13-4]のように画面右下部にステータスが表示されます。

U点および基本インタフェースのステータスは、**☐**キーを押しながら**☐10**キーを押すと、各インタフェースのステータスが交互に表示されます。

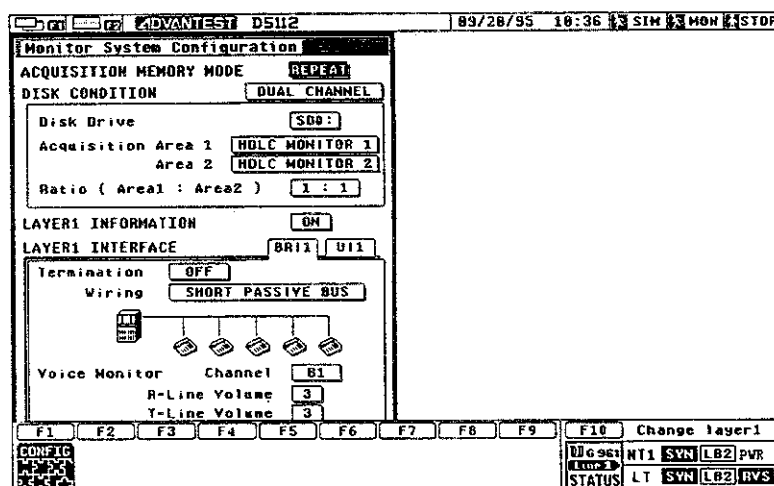


図 13 - 4 U点インタフェースのステータス表示画面

ステータスの意味を以下に示します。

	ステータス	反転表示時の状態
NT1側	SYN LB2	起動状態 : SIG 8 の状態 ループバック2状態 : SIG 10 の状態
LT側	SYN LB2	起動状態 : SIG 7 の状態 ループバック2状態 : SIG 9 の状態
PWR	OFF NOM RVS	無給電の状態 ノーマル給電の状態 リバース給電の状態

(注) [図13-3]のU点インタフェース接続図において、ケーブルのL1,L2 接続を逆にすると給電状態表示(OFF/NOM/RVS)が正しく表示されません。

13.5 音声モニタ対応

Ⓚキーを押しながらⓀキーを押して、[図13-5 Monitor System Configuration 画面]を表示させます。LAYER1 INTERFACEにカーソルを移動し、U点インタフェース(UI1)を選択します。スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

① 音声モニタ・チャンネルの設定(Channel)

▲▼キーでカーソルをChannel に移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。▲▼キーで音声モニタしたいチャンネル (B1/B2)を選択しスペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。

② 音量の設定(R-Line Volume, T-Line Volume)

▲▼キーでカーソルをR-Line Volume（またはT-Line Volume)に移動させ、スペース・キー（またはリターン・キー）を押します。▲▼キーで音量を選択し、スペース・キー（またはリターン・キー）を押して決定します。
大きい数字を選択すると、音量が大きくなります。また、音声の方向は以下の通りです。

R-Line: 網側から端末側への音声
T-Line: 端末側から網側への音声

また、音声モニタをするには本体左側面のU点インタフェース(UI)のヘッドフォン端子(UI PHONE)にヘッドフォンを接続します。

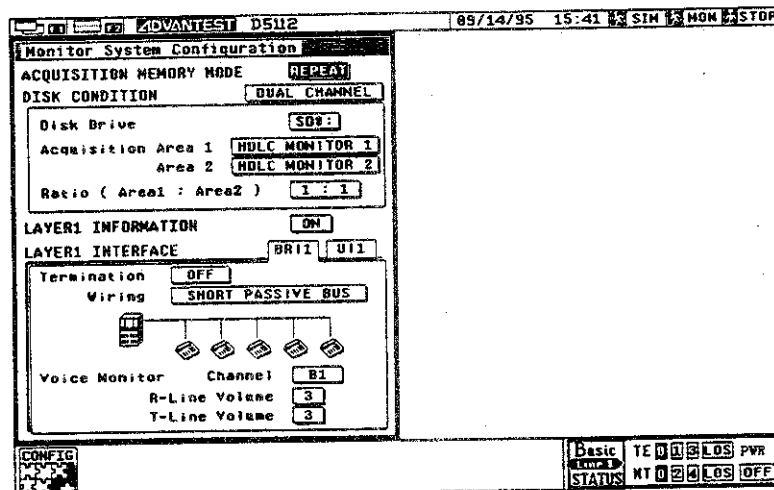



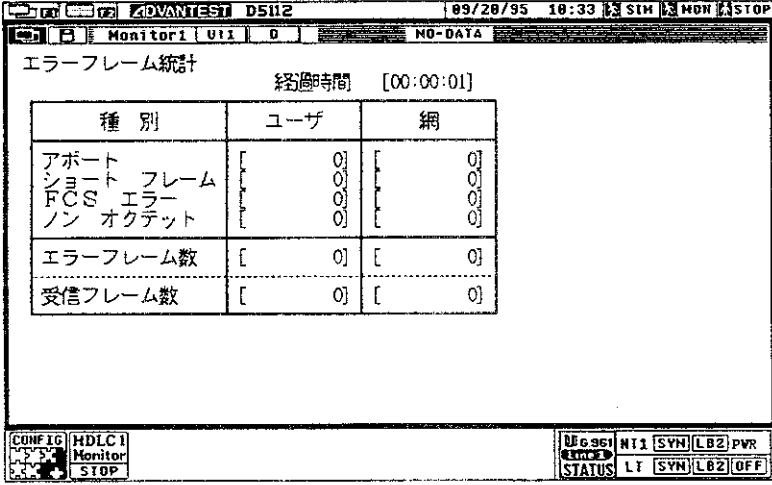
図 13 - 5 Monitor System Configuration 画面

13.6 エラー・フレーム統計

HDLC MONITOR x (x : 1~4 までの数字) では、回線データを取り込んで画面上に翻訳表示すると同時に、回線データのエラー統計を測定できます。エラー・フレーム統計画面は以下の操作で表示できます。

< 操作手順 >

- ① **HDLC MONITOR x** (x : 1~4 までの数字) をロードして、モニタ画面を表示させます。([2.1.4 (1) モニタ・モジュールのロード] を参照)
- ② 画面左上部の  にカーソルを移動して、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、ポップアップ・メニューが表示されます。
- ③ ▲▼キーで **Statistics** を選択し、スペース・キー (またはリターン・キー) を押すと、エラー・フレーム統計画面が表示されます。



エラーフレーム統計		
	経過時間 [00:00:01]	
種別	ユーザ	網
アボート	[0]	[0]
ショート フレーム	[0]	[0]
FCS エラー	[0]	[0]
ノン オクテット	[0]	[0]
エラーフレーム数	[0]	[0]
受信フレーム数	[0]	[0]

図 13 - 6 エラー・フレーム統計画面の選択

- ④ エラー・フレーム統計は、モニタの起動 (**F9**キー) から停止 (**F10**キー) までの間に取り込んだフレーム・データの総数と各エラー・フレーム数を測定して、画面上に表示します。(エラー・フレーム統計の対象となるインタフェースおよびチャンネルは、[2.1.4(2) モニタ・インタフェースの設定] および [2.1.4 (3) モニタ・チャンネルの設定] を参照)

付録1. ヘルプ・メニュー

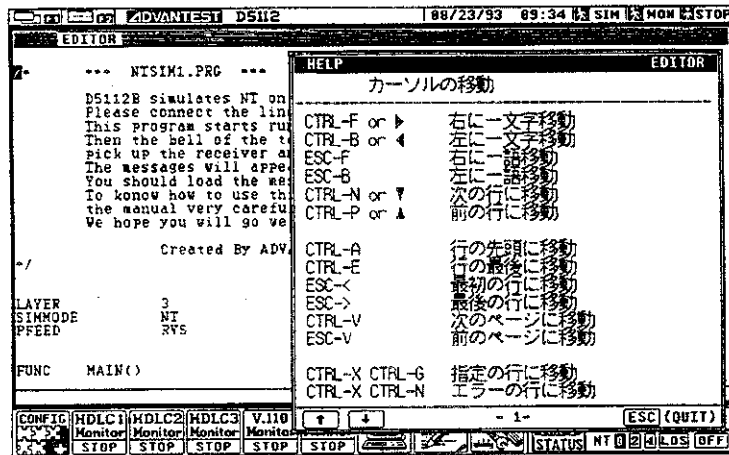
本器の各画面には、HELPメニューが用意されています。
 例として、EDITORのHELPメニューの一部を示します。

☐☐キーを押してヘルプ・メニュー表示にしてからのキー操作

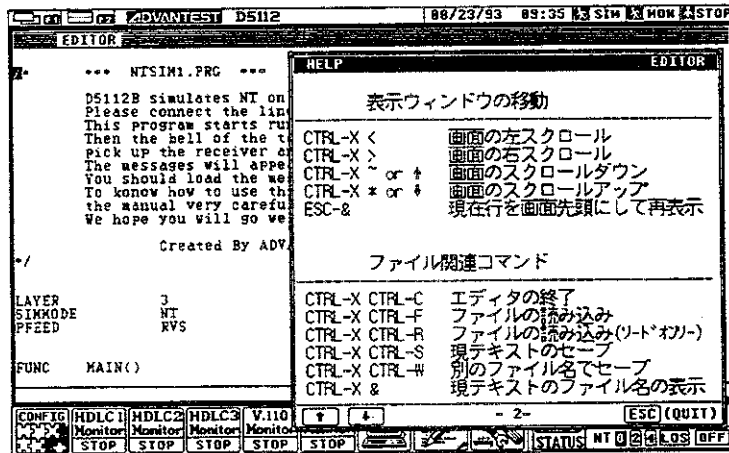
- ① ☐☐キーでページ換えができます。
- ② 再度☐☐キーを押すか、☐☐キーを押すと、ヘルプ・メニューは解除され、もとのメニューに戻ります。

● EDITOR

EDITORのメニューで、☐☐キーを押すと、☐☐☐☐キーを使用する操作方法のHELPメニューが表示されます。

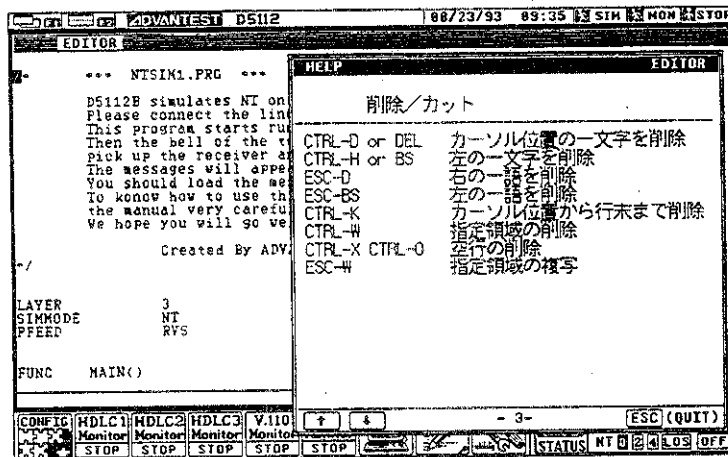


☒ A1 - 1 EDITORメニューでのHELP-1

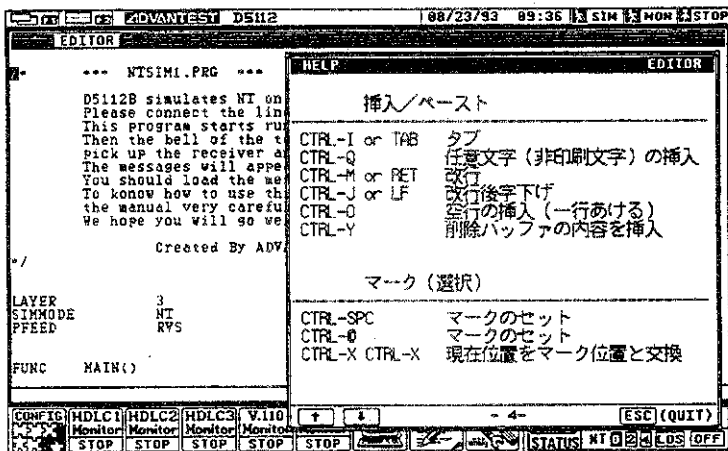


☒ A1 - 2 EDITORメニューでのHELP-2

D 5 1 1 2 シリーズ
ISDNプロトコル・アナライザ
取扱説明書



☒ A1 - 3 EDITORメニューでのHELP-3



☒ A1 - 4 EDITORメニューでのHELP-4

D 5 1 1 2 シリーズ
ISDN プロトコル・アナライザ
取扱説明書

付録1. ヘルプ・メニュー

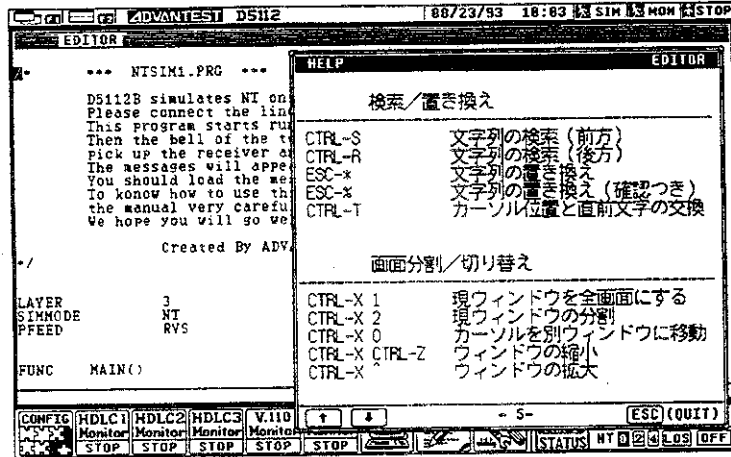


図 A1 - 5 EDITORメニューでのHELP-5

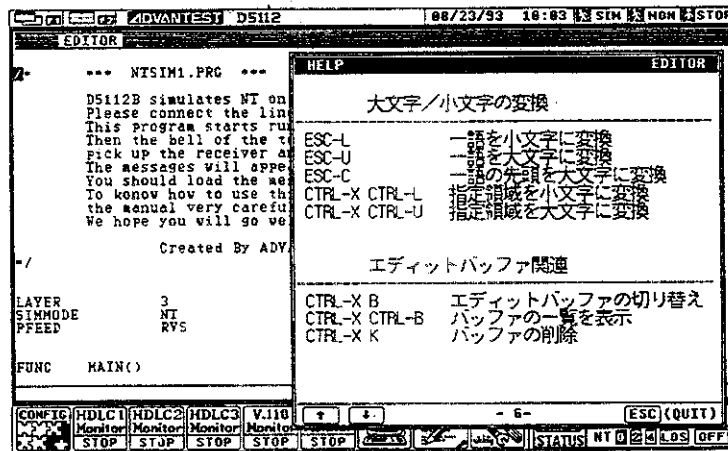


図 A1 - 6 EDITORメニューでのHELP-6

索引

(数字・記号)	[F]
2M-CMIインタフェースの保護段数 (LOSS)値の設定コマンド 8 - 36	format 7 - 2
2M-CMIインタフェースの保護段数 (LOSS)値の読み出しコマンド 8 - 35	[H]
2M-CMIインタフェース 1 - 49	HO/H1 チャンネル対応 4 - 4
2M-CMIインタフェース 11 - 1	HDLC系モニタのモニタ可能な インタフェース名の読み出しコマンド 8 - 36
2M-CMIインタフェース構成品の接続 11 - 4	HDLC系モニタのモニタ対象 インタフェースの読み出しコマンド 8 - 37
2M-CMIインタフェース装着時の 左側面パネル 11 - 2	HDLC系モニタのモニタ対象 インタフェースの設定コマンド 8 - 37
2M-CMIインタフェース付属ケーブル一覧 11 - 3	HDLC系モニタの 取得チャンネルの設定コマンド 8 - 38
[F2]キー 1 - 25	HDLC系モニタの 取得チャンネルの読み出しコマンド 8 - 38
▲▼▶◀キ 1 - 24	HDLC系モニタの 翻訳データ・コードの読み出しコマンド 8 - 42
(アルファベット順)	HDLC系モニタの 翻訳フォーマットの設定コマンド 8 - 41
[A]	HDLC系モニタの 翻訳フォーマットの読み出しコマンド 8 - 40
ACQUISITION MEMORY MODE 2 - 3	HDLC系モニタの 翻訳プロトコルの設定コマンド 8 - 39
[B]	HDLC系モニタの 翻訳プロトコルの読み出しコマンド 8 - 39
batch 7 - 8	HDLC系モニタ 翻訳コードの設定コマンド 8 - 43
BCS エラー表示 5 - 29	help 7 - 8
[C]	hformat 7 - 3
chdir(cd) 7 - 1	[J]
chkdsk 7 - 1	japanese 7 - 7
clock 1 - 38	[L]
clp 7 - 9	label 7 - 3
cls 7 - 8	LAYER1 INTERFACE 2 - 5
copy 7 - 1	[M]
[D]	mkdir(md) 7 - 3
date 7 - 6	more 7 - 4
delete 7 - 1	
directory 7 - 2	
DISK CONDITION 2 - 4	
dump 7 - 2	
[E]	
echo 7 - 8	
erase 7 - 2	

<p>[O]</p> <p>open 7 - 9</p> <p>OPEN コマンド 1 - 30</p> <p>[P]</p> <p>path 7 - 9</p> <p>PATH コマンド 1 - 31</p> <p>print 7 - 4</p> <p>printer 1 - 40</p> <p>[R]</p> <p>R 点インタフェース 1 - 47</p> <p>R 点インタフェース 5 - 1</p> <p>R 点インタフェース構成機器一覧 5 - 3</p> <p>R 点インタフェース構成品の接続法 5 - 4</p> <p>R 点インタフェース装備時 の左側面パネル 5 - 2</p> <p>rename 7 - 4</p> <p>rendir 7 - 5</p> <p>RESTORE コマンド 1 - 31</p> <p>rmdir(rd) 7 - 4</p> <p>[S]</p> <p>scopy 7 - 5</p> <p>SCSI ID の設定 1 - 41</p> <p>SCSI ターミネータの装着 1 - 9</p> <p>SCSI 対応ハード・ディスクの増設 9 - 7</p> <p>Serial Port 1 - 39</p> <p>sfont 7 - 7</p> <p>sprt 7 - 6</p> <p>stty 7 - 6</p> <p>[T]</p> <p>type 7 - 5</p> <p>[U]</p> <p>U 点インタフェース 13 - 1</p> <p>[V]</p> <p>version 7 - 9</p> <p>V.110 MONITOR の設定条件一覧 5 - 15</p> <p>V.110 MONITOR 時の表示信号名 と その内容 5 - 19</p> <p>V/X MONITOR の設定条件一覧 5 - 14</p>	<p>V/X MONITOR 時に表示される データ線と制御線 5 - 18</p> <p>..... (5.0 音順)</p> <p>[ア]</p> <p>ア クイジション・モードの設定 2 - 3</p> <p>ア クセサリ 1 - 51</p> <p>一 次 群 イ ン タ フ ェ ー ス 1 - 46</p> <p>一 次 群 イ ン タ フ ェ ー ス 4 - 1</p> <p>一 般 仕 様 1 - 50</p> <p>印 刷 時 の 留 意 点 9 - 4</p> <p>イ ン タ フ ェ ー ス 8 - 3</p> <p>イ ン タ フ ェ ー ス ・ ボ ッ ク ス に つ い て 5 - 33</p> <p>イ ン タ フ ェ ー ス 条 件 の 設 定 2 - 5</p> <p>ウ イ ン ド ウ 6 - 6</p> <p>ウ イ ン ド ウ の 位 置 と 大 き さ を 変 更 す る フ ロ ー 1 - 25</p> <p>右 側 面 パ ン ー ル 1 - 11</p> <p>エ デ ィ タ ・ コ マ ン ド 6 - 4</p> <p>エ デ ィ タ の 起 動 と 解 除 6 - 1</p> <p>エ ラ ー ・ フ レ ー ム 統 計 4 - 5</p> <p>エ ラ ー ・ フ レ ー ム 統 計 5 - 31</p> <p>エ ラ ー ・ フ レ ー ム 統 計 3 - 4</p> <p>エ ラ ー ・ フ レ ー ム 統 計 11 - 8</p> <p>エ ラ ー ・ メ ャ ッ ー ジ 7 - 10</p> <p>エ ラ ー 表 示 5 - 29</p> <p>オ プ シ ョ ン 1 - 51</p> <p>音 声 モ ニ タ 対 応 3 - 3</p> <p>音 声 モ ニ タ 対 応 4 - 3</p> <p>音 声 モ ニ タ 対 応 11 - 7</p> <p>[カ]</p> <p>カ ー ソ ル の 移 動 5 - 30</p> <p>画 面 の 印 刷 9 - 1</p> <p>画 面 構 成 と 機 能 1 - 21</p> <p>回 線 デ ー タ の モ ニ タ 2 - 11</p> <p>回 線 と の 接 続 法 2 - 1</p> <p>外 部 制 御 8 - 1</p> <p>各 モ ニ タ ・ モ ジ ュ ー ル の 内 蔵 メ モ リ と ハ ー ド ・ デ ィ ス ク の 構 成 図 2 - 5</p> <p>環 境 設 定 コ マ ン ド 7 - 6</p> <p>キ ー ボ ー ド 1 - 16</p> <p>キ ー ボ ー ド ・ マ ク ロ 6 - 6</p> <p>キ ー ボ ー ド ・ マ ク ロ 6 - 8</p> <p>キ ー ボ ー ド の 着 脱 1 - 8</p> <p>基 本 イ ン タ フ ェ ー ス 1 - 44</p> <p>基 本 イ ン タ フ ェ ー ス 3 - 1</p>
---	--

基本インタフェース終端抵抗の 設定コマンド	8 - 28	シミュレーション動作の 状態確認コマンド	8 - 22
基本インタフェース終端抵抗の 読み出しコマンド	8 - 27	周囲環境	1 - 4
基本インタフェース接続形態の 設定コマンド	8 - 29	正面パネル	1 - 10
基本インタフェース接続形態の 読み出しコマンド	8 - 28	出力データのデリミタ設定コマンド	8 - 8
基本操作	1 - 18	スタートアップ・ファイル	1 - 30
機能モジュールの選択	1 - 22	スタートアップ・ファイルの作成	1 - 32
機能モジュール選択フロー	1 - 22	ステータス表示	3 - 2
機能構成	1 - 19	ステータス表示	4 - 2
行／欄情報	6 - 7	ステータス表示	11 - 5
給電方法	1 - 43	スペース・キー	1 - 24
クロック速度測定	5 - 16	性能諸元	1 - 44
検索および置換	6 - 5	製品概要	1 - 1
コネクタのピン番号	1 - 43	セットアップ（測定条件）データの 読み込みコマンド	8 - 21
コマンドの説明	1 - 30	セットアップ（測定条件）データの 保存コマンド	8 - 22
コマンド解説	8 - 4	送出中のデータの中止コマンド	8 - 18
コンソール	7 - 1		
コンソールからの印刷	9 - 3	[タ]	
コンパイラ	6 - 7	通信パラメータの設定	1 - 39
コンフィグレーションの設定	2 - 3	ディスクI/O 関連コマンド	7 - 1
		ディスクの読み出しコマンド	8 - 12
[サ]		ディスクへのフレーム・データ記録 の選択	2 - 4
サーチ機能	2 - 20	ディスクへの保存	9 - 2
サーチ機能	5 - 26	ディレクトリの作成コマンド	8 - 11
左側面パネル	1 - 13	ディレクトリの読み出しコマンド	8 - 9
左側面パネル	5 - 2	データの記録／読み出し	5 - 32
最古データ時刻の読み出しコマンド	8 - 20	テキストの消去	6 - 5
最新データ時刻の読み出しコマンド	8 - 20	テキストの挿入	6 - 5
作業ディレクトリの読み出しコマンド	8 - 10	テキストの変換	6 - 6
作業ディレクトリの変更コマンド	8 - 10	電源ケーブル	1 - 6
時刻によるデータ番号の読み出しコマンド	8 - 21	電源ケーブルの収納	1 - 9
時刻の設定コマンド	8 - 7	電源電圧	1 - 5
時刻の読み出しコマンド	8 - 7	搭載HDLC系ポートの読み出しコマンド	8 - 26
自己診断機能	1 - 28	搭載されているモニタ名の 読み出しコマンド	8 - 4
システム・クロックの設定	1 - 38	搭載シミュレーション名の 読み出しコマンド	8 - 4
システムのインストール	9 - 5	同時にモニタできるチャンネル数	2 - 2
シミュレーション・メッセージの 読み込みコマンド	8 - 23		
シミュレーションのオブジェクト（実行形式 のプログラム）の読み込みコマンド	8 - 23		
シミュレーションのメッセージ（送出データ） とオブジェクトの読み込みコマンド	8 - 24		
シミュレーションの起動コマンド	8 - 6		

[ハ]		本器のメインROM 版数(Revision)の 読み出しコマンド	8 - 44
ハード・ディスク	9 - 5	本器のローカルROM 版数(Revision)の 読み出しコマンド	8 - 44
ハード・ディスク使用方法の 読み出しコマンド	8 - 30	翻訳データの印刷	9 - 2
ハード・ディスク使用法の設定コマンド	8 - 31	翻訳画面の設定	2 - 14
ハード・ディスク分割比率の 設定コマンド	8 - 35	翻訳画面の説明(共通部)	2 - 30
ハード・ディスク分割比率の 読み出しコマンド	8 - 34	翻訳画面の表示	5 - 17
背面パネル	1 - 15	翻訳表示形式の変更	5 - 24
バッファ	6 - 6	翻訳表示中のエラー表示	2 - 36
パラメータの設定	1 - 24	翻訳表示中のマーク	2 - 36
パリティ・エラー表示	5 - 29	[マ]	
ヒストリ表示	5 - 22	マーク	6 - 5
ヒストリ表示	2 - 19	マウス	10 - 1
被測定機器との接続	1 - 42	メモリ使用モードの読み出しコマンド	8 - 29
日付の設定コマンド	8 - 8	メモリ使用法の設定コマンド	8 - 30
日付の読み出しコマンド	8 - 8	モニタ・データ・ファイルの 読み出し(バイナリ形式)コマンド	8 - 15
ビットセレクト機能	1 - 50	モニタ・データ・ファイルの 読み出し(文字形式)コマンド	8 - 16
ビットセレクト機能	12 - 1	モニタ・データのディスクへの 記録/読み出し	2 - 37
ビットセレクト機能左側面パネル	12 - 2	モニタ・データのプリントアウト コマンド	8 - 25
ヒューズの規格	1 - 7	モニタ・データの個数読み出しコマンド	8 - 19
ヒューズの交換	1 - 7	モニタ・データの保存(バイナリ形式) コマンド	8 - 13
標準付属品	1 - 3	モニタ・データの保存(文字形式) コマンド	8 - 14
表示コード体系の変更	5 - 25	モニタ・データ取得エリア1 の モニタ設定コマンド	8 - 33
表示データについて	5 - 18	モニタ・データ取得エリア1 の モニタ名読み出しコマンド	8 - 32
表示の省略について	2 - 17	モニタ・データ取得エリア2 の モニタ設定コマンド	8 - 34
ピン番号と機能	1 - 42	モニタ・データ取得エリア2 の モニタ名読み出しコマンド	8 - 33
ファイル	6 - 4	モニタ・データ取得ハード・ディスク の設定コマンド	8 - 32
ファイルの削除コマンド	8 - 11	モニタ・データ取得ハード・ディスク の読み出しコマンド	8 - 31
ファイル名の指定	1 - 26	モニタ・データ保存処理の中止コマンド	8 - 14
フィルタ機能	2 - 27	モニタ/シミュレーションの停止 コマンド	8 - 7
フォーマットの変更	5 - 24	モニタするための準備	2 - 1
付属品の確認	1 - 3	モニタの起動・停止	2 - 16
プリンタ・タイプの設定	1 - 40	モニタの起動コマンド	8 - 6
プリンタ・タイプの設定コマンド	8 - 25	モニタの起動と確認	5 - 8
プリンタ・タイプの読み出しコマンド	8 - 26		
プリンタ出力	9 - 1		
フレーム保護段数	11 - 6		
ヘルプ・メニュー	A1 - 1		
ポイントと移動	6 - 4		
ポーズ機能	5 - 23		
ポーズ機能	2 - 18		
ポップアップ・メニューの パラメータ設定フロー	1 - 24		
本器のシステム・ソフトウェア版数 (Revision)の読み出しコマンド	8 - 44		

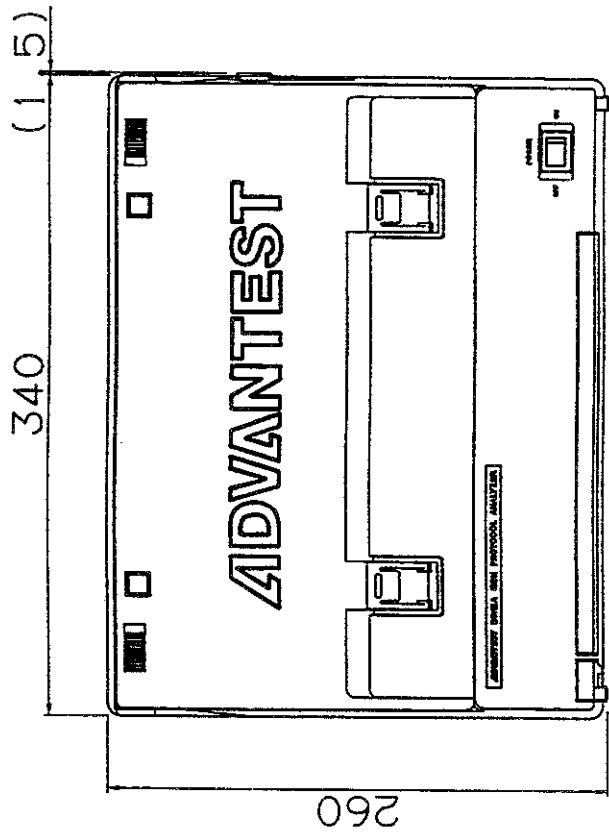
モニタの停止と一時停止	5 - 9
モニタまたはシミュレーション画面 のオープンコマンド	8 - 5
モニタまたはシミュレーション画面 のクローズコマンド	8 - 6
モニタ起動時刻の読み出しコマンド	8 - 19
モニタ条件の設定	5 - 10
モニタ条件の設定画面	5 - 10
モニタ条件の設定画面	12 - 3
モニタ条件の内容	5 - 12
モニタ条件の内容	12 - 5
モニタ動作の状態確認コマンド	8 - 18
モニタ動作の状態確認コマンド	8 - 18
モニタ方法	5 - 6

[ヤ]

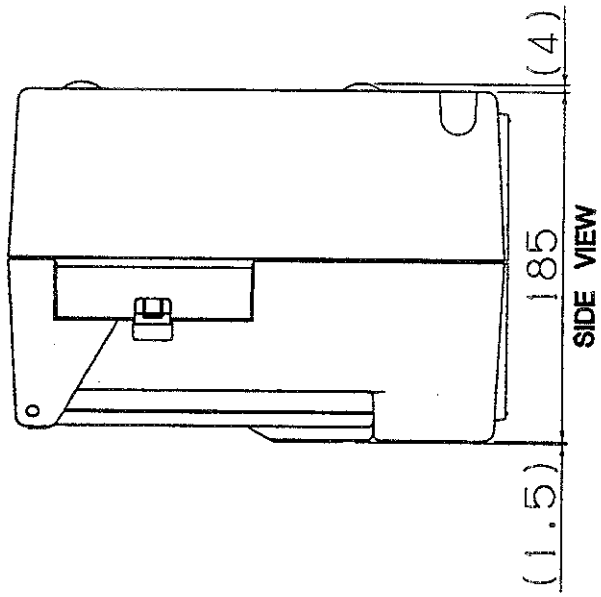
ユーティリティ	1 - 36
ユーティリティの選択	1 - 37
ユーティリティ・モジュールと対応アイコン	1 - 36

[ラ]

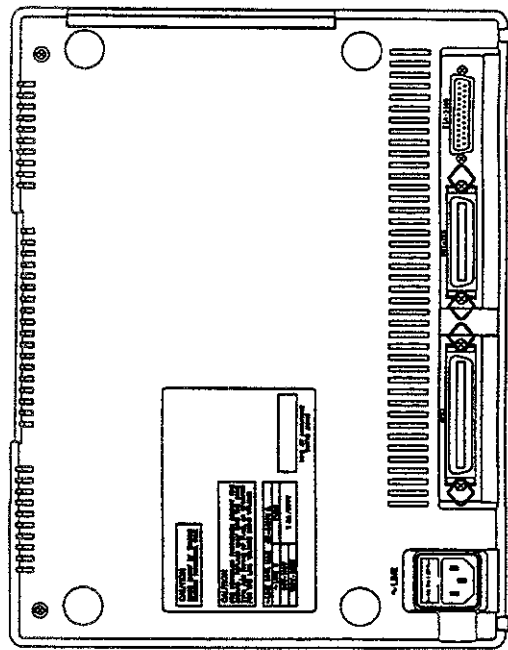
リアルタイム・トレース操作方法	2 - 16
リアルタイム表示	5 - 21
リターン・キー	1 - 24
リモート・コマンドの版数 (Revision)の読み出しコマンド	8 - 43
リモート・コントロール・コマンド	8 - 2
リモート・コントロールの実行	8 - 1
レイヤ1 情報表示	3 - 5
レイヤ1 情報取得モードの設定コマンド	8 - 27
レイヤ1 情報取得モードの 読み出しコマンド	8 - 26



FRONT VIEW



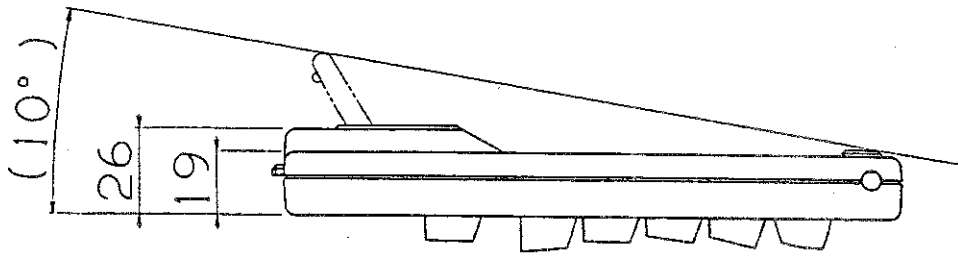
SIDE VIEW



REAR VIEW

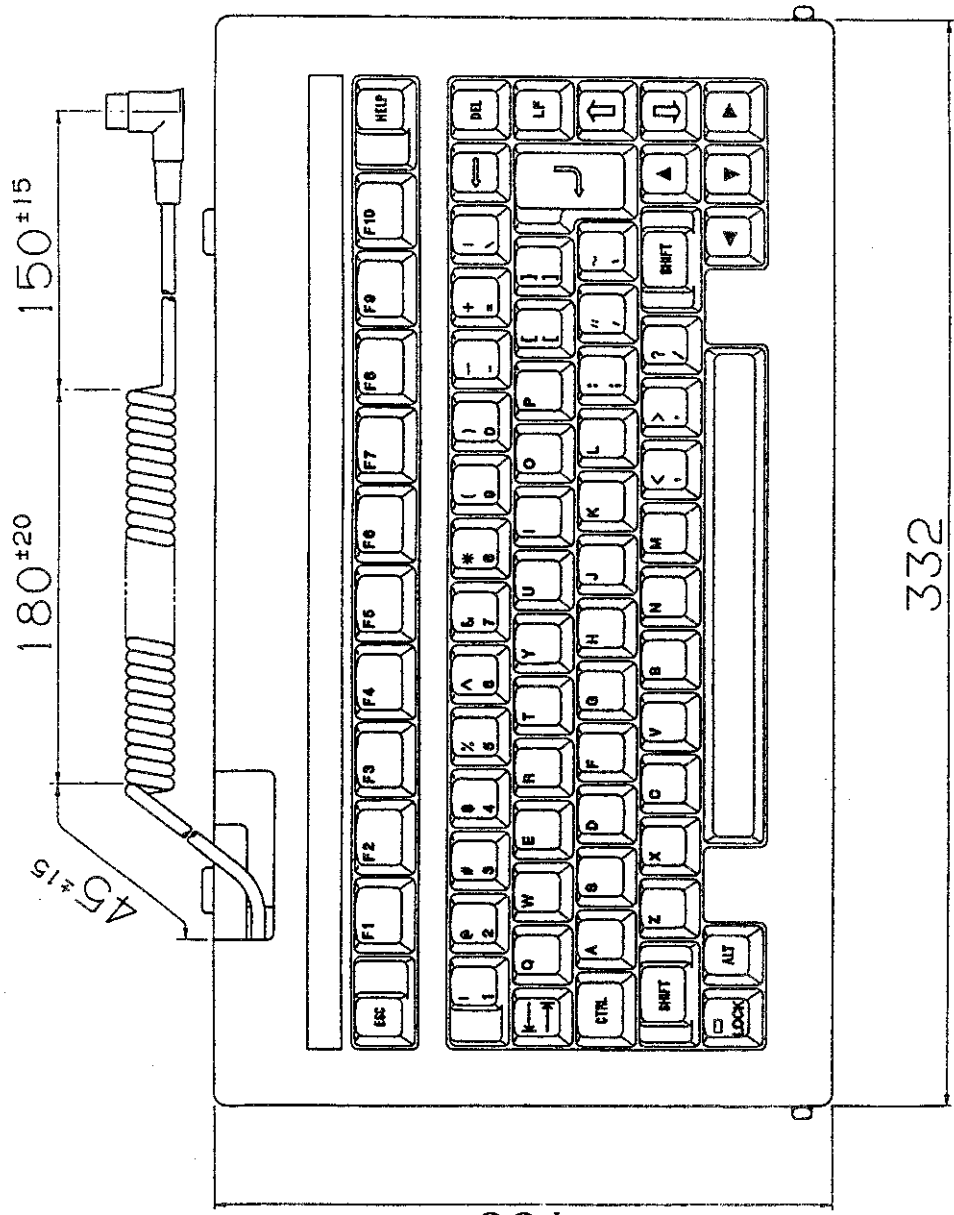
Unit : mm

D5112A
EXTERNAL VIEW

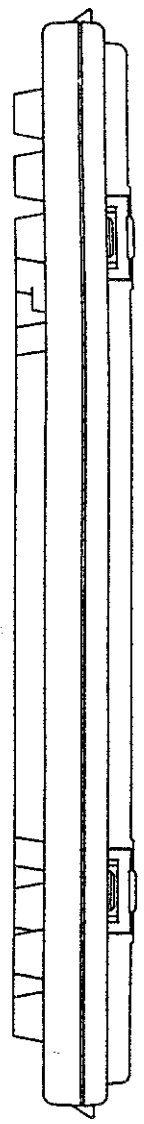


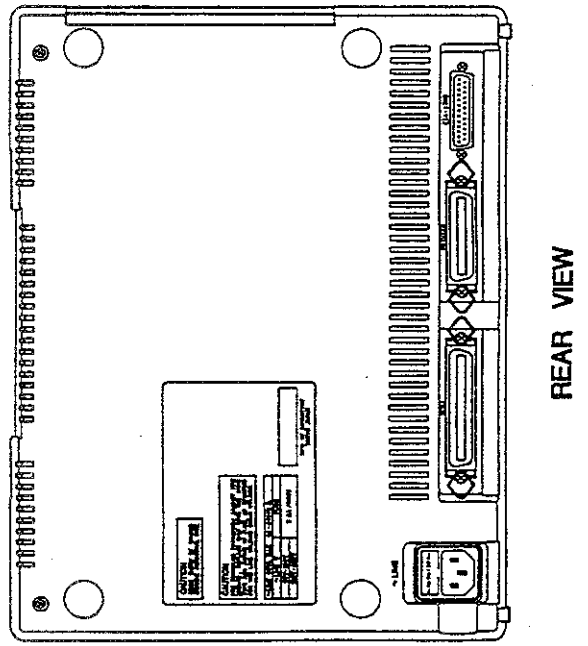
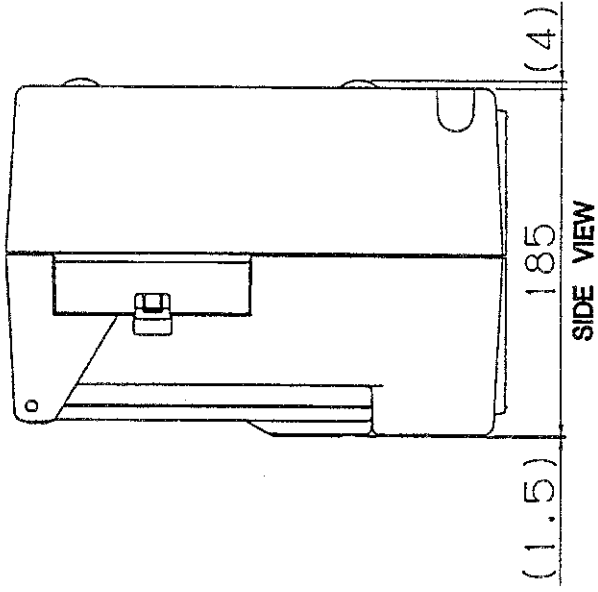
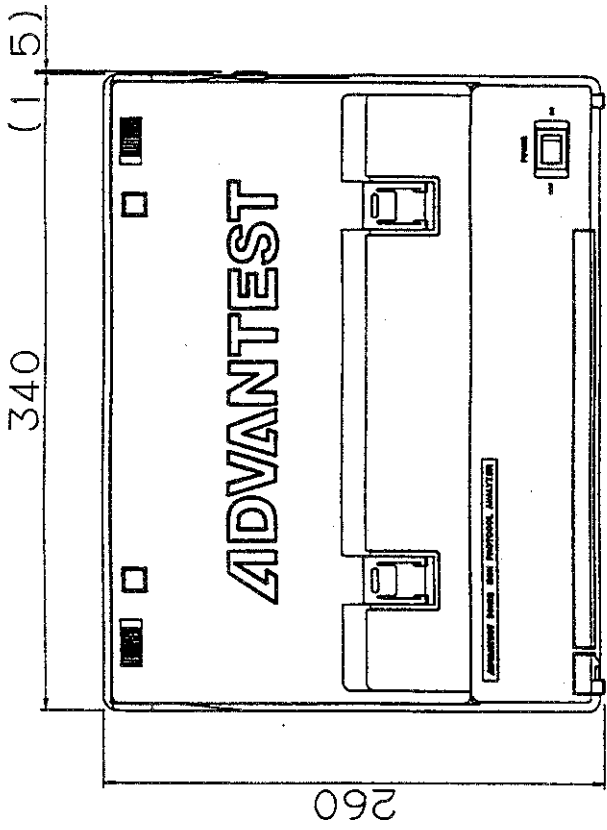
Unit : mm

**D5112A
KEYBOARD
EXTERNAL VIEW**



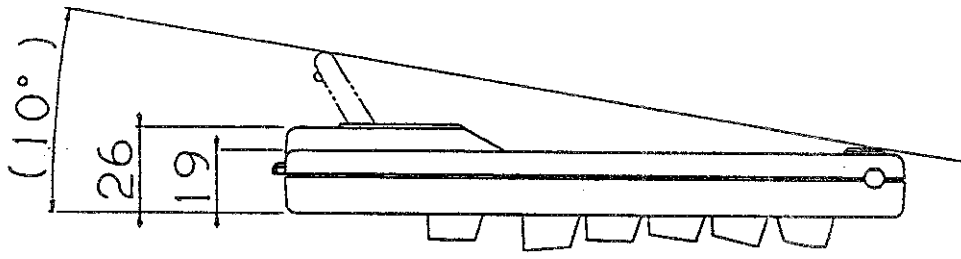
106



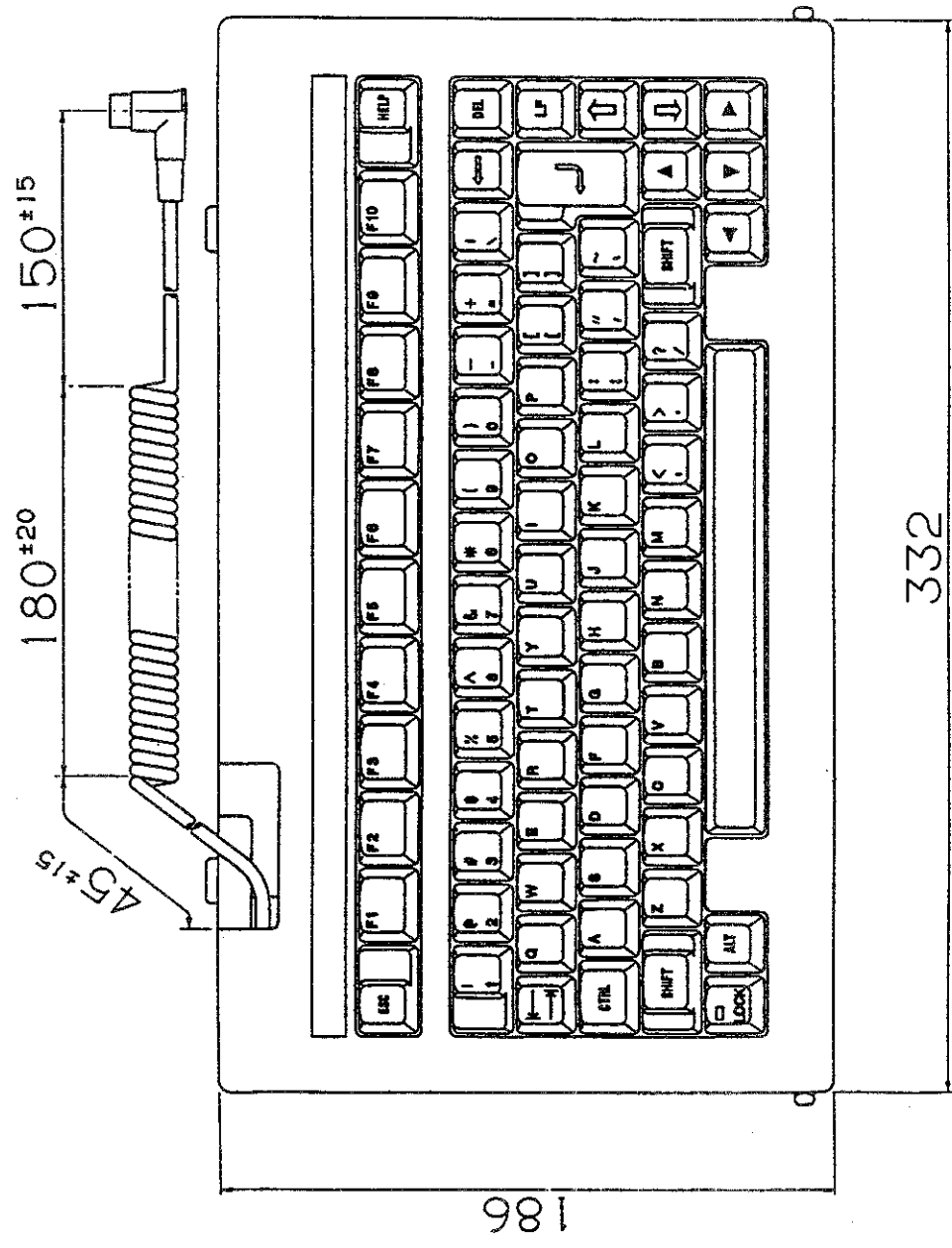


Unit : mm

D5112B
EXTERNAL VIEW



Unit : mm



D5112B
KEYBOARD
EXTERNAL VIEW

本製品に含まれるソフトウェアのご使用について

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

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

使用許諾

本ソフトウェアの著作権を含む一切の権利は弊社に帰属いたします。

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

禁止事項

お客様は、本ソフトウェアのご使用に際し以下の事項は行わないで下さい。

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

免 責

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

保証について

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

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

当社の製品の保証は、本取扱説明書に記載する内容に限られるものとします。

保守に関するお問い合わせについて

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

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

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

製品修理サービス

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

製品校正サービス

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

予防保守のおすすめ

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

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

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

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

ADVANTEST

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

株式会社アドバンテス

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

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

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

★計測器に関するお問い合わせ先

(製品の仕様、取扱い、修理・校正等計測器関連全般)

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

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