
 Takeda Riken Co., Ltd.

取扱説明書

TR9801A/B

フロッピーディスク

デジタル・データ・レコーダ

MANUAL NUMBER 0861/0060 C 307

(TR 9305 用)

禁無断転載

© Copyright 1981年1月 タケダ理研工業株式会社

目 次

	ページ
第1章 概 説	
1-1. 概 要	1-1
1-2. 特 長	1-2
1-3. システムの構成	1-3
1-4. 付 属 品	1-3
1-5. 性能諸元	1-6
第2章 接続方法および一般注意事項	
2-1. 概 要	2-1
2-2. 点 検	2-1
2-3. 本器を輸送する場合の注意	2-1
2-4. ケーブルの接続方法と留意点	2-1
2-4-1. ケーブルの接続における留意点	2-5
2-4-2. 電源について	2-6
2-4-3. その他の留意点	2-8
2-5. DRIVE NUMBER の設定	2-9
2-6. 電源の投入	2-10
第3章 記録媒体（メディア）の記録方式およびデータの構造	
3-1. 概 要	3-1
3-2. メディアの形状	3-1
3-3. メディアの装着および取扱い方法	3-3
3-4. 書込み禁止（ライト・プロテクト）	3-5
3-5. IBMフォーマット	3-5
3-6. ファイルの構造とデータの変換	3-8
3-6-1. 1単位データの記録構造とデータ変換	3-9
3-6-2. 2単位データの記録構造とデータ変換	3-14

	ページ
3-6-3. 5単位データの記録構造とデータ変換	3-16
3-7. SEQUENTIAL 番号と TAG 番号	3-18
3-8. 各種のモードで記録されたファイルの構造	3-20
第4章 パネル説明と動作確認	
4-1. 概 要	4-1
4-2. 各部の点検と取扱い方法	4-1
4-3. TR9801A のパネル説明	4-3
4-3-1. TR9801A のパネル説明	4-3
4-4. TR9305 のパネル操作と“メニュー”	4-7
4-5. “ F DISK ”メニューの概要	4-10
4-6. File Initialize (ファイル・イニシャライズ)	4-35
4-6-1. ファイル・イニシャライズの手順	4-35
4-6-2. ファイル・イニシャライズに要する時間	4-36
第5章 エラー・チェック	
5-1. 概 要	5-1
5-2. エラー・チェック法	5-1
第6章 取扱い方法	
6-1. 概 要	6-1
6-2. 1単位データおよび2単位データの“ WRITE ”モード	6-1
6-3. “ WRITE TRIG. ”のタイミング	6-5
6-3-1. “ DATA TRIG. ”モード	6-5
6-3-2. “ SYSTEM TRIG. ”モード	6-8
6-4. 1単位データおよび2単位データの“ READ ”モード	6-10
6-4-1. “ VIEW ”の固定	6-10
6-4-2. ファイルの読み出し方法	6-10

6-5.	連続記録および連続再生	6-15
6-5-1.	TR9801A のみの連続記録	6-15
6-5-2.	TR9801A と1台以上の TR9801B があるシステムの連続記録 ..	6-18
6-5-3.	連続記録, 連続再生におけるエラー・チェック	6-22
6-6.	1単位データ, 2単位データのアプリケーション	6-22
6-6-1.	記録されたデータ同志の比較	6-22
6-6-2.	アナログ入力データと記録データの比較	6-25
6-6-3.	記録されたデータの平均化	6-28
6-6-4.	TR9305 のパネル・コンディションのメモリとしての利用	6-34
6-6-5.	記録されたデータのプロッタでのハード・コピー	6-35
6-7.	“ COPY 1 ”モードの機能および使用方法	6-37
6-7-1.	“ COPY 1 ”モードの機能	6-37
6-7-2.	“ COPY 1 ”モードの使用方法	6-37
6-7-3.	“ COPY 1 ”モードにおけるエラー	6-38
6-8.	“ COPY 2 ”モードの機能および使用方法	6-39
6-8-1.	“ COPY 2 ”モードの機能	6-39
6-8-2.	“ COPY 2 ”モードの使用方法	6-39
6-8-3.	“ COPY 2 ”モードによるファイル編集例	6-41
6-8-4.	“ COPY 2 ”モードによるファイルの属性変換例	6-42
6-9.	ファイル・サーチ機能の使用方法	6-45
6-9-1.	“ SEQUENTIAL ”サーチ・モード	6-45
6-9-2.	“ TAG ”サーチ・モード	6-45
6-9-3.	ファイル・サーチ・モードにおける INC. , DEC. スイッチの 機能と使用方法	6-46
6-9-4.	ファイル・サーチ・モードにおける表示の意味	6-47
6-9-5.	ファイル・サーチの使用例	6-48

第 1 章 概 説

1-1. 概 要

TR9801A/9801B FLOPPY DISK DIGITAL DATA RECORDER は、**TR9305 DIGITAL SPECTRUM ANALYZER** の大容量記録装置として設計されました。

TR9801A/9801B と **TR9305** を組合せることによって、回転体の振動解析、刻々発生する衝撃信号の時間的変化の解析、短時間で多くのデータを採取しなければならないような実験などに有効なシステムとなります。

本システムは、外部からのトリガ信号や、被測定信号の発生によって自動的にトリガがかかり動作します。

記録モードには、その都度記録するモード、連続的に記録するモード、手動によって記録するモードがあり、**TR9305** の CRT ディスプレイ上に表示されている周波数領域データ、時間領域データおよび振幅領域データのいずれの領域のデータでも高速記録することができます。

TR9801A/B に記録されたデータは、**TR9305** の CRT ディスプレイ上に再生することができ、カメラ、X-Yレコーダ、X-Yプロッタなどでハード・コピーをとることができます。

さらに本システムは、時間領域で記録されたデータを **TR9305** に戻してから、周波数領域あるいは振幅領域に変換することができます。また、過去に **TR9801A/B** に記録されたデータを CRT ディスプレイに再生し、現在のデータと重ねて比較したり、周波数スペクトラム、時間領域データを次々と重ねて表示することもできます。

1-2. 特 長

TR9801A/9801Bは、**TR9305** と組合せることによって次のような特長を發揮します。

- (1) **TR9305**のCRT ディスプレイ上に表示される時間領域、周波数領域、振幅領域のデータが、測定条件、ラベル、スケールなどと一緒に高速で記録されます。
- (2) 周波数領域のデータで、1メディアに200画面、時間領域のデータで100画面分と大容量の記録が可能です。しかも**TR9801B**スレイブ・ユニットを併用しますと連続記録が可能となります。したがって、マスタ・ユニット1台、スレイブ・ユニット3台(合計4台)のシステム構成で使用しますと、周波数領域のデータで800画面分、時間領域のデータで400画面分のデータがメディアを交換しないで記録可能となり、夜間のデータ記録や無人化に役立ちます。
- (3) **TR9305**の“メニュー”形式と正面パネルの使いやすいキー・レイアウトによって、操作が簡単です。
- (4) 記録されたデータは、半永久的に保存できるとともに、いつでも**TR9305**のCRTディスプレイ上に再生でき、ハード・コピーをとることができます。
- (5) 過去に記録されたデータをCRTディスプレイ上に再生し、現在の入力データとCRTディスプレイ上で比較することができます。また、時間領域で記録されたデータであれば、再生後に周波数領域、振幅領域、リスト・モードに変換して表示し、さらにそのデータをアベレージすることも可能です。
- (6) グラフィック・モードを使用しますと、時間領域、周波数領域、振幅領域のデータとも、CRT上で14データまで、プロッタで128データまで重ねモード(Stacking Mode; スタッキング・モード)で表示することができます。
- (7) 連続記録モード、手動記録モード、現象が発生したときのみその都度記録するトリガ記録モード、一定時間間隔など外部信号による記録モードなど、多様な記録モードを有しています。
- (8) 使用記録媒体は、IBMメディアとコンパチブルです。
- (9) 信頼性が高い
- (10) 強力なソフトウェア(**TR9305**内蔵)でサポートされています。(メディア間のダビング、ファイルの編集が可能)

1-3. システムの構成

TR9801A/9801Bは、**TR9305** デジタル・スペクトラム・アナライザの制御下におかれて初めて性能を発揮します。すなわち、**TR9305**は、〔図1-1〕に示しますように**TR9801A/B**を最大4台まで制御することができ、**TR9305**に内蔵された強力なソフトウェアでサポートされます。(**TR9305**にオプション02フロッピー・ディスク・インタフェースが必要となります) したがって、**TR9801A/B**は、それぞれ“0”～“3”のドライブ番号を持たなければなりません。ドライブ番号の決定は、**TR9801B**の背面パネルにある**DRIVE NUMBER**設定スイッチによって行ないます。(第2章 **DRIVE NUMBER**の設定の項を参照)

1-4. 付属品

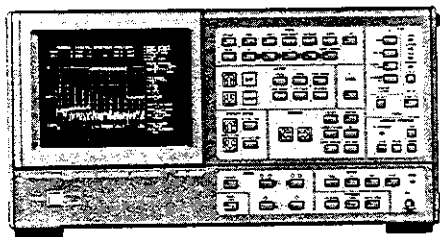
TR9801Aおよび**TR9801B**の標準付属品としては以下のものがあります。数量および規格を点検して下さい。

TR9801A マスタ・ユニット

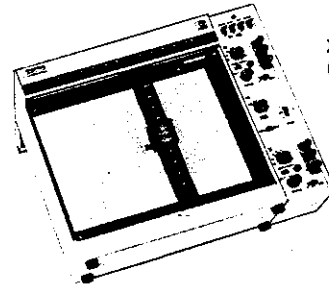
- | | |
|---|----|
| 1. 接続ケーブル(MC-71-02) TR9305 とのバス接続用 | 1本 |
| 2. バス・ターミネータ(MEP-332A PIO-BUS TERMINATOR) | 1コ |
| 3. 磁気メディア Shugart SA 100 または相当品 | 3枚 |
| 4. ヒューズ AC100V, 120V仕様の場合(EAWK 2.5A) | 2コ |
| AC 200V, 220V, 240V仕様の場合(EAWK 1.25A) | |

TR9801B スレイブ・ユニット

- | | |
|--|----|
| 1. 接続ケーブル(MC-71-02) TR9801A とのバス接続用 | 1本 |
| 2. 磁気メディア Shugart SA 100 または相当品 | 3枚 |
| 3. ヒューズ AC100V, 120V仕様の場合(EAWK 2.5A) | 2コ |
| AC 200V, 220V, 240V仕様の場合(EAWK 1.25A) | |



TR9305
デジタル・スペクトラム
アナライザ



X-Yレコーダ
(ペン制御付)

X-Yレコーダ出力(標準)

フロッピー・ディスク
インタフェース(オプション)

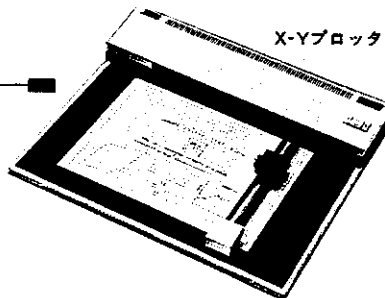


フロッピー・ディスク・データ・レコーダ



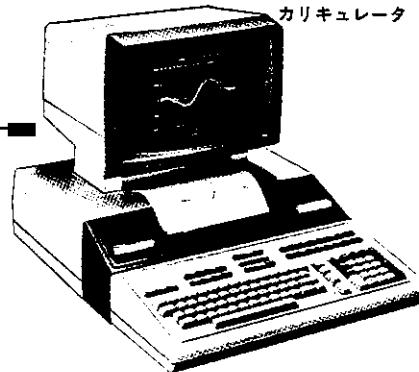
フロッピー・ディスク・データ・レコーダ

X-Yプロッタ・
インタフェース
(オプション)



X-Yプロッタ

ディスク・トップ・
カリキュレータ



GP-IB(オプション)



ポラロイド・
カメラ

図1-1 周辺機器およびシステム構成

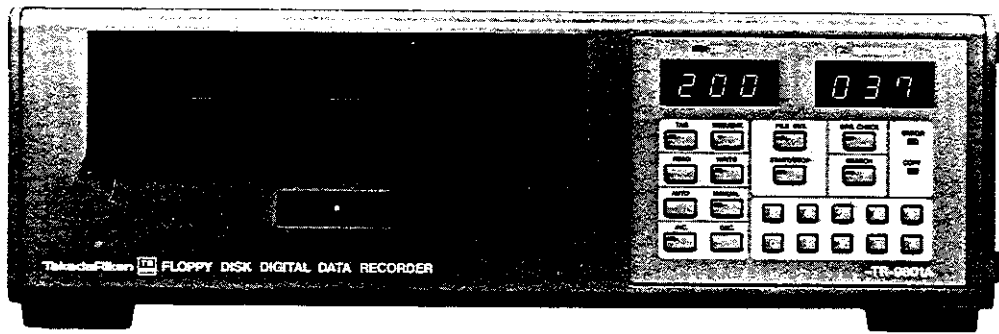


図1-2(a) TR9801A フロッピー・ディスク・マスタ・ユニット

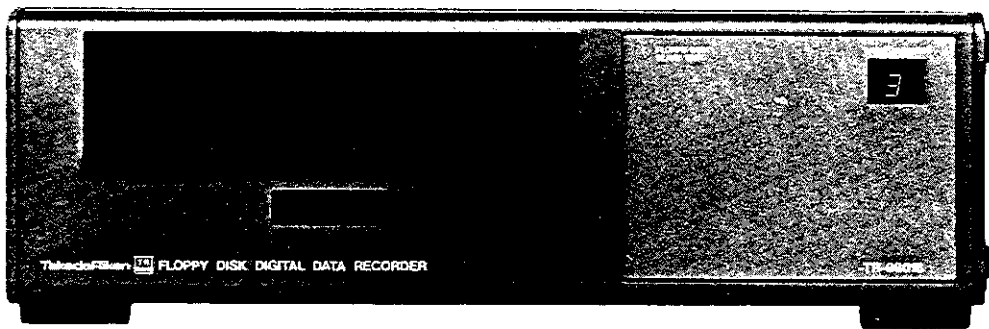
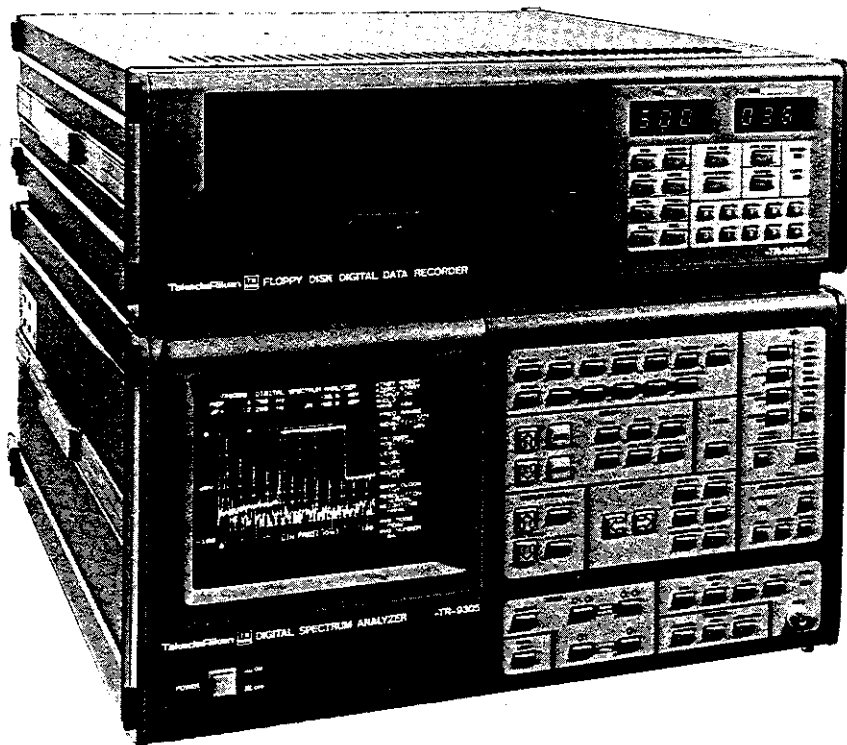


図1-2(b) TR9801B フロッピー・ディスク・スレイブ・ユニット



TR9801A

TR9305

図1-2(c) TR9305と TR9801の使用例

1-5. 性能諸元

接続方法：**TR9801A/B**と**TR9305**（オプション02フロッピー・ディスク・インタフェース付）は、専用ケーブルによって接続される。

構成：**TR9801A**はマスタ・ユニットであり、**TR9801B**スレイブ・ユニットを3台（マスタ・ユニットを含めて4台）まで接続でき、連続記録および再生が可能。

測定データの記録と容量：200単位/メディア

a時間領域データ	2単位
b周波数領域データ	1単位
c振幅領域データ	1単位
dリスト・データ	1単位
eグラフィック・データ	5単位

例) 時間領域データ	100画面分/メディア
周波数領域データ	200画面分/メディア
グラフィック・データ	40画面分/メディア

a～dの記録において、演算結果の記録、“**M-OUT**”データの記録およびオクターブ分析結果の記録はできません。デュアル・ディスプレイの場合は、下段に表示されているデータのみが記録される。

eのグラフィック・データの記録においては、上記の制限は全く受けず、CRTに表示されているデータのすべてが記録可能。

記録データの再生および処理：

- a記録データの記録状態での再生
- b記録データから変換可能な他領域データへの再生
 - ・時間領域データから振幅領域データ
 - ・時間領域データから周波数領域データ
 - ・時間領域データからリスト・データ
 - ・周波数領域データからリスト・データ
 - ・リスト・データから周波数領域データ
- c記録データのアベレージおよび記録データから変換可能な他領域デ

ータのアベレージ

d 記録データ間での演算および比較

e 記録データと測定中のデータ間での演算および比較

f グラフィック・データの CRT 上およびプロッタ上でのスタッキング表示

グラフィック・モードで記録された時間領域データ、周波数領域データ（周波軸が対数表示時は除く）、振幅領域データ、およびこれらの演算結果の三次元重ね（スタッキング）表示が可能。

i) CRT 上では、X軸の分解能100ポイントで最大14本のデータをスタッキング表示可能。データが14本以上の場合は、古いデータが消去され、新しいデータがスタッキング表示される。

ii) プロッタ上では、通常の分解能（時間領域：1024，周波数領域：400，振幅領域：256ポイント）のX軸で最大128本まで自動的にスタッキング・データを描ける。

記録データの編集機能：

a 記録データの同一メディア内および他メディア間のデータ編集

b 記録データの変換可能な他領域データ再生後の編集

c 記録データの属性変換

i) グラフィック・データ以外のデータからグラフィック・データへの変換（これによってスタッキング表示可能）

ii) スタッキング表示データの記録

記録および再生モードとその他の機能：

a 自動連続記録または再生

i) フリーラン・モード

ii) GP-IBによる書込みタイミング制御

iii) 入力信号（被測定信号）によるトリガ発生書込み制御

iv) 外部指令信号による書込み制御

b 3台までのスレイブ・ユニット接続

i) ノン・ストップ連続記録および再生

ii)メディア間コピー

iii)メディア間編集および属性変換

c再生データのプロッタへの連続重ね書

dタグまたはシーケンシャル番号によるファイル・サーチ

タグ (TAG) 番号…… 3桁

シーケンシャル (SEQUENTIAL) 番号…… 3桁

がデータと同時に記録されるため、再生時にはこれらによるファイル・サーチが可能。

タグは、000~999の任意の番号を使用でき、シーケンシャルは、1単位使用するごとに増加(または減少)する。

e自動連続記録および再生時に発生したエラーに対する自動回避処理

fエラー・コードおよびエラーが発生した記録位置のスタックおよび表示

gメディアのイニシャライズおよびその信頼性テストと自己診断

記録速度(平均速度)：

約450 ms/1単位モード

約600 ms/2単位モード

約2.0s/5単位モード※

※ただし、1単位および2単位データ・モードで記録したデータを後から属性変換してスタッキング表示することが可能。

一般仕様

使用環境範囲：温度 +10℃~+40℃

湿度 20%~80%

保存温度範囲：-20℃~+70℃

電源：AC100V±10%(仕様により120V, 200V, 220V, 240Vに設定可能), 50Hz/60Hz

消費電力：TR9801A マスタ・ユニット

READ/WRITE時 約200VA

READ/WRITEしていない時 約150 VA

TR9801B スレイブ・ユニット

READ/WRITE時 約150 VA

READ/WRITEしていない時 約100 VA

外形寸法：約424（幅）×132（高）×500（奥行）*mm*

重量：**TR9801A** 約20 *kg*以下

TR9801B 約19 *kg*以下

第 2 章 接続方法および一般注意事項

2-1. 概 要

この章では、本器と **TR9305** を組合せて使用する前の準備、接続方法、注意事項および使用中、使用後における注意事項、保管方法など一般的な取扱い方法について説明してあります。

本器および **TR9305** を正しくお使いいただくために、使用前に必ずお読み下さい。

2-2. 点 検

本器がお手元に届きましたら、輸送中における破損がないかを点検して下さい。

とくにパネル面のスイッチ、表示部、端子類などの突起物や、標準付属品の規格、数量に注意して下さい。

もし、破損あるいは点検での疑問などが生じた場合は、本社 CE フロントまたは最寄りの営業所、出張所にご連絡下さい。

住所および電話番号は、巻末に記載してあります。

2-3. 本器を輸送する場合の注意

本器を輸送する場合は、接続ケーブル、ターミネータ、メディアなどをすべて完全に取外し、最初にお届けしました梱包材料か、同等以上の梱包材料をご使用下さい。

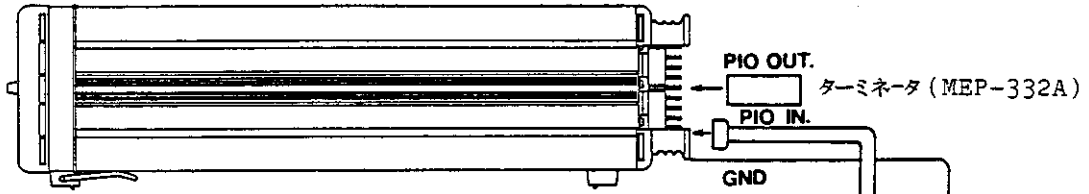
なお、アクセサリとして、本器専用のキャリング・ケース (**TC-10**) が用意されていますので、輸送の頻度が多い場合にはご利用をおすすめします。

2-4. ケーブルの接続方法と留意点

TR9801A、**TR9801B** および **TR9305** を組合せてシステムを構成する場合のケーブルなどの接続を〔図 2-1 (a), (b)〕に示します。

〔図 2-2〕に各機器の背面パネルを示します。

TR9801A フロッピー・ディスク・データ・レコーダ(マスタ・ユニット)



TR9305 デジタル・スペクトラム・アナライザ

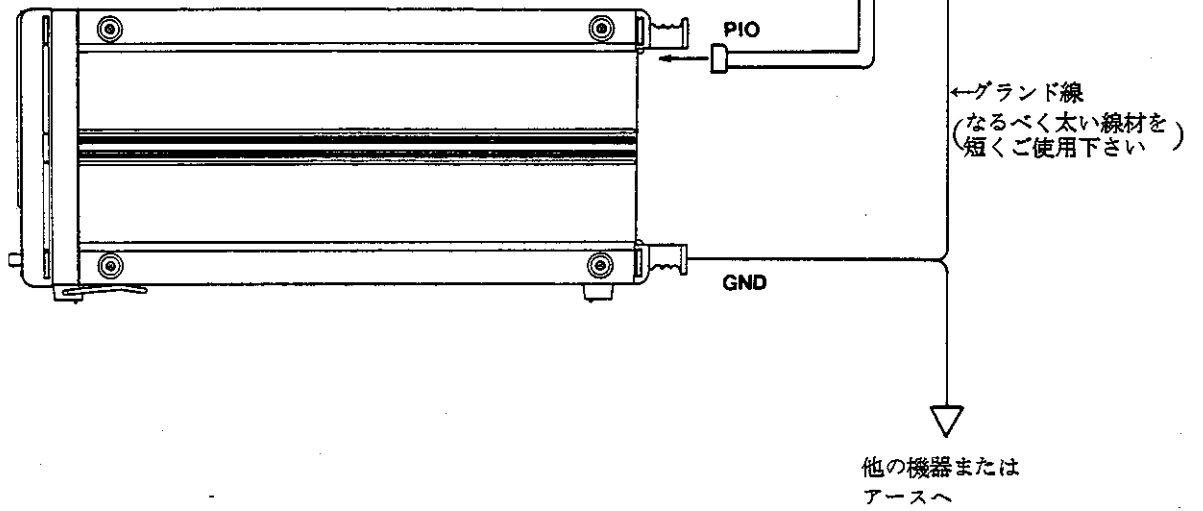


図 2 - 1 (a) ケーブル接続図

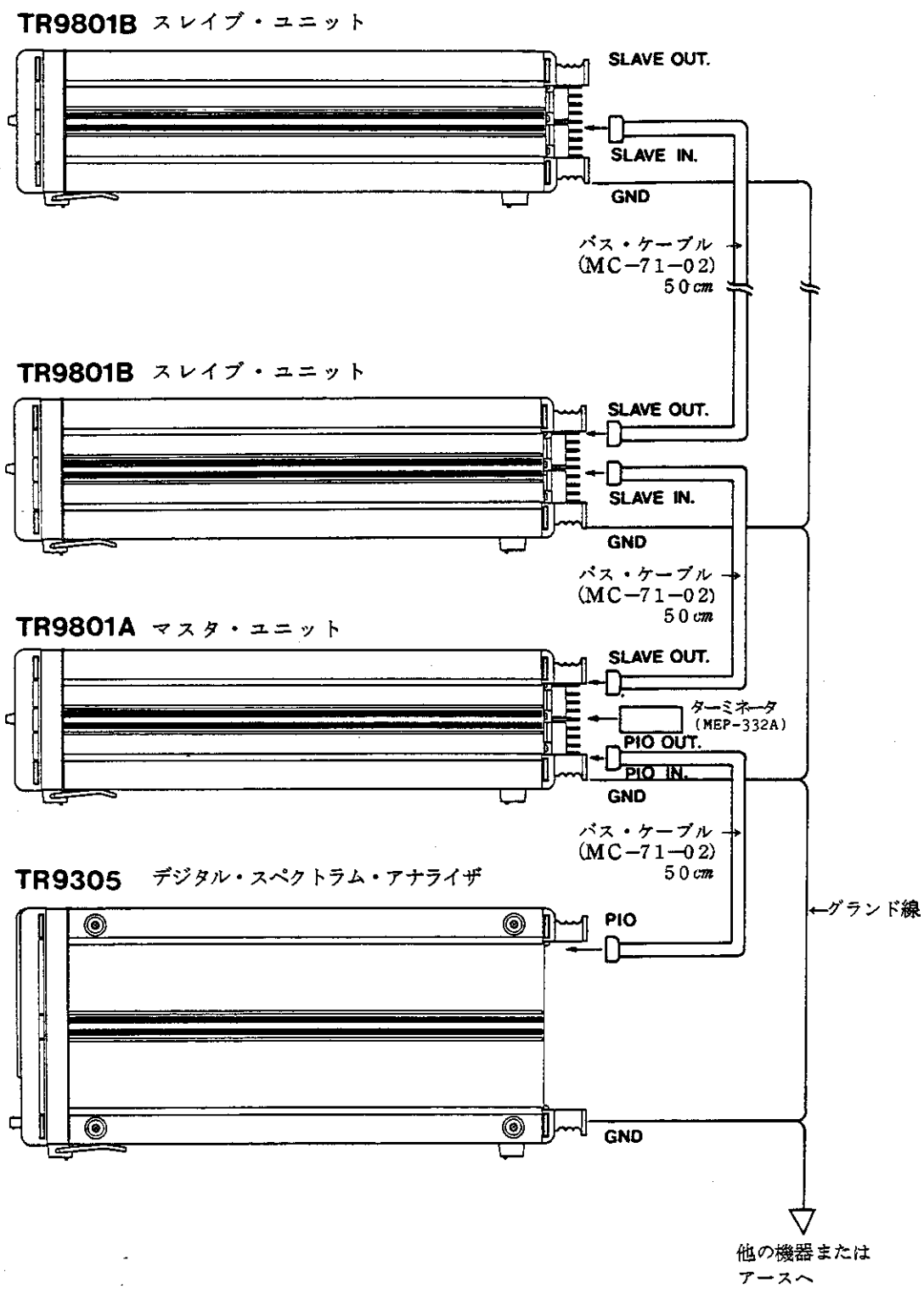
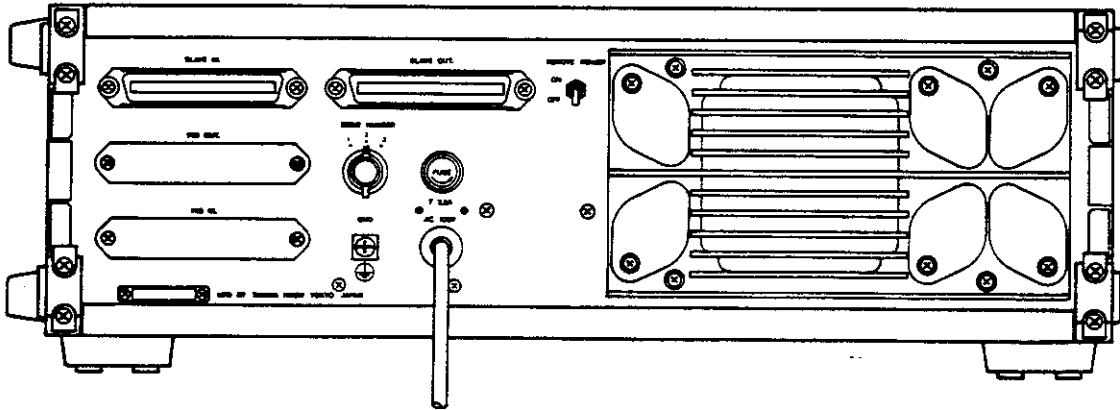
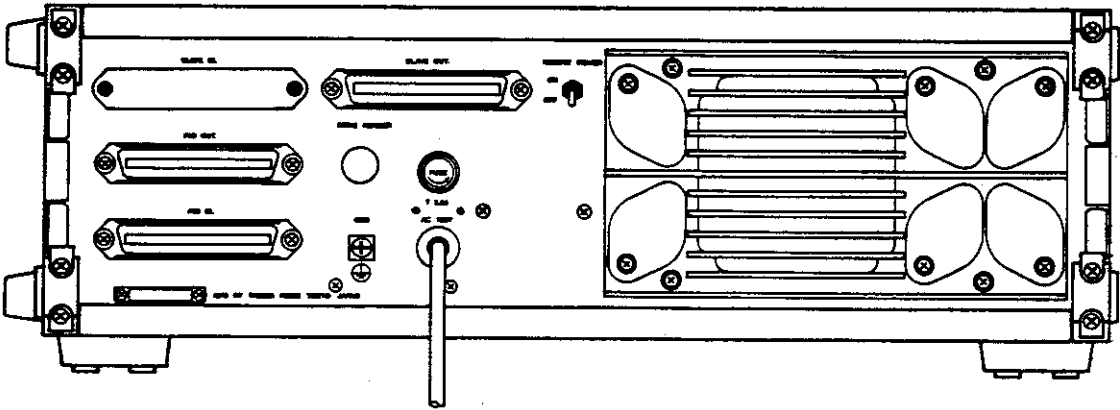


図 2-1 (b) ケーブル接続図

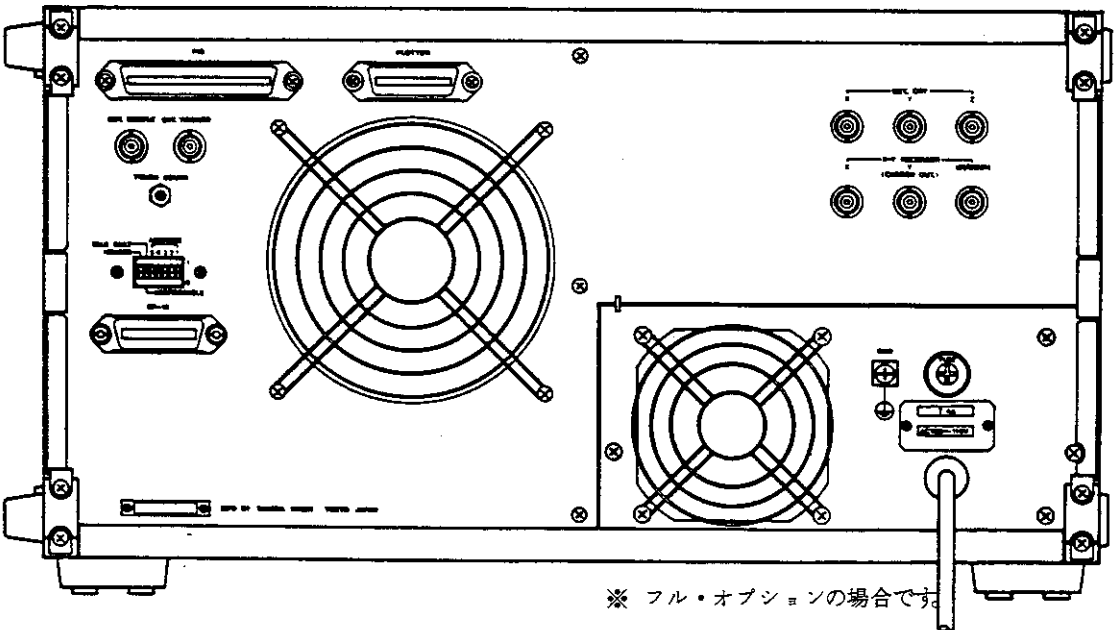
TR9801B スレイブ・ユニット



TR9801A マスタ・ユニット



TR9305 デジタル・スペクトラム・アナライザ



※ フル・オプションの場合です。

図 2-2 各機器の背面パネル外観図

2-4-1. ケーブルの接続における留意点

- (1) 各ケーブルの接続は、必ず電源を切った状態で行なって下さい。TR9305のPOWERスイッチをOFFに設定しますと、TR9801A/Bの電源は自動的に“OFF”状態となり、接続作業の最低条件は満足されますが、各機器を次のように設定してケーブルの接続を行なうことが望ましいです。

TR9801A/B 背面パネル REMOTE POWER …… OFF

TR9305 POWER スイッチ …… OFF

各機器の電源ケーブルをコンセントに接続しない

- (2) 各ケーブルの着脱は、コネクタ部分をしっかり持って機器側のコネクタに沿った角度で行なって下さい。斜めからの着脱およびケーブル部分を持ったままで引張らないようにして下さい。

また、接続前にコネクタ部、とくに接続ピンをチェックし、異常のないことを確認して下さい。

- (3) グランド線は、とくに指定はしませんが各機器の配置が決まりましたら、なるべく太い線で、しかも短く接続するように注意をはらって下さい。

- (4) パス・ケーブルは、標準付属品としてMC-71-02が付属されていますが、各機器の配置によってケーブル長が不足の場合、次のものが用意されています。

しかし、外部からの雑音や機器間の電位差などによる誤動作をさけるためにも、標準ケーブルで接続可能となるように各機器間の配置を考慮して下さい。

MC-71-01 (30 cm)

MC-71-02 (50 cm) …… 標準付属品

MC-71-03 (100 cm)

MC-71-04 (200 cm)

※ 200 cm 以上は、誤動作をさけるため使用できません。

- (5) TR9801A マスタ・ユニットのPIO OUT. コネクタには、必ず付属のターミネータ (MEP-332A) を使用して下さい。

2-4-2. 電源について

(1) 電 源

使用できる電源電圧および電源周波数は、工場からの出荷時に設定され、背面パネルの電源ケーブルの出ている近くに表示してあります。

電源電圧※ AC100V±10%以内

電源周波数 47Hz～65Hz

※電源電圧は指定によって、AC100V、120V、200V、220V、240Vが使用できます。それぞれ電圧変動±10%以内で使用して下さい。

使用電源は、**TR9305**、**TR9801A**、**TR9801B**とも同一の規格、同一個所で使用できるように配慮して下さい。

TR9801A/Bのフロッピー・ディスクの駆動は、内蔵の水晶発振器を使用していますので、地域による電源周波数の違いは考慮する必要がありません。

また、電源ケーブルをコンセントに接続する場合、**TR9305**の正面パネルの**POWER**スイッチが**OFF**、**TR9801A/B**の背面パネルの**REMOTE POWER**スイッチが**ON**になっていることを確認してから行なって下さい。

(2) 電源ケーブルについて

電源ケーブルのプラグは3ピンになっており、中央の丸い形のピンがアースになっています。

プラグにアダプタを使用してコンセントに接続するときは、アダプタから出ているアース線〔図2-4 (a)〕、または本体背面パネルにあるアース端子のどちらかを、必ず外部のアースと接続して大地に接地して下さい。

電源ケーブルには、アダプタKPR-13が取り付けられています。他に、電気用品取締法に準拠したアダプタKPR-16が付属しています。

このKPR-16は、〔図2-4 (b)〕に示すように左右の電極の幅A、Bが異なりますので、コンセントに差込むときは、プラグとコンセントの方向を確認して接続して下さい。KPR-16が、使用するコンセントに接続できない場合は、アダプタKPR-13を使用して下さい。なお、昭和59年4月出荷分からは、KPR-13は付属されず、別売品となります。

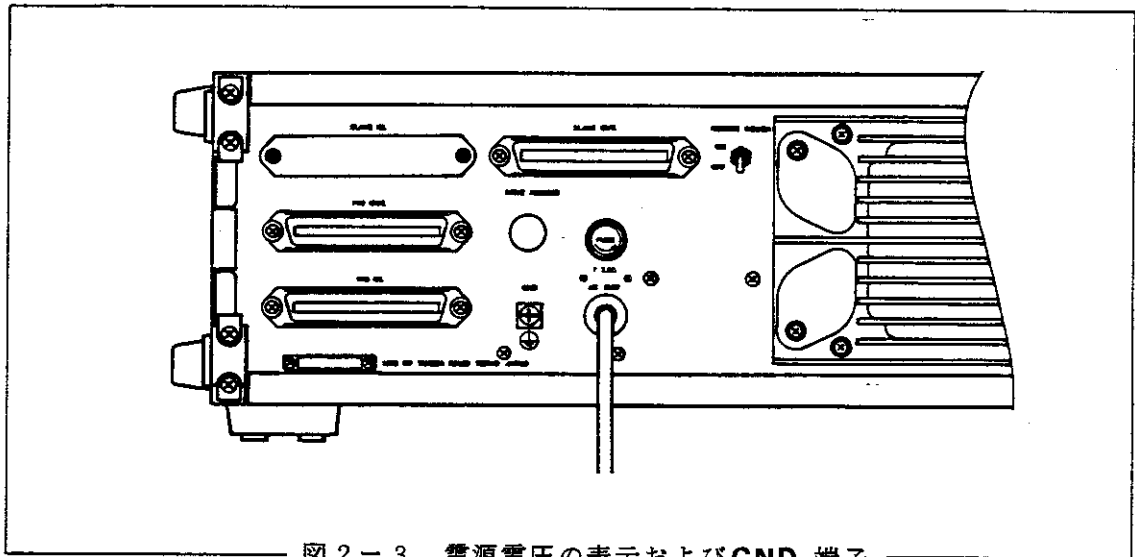


図 2-3 電源電圧の表示およびGND 端子

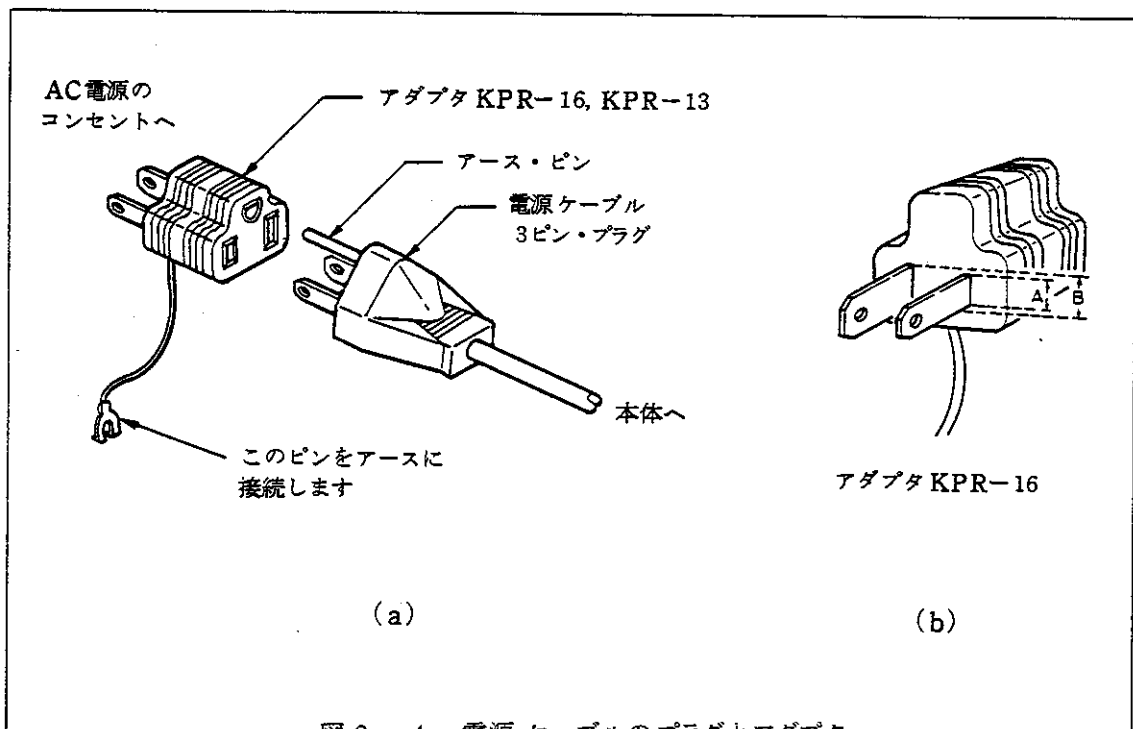


図 2-4 電源ケーブルのプラグとアダプタ

(3) ヒューズの交換

電源ヒューズは、本体背面パネルのヒューズ・ホルダに収納されています。

ヒューズを交換する場合は、ヒューズ・ホルダのキャップを外してから行ないます。電源電圧とヒューズの値を次に示します。

TR9801A, TR9801Bとも

AC100VおよびAC120V仕様の場合 2.5A

AC200V, 220VおよびAC240V仕様の場合 1.25A

注 意

ヒューズの交換は、必ず**POWER**スイッチを**OFF**に設定し、電源ケーブルをコンセントから外して行なって下さい。

2-4-3. その他の留意点

(1) 使用環境について

埃の多い場所や、直射日光、腐蝕性ガスの発生する場所での使用はさけて下さい。
また、周囲温度 +10℃~+40℃、湿度 80% 以下の場所で使用して下さい。

(2) 冷却通風

本器は内部の温度上昇をさけるため、冷却用ファンを使用しています。このファンは、はき出しタイプです。したがって、周囲の通風には十分に注意をして下さい。とくに、本器の背後に密着して物を置いたり、本器を立てて使用しないで下さい。本器を使用する際は、背後の壁や物から 10 cm 以上離して下さい。

また、本器は水平に位置して使用するよう設計されていますので、数度以上の傾斜で使用することはさけて下さい。

(3) 本器は、AC 電源ラインの雑音に対して十分に考慮した設計がなされていますが、できるかぎり雑音の少ない環境で使用して下さい。また、雑音が多い場合は、雑音除去フィルタなどを使用して下さい。

(4) 本器を他の機器などと接続し、システム構成で使用する場合は、それぞれの機器の取扱説明書などを十分に検討した上で接続して下さい。

(5) 振動の多い場所での使用はさけて下さい。

(6) 本器の保存温度範囲は、-20℃~+70℃です。本器を長時間にわたって使用しない場合は、ビニールなどのカバーを被せるか、または段ボール箱に入れ、直射日光の当たらない乾燥した場所に保管して下さい。

(7) 本器は少なくとも二年に一度のメンテナンスが必要です。

メンテナンスでは、フロッピー・ディスク・ドライブの調整およびヘッドのクリーニングを行ないます。

本器のメンテナンスについては、本社 CE 課または最寄りの営業所、出張所に連絡して下さい。住所および電話番号は巻末に記載してあります。

2-5. DRIVE NUMBER の設定

TR9801Bスレイブ・ユニットを複数台（最高3台まで）使用する場合は、TR9801Bの背面パネルにあるDRIVE NUMBERを設定しなければなりません。DRIVE NUMBERは、記録するメディアの順序を決定するものです。TR9801Aマスタ・ユニットは、DRIVE NUMBERは“0”で決定されていますが、他の3台（TR9801B）に関しては任意に決定することができ、接続ケーブルによる順序には拘束されません。したがって、データの集録および記録が開始されTR9801Aのメディアが終了した場合、次にDRIVE NUMBERが1に設定されているTR9801Bへ自動的に移行します。

以上のようにTR9801BのDRIVE NUMBERは、ケーブルの接続順序とは関係なく設定でき、設定された番号は正面パネルのDRIVE NUMBERにLED表示されますので、使用中でもDRIVE NUMBERを認識することができます。

（〔図1-2(b)〕TR9801Bの正面外観図を参照して下さい）

したがって、DRIVE NUMBERの設定は使用するTR9801Bの使用台数によって“1”（TR9801Bを1台使用）から“3”（TR9801Bを3台使用）まで使用できます。

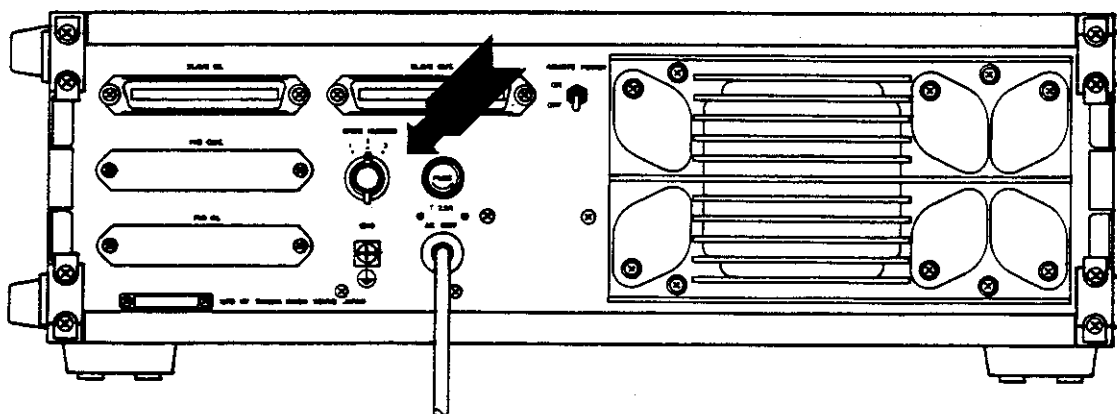


図 2-5 DRIVE NUMBER の設定

2-6. 電源の投入

注 意

第3章 記録媒体，記録方式およびデータの構造

第4章 パネル説明と動作確認

第5章 エラー・チェック

以上の各章をあらかじめ精読したうえで，以下の項目を実行して下さい。

- (1) 電源の投入は，各機器のケーブル接続および電源の接続を終え，**TR9801A**，**TR9801B**の背面パネルにある**REMOTE POWER**スイッチがそれぞれ**ON**に設定されていることをまず確認します。この**REMOTE POWER**スイッチを**ON**に設定しても**TR9801A/B**両機器に電源は入りません。

注 意

電源投入の前，あるいは電源を断にする前には，フロッピー・メディアを抜く習慣をつけるように心がけて下さい。

- (2) 次に**TR9305**の**POWER**スイッチを**ON**に設定しますと，**TR9305**および**TR9801A**，**TR9801B**のすべての機器に同時に電源が入り，**TR9801A**の正面パネルのランプすべてが約10秒間点灯します。これは**TR9801A**のLEDランプ(light emitting diode)のチェックをするためで，またフロッピー・ディスク・ドライブの回転を安定するために要する時間でもあります。
(**TR9801A/B**は**TR9305**からの信号によって，電源がコントロールされています。
- (3) 上記(2)項の操作に対して，**TR9801A**に電源が入らない場合は，**TR9305**と**TR9801A**間の**PIO**バス・ケーブルの接続ミスか不良が，**TR9801B**に電源が入らない場合は，その前の機器間のバス・ケーブルの接続ミスか不良が考えられます。
- (4) **TR9305**の**POWER**スイッチを**ON**に設定することによって，約10秒のランプ・チェック後，またはランプ・チェック時に**TR9801A**の正面パネルのいずれかのスイッチを押して強制的にランプ・チェックを解除した後に，メディアを

挿入しますと自動的に“**SEARCH**”モードに入ります。もし、電源 ON時にメディアがすでに挿入されていた場合は、ランプ・チェック終了後あるいは解除後自動的に“**SEARCH**”モードに入ります。(“**SEARCH**”モードとは、挿入されているメディアのファイル内容を調べるモードです。**SEARCH**スイッチのランプが点灯します。)

“**SEARCH**”に要する時間は、1メディア当たり約40秒で、“**SEARCH**”が終了しますと、“ピー”という音を発し、終了を知らせます。この場合、**TR9801B**が接続されていてメディアが挿入されていますと、引続いて次のメディアの“**SEARCH**”モードに入ります。(“**COPY 1**”または“**COPY 2**”モード状態でのサーチ時間は、1メディア当たり約20秒となります。)

- (5) メディアを挿入しますと、どのようなメディアでも自動的に“**SEARCH**”モードに入ります。もし**TR9801A/B**で一度も使用したことのないメディアを使用する場合は、“**FILE INITIALIZE**”を行なう必要があります。

“**FILE INITIALIZE**”の実行は、イニシャライズしようとするメディアを**TR9801A**に挿入後、**TR9801A**の正面パネルの**SEARCH**スイッチを押して強制的に“**SEARCH**”モードを解除し、次に**FILE INIT.**スイッチを約2秒間押すことによって行なわれます。この“**FILE INITIALIZE**”モードの実行は、**READ/WRITE**チェックを含め、1メディア当たり約4分55秒を要します。(ただし、“**COPY 1**”または“**COPY 2**”モードが選択されている場合は、約3分00秒で終了します。)

注 意

使用するメディアは、事前に“**FILE INITIALIZE**”を行なっておいて下さい。

- (6) “**FILE INITIALIZE**”が終了し、**ERROR**ランプが点灯していないことを確認して、すべてのチェックが終了します。

もし、この過程で電源が入らなかつたり、**ERROR**ランプが点灯した場合は、第3章、第4章および第5章にしたがって、それぞれの処置を施して下さい。

- (7) フロッピー・ディスク・レコーダ **TR9801A/B** を長期間使用しない場合には、ディスク・ドライブなどの電氣的寿命を考慮し、背面パネルに位置する**REMOTE POWER** スイッチを **OFF** にして下さい。

第3章 記録媒体（メディア）の記録方式およびデータの構造

3-1. 概要

この章では記録媒体であるディスク・メディアの説明，記録方式とデータの構造およびその取扱い方について述べてあります。

3-2. メディアの形状

本装置の記録媒体は，磁気コーティングされたフロッピー・ディスク・メディア（呼称として，フロッピー・ディスク，フロッピー・ディスクレット，メディアなどがあります。本説明書では“メディア”と称します。）を使用しています。

〔図3-1〕および〔図3-2〕に示しますように，メディアはジャケット内に収納されています。このジャケットは，プラスチックでできており，ディスクを保護する役目をしています。ディスク・ドライブへの出し入れは，このジャケットごとに行ないます。ジャケットの内側は，ディスクにつくゴミを払うため，ワイパ用の材質が裏打されています。

また，ディスクをゴミやホコリから保護するために，保管や持ち運びの際はケースに収納しておきます。

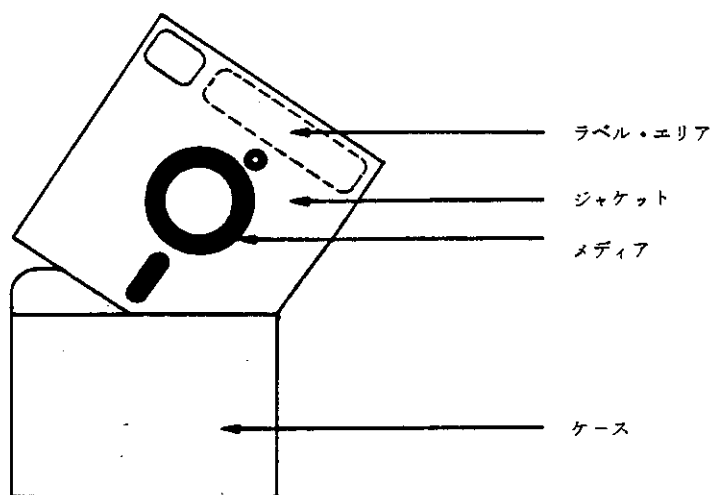
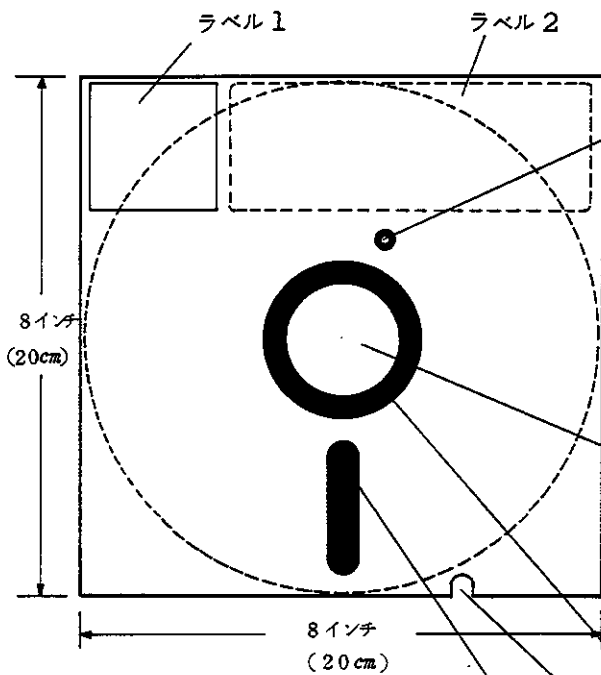


図3-1 メディア



インデックス・ホール

外側の円はジャケットの穴を、内側の円はディスク上の穴を示します。
ディスク上の穴は、同一円上には1個しか存在しません。

ジャケット内でディスクが回転中に、両者の穴が一致しますと、片方の面から他方の面に光が通過し、インデックス・マークが検出されます。

スピンドル円開口部 (センター・ホール)

ディスクをドライブ内に挿入し、ドアを閉めますと、ドライブのスピンドルがこの部分に入り、機械的に“押え用検出部”をクランプし、ディスクを回転させます。

押え用露出部

ライトプロテクト用ノッチ

重要なデータを操作ミスなどによって消去しないように書き込み禁止ができます。

ヘッド・アクセス・ウィンドウ

裏面にも同様な開口部があり、この部分にREAD/WRITEヘッドが位置します。ヘッドは、このスロットの縦方向に沿って移動します。

ラベル1 (永久使用ラベル)

メディアの製造会社名、型名などが印刷されており、簡単なコメントを記入することができます。

ラベル2 (一時使用ラベル)

メディアを使用するときに、ユーザが貼付けて使用します。

図 3-2 メディアの外形と各名称

3-3. メディアの装着および取扱い方法

〔図3-3〕に、メディアをディスク・ドライブに装着する場合の正しい方法を示します。メディアを装着する場合は、メディアのラベルがついている側を上側にして、スロットに挿入します。このとき、指で押して完全に奥まで挿入して下さい。次に、メディアを駆動スピンドル上に固定するために、ドア・ハンドルを下げてロックします。メディアを取外す場合は、プッシュ・バーを押しますとドアが開き、メディアが自動的に数センチメートル飛び出します。

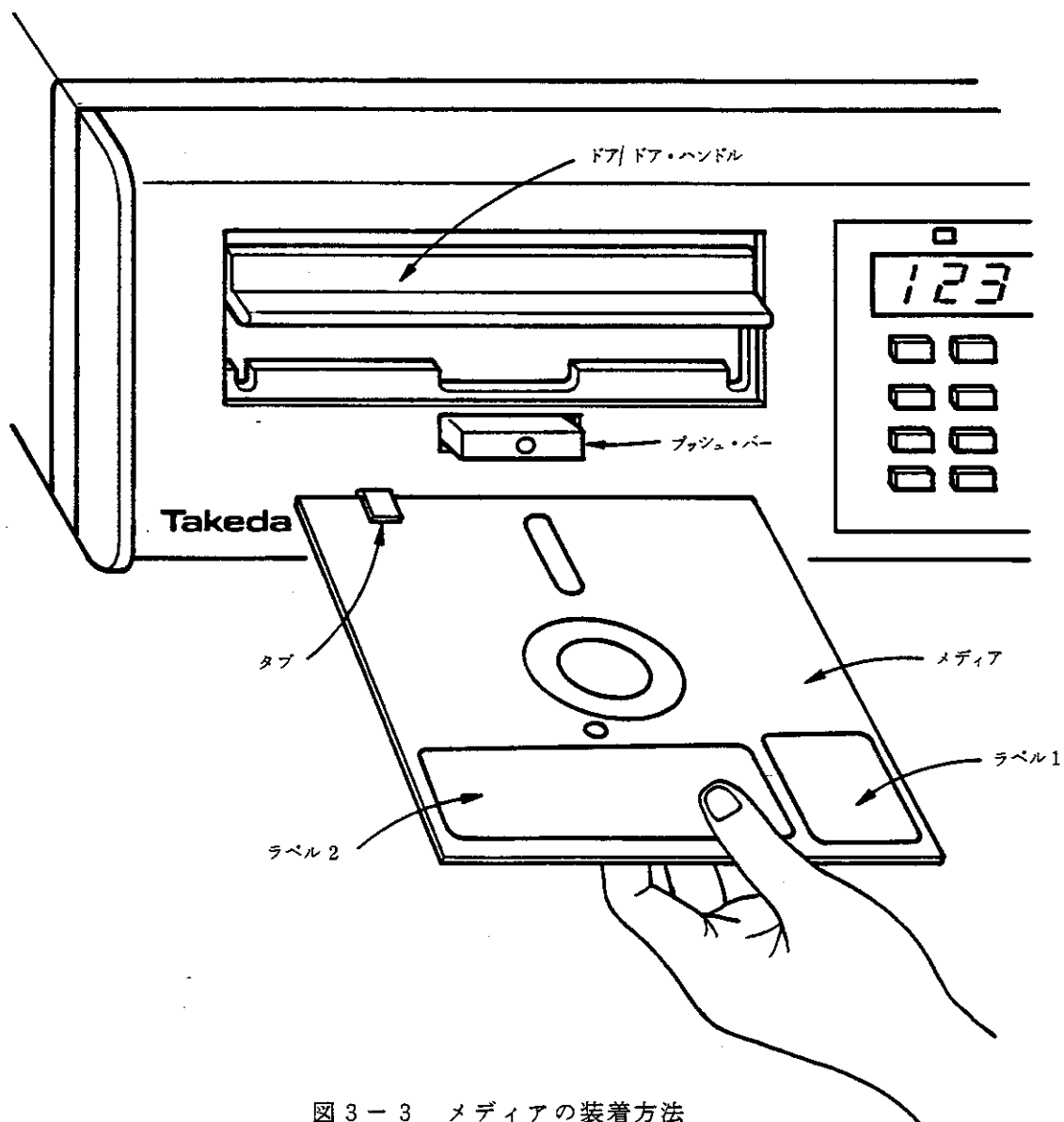


図3-3 メディアの装着方法

メディアがドライブから取外されている場合は、ケースに入れておくことはもちろん、保管に関して次の事項に注意して下さい。

(1) ドライブから取出したときは、いつでもケースに入れる。

(2) 磁場および帯磁の原因となる強磁性材料に近づけないこと。

強力な磁場は、メディア上に記録されたデータに歪を生じさせることがあります。

(3) プラスチックのジャケットに、鉛筆やボールペンで字を書かないこと。

フェルト芯のペンを用いて下さい。

(4) メディアを熱、または太陽光線にさらさないこと。

(5) 熱や、不注意によって落したタバコの灰のような汚物は、ディスクを損傷させるため注意すること。

(6) 磁気コーティングされた面に手を触れたり、手で清掃しないこと。

すり傷によって、データが失なわれることがあります。

(7) メディア上に重い物を載せないこと。

物理的なダメージ（濡れ、折り目、ゆがみなど）を受けたメディアは、コーティング面からヘッドを浮かします。その結果、トラックの位置ずれ、読出しレベルのドロップなどを招きエラーを誘発します。ダメージを受けたり、異物で汚染されたメディアは交換して下さい。とくに、粘着性の液体（ソフト・ドリンク、コーヒー、油など）や鉄くずなどで汚れたメディアを、他のドライブで使用しないで下さい。他のドライブのヘッドを汚したり、ダメージを与えて使用不可能にするだけでなく、他のメディアをも汚染してしまいます。

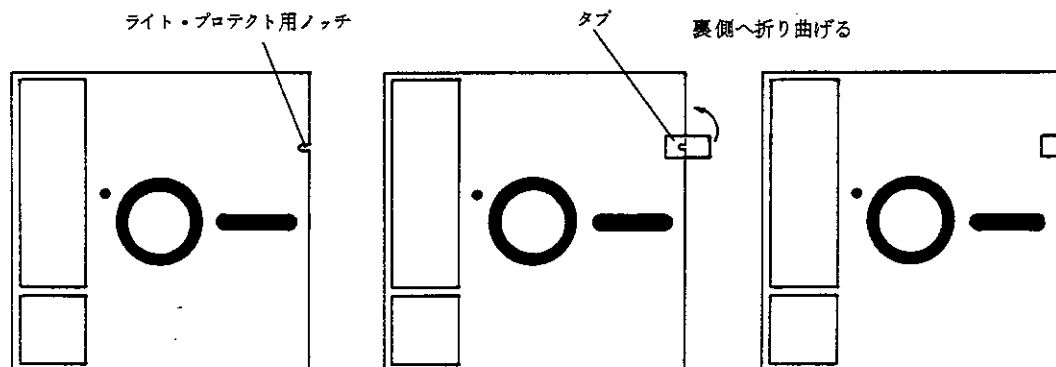


図 3-4 メディアの書込み禁止および解除

3-4. 書込み禁止(ライト・プロテクト)

記録された重要なデータを操作ミスなどで消去しないように、再度のデータの書込みを禁止(Write Protect;ライト・プロテクト)することができます。

書込み禁止機能は、〔図3-2〕に示しましたライト・プロテクト用ノッチを利用することによって選択されます。通常、この切込み(ノッチ)がある場合は書込みが禁止され、ノッチがふさがれている場合は書込みが可能となります。

このノッチの位置はIOS規格(International Organization for Standardization)で定められていますが、メディアによってこのノッチがある物とない物の2種類があり、ノッチのある物が書込み禁止用メディアとなります。

通常、ノッチは〔図3-4〕に示しますように、ノッチの上にタブを貼りつけた状態で使用されます。タブは、ノッチの上に貼付け、裏側へつつむように折曲げて貼り、ノッチをふさぎます。ドライブは、このジャケットのノッチを発光ダイオードとフォト・トランジスタで書込み禁止かどうかを検出します。したがって、タブが貼付けられていれば書込み可能、タブを取除けば書込み禁止となります。

このタブは、メディアに標準で用意されていますが、アルミ箔などを貼付けても使用できます。

3-5. IBMフォーマット

TR9801A/B に使用されるメディアは、8インチ用フロッピー・ディスクです。ディスクのデータ・フォーマットには、ハード・セクタ方式とソフト・セクタ方式がありますが、現在はIBM社の“IBMフォーマット”と言われるソフト・フォーマットが主流となっており、本器もこの方式を採用しています。IBMフォーマットが使用できるディスク・メディアの種類には、

ディスク[※]1 …… 片面; Single Density

ディスク2 …… 両面; Single Density

ディスク2D …… 両面; Double Density

※ ディスケット(Diskette)とはIBMの商品名です。

の3種類がありますが、**TR9801A/B** は、ディスク1を採用しています。

1トラック内の記録は、〔図3-5〕に示しますように構成されています。データは、インデックス・ホールで検出されるインデックス・パルスから始まり、次のインデックス・パルスで終わり、プレ・アンプル部、ポスト・アンプル部、セクタ部から成っています。セクタ部は、図に示しますように26個に分けられ、各々のセクタは128バイト(Byte)の長さで、その部分にIDフィールド(Identification Field)と呼ばれる各セクタの開始と、アドレスを示す情報を記録した部分をもっています。

IDフィールドの後に、DATAフィールドがあり、この中にTR9305からの情報や“TAG”番号などが書込まれ、読み出した情報が収納されます。

IDフィールドとDATAフィールドの前後には、フロッピー・ディスク・ドライブの機械寸法誤差や回転変動からデータを保護するために、“ギャップ”という領域が設けられています。

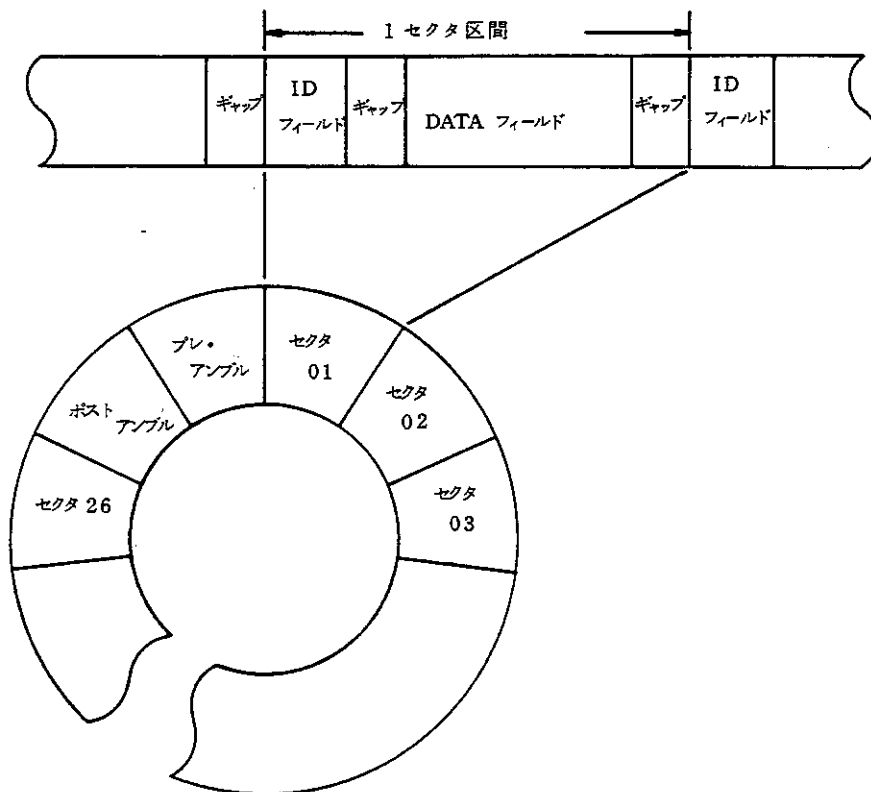


図3-5 IBMフォーマット，1トラック内の記録方法

※ 用語の説明

a. トラック (Track)

トラックとは、メディアが1回転する間に READ/WRITE ヘッドが通過するメディアの記録面の記録エリアです。READ/WRITE ヘッドは、メディアの中心からヘッド・アクセス・ウィンドウに沿って直線的に77ヶ所に動くキャリッジに取付けられていますので、メディアはデータを記録できる77の同心トラックを持ちます。

b. セクタ (Sector)

セクタは、1レコードを収容できるトラックの一部です。1トラック上のすべてのセクタは同じ長さで、1トラック上のセクタ数は26です。

以上のことから、**TR9801A/B** に採用されている記録方式と容量の仕様は次の通りです。

記録方式：IBMフォーマットによるソフト・セクタ方式

トラック数：77トラック

セクタ数：26セクタ 1セクタ = 128Byte

1メディア当りの記録容量：256256 Byte

TR9801A/Bは、このファイルを200単位 (Unit) に等分し、管理しています。

1単位 = 10セクタ = 1280 Byte = 640 word

(1 word = 2 Byte)

3-6. ファイルの構造とデータの変換

1メディアのファイル管理構造は、〔図3-6〕に示しますように1単位ごとに管理データを付加したファイル構造であり、物理的な位置は同時に SEQUENTIAL 番号をも意味します。

したがって、〔図3-6〕に示しますように1メディア当たり200単位の記録が可能です。この場合、それぞれのデータ領域や機能によって使用する単位数が異なります。これは、各領域によって扱うデータの量が異なることと、少ないデータはより多く、しかも高速で記録するために、このような構造にしてあります。

■各領域の使用単位数

時間領域データ	.....	2単位
周波数領域データ	.....	1単位
振幅領域データ	.....	1単位
リスト・データ	.....	1単位
グラフィック・データ	.....	5単位

■1メディア当たりの記録容量

1単位データ	200単位/メディア
2単位データ	100単位/メディア
5単位データ	40単位/メディア

■記録速度(最高速度で記録した場合の平均値)

1単位データ	約450ms
2単位データ	約600ms
5単位データ	約2.0s

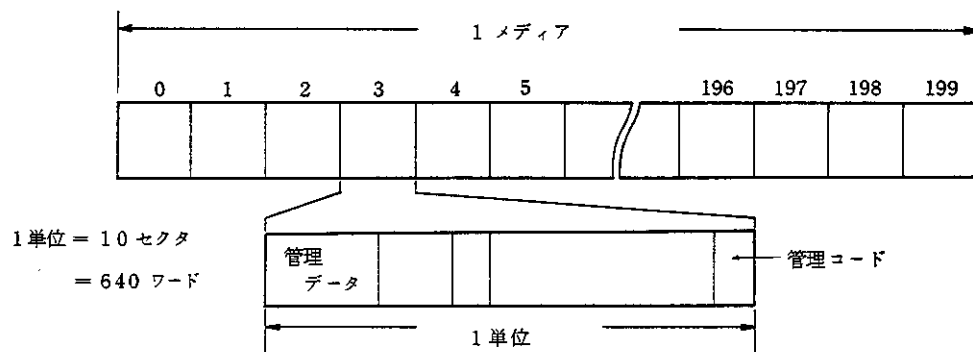


図3-6 メディア, SEQUENTIAL 番号, 単位の構造

3-6-1. 1単位データの記録構造とデータ変換

1単位データとは、1記録に対して1単位(Unit)の容量を必要とする記録データで、その構造を〔図3-7(a)〕に示します。この1単位データに該当するのは、

- INST. SPECT. (Instant Spectrum) “0”スタート
- INST. SPECT. (Instant Spectrum) “ZOOM”
- HIST. (Histogram)
- AVERAGE (Spectrum Averaged)
- AVERAGE (Histogram Averaged)
- LIST

で、TR9305の「VIEW」セクションが上記の6つのモードのいずれかに設定されていて、TR9801A/Bに記録した場合です。もし、TR9305が“BOTH”表示している場合は、下段に表示されているデータが記録され、上段のデータは記録するうえで無視されます。また、M-OUTデータとFUNC. ENABLEのデータは、1または2単位モードでは記録できません。

これら記録されたデータは、再生時においてTR9801A/BからTR9305の記憶時と同じ「VIEW」セクションのメモリ・エリアへもどされます。そして〔図3-8(b) i), ii), iii), iv), v), vi)〕の矢印で示しますように、他の領域への変換も可能となります。たとえば、〔図3-8(b)-1)〕ではINST. SPECT. (リアルタイム周波数領域)で記録されたデータをTR9801A/BからTR9305へもどしてCRTディスプレイ上に再生するとき、“INST. SPECT.”モードで表示できることはもちろんのこと、“spectrum AVERAGEd”しながらでも、“BOTH”モードの上段か下段のいずれかの表示としても、“LIST”モードに変換しても観測することができ、さらに“M-IN”機能によってメモリ・エリアへ記憶しておくことができることを示します。

したがって、TR9801A/BからTR9305へ再生した過去のデータと、現在、TR9305の入力端子に印加されているデータの比較をCRTディスプレイ上で行なうことができます。また、測定条件が同じであれば、重ねて表示したり、×, ÷, +, -の演算も可能となります。

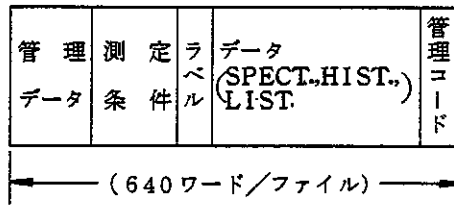
ただし、矢印で示していない変換、たとえば〔図3-8(b)-1)〕では、

“INST. SPECT.” から “TIME” への変換などは不可能です。

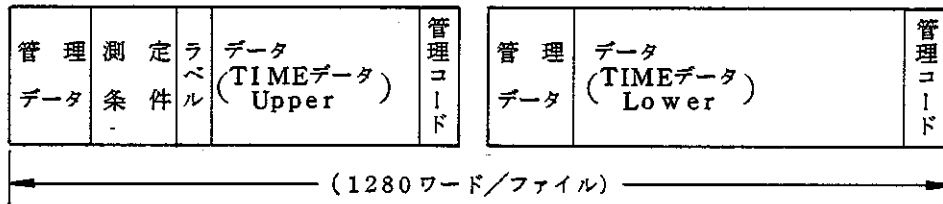
また, “ZOOM” モードで記録したデータを “ZERO START” モードへ変換したり, 逆に “ZERO START” モードで記録したデータを “ZOOM” モードへ変換することもできません。

この1単位データは2単位データに比較して, 他領域への変換のフレキシビリティは少ないですが記憶容量を節約することができ, かつ高速で記録できるという特長があります。

(a) 1単位データの構造



(b) 2単位データの構造



(c) 5単位データの構造

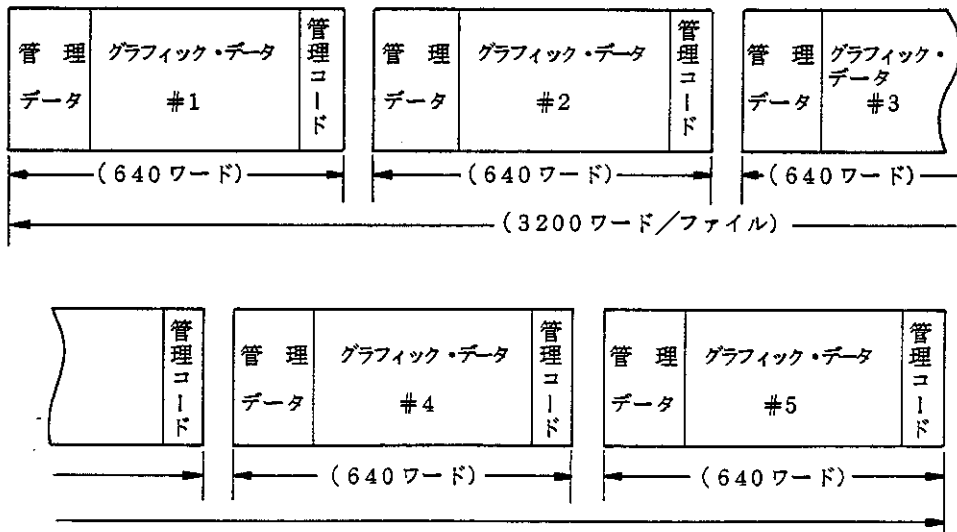
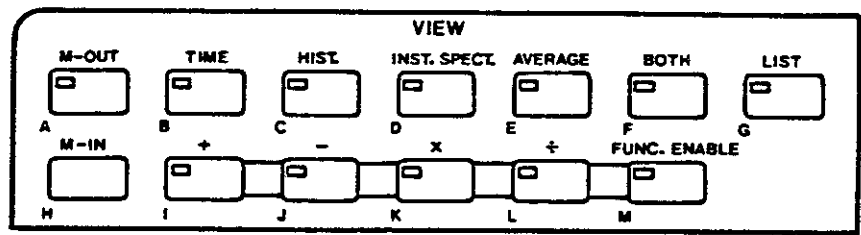


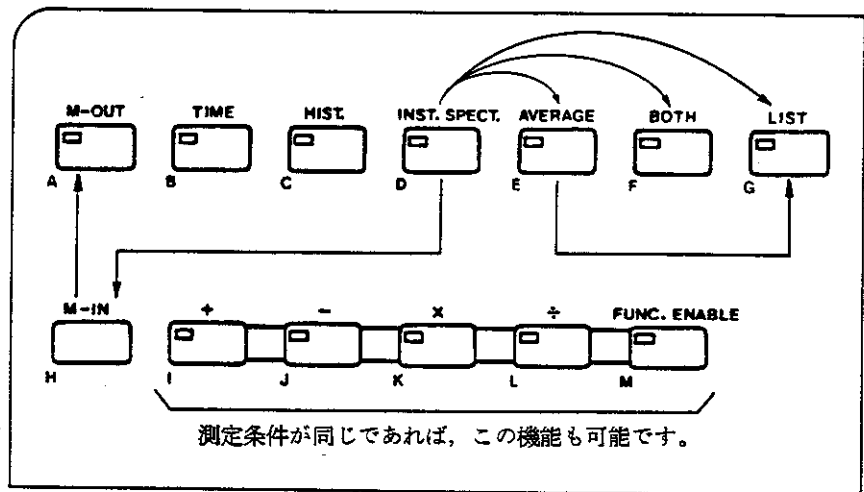
図 3-7 データの記録構造

(a) TR9305の正面パネル「VIEW」セクション

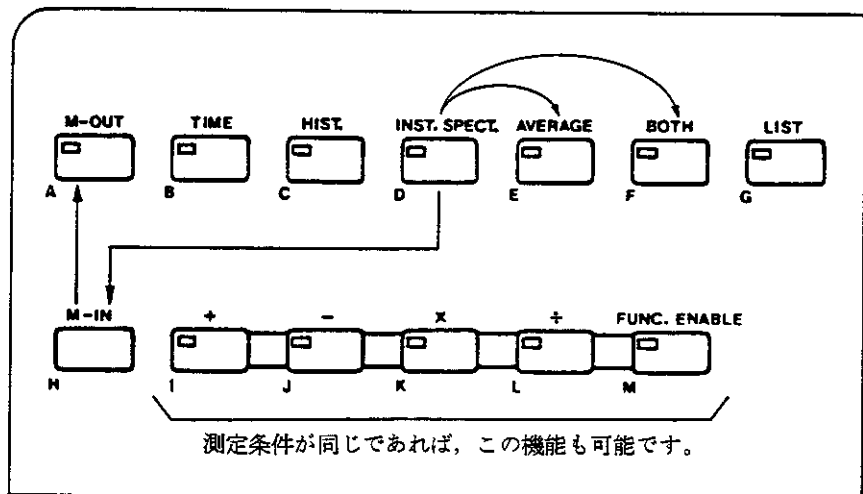


(b) 1単位データの他領域データ・エリアへの変換

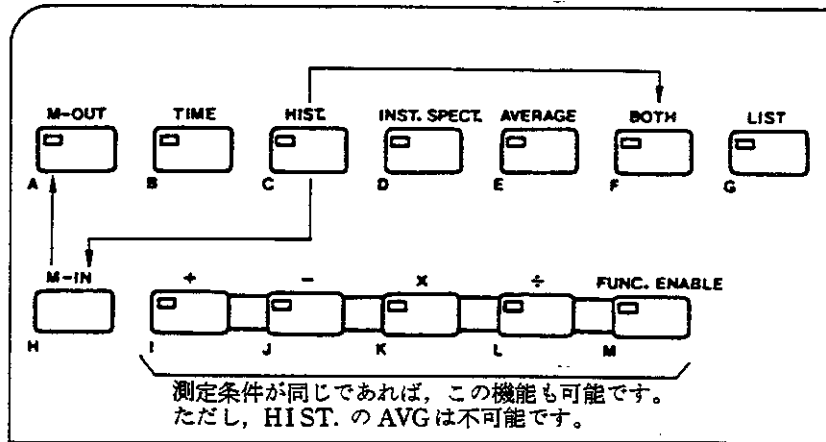
i) INST. SPECT. ("0" スタート) データの場合



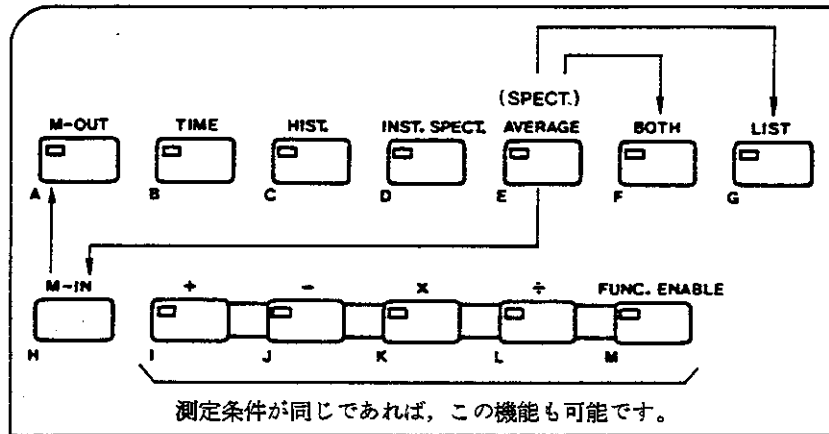
ii) INST. SPECT. ("ZOOM") データの場合



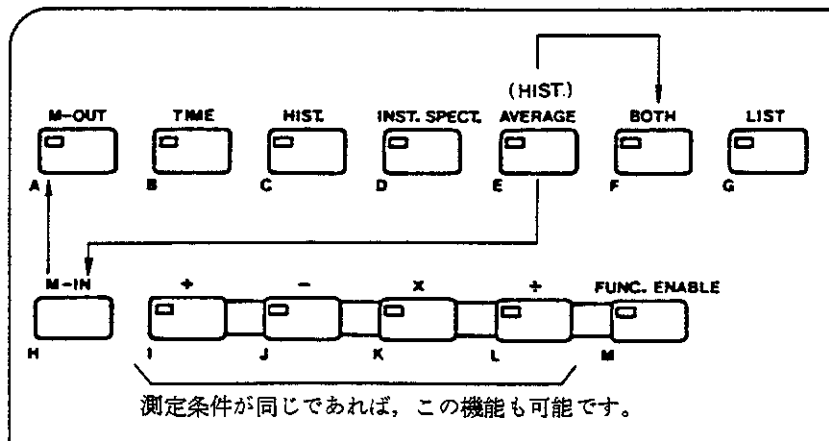
iii) HIST. データの場合



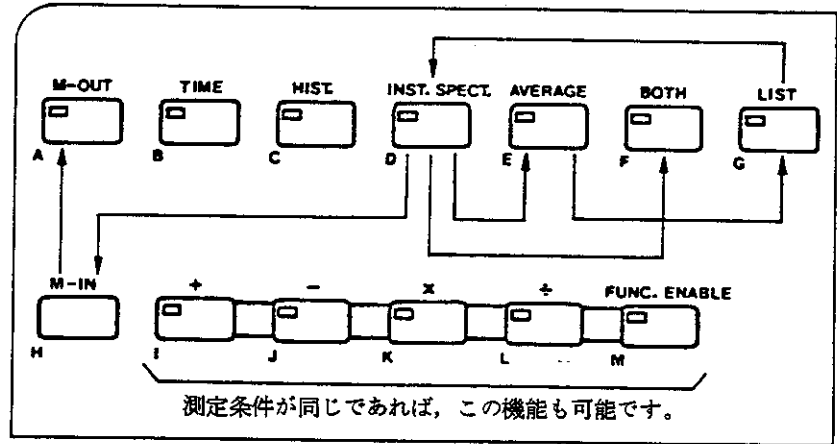
iv) spectrum AVERAGEd データの場合



v) hist AVERAGEd データの場合



vi) LIST データの場合



※ **M-OUT.** のデータおよび **FUNC. ENABLE** のデータを
1 または 2 単位モードで記録することはできません。

図 3-8 1 単位データの他領域への変換

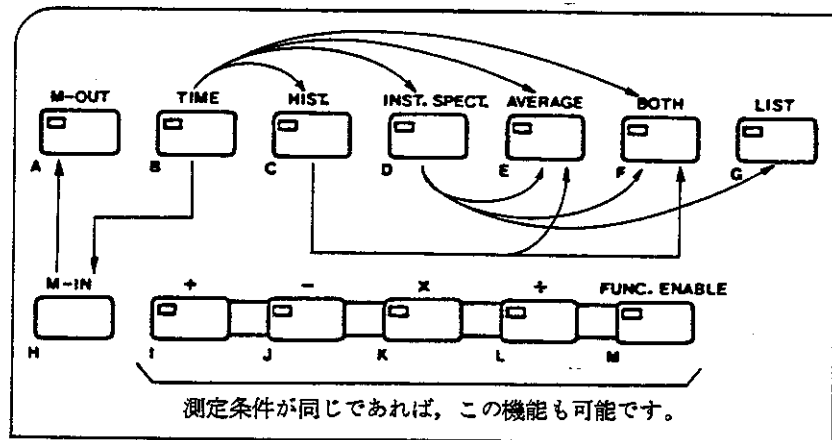
3-6-2. 2単位データの記録構造とデータ変換

2単位データとは、1記録に対して2単位(Unit)の容量を必要とする記録データで、その構造を〔図3-7(b)〕に示します。この単位データに該当するのは、

● TIME

で、TR9305の「VIEW」セクションが上記のモードに設定されていて、TR9801A/Bに記録した場合です。もし、TR9305の「VIEW」セクションが“BOTH”表示であっても、記録するときには上段が無視され、下段が記録されますから、“TIME”データが下段に表示されている場合は2単位データとなります。同じ時間領域のデータが表示されていても、“M-OUT”または“FUNC. ENABLE”の表示の場合は、データの記録は受けつけられません。このTIMEで記録されたデータは、再生時においてTR9801A/BからTR9305へもどされるとき、「VIEW」セクションの“TIME”バッファ・エリアへもどされます。そして〔図3-9(a)〕の矢印で示しますように“HIST”、“INST. SPECT.”、“TIME AVERAGE”、“SPECT. AVERAGE”、“HIST. AVERAGE”、“LIST”へ変換して表示することが可能です。ただし、〔図3-9(b)〕に示しますように“ZOOM”モードの時間領域データをTIMEで記録した場合、再生時において“ZOOM”の“INST. SPECT.”として再生できますが、“ZERO START”モードへの変換はできません。また、逆に“ZERO START”モードで記録したデータを“ZOOM”モードへ変換することも不可能です。この2単位データは、1単位データに比較して記録容量を多く必要とし、記録速度も劣りますが、他領域への変換のフレキシビリティが優れているという特長があります。

(a) TIMEデータの他領域データへの変換 (“ZOOM” オフ)



(b) TIMEデータ (“ZOOM”) の場合

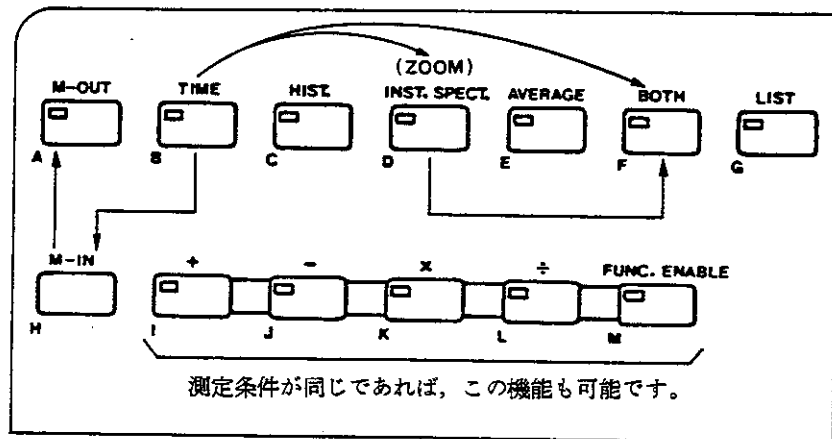


図 3 - 9 2 単位データの他領域への変換

3-6-3. 5単位データの記録構造とデータ変換

5単位データとは、1記録に対して5単位(Unit)の容量を必要とする記録データで、その構造を〔図3-7(c)〕に示します。1単位および2単位データが、Data File (データ・ファイル)と呼ばれるのに対し、5単位データは、Graphic File (グラフィック・ファイル)と呼ばれます。

グラフィック・ファイルは、TR9305の「VIEW」セクションの各バッファ・エリアからデータを取込むのではなく、TR9305のディスプレイ・プロセッサのグラフィック・バッファ・メモリからデータを取込むモードです。したがって、大きく分けて以下の機能があります。

- (1) 表示されている情報でしたら、どのようなものでも記録できます。したがって、1単位データおよび2単位データで記録することのできなかつた
 - “BOTH”表示における上段と下段のデータの同時記録
 - “FUNC. ENABLE”データの記録
 - “M-OUT”データの記録

が可能となります。

- (2) スタッキング・モードでの再生

スタッキング・モードとは、〔図3-10〕に示しますように“TIME”，“SPECT.”，“HIST.”のいずれかのデータだけを圧縮し、傾斜(skew; スキュー)させ、積重ね(stacking; スタッキング)して3次元表示するものです。このモードは、データの時間的経過が一目で理解できます。

スタッキング表示は、グラフィック・ファイルの再生時にのみ可能です。

- (3) 属性の変換

属性の変換とは、データ・ファイル(1単位データおよび2単位データ)からグラフィック・データ(5単位データ)へ変換することです。

データ・ファイルで記録した“TIME”，“SPECT.”，“HIST.”のオリジナルなデータを、スタッキング表示に加工して表示する場合などに使用します。

この属性の変換は、TR9801A(マスタ・ユニット)だけでも可能ですが、TR9801B(スレイブ・ユニット)を加えますと、より容易に行なうことができます。

この5単位データは、他領域の変換やCRTディスプレイ上での他のデータとの相互比較は不可能、記録容量が1単位データや2単位データより大きい、記録速度が遅いなどの欠点がありますが、前記の3つの機能は、これらの欠点を十分にカバーする有効なものと言えます。

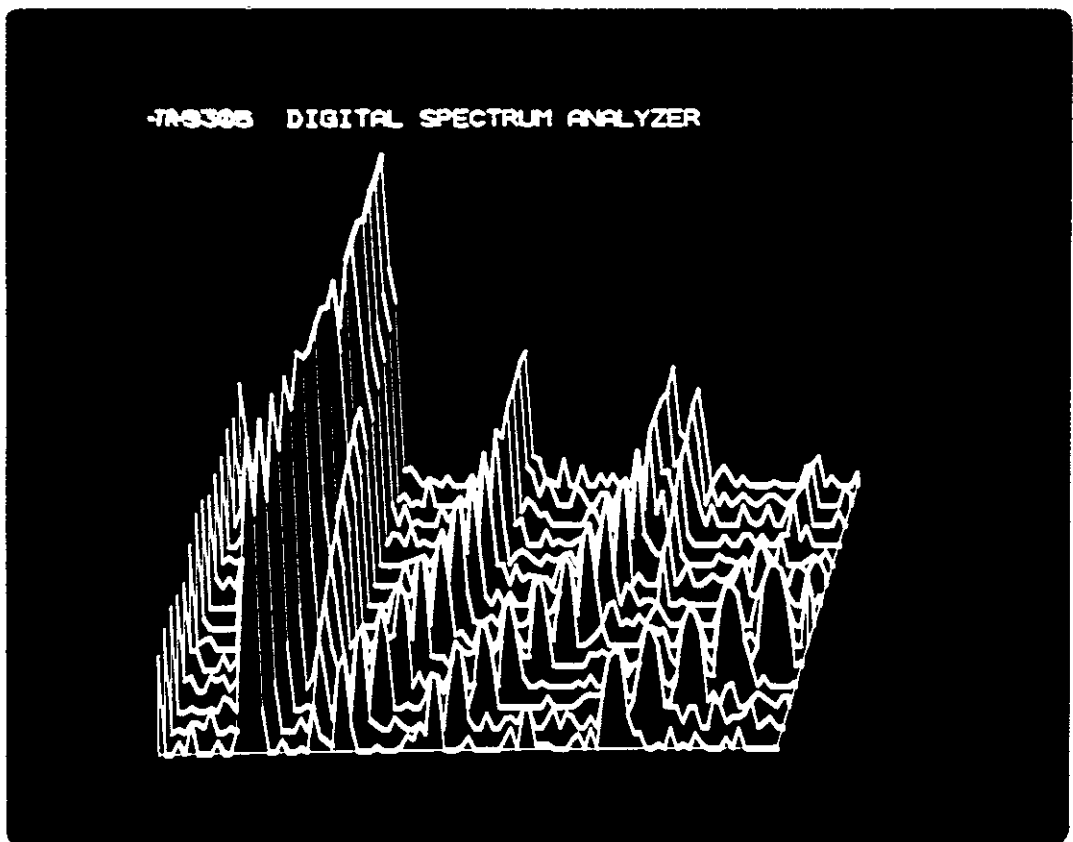


図 3 - 10 スタッキング表示例

3-7. SEQUENTIAL と TAG 番号

(1) SEQUENTIAL 番号

〔図3-6〕に示しますように、SEQUENTIAL 番号はメディア上で1単位ごとに物理的な位置と対応しています。したがって、2単位データおよび5単位データで READ/WRITE した場合、SEQUENTIAL 番号は2あるいは5ずつ増加(“INC.”モードの場合)または減少(“DEC.”モードの場合)します。

TR9801A (マスタ・ユニット)のみで使用する場合、SEQUENTIAL 番号の表示は、000~199に一義的に決められます。TR9801AとTR9801B (スレイブ・ユニット)を併せて使用した場合、TR9801Aで使用されるメディアの SEQUENTIAL 番号は000~199ですが、TR9801Bで使用されるメディアの SEQUENTIAL 番号は、〔図3-11〕のように表示されます。

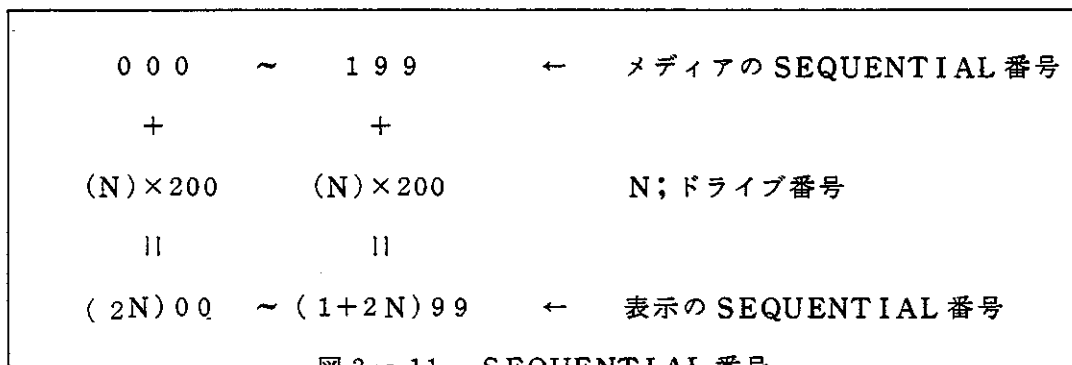


図3-11 SEQUENTIAL 番号

すなわち TR9801B で使用されるメディアの SEQUENTIAL 番号は、設定されたドライブ番号 (N) の2倍の値が、メディアの SEQUENTIAL の3桁目の値に加算されて表示されます。たとえば、TR9801B の DRIVE NUMBER が2に設定されているメディアの SEQUENTIAL 番号は、400~599まで値付けされます。

この場合、メディアには SEQUENTIAL 番号の書込みはされず、物理的な位置で決定づけられており、TR9801A の正面パネルで SEQUENTIAL 番号を表示するときはこの作業が行なわれます。したがって、TR9801A にて“WRITE”モードで使用されたメディアを、DRIVE NUMBER 2に設定された TR9801B で読み出す場合の SEQUENTIAL 番号は400~599と表示され、逆に TR9801B のいずれかの DRIVE NUMBER で書込まれたデータを読み出す場合、TR9801A を使用すれば、SEQUENTIAL 番号は000~199となります。

(2) TAG 番号

SEQUENTIAL 番号がメディアの物理的な位置に対応して値付けされるのに対して、TAG 番号はユーザが任意の 3 桁の番号を各单位ごとに付加することができます。

TAG 番号は、**TR9801A**の正面パネルにある **TAG** スイッチを押し、テン・キーで数値を設定することによって、“**WRITE**”モード時に各单位の管理データの個所に記録されます。2 単位データを使用する場合は、記録時に 2 単位ともの管理データの個所に設定されている同じ TAG 番号を、また 5 単位データの場合も 5 単位すべての管理データの個所に同じ TAG 番号を記録します。

TAG 番号は、ユーザがデータを書込む際のラベルとして使用するもので、その使い方は、実験番号、日付、担当者番号、メディアの管理番号などいろいろ考えられます。この TAG 番号をつけたデータは、“TAG SEARCH”モードによって即座にサーチすることができます。

(3) SEQUENTIAL, TAG 番号と表示データの不一致

以上のように SEQUENTIAL 番号や TAG 番号を使用して、任意の位置にデータを記録したり、任意の位置のデータを読み出すことができます。

しかし、たとえば TAG 番号を“100”と設定し、**SEARCH** スイッチを押してサーチしても、その位置での読み出しあるいは書込み準備が完了したことであって、この時点では **TR9305**に表示されているデータとは一致しません。

START/STOP スイッチを押し、“**READ**”あるいは“**WRITE**”を実行してはじめて SEQUENTIAL 番号あるいは TAG 番号とデータが一致します。SEQUENTIAL や TAG 番号を設定しただけ、あるいはサーチしただけでは **TR9305**に表示されている（あるいは記録すべき）データは、前のデータであることに注意して下さい。

3-8. 各種のモードで記録されたファイルの構造

前述しましたように、記録単位モードには1単位、2単位および5単位データがあり、それぞれSEQUENTIALとTAG番号が付加されます。また、SEQUENTIAL番号には、“INC.”と“DEC.”モードがあります。

TR9801A/Bは、これらの種々のモードを混在して記録し、再生することができます。〔図3-12〕に、これらの混在して使用した場合のファイルの構造を示します。

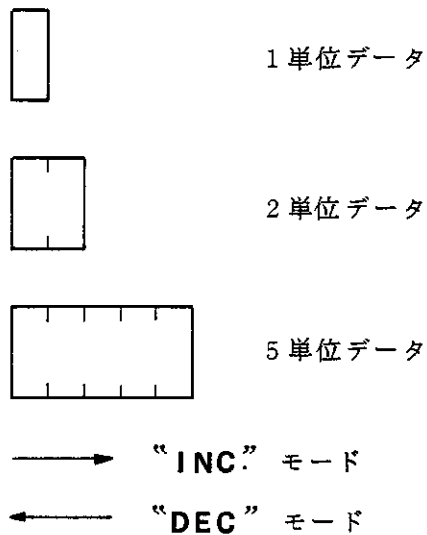
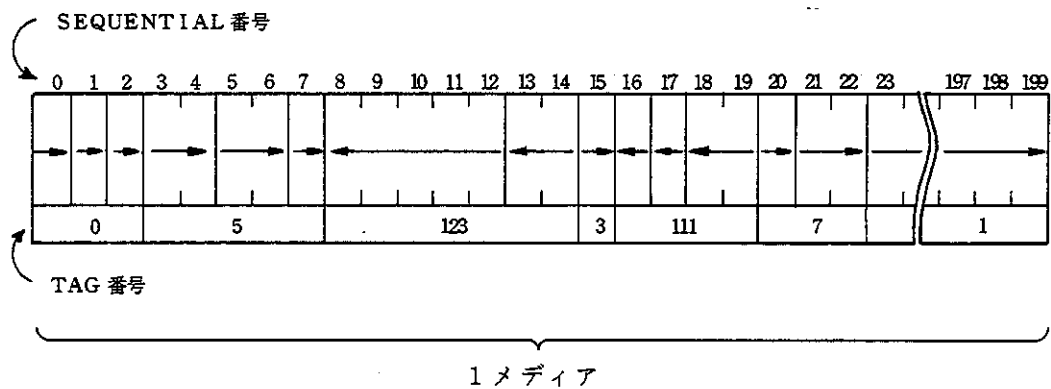


図3-12 各種のモードで記録されたファイルの構造例

第4章 パネル説明と動作確認

4-1. 概 要

TR9305, **TR9801A/B**の組合せによるシステムは、基本的には、**TR9305**のCRTディスプレイ上に表示されているすべてのデータを高速で**TR9801A/B**のフロッピー・メディアに記録し、長期間保管できるとともに、任意のときに**TR9305**のCRTディスプレイ上に再現することができます。さらに現在の入力データとの比較、ハード・コピーへの転送およびデータの編集が可能です。

したがって、基本的な操作方法は**TR9305**のCRTディスプレイ上に表示される**TR9801A/B**関係の“メニュー”と、**TR9801A**の正面パネル上のスイッチの操作で簡単に実行できます。

各プッシュ・スイッチは操作するときに“ピッ”という音を発生しますので、耳からでも操作の確認を行なうことができます。“ピッ”という音は、**TR9801A**の正面パネルのスイッチの操作でも、**TR9305**から発せられます。

この章では、システムを正しくお使いいただくための基本的な操作方法および機能について説明してあります。

また**TR9305**は、**TR9801A/B**フロッピー・ディスク・データ・レコーダ以外にも周辺機器として、以下のものが接続可能です。

GP-IB インタフェース	(オプション 01)
デジタル・プロッタ	(オプション 03)
X-Y レコーダ	(標準で信号が用意)

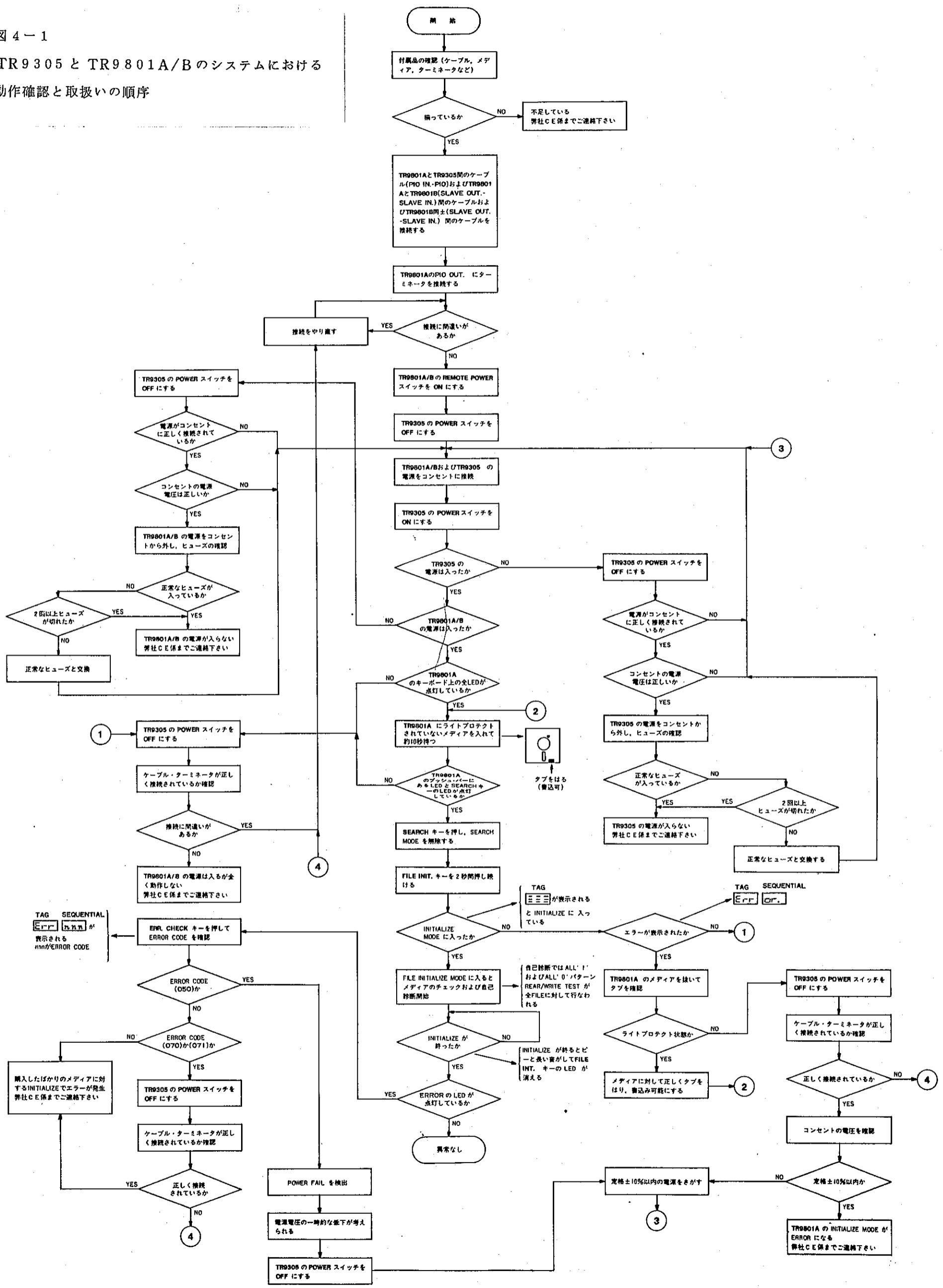
これらの周辺機器との関連も含めて説明してあります。

4-2. 各部の点検と取扱い方法

〔図4-1〕は、**TR9305**と**TR9801A/B**のシステムにおける動作確認と取扱いの順序を、前章のケーブルの接続、電源の投入を含めてフローチャートで示してあります。このフローチャートにしたがって動作チェックや取扱いを行なって下さい。

図 4-1

TR9305 と TR9801A/B のシステムにおける
動作確認と取扱いの順序



4-3. TR9801Aのパネル説明

TR9801A/Bは、TR9305の周辺機器の一つですから、TR9305の「I/O」セクションによって制御されます。(TR9305 取扱説明書「第4章 周辺機器とその使い方」参照)

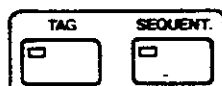
この「I/O」セクションが使用可能になるためには、TR9801Aが“WRITE”モードに設定されていなければなりません。

4-3-1. TR9801Aのパネル説明

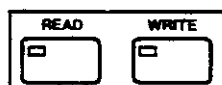
TR9801Aの正面の外観図を〔図4-2(a)〕に、各部の名称とともに正面パネルのスイッチ関係を〔図4-2(b)〕に示します。

① モード選択のスイッチ群

(TAG-SEQUENT.) (READ-WRITE) (AUTO-MANUAL) (INC.-DEC.) の4つの対になっているスイッチから構成され、それぞれどちらか一方のモードが常に選択されます。選択されたモードのスイッチ内のランプが点灯します。

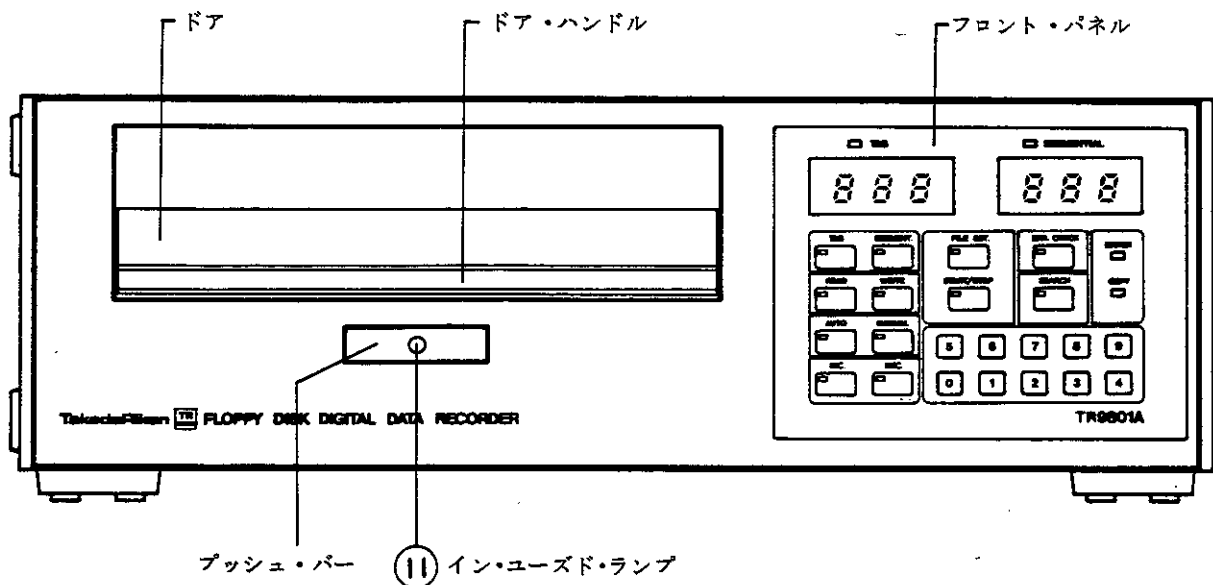


TAG 番号および SEQUENTIAL 番号をサーチする場合、および TAG 番号をデータとともに記録する場合、その番号を設定するとき使用します。③のテン・キーとともに併用され、TAG および SEQUENT. スwitchのいずれか一方が選択されると、スイッチ内のランプが点灯し、⑦か⑨のいずれか選択されている方のランプも点灯します。



READ スwitchは、TR9801A/Bに挿入されているメディアから TR9305へデータを読み出す(再生する)“READ”モードを指定します。WRITE スwitchは、TR9305のCRTディスプレイ上に表示されているデータや測定条件を TR9801A/B のメディアに書込み“WRITE”モードを指定します。この指定は②の START/STOP スwitchを押す(STARTの場合、スイッチ内のランプが点灯)ことによって実行されます。また、TR9305のパネルを操作する場合は、原則としてこの機能が“WRITE”モードになっていなければなりません。

(a)



(b)

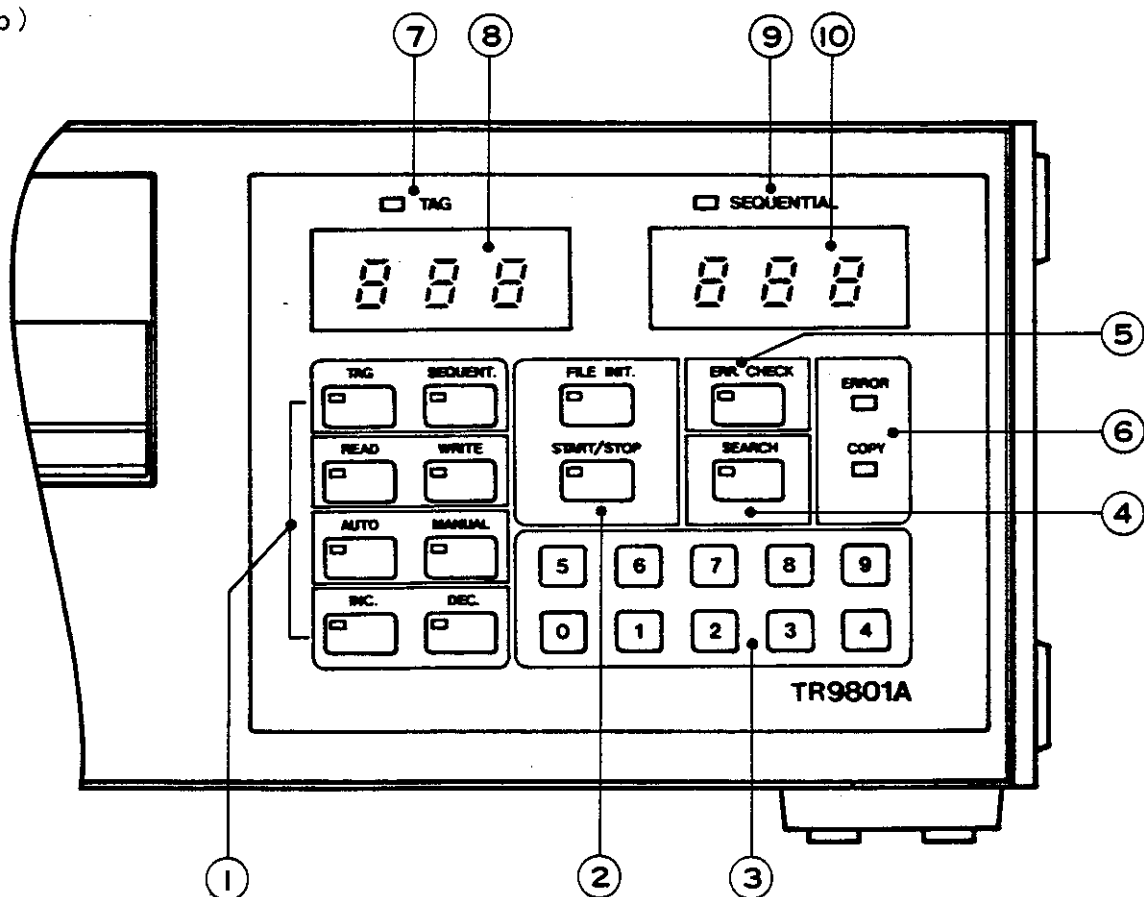
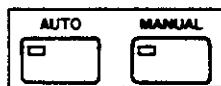
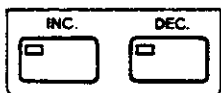


図 4-2 TR9801A マスタ・ユニット正面パネルの説明



AUTOスイッチは、“**READ**”あるいは“**WRITE**”モードを連続的に実行する場合に指定します。②の**START**

／**STOP**スイッチを押すことによって実行され、再度押すことによって停止します。**MANUAL**スイッチは、“**READ**”あるいは“**WRITE**”モードを1回のみ実行する場合に指定します。②の**START**／**STOP**スイッチを押しますと一度だけ実行し、再度押されるまで待機状態となるモードです。



INC.(INCREMENT)スイッチは、“**READ**”または“**WRITE**”モードに対して**SEQUENTIAL**番号を前進

または増加するシーケンスを指定します。“**SEARCH**”モードに対してはファイル・ブロックの先頭を見出します。**DEC.**(DECREMENT)スイッチは、“**READ**”または“**WRITE**”モードに対して**SEQUENTIAL**番号を後退または減少するシーケンスを指定します。“**SEARCH**”モードに対してはファイル・ブロックの末尾を見出します。

②



FILE INIT.(FILE INITIALIZE)を実行するためのスイッチです。書込み禁止(ライト・プロテクト)

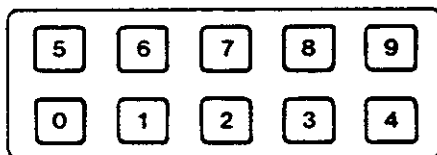
がされていないメディアを**TR9801A**に挿入し、“**START**”モードになっていないことを確認してからこのスイッチを約2秒間押し続けますと、ファイル・イニシャライズ・モードに入ります。



START／**STOP**スイッチは、指定された“**READ**”または“**WRITE**”モードの動作開始または停止、および

ファイル・イニシャライズ中の**READ**／**WRITE**を解除することができます。

③ テン・キースイッチ



“**0**”～“**9**”までの**ENTRY**(エント

リ)キーで**SEQUENTIAL**および

TAG番号をそれぞれ3桁設定する場

合に使用します。設定は、入れられた

数値が順次左へシフトしていきますので、上位桁から順次キー・インします。誤った数値をキー・インした場合、正しい値まで順次キー・インを続けます。

④ **SEARCH** スイッチ



挿入されたメディア，または“**WRITE**”モードで書込まれたファイルの**SEARCH**(サーチ，検索)を実行，または“**SEARCH**”モードを解除するためのスイッチです。

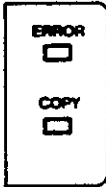
“**ERROR CHECK**”モードにおいては，エラーに対する**SEQUENTIAL**番号を表示する場合にも，このスイッチを使用します。

⑤ **ERR. CHECK** (Error Check) スイッチ



⑥の**ERROR**ランプが点灯した場合，そのスタックされた“**ERROR CODE**”を解読するためのスイッチです。

⑥ **ERROR**と**COPY** ランプ



ERRORランプは，メディアが“**SEARCH**”，“**READ**”または“**WRITE**”モードを実行中に，何らかのエラーが発生した場合に点灯します。

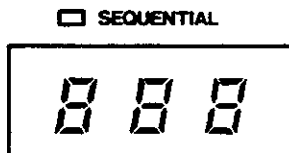
COPYランプは，通常の“**READ**”または“**WRITE**”モードではなく，ファイル間をコピーするモードに入った場合に点灯します。

⑦，⑧ **TAG** ランプと**TAG** 番号表示用**LED**



“**SEARCH**”モードおよびテン・キーによる入力モードが**TAG**番号の設定を実行している場合，⑦の**TAG**ランプが点灯します。⑧は，**TAG**番号の表示用3桁7セグメント**LED**です。

⑨，⑩ **SEQUENTIAL** ランプと**SEQUENTIAL** 番号の表示



“**SEARCH**”モードおよびテン・キーによる入力モードが**SEQUENTIAL**番号の設定を実行している場合，

⑨の**SEQUENTIAL**ランプが点灯します。

⑩は，**SEQUENTIAL**番号の表示用3桁7セグメント**LED**です。

TAGおよび**SEQUENTIAL**番号を表示する各3桁の7セグメント**LED**は，これ以外に“**ERROR CHECK**”モード，“**FILE INITIALIZE**”モードなどの表示にも使用されます。

⑩ イン・ユーズド (In used) ランプ



ドライブがアクセス中であることを表示するランプ
です。

4-4. TR9305のパネル操作と“メニュー”

TR9801A/Bは、TR9305の周辺機器のひとつですから、TR9305の「I/O」セクションによって制御されます。(TR9305 取扱説明書「第4章 周辺機器とその使い方」参照)

TR9801Aが“WRITE”モードに設定されていますと、〔図4-3〕に示しますTR9305の「I/O」セクションの⑩ SELECTスイッチを押した場合、CRTディスプレイの右側に〔図4-4〕に示しますようなメニューが表示されます。



“XY-REC” …… X-Yレコーダを使用するモード

“PLOTTER” …… デジタル・プロッタを使用するモード

“F DISK” …… フロッピー・ディスク・デジタル・レコーダを使用するモード

このメニューから、上記の3つの周辺機器が使用可能であることがわかります。

“XY-REC”と“PLOTTER”の取扱いにつきましては、TR9305の取扱説明書を参照して下さい。

TR9801A/Bを使用する場合、〔図4-3〕に示しますTR9305の「SETUP」セクションの⑫  と⑬  スwitchを使い分けることによって、メニューの移動子(⇨)を〔図4-5〕に示しますように“F DISK”の位置まで移動させます。次に⑭ SETUP スwitchを押しますと〔図4-6〕に示しますメニューが表示されます。この“F DISK”メニューとTR9801Aの正面パネルによって変化に富んだアプリケーションが実行されます。

もし、TR9305にオプション02(フロッピー・ディスク・インタフェース)が内蔵されていなかったり、TR9801Aの電源がOFF状態、あるいは接続ケーブルに不良がある場合は〔図4-6〕に示しますようなメニューが表示されません。

この場合は、この章の「各部の点検と取扱方法」にしたがって再度点検をして下さい。

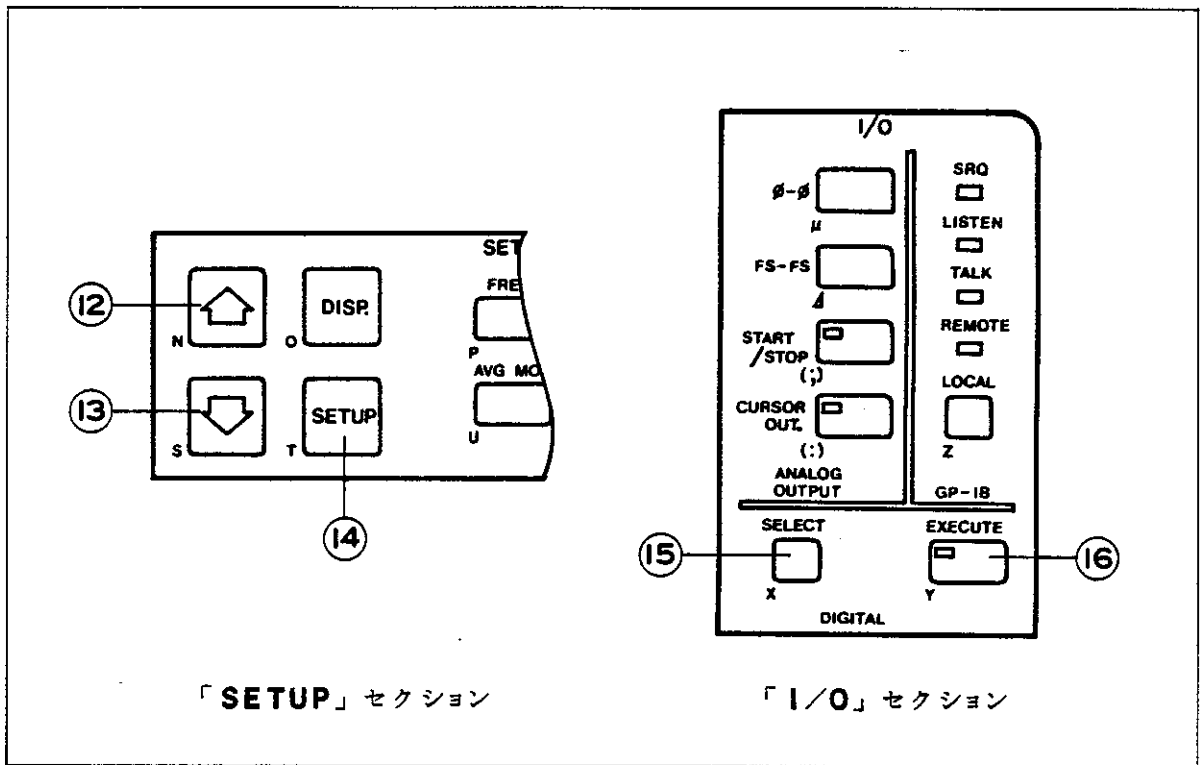


図 4-3 TR9305 で本システムに関係のあるパネル

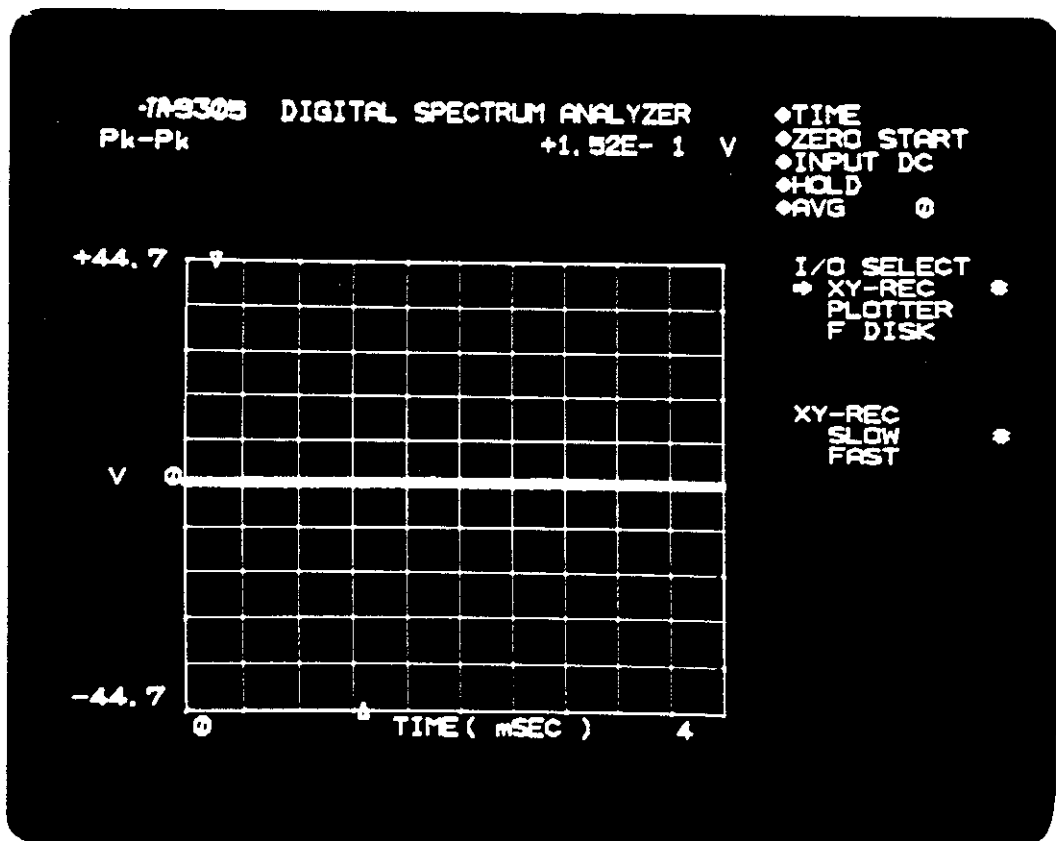


図 4-4 I/Oセレクト・モードのメニュー

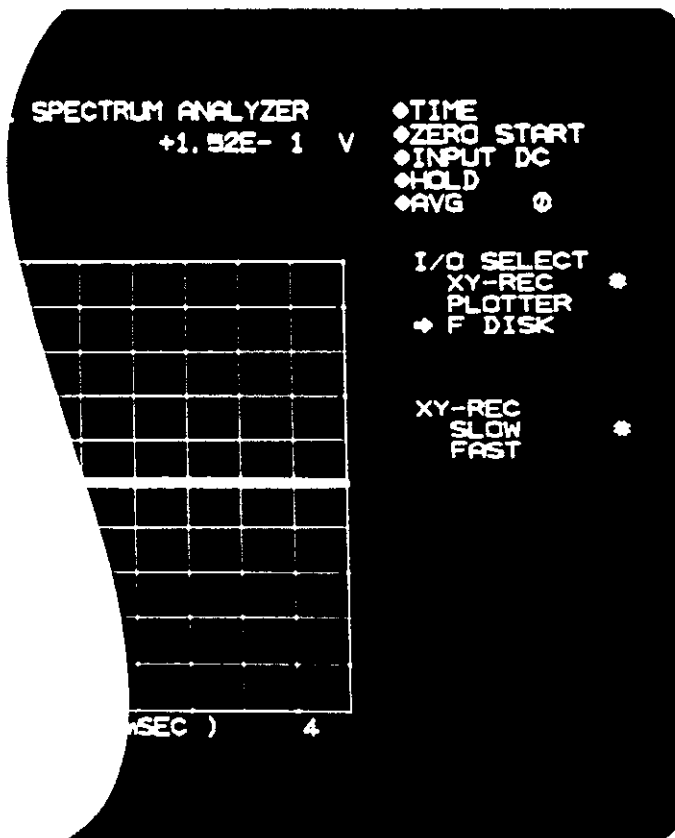


図 4-5 “F DISK”に設定



スイッチを利用して、
移動子(□)を“F DISK”の位置
に設定します。

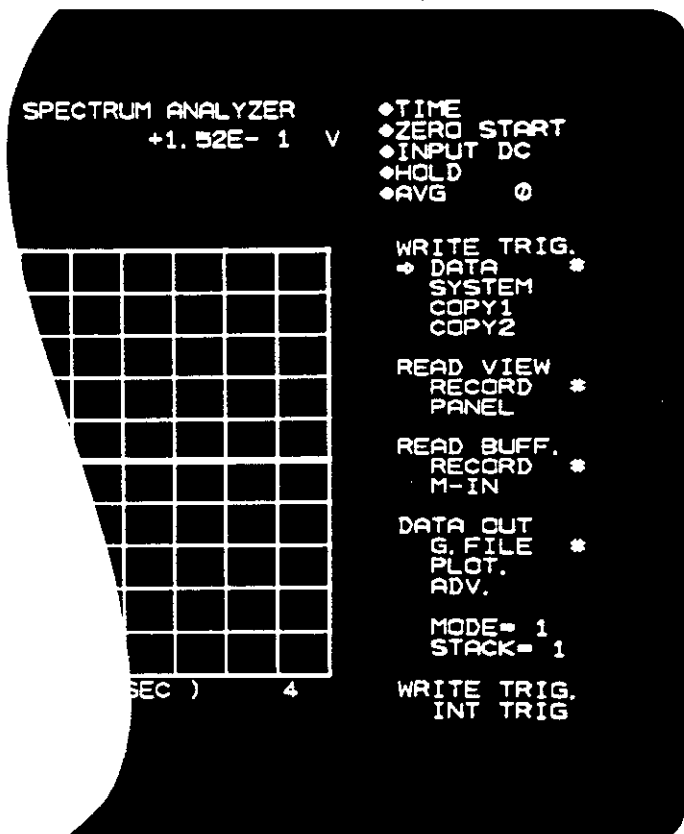


図 4-6 “F DISK”メニュー



スイッチを押し、“#”マー
クを“F DISK”の位置に合わせま
すと、左図のようなメニューが表示さ
れます。

4-5. "F DISK"メニューの概要

(1) "WRITE TRIG." (Write Trigger)

TR9305 のデータを TR9801A/B に記録する場合に使用するモードの選択です。記録するときのタイミングの選択や、そのタイミングの発生源の選択に使用します。"DATA"および"SYSTEM"モードにおいては、TR9801A が"WRITE"モードに設定されていなければなりません。

a. "DATA"

データを記録するタイミングは、TR9305 の「TRIGGER」セクションで選択されたモードに準じます。

- FREE RUN
 - ARM
 - AUTO ARM
- } "INT." または "EXT."

が可能です。(詳細は、TR9305 の取扱説明書を参照して下さい。)

"DATA"が設定された場合、TR9305 の"TRIG MODE"メニューで設定されている"TRIGGER SOURCE"の条件が〔図4-7〕に示しますようにメニューの最下段に表示されます。図の例では、

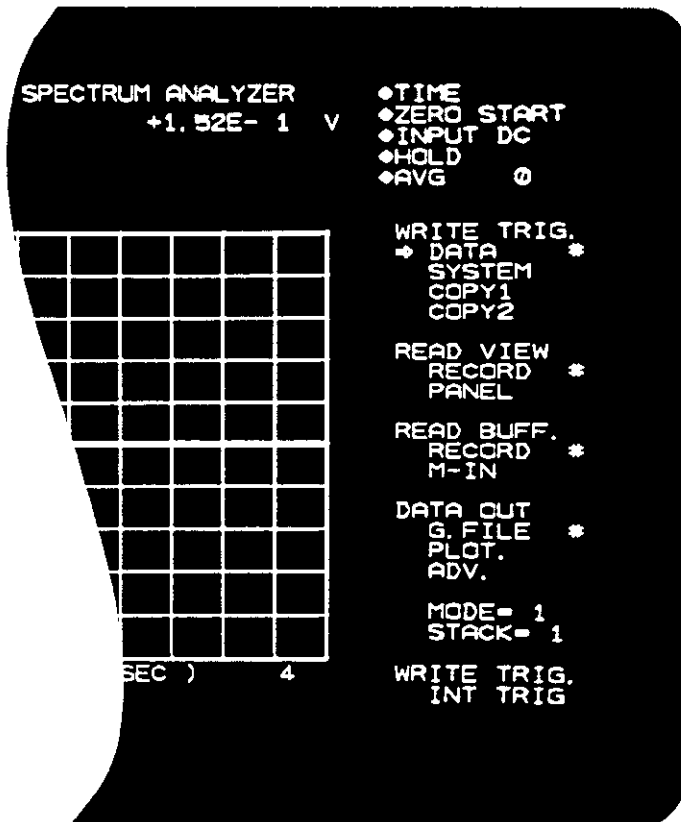
"WRITE TRIG."
"INT. TRIG."

と表示されていますので、外部からの信号によるトリガではなく、TR9305 に印加されている入力測定信号がトリガ条件を満たしたとき (INTERNAL TRIGGER) に、そのデータを自動的に記録するモードであることを示しています。もし、"TRIGGER SOURCE"が外部信号に設定されていますと、

"WRITE TRIG."
"EXT. TRIG."

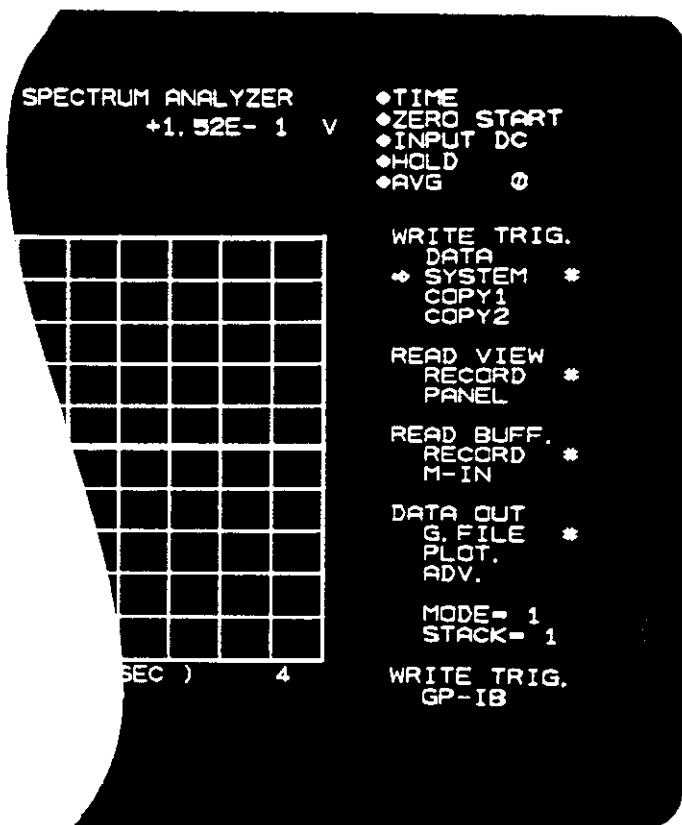
と表示されます。"FREE RUN"モードであっても、設定されているいずれかが表示されます。

"AUTO ARM"モードでは、1単位データおよび2単位データの記録速度がそれぞれ異なりますので注意して下さい。



☒ 4-7

"DATA" TRIG. モード



☒ 4-8

"SYSTEM" TRIG. モード

注) グラフィック・モード(5単位データ)記録では、記録するときのタイミングを **"WRITE TRIG."**、**"DATA"** で制御することができません。
このモードの記録タイミング制御は、**"WRITE TRIG."**、**"SYSTEM"**で行なって下さい。

b. **"SYSTEM"**

データを記録するタイミングは、**TR9305**からではなくGP-IB(General Purpose Interface Bus)のコマンド**"WT"**(Write Trigger)によって発生するモードです。したがって、GP-IB付のディスク・トップ・コンピュータやコントローラが一定時間間隔のトリガ・モードを発生し、そのたびに現象を記録したり、またコンピュータがある設定条件を認識してシステムに**"WT"**コマンドを発し、そのたびに現象を記録するといったアプリケーションに使用されます。

この**"SYSTEM"**モードを設定しますと〔図4-8〕に示しますように、メニューの最下段に

"WRITE TRIG."

"GP-IB"

と表示されます。この**"SYSTEM"**モードを実行するためには、**TR9305**にオプション01(GP-IBインタフェース)が内蔵されていなければなりません。もし、内蔵されていない場合は、**"SYSTEM"**モードを設定しますと、

"WRITE TRIG."

"NOT EXIST"

と表示されます。

c. **"COPY 1"**

TR9801B(スレイブ・ユニット)から**TR9801A**(マスタ・ユニット)へのファイル・コピーをする場合に使用します。たとえば重要なデータは、メディア1枚分をそっくりコピーしておくことが必要となりますが、この場合、この**"COPY 1"**モードを使用します。**"COPY 1"**モードの使用方法については、6-7項「**"COPY 1"**モードの機能および使用方法」を参照して下さい。

d. **"COPY 2"**

このモードは、ファイル単位ごとの編集および属性変換をする場合に使用します。

たとえば、1メディア内で必要なデータだけのある部分に集めたり、スレイブ・ユニットを使って複数枚のメディアから必要なデータだけを1メディアに編集し直す場合などに使用します。

また、時間領域データを周波数領域データに圧縮して記録し直したり、1単位、2単位のデータ・ファイルを5単位のグラフィック・ファイルに属性変換する場合にも使用します。

この属性変換機能によって、高速記録が可能なデータ・ファイルをスタッキング表示することができます。

COPY 2 ※ Stacking READ

(データ・ファイル) → (グラフィック・ファイル) → (スタッキング表示)

※ Stacking READについては4-5項(4)「DATA OUT」を参照して下さい。

"COPY 2"モードの使用方法については、6-8項「"COPY 2"モードの機能および使用方法」を参照して下さい。

(2) **"READ VIEW"**

TR9801A/Bのメディアに記録されたデータを、**TR9305**のCRTディスプレイ上に再生する場合に選択します。このモードを利用するときは、**TR9801A**は**"READ"**モードに設定されていなければなりません。

この**"READ VIEW"**は、次のメニューの**"READ BUFF."**と組合せて使用します。**"READ VIEW"**とは、**TR9801A/B**から**TR9305**へデータが戻されたとき、〔図3-8〕および〔図3-9〕に示しますように、戻されたデータをそのまま表示するか、あるいは他の領域に変換してから表示するかを選択するモードです。

a. **"RECORD"**

記録したとき(ファイルを作ったとき)と同一の表示をCRTディスプレイ上に再現するモードです。**"RECORD"**に設定した場合は、他の領域への変換は実行されません。

b. "PANEL"

TR9801A/B から TR9305 へデータが戻される時、記録されたときと同一の表示モードの記憶エリア (Buffer Memory) へ戻されます。この場合、〔図3-8〕および〔図3-9〕に示しますようにデータによっては他の領域への変換が可能なデータがあります。たとえば、"TIME" データは、**HIST.**、**INST. SPECT.**、**AVERAGE**、**LIST** への変換が可能です。この場合、TR9305 の正面パネルの「VIEW」セクションが **SPECT.** に設定されていますと、"TIME" データは "SPECT." に変換されて表示されます。このように、このモードは TR9305 のパネルで設定された「VIEW」に従いますので、"PANEL" モードと称します。

変換が不可能な表示は、そのまま前のデータを表示します。たとえば、TR9801A/B から "SPECT." データが TR9305 に戻された場合、"INST. SPECT." の記憶エリアは書き換えられますが、このとき TIME スイッチが設定されていますと、〔図3-8〕に示しますように "SPECT" から "TIME" へのデータ変換は不可能ですから、CRT ディスプレイには前の "TIME" データがそのまま表示されます。

(3) "READ BUFF."

"READ BUFF." (Read Buffer Memory Area) は、TR9801A/B から TR9305 へデータに戻すとき、その戻す記憶エリアを選択するモードです。"RECORD" と "M-IN" の2つのモードがあり、(2)項の "READ VIEW" と組合せて使うことによって、豊富なアプリケーションを得ることができます。

a. "RECORD"

TR9305 から TR9801A/B へデータを転送し、記録したときと同じ記憶エリアへ戻されるモードです。〔図4-9(a)〕は、TR9801A から "SPECT." データが同じ "INST. SPECT." に戻されていることを示します。したがって、"READ VIEW" の "PANEL" モードと組合せることによって、"spectrum AVERAGEd"、"FUNC."、"LIST" へ変換して表示することができることを示しています。もちろん M-IN スイッチを操作することによって、一時的にデータを保存しておくこともできます。

b. “M-IN”

TR9801A/B からデータを強制的に TR9305 の “M-IN” のエリアへ戻すモードです。〔図 4-9 (b)〕にこの “M-IN” モードを示します。

したがって, “TIME”, “HIST.”, “INST. SPECT.”, “AVERAGE”, “LIST” の記憶エリアは, TR9801A/B から戻されたデータで破壊されることもなく, TR9305 に現在印加されている測定信号のそれぞれのデータを観測することができます。また, (2)項の “READ VIEW” モードと組合せて使うことにより, 現在 TR9305 に印加されている信号と, 過去に記憶されたデータを TR9305 の CRT ディスプレイ上で比較して観測することができます。〔図 4-10〕にその例を示します。〔図 4-10(a)〕の上段の “SPECT.” データは, 現在 TR9305 で測定中のものを示し, 下段の “SPECT.” データは, 過去に TR9801A/B によって記録されていたデータを再生したものです。右側の “メニュー” を見ますと “READ VIEW” が “PANEL” モードに設定され, “READ BUFF.” が “M-IN” モードに設定されていることがわかります。〔図 4-11〕は, これらのデータのやりとりを示したものです。そして測定条件が同じであれば, 〔図 4-10(b)〕のように現在と過去のデータを重ねて観測することができます。

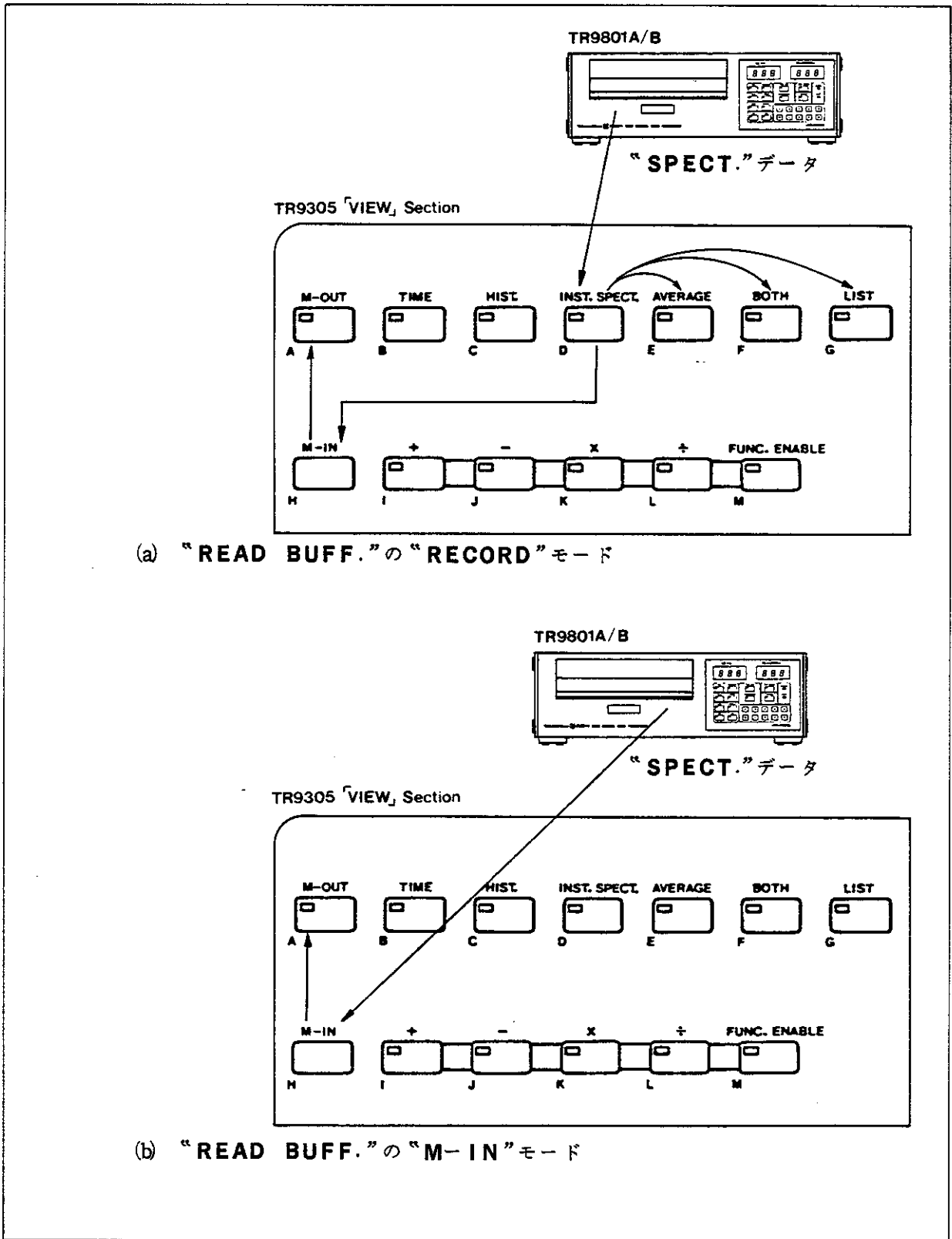
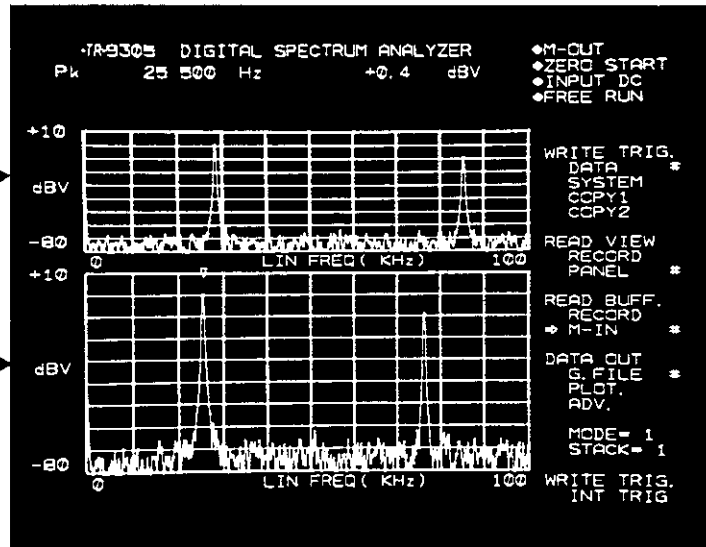


図 4-9 "SPECT." データが TR9305 へ戻されるときの "RECORD" モードと "M-IN" モードの違い

TR9305に現在印加
されている測定信号

TR9801A/B から
戻された過去のデータ

(a)



過去のデータと現在のデータを重ねて観測した場合

(b)

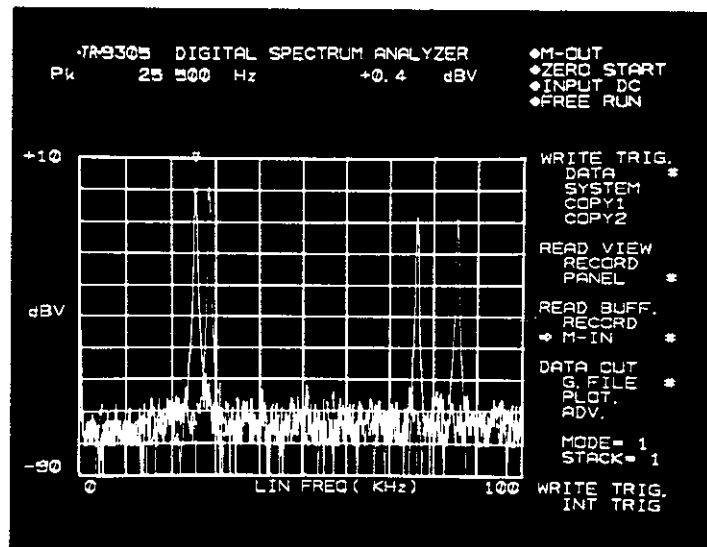


図 4-10 “READ VIEW”モードと“READ BUFF.”モードによる
過去と現在のデータの比較

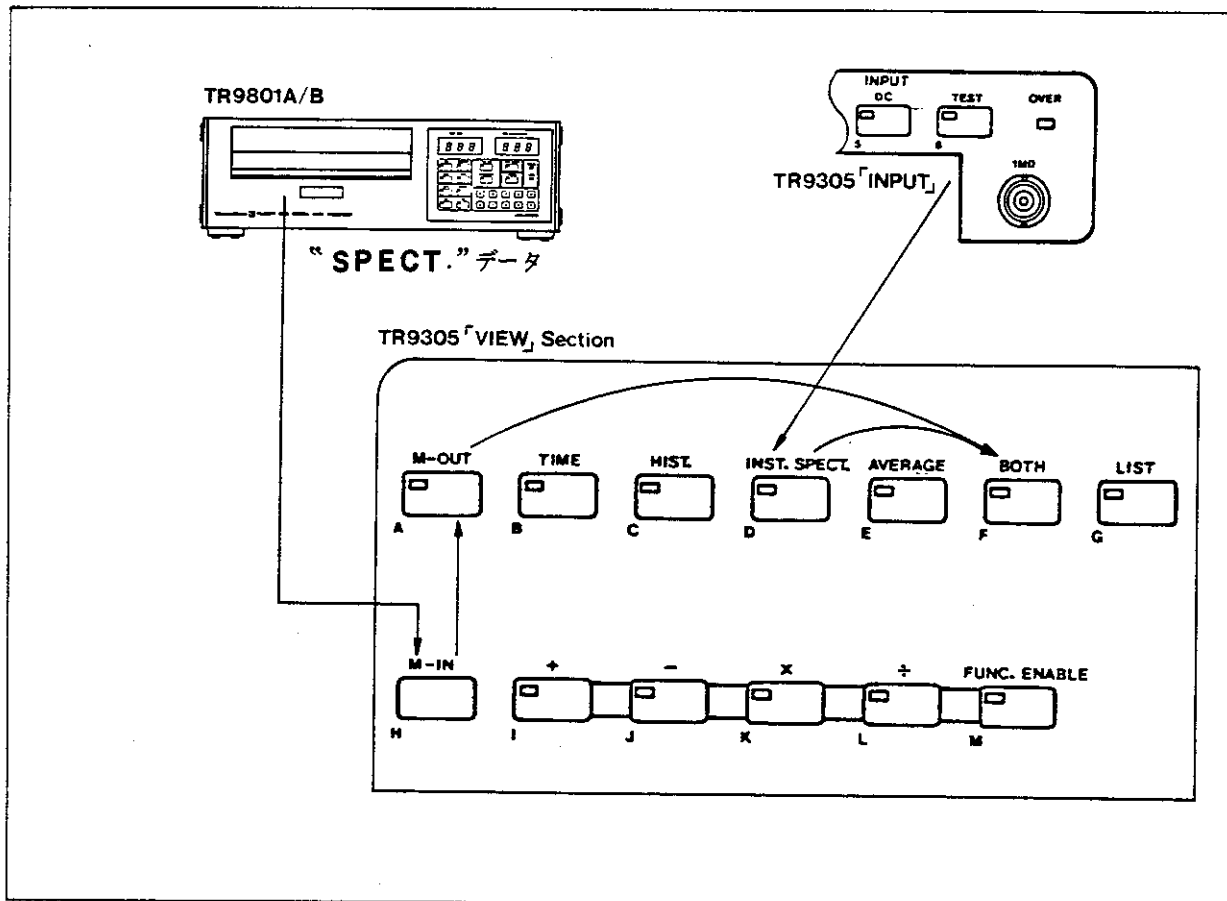


図 4-11 [図 4-10] におけるデータの変換

(4) **"DATA OUT"** (Data Output)

5単位データ(グラフィック・ファイル)を使用する場合と、**"PLOTTER"**を使用してデータ出力のハード・コピーをとる場合に、この**"DATA OUT"**モードを使用します。ただし、**"ADV."**だけは特殊なアプリケーションの記録のため、通常よりもさらに高速なデータ記録に使用します。

"DATA OUT"のメニューは、[図4-7]に示しますように、

DATA OUT

G. FILE

PLOT.

ADV.

MODE = 1

STACK = 1

と表示されます。

a. **"G. FILE"** (Graphic File)

"G. FILE"は、第3章で記述しました5単位データの記録および再生を行なうモードです。1単位データおよび2単位データでは記録できなかった

"BOTH"モード表示における上段と下段のデータの同時記録、**"FUNC. ENABLE"**データの記録、および**"Stacking"**モードにも使用することができます。

"G. FILE"には、**"WRITE"**および**"READ"**モードに対してそれぞれ

MODE = 1

MODE = 2

MODE = 3

があります。これは[図4-7]では**"DATA OUT"**モードのメニューの中で**"MODE = 1"**と表示されていますが、[図4-8]では**"MODE = 2"**と表示されています。このモード番号を変更する場合は、他のメニューの変更と同様に移動子(□)を

□ **MODE = 1**

のように設定し、**SETUP** スイッチを押しますと、押すごとにMODE番号が

1, 2, 3, 1, 2 ……………

と変化しますので、適当な番号に設定することができます。

a. - i) **“G. FILE” (“WRITE”モードの場合)**

“MODE = 1” …… グラフィック・モードが **“OFF”** 状態となり、1単位データまたは2単位データ(データ・モード)となります。

“MODE = 2” …… グラフィック・モード(5単位データ)で記録します。

“MODE = 3” …… グラフィック・モード(5単位データ)で記録します。

a. - ii) **“G. FILE” (“READ”モードの場合)**

“MODE = 1” …… **“Stacking”** 表示が **“OFF”** となります。したがって **“G. FILE”** の **“WRITE”** モードのとき、**“MODE = 2”** または **“MODE = 3”** で記録された情報がそのまま表示されます。たとえば **“BOTH”** 表示の上段、下段のデータとも記録し、再生したい場合は、**“WRITE”** モードのとき **“MODE = 2”** または **“MODE = 3”** で記録し、**“READ”** モードのとき **“MODE = 1”** で再生可能となります。

なお、**“WRITE”** モードのとき **“MODE = 1”** で記録したデータは、データ・モードで再生されます。

“MODE = 2” …… **“Stacking”** 表示ができるモードです。

[図4-12]は、このモードを使用して表示した例です。**“G. FILE”** の **“MODE = 2”** または **“MODE = 3”** で **“WRITE”** し、**“MODE = 2”** で **“READ”** すれば[図4-12]に示しますような表示を得ることができます。この場合、スタッキング数を設定しなければなりません。モード番号の設定と同様に、

〔図 4-3〕に示しました「**SETUP**」セクション
を使用して、メニューの移動子 (□) を

□ **STACK = 4**

のように設定します。次に **SETUP** スイッチを押
しますと、押すたびにスタック数が

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 1, 2 ……………

と変化しますので、適当な番号に設定することがで
きます。

もし、「**WRITE**」モード時に、「**MODE = 1**」で
記録されていた場合、「**READ**」モード時に「**MODE**
= 2」で再生しても、「**MODE = 1**」で再生したとき
と同様な結果となります。

「**MODE = 3**」 …… 「Stacking」表示ができるモードです。ただし、
この場合「**MODE = 2**」と異なり、スタッキング表
示は〔図 4-13〕のように、垂直方向にスタック
されます。それ以外は、「**MODE = 2**」と同様の動
作をします。

「**G. FILE**」 「**MODE = 2**」および「**MODE = 3**」 (READ) による CRT 上
スタッキング表示では、管面上に最大 14 本のデータを重ね表示できますが、
それ以上のスタッキング数が設定されますと、流れるように変化しながら、14
本のデータを表示します (図 4-14 参照)。

CRT 上でのスタッキング表示における各データの分解能は、〔図 4-15〕
に示しますように 100 ポイントに圧縮されます。

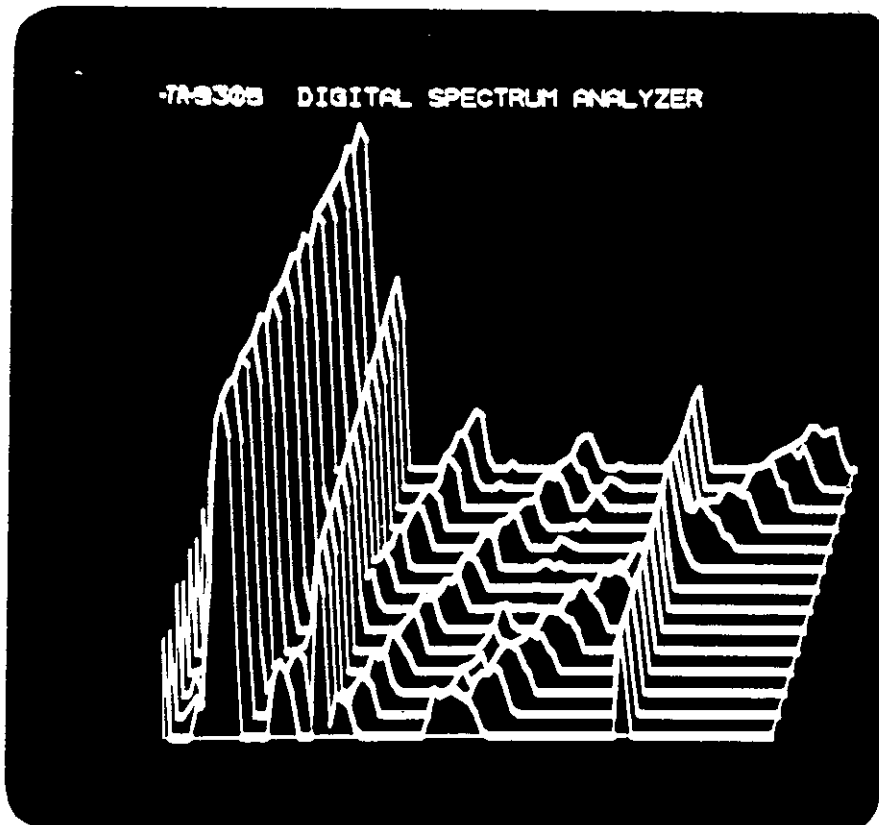


図 4-12 CRT上 Stacking "MODE=2"



図 4-13 CRT上 Stacking "MODE=3"

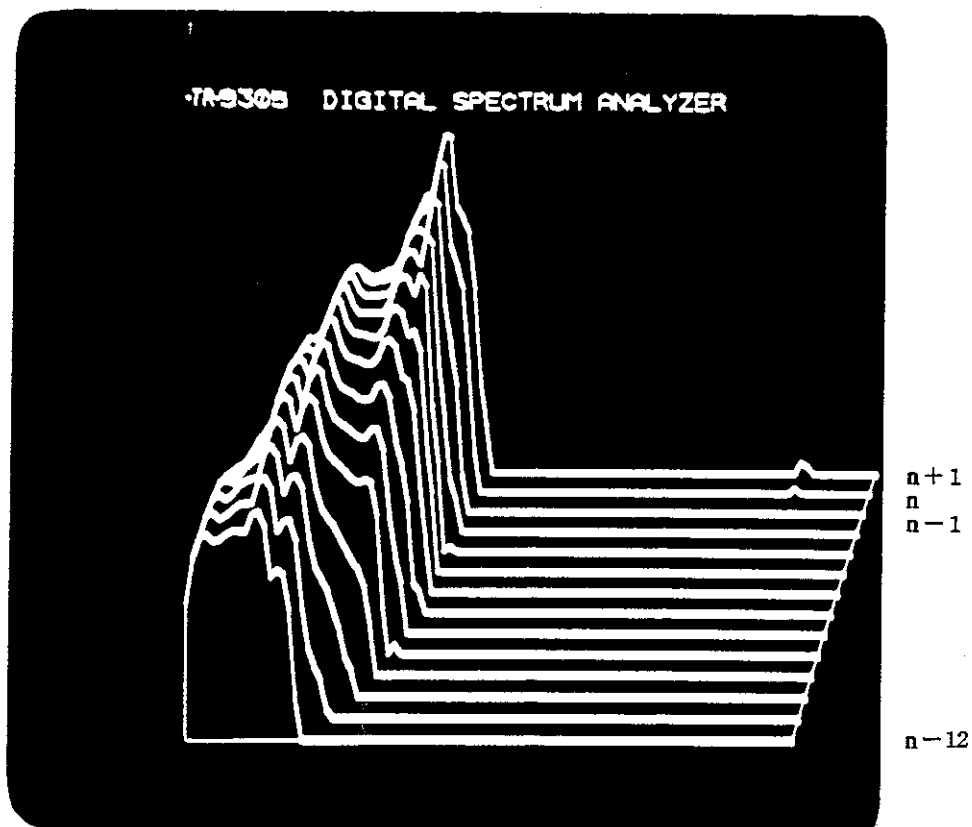
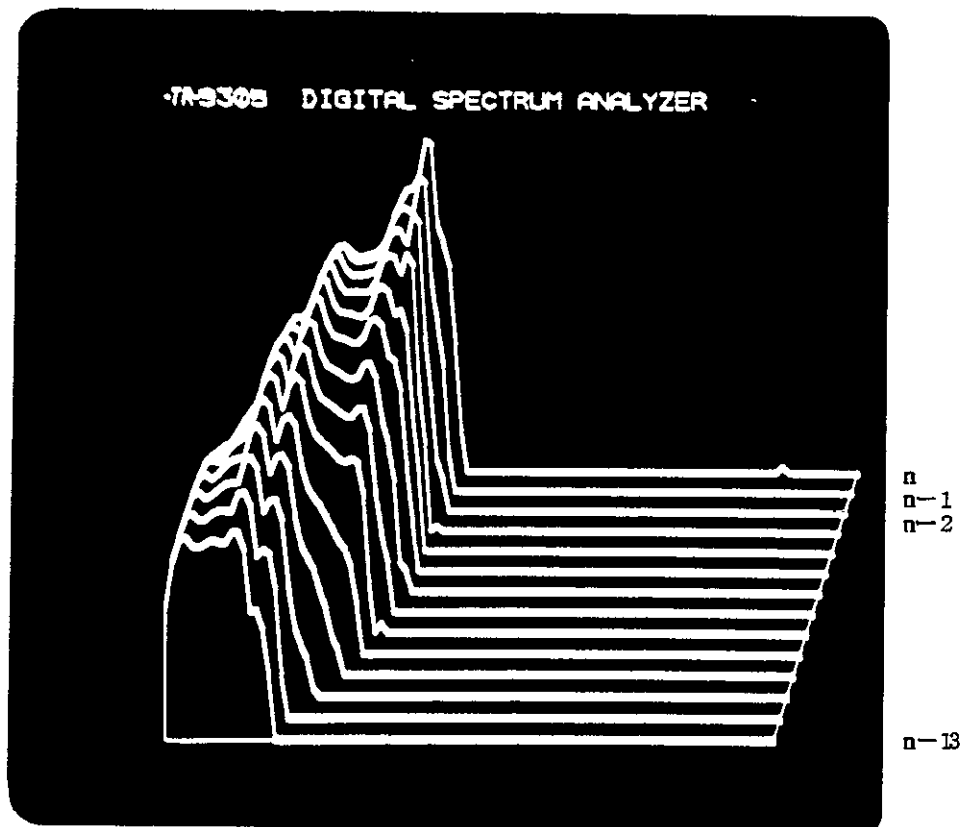


図 4-14 CRT上の Stacking 表示の流れ

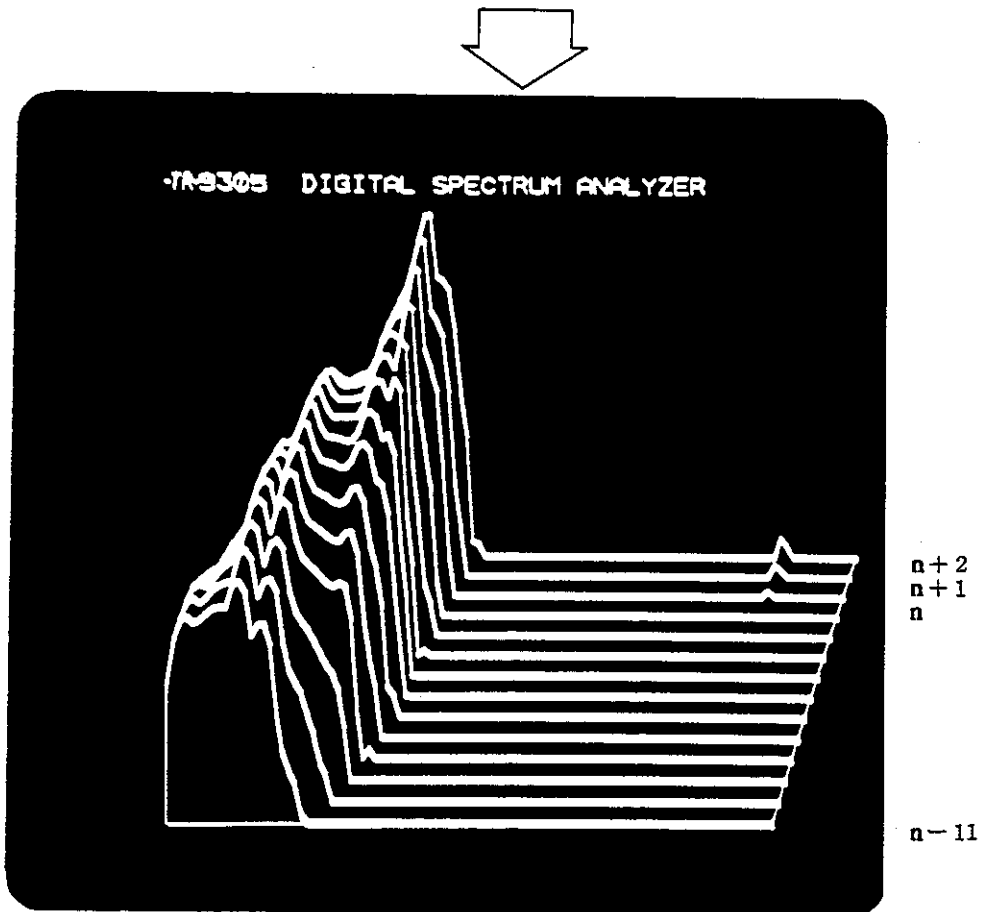
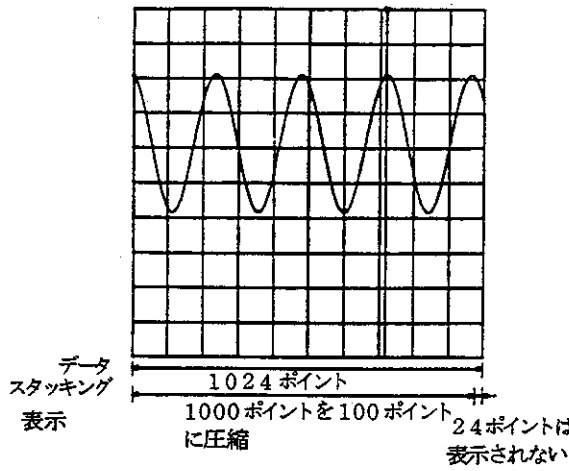


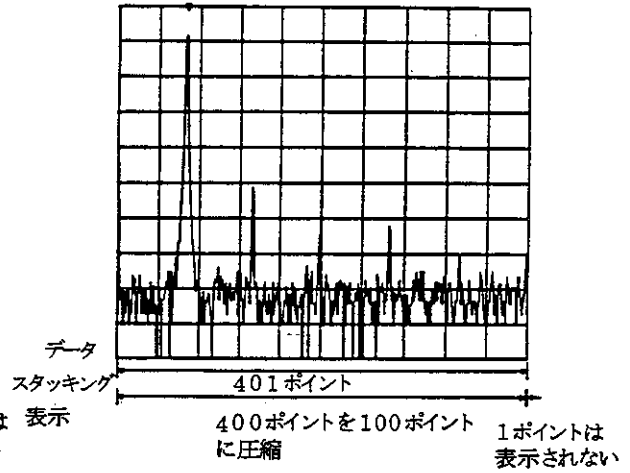
図 4-14 CRT上の Stacking 表示の流れ

a 時間領域



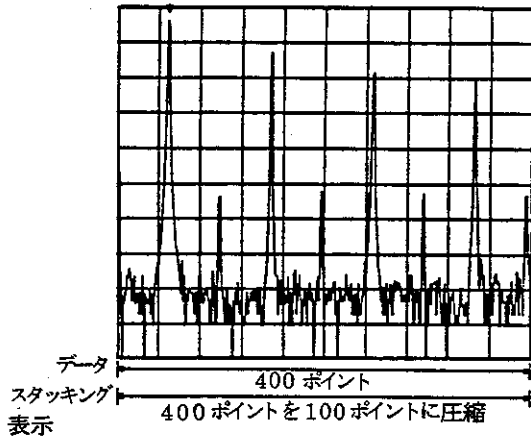
b 周波数領域

- INPUT (DC)
- ZERO-START



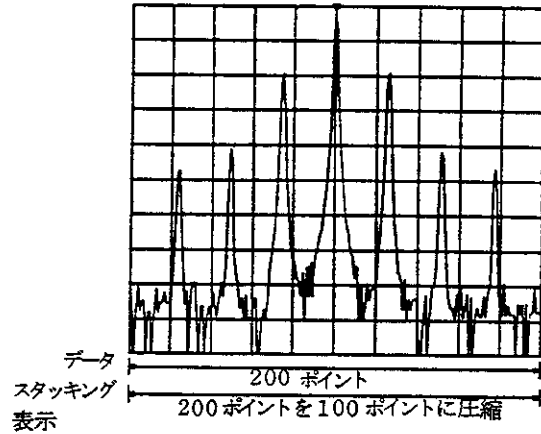
c 周波数領域

- INPUT (AC)
- ZERO-START



d 周波数領域

- INPUT (DC/AC)
- ZOOM



e 振幅領域

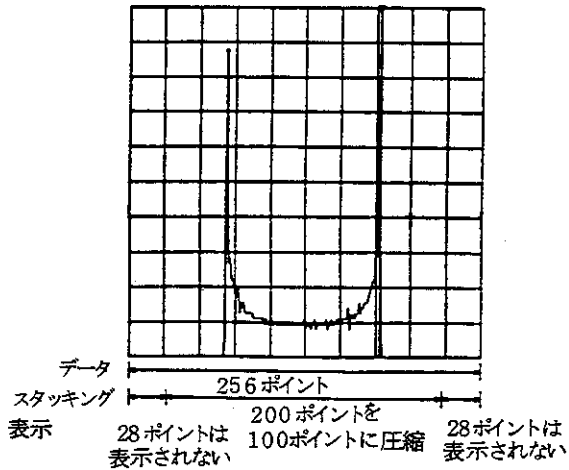


図4-15 CRT上スタッキング表示のデータ分解能

b. **"PLOT."** (Plotout)

"PLOT." は、データ再生に対して自動的にプロッタへ出力するモードです。

"PLOT." には、**"G. FILE"** と同様に **"WRITE"** および **"READ"** モードに対してそれぞれ

"MODE=1"

"MODE=2"

"MODE=3"

があります。

b. - i) **"PLOT."** (**"WRITE"** の場合)

"MODE=1"

"MODE=2"

"MODE=3"

ともにMODE番号に関係なく、データ・モード (1, 2 単位記録) で記録されます。

b. - ii) **"PLOT."** (**"READ"** の場合)

"DATA OUT" で **"PLOT."** を選択して、ファイルを再生した場合、

"MODE=1"

"MODE=2"

"MODE=3"

に対して、それぞれ以下の動作がSTACK番号で指定された回数だけ自動的に行なわれます。MODE番号およびSTACK番号の設定は、

"DATA OUT"、**"G. FILE"** の場合と同様に、**TR9305** のメニューで設定します。

"MODE=1" …… 再生したファイルがデータ・ファイルまたはグラフィック・ファイルの場合でも、自動的にプロッタは、すでに選択されているモード (**MODE 1, 2, 3**) で動作します。(プロッタのモードについては、**TR9305** の取扱説明書を参照して下さい。)

"MODE=2" …… 再生したファイルがデータ・ファイルまたはグラフ

ック・ファイルの場合でも、このモードを選択後、最初に再生したファイルに対しては、プロッタ **MODE 1** でその全画面の情報プロッタに出力し、以後再生されるファイルに対しては、プロッタ **MODE 3** でその波形のみを、最初のデータに重ねてプロッタに出力します。(図 4-16 参照)

MODE = 3 …… このモードは、プロッタ上でのスタッキング表示に使用します。

再生したファイルがグラフィック・ファイルの場合、〔図 4-17〕のようにスタッキング表示でプロッタに出力されます。このとき、CRT 上には、〔図 4-18〕のようにプロットする波形のみが順次表示されますが、**G. FILE** モードの CRT 上でのスタッキング表示のように、データが圧縮されることなく、再生されたデータの分解能は保存されます。再生したファイルがデータ・ファイルの場合、プロッタはその全画面の情報をそのままプロッタ **MODE 1** でプロッタに出力します。

さらに、このモードでスタッキング表示できる最大スタック数は、CRT 上での最大スタック数 14 本に対して 128 本です。

また、〔図 4-18〕に示しますように、このモードが動作する直前に入力されたラベルは、スタッキング作図された上部に入ります。

注) 1. **DATA OUT**、**G. FILE** および **PLOT.** におけるスタック・カウンタのリセットについて

DATA OUT

G. FILE **MODE = 2**

MODE = 3

“ PLOT.” “ MODE = 1”
“ MODE = 2”
“ MODE = 3”

においてファイルを再生 (READ) した場合、STACK番号は再生ファイルの枚数を設定します。

ここで、再生ファイルの枚数は、スタック・カウンタによって常時計数されていますが、次の状態のときにはリセット (ゼロにする) されます。

- ・スタック・カウントが STACK番号に達したとき
- ・TR9801Aで “WRITE” が選択されたとき (単に選択されるだけで、実行する必要はありません。)

2. CRT上およびプロッタによるスタッキング表示について

スタッキング表示は、時間領域データ、周波数領域データ、振幅領域データのいずれの場合でも可能ですが、“ZOOM”時の時間領域表示データおよびX軸 LOG 表示された周波数領域データのスタッキング表示はできません。

3. “DATA OUT”で “PLOT.” を選択した状態でファイルを再生した場合、TR9801AのTAGおよびSEQUENTIAL番号表示部に

“ Err Or. ” と表示されたときは、以下の原因が考えられます。

- ・デジタル・プロッタのインタフェース (オプション03) が内蔵されていない。
- ・デジタル・プロッタのインタフェースが故障している。
- ・デジタル・プロッタが TR9305 に接続されていない。
- ・デジタル・プロッタ自体が動作しない。

TR-0201A/B PLOT. MODE#2 NO. OF STACK 32
 Pk-Pk +8.18E+ 2 mV

◇TIME
 ◇ZERO START
 ◇INPUT DC
 ◇AUTO ARM
 ◇AVG 0

FREQ RANGE 100 KHz
 SENSITIVITY -10 dBV

TRIGGER POSITION 1/2
 LEVEL 0
 SLOPE <->
 SOURCE INT

SAMP CLOCK INT
 RESOLUTION NORMAL
 WEIGHTING RECT

AVG MODE
 SUM
 AVG NUMBER 1

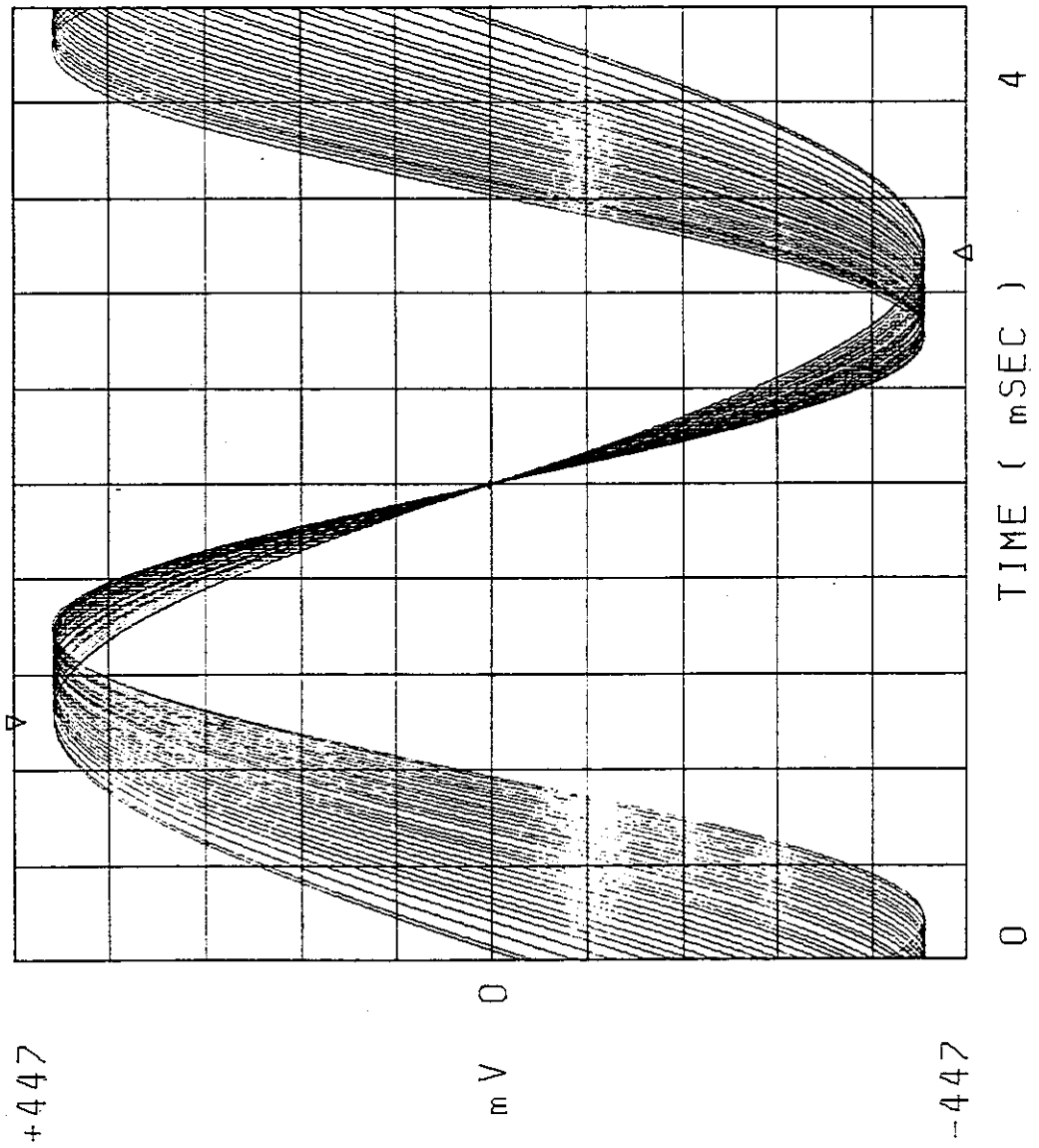


図 4-16 "DATA OUT" "PLOT."のとき "MODE=2" で READした場合のプロッタ出力例

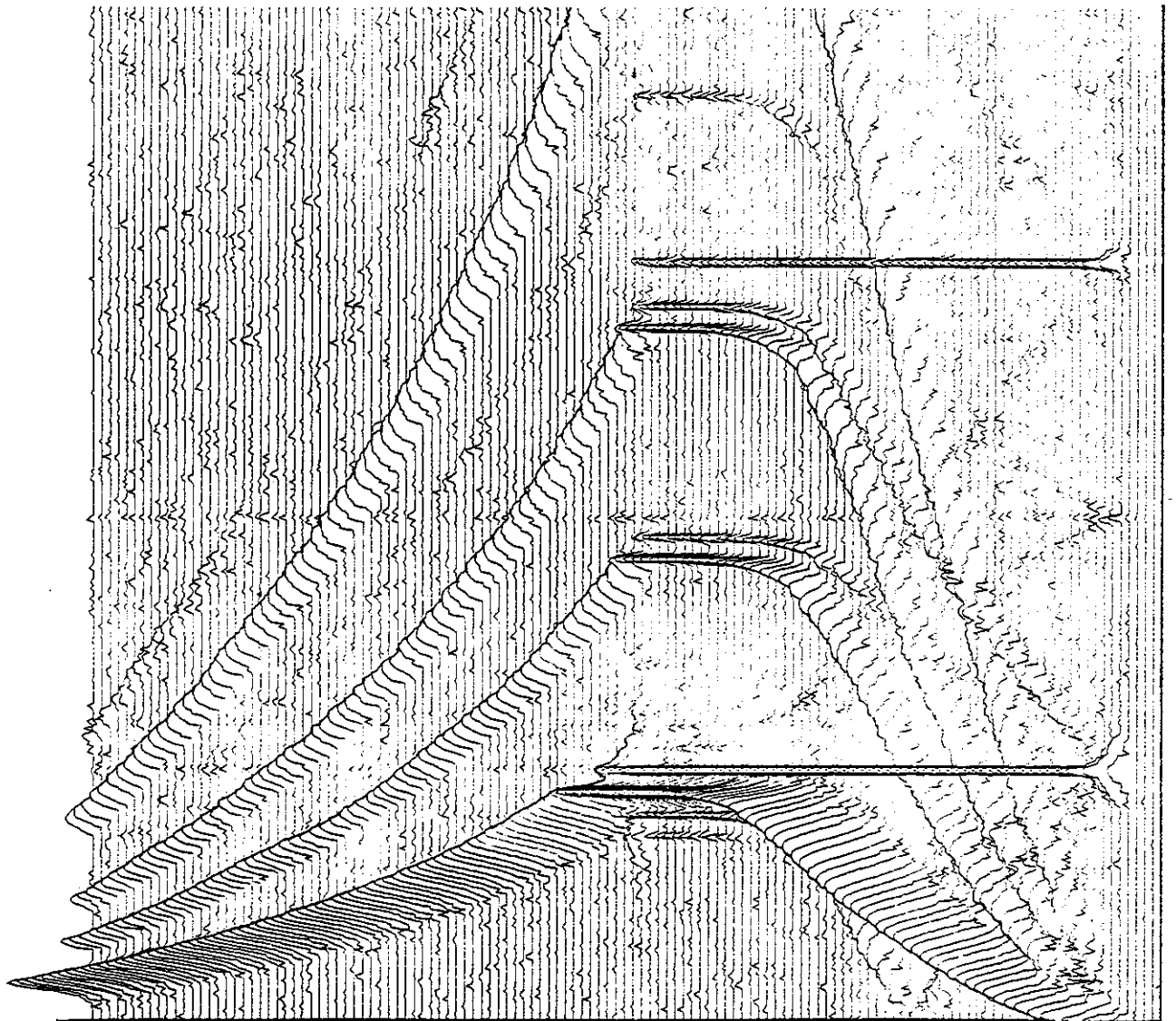


図4-17 “DATA OUT” “PLOT.”のとき “MODE=3”でREADした
場合のプロッタ出力例（128本スタッキング表示）

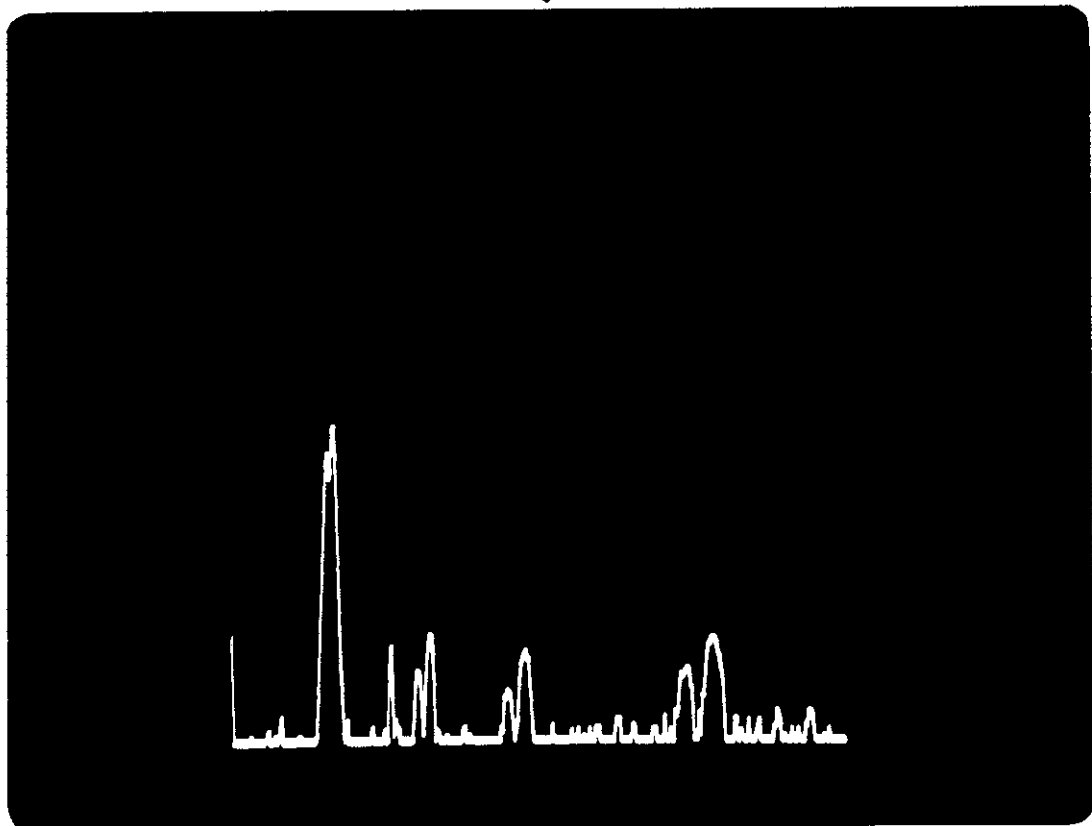
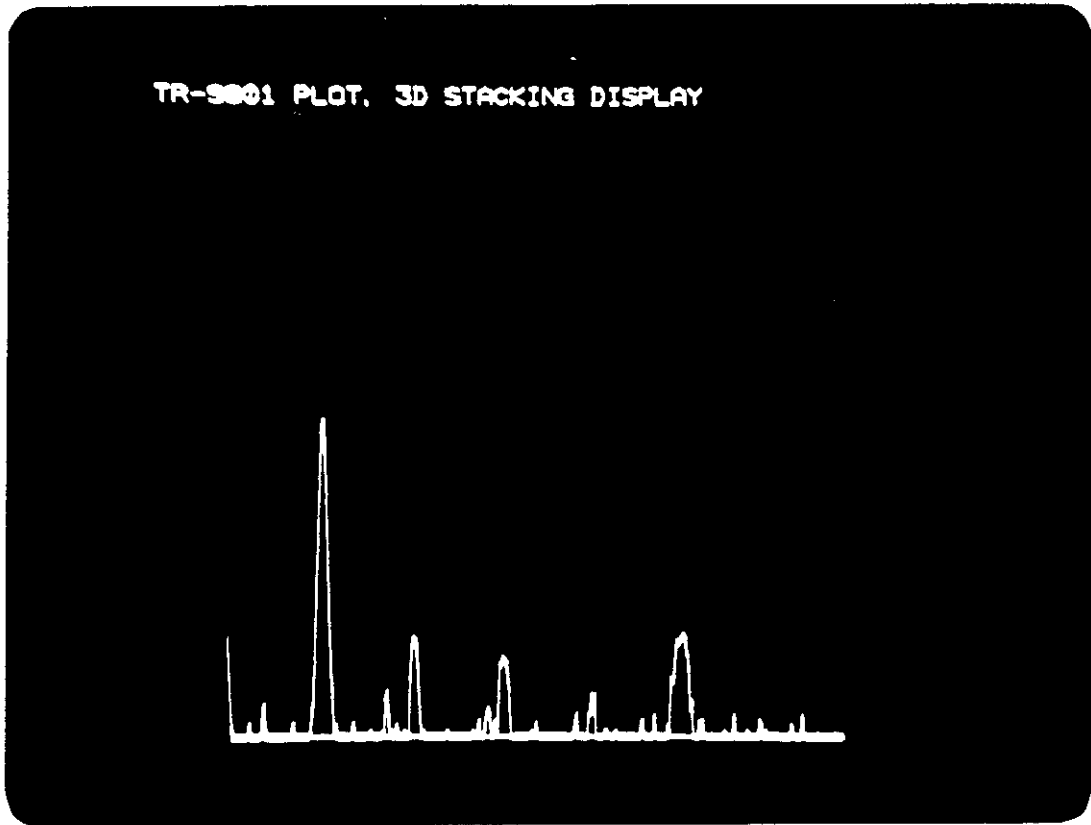


図4-18 “DATA OUT” “PLOT.” のとき “MODE=3 ”におけるCRT表示

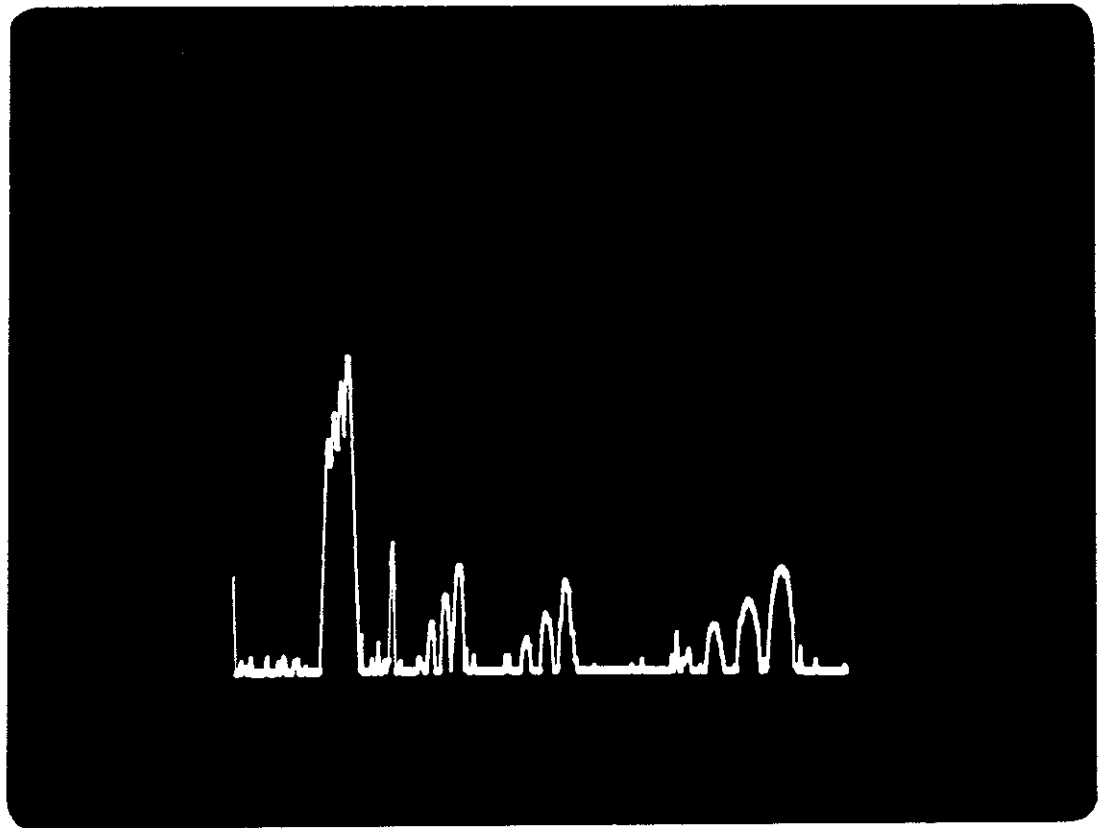
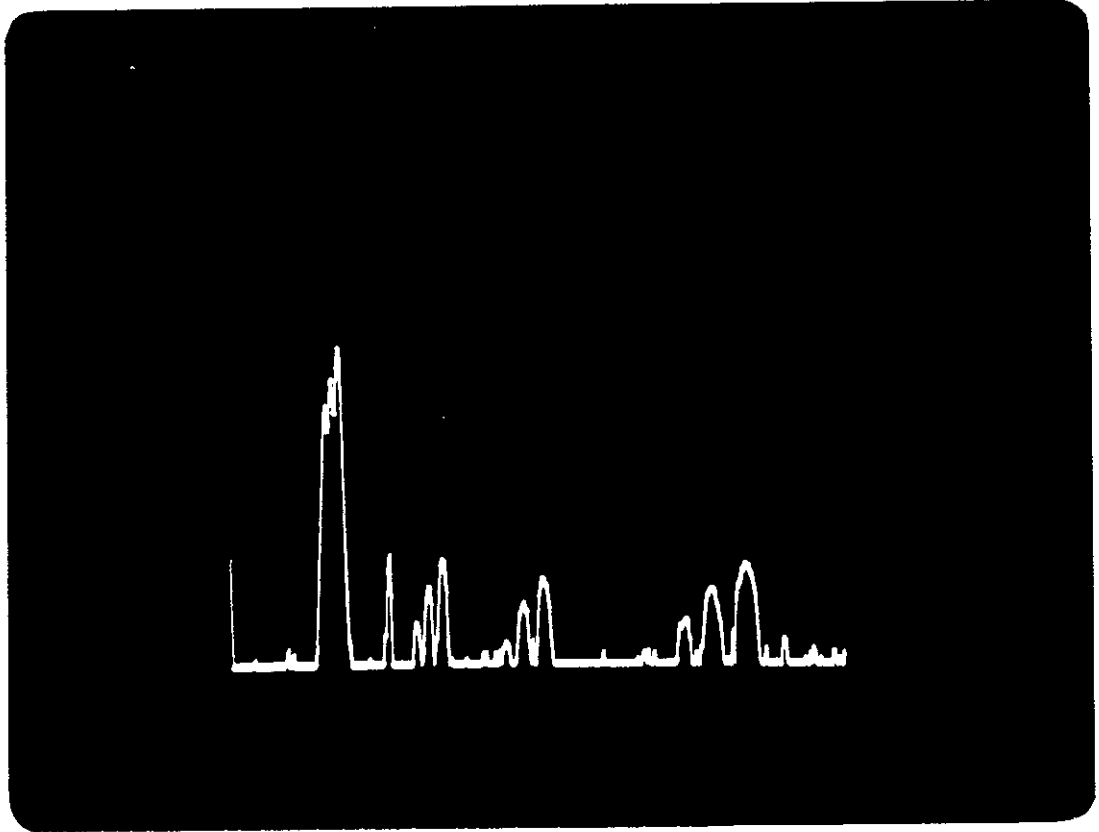


図 4-18 “DATA OUT” “PLOT.” のとき “MODE=3” における CRT 表示

c. **"ADV."** (Advanced Recording)

"ADV." は、特殊なアプリケーションのため、通常よりもさらに高速なデータ記録を可能にしています。

このモードの場合、**"G. FILE"** および **"PLOT."** のように MODE 番号および STACK 番号は、その意味を持ちません。

c. - i) **"ADV."** (**"WRITE"** の場合)

"ADV." モードでは、データ・モード (1, 2 単位データ記録) での時間領域データ、周波数領域データ、振幅領域データの記録が SEQUENTIAL 番号増加方向 (**INC.** モード) のときのみ記録が可能であり、以下の速度で連続記録ができます。

1 単位データ (周波数領域データおよび振幅領域データ)

平均 340 ms/画面

2 単位データ (時間領域データ)

平均 450 ms/画面

ただし、この場合記録される SEQUENTIAL 番号は不連続に変化し、1 単位データで 124 画面/メディア、2 単位データで 47 画面/メディアの容量となります。したがって、このモードで作られたファイルは、次に示します **"ADV." (READ)** モードで再生しなければなりません。

c. - ii) **"ADV."** (**"READ"** の場合)

"ADV." モード **"READ"** は、**"ADV."** モードで記録 (WRITE) されたファイルを再生するためのモードです。使用する場合は、以下のことに注意して下さい。

- ・ **"ADV."** モードで記録したデータは、このモードでスタート SEQUENTIAL 番号を記録開始時の SEQUENTIAL 番号に合わせて再生しなければなりません。
- ・ **"ADV."** モードでの再生は、SEQUENTIAL 番号増加方向 (**INC.** モード) に限ります。
- ・ **"ADV."** モードでの再生は、必ず記録した画面または記録したデー

タ（時間領域，周波数領域，振幅領域）を下部に表示しなければなりません。

- ・“ADV.”モードでの再生で，“READ BUFF.”は“RECORD”のみ使用可能です。

以下に“F DISK”メニューにおける“DATA OUT”の機能を表に示します。

		“DATA OUT”		
		“G. FILE”	“PLOT.”	“ADV.”
WRITE	MODE=1	1, 2 単位データ・ファイル記録	1, 2 単位データ・ファイル記録	1, 2 単位 ADV. モード データ・ファイル 記録
	MODE=2	5 単位グラフィック・ファイル記録		
	MODE=3			
READ	MODE=1	1, 2, 5 単位 ファイル再生	1, 2, 5 単位ファイル 再生, 自動プロッタ 出力	1, 2 単位 ADV. モード データ・ファイル 再生
	MODE=2	※5 単位グラフィック CRT上スタッキング 表示〔図 4-12〕	1, 2, 5 単位ファイル 再生, 自動プロッタ 重ね書き〔図 4-16〕	
	MODE=3	※5 単位グラフィック CRT上スタッキング 表示〔図 4-13〕	※5 単位グラフィック プロッタ・スタッキング 表示〔図 4-17〕	

- ※ 5 単位グラフィック・スタッキング・モードにおいて，もし入力ファイルの属性がグラフィック（5 単位）以外の場合，このモードは単なるデータ再生（MODE=1）モードと同様の動作をします。

表 4-1 “DATA OUT” の機能

4-6. File Initialize (ファイル・イニシャライズ)

メディアに情報を書込む場合は、目的のトラック上で ID(Identification) フィールド内に記録されているアドレスと一致したときに、その直後のデータ・フィールドに書込まれます。

このため、メディアにはあらかじめ ID フィールド情報、その他の情報を記録しておく必要があります。この記録のことを Initialize (イニシャライズ) と呼びます。

TR9801A/B では、このイニシャライズを IBM フォーマットで行ない、さらに READ/WRITE 試験を行なうことによって、メディアに傷とかゴミなどの付着がないかをチェックし、メディアの使用可能を保障しています。

TR9801A/B 以外のフロッピー・ディスク・ドライブでイニシャライズしたメディアを使用する場合も、一度 **TR9801A/B** でイニシャライズし直す必要があります。

4-6-1. ファイル・イニシャライズの手順

- (1) イニシャライズしようとするメディア (Write Protect されていないもの) を **TR9801A** に挿入し、**FILE INT.** スイッチを約 2 秒間押し続けると、**TR9801A** の TAG 番号表示用 LED が [図 4-19] のような表示をし、イニシャライズ・モードに入ったことを示します。

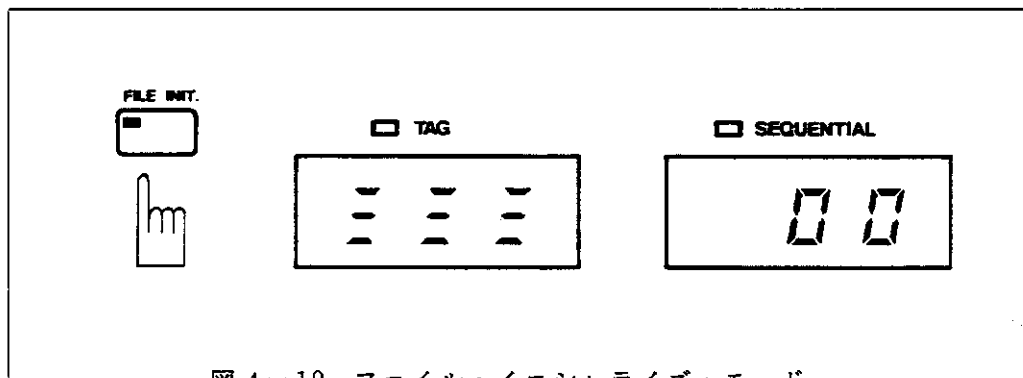


図 4-19 ファイル・イニシャライズ・モード

- (2) イニシャライズ・モードに入りますと、SEQUENTIAL 番号は 00 ~ 76 までインクリメントされ、メディアの各トラックをイニシャライズします。これに要する時間は、約 40 秒です。イニシャライズの実行中に、**TR9801A** の正面パネルのどのスイッチを押しても動作しません。(もし、強制的に解除したい場合

はプッシュ・バーを押して、メディアを引き出して下さい。)

- (3) 各トラックのイニシャライズが終了しますと、次に自動的に READ/WRITE テストに入り、メディア、**TR9801A**および**TR9305**でのイニシャライズ・チェックを行ないます。

このモードでは、TAG 番号が 111 と 000 を交互に表示しながら SEQUENTIAL 番号を 76~00 までデクリメントし、“ピー” という音を発して終了します。これに要する時間は、約 4 分 15 秒です。

READ/WRITE テストは、**START/STOP** スイッチを押すことによって強制的に省略することができます。

READ/WRITE テストが終了しましたら、**ERROR** ランプが点灯していないことを確認して下さい。

これでファイル・イニシャライズのすべてが終了します。

4-6-2. ファイル・イニシャライズに要する時間

ファイル・イニシャライズに要する時間は、**TR9305**の機能を継続させたままで行なうか、あるいはその機能を停止させた状態で行なうかによって異なります。それを決定するには、[図 4-7] に示します **TR9305** の “**F DISK**” メニューの “**WRITE TRIG.**” の選択をしなければなりません。

- (1) “**WRITE TRIG.**” が “**DATA**” または “**SYSTEM**” の場合は、**TR9305** の機能を継続させ、

イニシャライズ 約 40 秒

READ/WRITE テスト 約 4 分 15 秒

の時間を要します。

- (2) “**WRITE TRIG.**” が “**COPY 1**” または “**COPY 2**” の場合は、

TR9305の機能を停止させ、

イニシャライズ 約 30 秒

READ/WRITE テスト 約 2 分 30 秒

の時間を要します。

したがって、多くのメディアをイニシャライズ、READ/WRITE する場合は、

TR9305 `F DISK`メニューの`WRITE TRIG.`を`COPY 1`
または`COPY 2`に設定してからイニシャライズを行なって下さい。

第 5 章 エラー・チェック

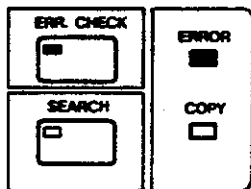
5-1. 概 要

TR9801A/B と **TR9305** のシステムは、大量の情報を記憶し、そして再生するためにその情報をメディアに磁氣的に記録しています。

したがって、そのデータに対する各種の管理、たとえば何によって記録されたどのような属性のデータであるか、また記録された情報は正しく再生できるデータであるかなどのチェックを行ない管理します。そのため、各ファイルの先頭および末尾には管理データおよび管理コードが同時に記録され、データの属性、記録順序などが管理されています。

以上のような理由によって、**TR9801A** には各種のエラー・コード(Error Code)が定められており、メディアの傷からホコリによる障害、電源電圧の異常にいたるまで、すべてチェックしています。このような管理システムでは、どのようなメディア（磁氣的な記録が一部分不可能なものでも）でも、その正しい部分のみを自動的に選択して使用していきます。発生したエラーに対しては、そのエラー・コード、およびエラーが発生した **SEQUENTIAL** 番号が記録され、後で **ERR. CHECK** スイッチによって、そのエラー・コードと **SEQUENTIAL** 番号を表示することができます。**"AUTO"** モードにおいては、自動的に **"READ"** および **"WRITE"** が可能なファイルを見つけ出して動作を続けます。

5-2. エラー・チェック法



"SEARCH"、**"READ"** および **"WRITE"** モード実行中にエラーが発生しますと **ERROR** ランプが点灯します。

エラーが複数個発生した場合は、最も新しいエラーを4つまでスタックし、記憶されます。スタックされたエラーを見る

ときは、**ERR. CHECK** スイッチを押して **"ERROR CHECK"**

モードにします。**ERR. CHECK** スイッチを押しますと、スイッチ内のランプが点灯し、**"ERROR CHECK"** モードになったことを示します。もし、エラーが発生していない場合は、**ERR. CHECK** スイッチを押しても無視されます。

“**ERROR CHECK**”モードになりますと、TAG番号とSEQUENTIAL番号を表示する個所に〔図5-1〕のような表示が示されます。図の例は、ドライブ番号が2に設定された**TR9801B**（スレイブ・ユニット）に挿入されているメディアでエラーが発生し、エラー・コードが“**92**”であることを示しています。〔表5-1〕のエラー・コード表より、「まだデータが書込まれていないファイルを読んだ」ことが理解できます。

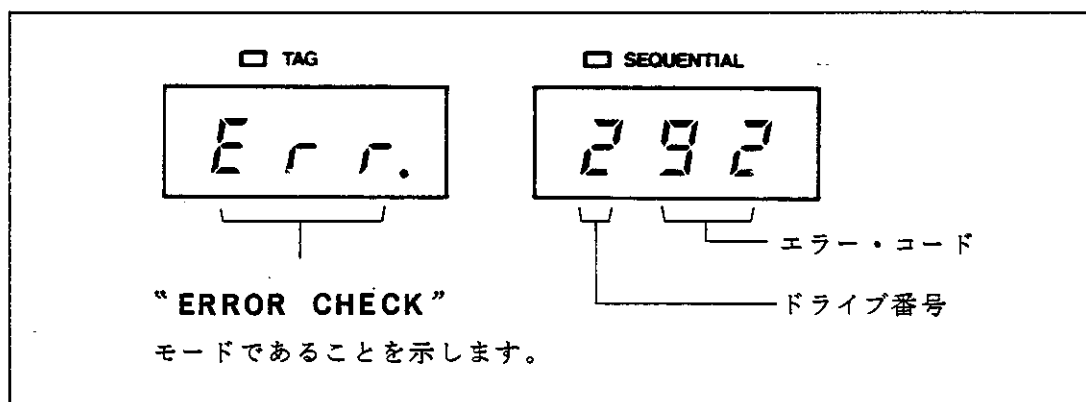
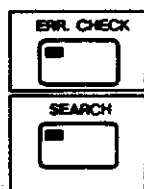


図5-1 エラー・チェックの表示例(1)



次に**SEARCH**スイッチを押しますと、〔図5-2〕に示しますようにエラー・コード“**92**”が発生したSEQUENTIAL番号が表示されます。このとき、**ERR. CHECK**と**SEARCH**スイッチ内のランプが点灯しています。このエラー・コード“**92**”とSEQUENTIAL番号“**480**”は、最後に（最も新しく）発生したエラーを示しています。

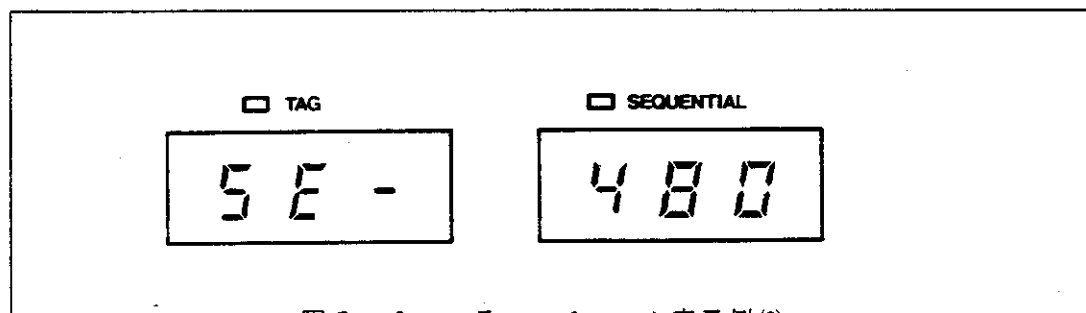




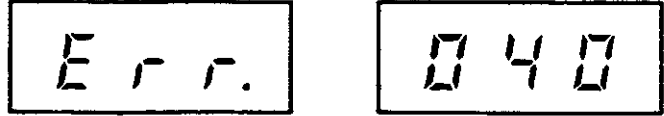
図5-2 エラー・チェック表示例(2)

このような方法で、エラー・コードとそのエラーが発生した SEQUENTIAL 番号がチェックできます。その手順は、〔図 5-3〕に示しますようにスタックされているエラーの状態と場所をチェックしていきます。すべてのエラー（最大 4）をチェックしてしまうまで **ERROR** ランプは消えず、“**ERROR CHECK**”モードから解放されません。エラーが解除され、**ERROR** ランプが消えますと、“**ERROR CHECK**”モードに入る前の TAG 番号および SEQUENTIAL 番号が表示されます。

また、エラーの解除は、メディアの入れ換えによっても実現できます。これは、エラーがドライブに属するものではなく、メディアに属するものであると判断し、そのメディアに対して発生したエラーは、メディアを入れ換えることによって自動的にスタックから外されます。

“**ERROR CHECK**”モードに入りますと、**ERR. CHECK**と**SEARCH**スイッチ以外は、押しても動作は受けつけられません。したがって、エラー・コードをすべて確認し、スタックを解放し、“**ERROR CHECK**”モードを解除してはじめて他のスイッチの動作が受けつけられることになります。

1.  **ERROR** ランプが点灯している。
2.  **ERR. CHECK** スイッチを押す。 **ERR. CHECK** スイッチ内のランプが点灯する。





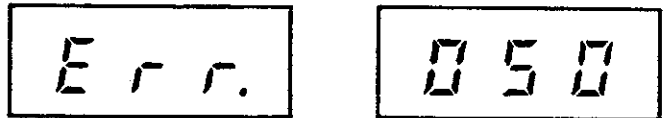
(ドライブ番号0でエラー・コード40が発生した。)

3.  **SEARCH** スイッチを押す。
ERR. CHECK と **SEARCH** スイッチ内のランプが点灯する。




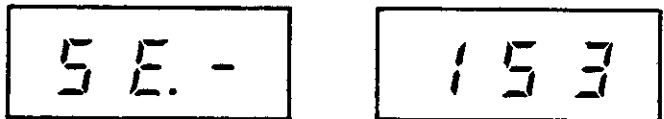
(その発生個所は SEQUENTIAL 番号100である。)

4.  **ERROR** ランプがまだ点灯している。
5.  **ERR. CHECK** スイッチを押す。
SEARCH スイッチ内のランプが消える。



(ドライブ番号0でエラー・コード50が発生した。)

6.  **SEARCH** スイッチを押す。
SEARCH スイッチ内のランプが点灯する。



(その発生個所は SEQUENTIAL 番号153である。)

7.  **ERROR** ランプがまだ点灯している。
8.  **ERR. CHECK** スイッチを押す。




(ドライブ番号2でエラー・コード66が発生した。)

9.  **SEARCH** スイッチを押す。

5 E. -

4 1 0

(その発生個所は SEQUENTIAL 番号 410 である。)


10.  **ERROR** ランプがまだ点灯している。

11.  **ERR. CHECK** スイッチを押す。

12. **ERROR** ランプ, **ERR. CHECK** スイッチ内のランプが消えた。

以上のことから、発生したエラーが3つであったことがわかります。

13. “**ERROR CHECK**”モードに入る前の TAG および SEQUENTIAL 番号が表示され、通常モードに戻る。

 TAG
2 3 4


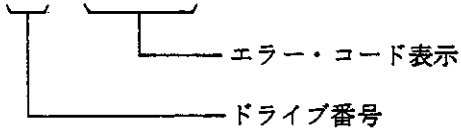
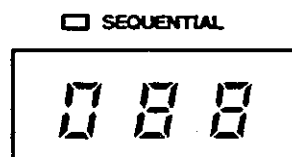
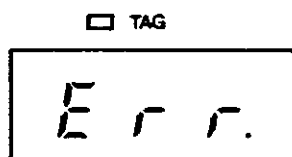
 SEQUENTIAL
1 2 3

図 5-3 “**ERROR CHECK**”モード

表 5-1 エラー・コード表



00 }
19 }

未使用

20 }
27 }

このエラー・コードがたびたび発生する場合は、**TR9801A/B**の故障が考えられます。*

28 }
29 }

未使用

30

TIME OUT., ソフトウェアのエラー, または **TR9305**のインタフェースに関するエラー。*

31 }
39 }

未使用

4 0 —

Drive No Ready.

READ/WRITE しようとするメディアが存在しない。

または、メディアの挿入方向が正しくない。メディアを正しく入れて下さい。

注) READ/WRITE しようとするメディアが正しく挿入されているにもかかわらずこのエラーが発生した場合は、ドライブ・モータの回転不良か停止が考えられます。*

4 1 }
4 9 }

未使用

5 0 —

Power Fail

TR9801A/BのAC電源異常(電圧の低下、または瞬断)

(AC電源は、定格電圧の±10%以内で、雑音および電源変動の少ないものを使用して下さい。

瞬断に関しては、Power Failが発生したことを認識するだけで、そのときの書込んだデータは正しく記録されています。)

5 1 }
5 9 }

未使用

6 0 —

No Error. ソフトウェアのエラー。*

6 1 —

データ・フィールドの誤り検出

すでに書込まれているデータが正しく読み出せない。

ファイル・イニシャライズ、READ/WRITEテストで、このエラーが発生した場合は、このメディアは使用不可能です。(エラー SEQUENTIAL 番号はエラー・トラックを示します)

ファイル・イニシャライズで、READ/WRITEテストを省略したメディアを挿入した場合のサーチではこのエラー・コードが発生します。このエラーは、データが読み出せないことを意味するだけで、データを書込むことは可能です。

5 2 —

ID フィールド検出不能

メディアが正しくイニシャライズされない。

“WRITE”モードを実行する場合、メディアのイニシャライズをして下さい。ファイル・イニシャライズ、READ/WRITE テストで、このエラーが発生した場合は、このメディアは使用不可能です。(エラー SEQUENTIAL 番号は、エラー・トラックを示します)

5 3 —

FILE Unsafe.

メディアが正しくイニシャライズされていない。

“WRITE”モードを実行する場合、メディアのイニシャライズをして下さい。

5 4 —

Deleted Data Address mark 検出

TR9801A/Bでは、読み取れないデータである。

“WRITE”モードを実行する場合、メディアのイニシャライズをして下さい。

5 5 —

Defective Track

使用不可能なトラックを検出。“WRITE”モードを実行する場合、メディアのイニシャライズをして下さい。

5 6 —

Write Protect (書込み禁止)状態のメディアに対して“WRITE”を要求した。

メディアにタブを貼って、Write Protect を解除して下さい。

5 7 —

Seek Error

ディスク・ドライブのヘッドをシークするステッピング・モータが正しく動作していない。*

5 9 —

未使用

7 0 —

イニシャライズ中のエラー (Pattern “0”)

PIO バス・ターミネータの接触不良、ケーブルの断線などが考えられます。ケーブル、ターミネータをしっかりと接続して下さい。

7 1 —

イニシャライズ中のエラー (Pattern “1”)

PIOバス・ターミネータの接触不良、ケーブルの断線などが考えられます。*
ケーブル、ターミネータをしっかりと接続して下さい。

- 7 2 — TR9305 のオクターブ分析 (1/3 OCT, 1/1 OCT) データの “WRITE” を要求。
TR9305 のオクターブ分析結果のデータ・モードによる書込みはできません。
グラフィック・モード (5 単位) で書込んで下さい。
- 7 3 — TR9305 の Function Data (+, -, ×, ÷) の “WRITE” を要求。
TR9305 の Function Enable Data は、データ・モードで書込み
できません。
グラフィック・モード (5 単位) で書込んで下さい。
- 7 4 — TR9305 の “M-OUT.” のデータの “WRITE” を要求。
TR9305 の “M-OUT.” のデータのデータ・モードによる書込みはできません。
グラフィック・モード (5 単位) で書込んで下さい。
- 7 5 — Write Data Error
このエラーがたびたび発生する場合、TR9305 のメモリ関係の故障が
考えられます。*
- 7 6 — 未使用
- 7 7 — Read Wait Error
このエラーがたびたび発生する場合、TR9305 の割込みに関するエラ
ーが考えられます。*
- 7 8 — 未使用
- 7 9 — 未使用
- 8 0 — Check Sum or Parity Error
このファイルにデータが正しく書込まれていません。
このエラーが発生したファイルは読み出せません。
- 8 1 — Tail Data Error
“WRITE” モード実行中に、メディアが引き抜かれた場合などによる
エラー。このエラーが発生したファイルは読み出せません。
- 8 2 }
8 4 } 未使用

8 5 —

Read Error (2 単位以上のデータに関する Check Sum or Parity Error)

このファイルにデータが正しく書込まれていません。

このエラーが発生したファイルは読み出せません。

8 6 —

Read Error (2 単位以上のデータに関する Tail Data Error)

指定された単位と書込まれている単位が異なる。

“WRITE”モード実行中にメディアが引き抜かれた場合などによるエラー。このエラーが発生したファイルは読み出せません。

8 7 —

Read Error (2 単位以上のデータに関するエラー)

重ね書きによるエラー。

このファイル
は不完全です
からエラーが
発生



新しく書き込まれた
2 単位データ

シーケンシャル番号

8 8 —

Read No. Error (2 単位以上のデータに関するエラー)

正しく書込まれていない。2 単位以上のデータのファイルに対して “SEQUENTIAL” に番号が続いていない。

このファイルは読み出せません。

8 9 —

未使用

9 0 —

Pass Word Error

TR9801A/B 用のファイルではない。他のフロッピー・ディスクで使用されたメディアです。

イニシャライズしてから使用して下さい。

- 9 1 — Pass Word Error
TR9305 では読めない。
TR9801A/B で書込まれたデータではあるが、データ・ソースが
TR9305 ではない。
指定のデータ・ソースで読んで下さい。
- 9 2 — Pass Word Error
まだデータが書込まれていないファイルを読んだ。
イニシャライズされただけのファイルであり、データが書込まれていな
い。
- 9 3 — Copy Disable
Copy が禁止されているファイルを Copy しようとした。
このファイルはデータではないので Copy できません。
- 9 4 — Read Disable
読取りが禁止されているファイルを読もうとした。
このファイルはデータではないので READ できません。
- 9 5 — Mode Error
許可されていないモードのファイルを読み込もうとした。
このシステムでは読めません。
- 9 6 — Data Address Error
転送されるバッファ・エリアが存在しない。
書込み時に発生したハードウェアのエラーが考えられます。※

注) ※印が付いたエラーがたびたび発生した場合、ハードウェアなどの故障が考えられます。
本社 CE フロント、または最寄りの営業所、出張所にご連絡下さい。

第6章 取扱い方法

6-1. 概要

前章まで **TR9305** と **TR9801A/B** を組合わせたシステムの概要、および基本的動作の確認とその点検方法について記述してあります。

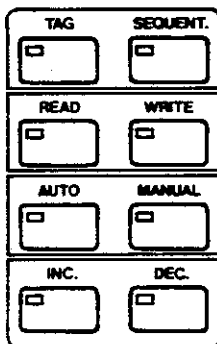
この章は、実際にデータを記録し、再生する方法について説明します。

説明は、“**WRITE**”モード、“**READ**”モード、“**SEARCH**”モードおよびアプリケーションに分けて記述してあります。

- 6-2. 1単位データおよび2単位データの“**WRITE**”（メディアへの書込み、記録）モード
- “**WRITE**”モードにおいて注意しなければならないことは、第3章 3-6項「ファイルの構造とデータ変換」で記述しましたように、それぞれのデータ領域や機能によって使用する単位数が異なり、1メディア当りの記録容量や記録速度にも相違があります。したがって、“**READ**”時のアプリケーションや融通性を十分に考慮して、“**WRITE**”モードを決めて下さい。

“**WRITE**”モードで使用するメディアは、ライト・プロテクト（書込み禁止）されていない、ファイル・イニシャライズされたものを使用しなければなりません。

- (1) 1単位データ、2単位データの“**WRITE**”



TR9801A または **TR9801B** にメディアを挿入しますと、自動的に“**SEARCH**”モードに入ります。ファイルのサーチが必要ない場合は、**SEARCH**スイッチを押して“**SEARCH**”モードを解除します。

TR9801A の正面パネルの設定は、以下のようになります。

- ① **WRITE** スイッチを押して“**WRITE**”モードに設定します。

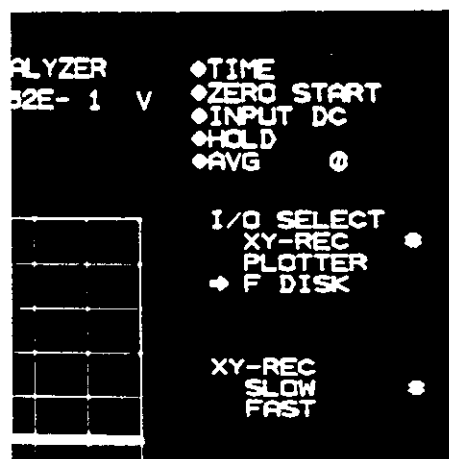
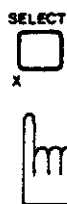
“**WRITE**”モードに設定され、**START/STOP** スイッチが“**STOP**”状態ですと、**TR9305** と **TR9801A/B** は切り離された状態となり、**TR9305** を単

独で動作させる場合と同じ状態となります。(したがって、**TR9801A/B** を使用しないで **TR9305** だけを使用する場合、いちいち接続ケーブルを外す必要がなく、この状態で使用できます。)

- ② **TAG** スイッチを押し、テン・キーによって TAG 番号を設定して下さい。
- ③ **SEQUENT.** スイッチを押し、テン・キーによって **SEQUENTIAL** 番号を設定して下さい。
- ④ データの取込みモードを **AUTO** (連続データ取込みモード) か、 **MANUAL** (手動によるデータ取込みモード) に選択設定して下さい。
- ⑤ ③ で設定した **SEQUENTIAL** 番号を **INC.** (データの取込みごとに加算していくモード) か、 **DEC.** (データの取込みごとに減算していくモード) に選択設定して下さい。

次に **TR9305** のパネル設定を行なって下さい。

- ⑥ 1 単位データ (**INST. SPECT.**, **HIST.**, **Spectrum AVERAGEd**, **Histogram AVERAGEd**, **LIST**) の取込みか、 2 単位データ (**TIME** または **Time AVERAGEd**) の取込みかを決定します。すなわち、記録したいデータを **TR9305** の CRT ディスプレイ上に表示します。
- ⑦ 測定条件、ラベル、カーソル、セット・リファレンス、トリガ・モードなど、通常 **TR9305** で使用しているモードをすべて設定して下さい。
- ⑧ 「**I/O**」セクションの **SELECT** スイッチを押しますと、第 4 章 [図 4-4] から [図 4-6] に示しますように、**I/O** セレクト・モードのメニューが表示されます。このメニューを "**F DISK**" に選択設定して下さい。



⑨ “F DISK”メニューを以下のように設定して下さい。

“WRITE TRIG.”	→	“DATA”または“SYSTEM”
“READ VIEW”	}	“WRITE”モードには無関係
“READ BUFF.”		
“DATA OUT”	→	“G. FILE”
“MODE = ”	→	“1”
“STACK = ”		“WRITE”モードには無関係
“WRITE TRIG.”	→	上記の設定または TR9305「TRIGGER」 セクションによって決定される。

⑩ メニューを「SETUP」セクションの DISP. スイッチや、他の SETUP スイッチを使用して“F DISK”メニューから希望のメニューに変更して下さい。

注 意

1. TR9305 のパネルによる条件変更は、TR9801A の正面パネルの設定が“WRITE”モードで、かつ“STOP”状態でなければ、原則として受けつけられません。
2. 記録されるデータは、シングル・ディスプレイの場合は表示されているすべての情報が、また“BOTH”モードにおけるデュアル・ディスプレイの場合は下段に表示されている情報です。さらに、ラベル、カーソル、セット・リファレンス、スケーリング・ファクタなども同時に記録されます。

⑪ ここで TR9801A の START/STOP スイッチを押します。もし、“MANUAL”モードに設定されていますと、SEQUENTIAL 番号で指定されたファイルに TAG 番号とともに TR9305 の CRT ディスプレイに表示されているデータがメディアに記録されます。以後、START/STOP スイッチが押されるたびに、SEQUENTIAL 番号は 1 単位データは 1、2 単位データは 2 ずつ“INC.”または“DEC.”されながら、その都度記録されていきます。

“AUTO”モードが選択されていますと、START/STOP スイッチを押すことによってデータが連続的に取込まれ、次に START/STOP スイッチが押されるまでファイルに連続的に書込まれます。

ただし、“**FREE RUN**”モードではなく、“**ARM**”または“**AUTO ARM**”モードにトリガ条件が設定されていますと、トリガ条件が成立してデータが取込まれ、いったん“**HOLD**”状態になるまでデータは記録されません。また、逆に記録速度より速くトリガ条件が成立してもそれは無視されます。

途中で測定条件やデータの単位数を変更する場合は、

- ⑫ **START/STOP** スイッチが“**STOP**”状態（**START/STOP** スイッチ内のランプが消えている状態）になっていることを確認してから、**TR9305**の正面パネルにて変更が行なえます。この場合、**TR9801A**が“**READ**”モードになっている場合は、原則として**TR9305**の正面パネルでの条件変更は受け付けられません。**TAG**番号と**SEQUENTIAL**番号は、“**STOP**”状態でいつでも変更できます。
- ⑬ “**WRITE**”モードでの書込みが終了した時点において、今後誤操作による再度の書込みを防ぐため、重要なデータは第3章 3-5項「書込み禁止（ライト・プロテクト）」を施して下さい。また、他のメディアとの区別をするためや、必要な情報のメモなどのため、メディアのラベル1および2を利用して下さい。

6-3. "WRITE TRIG." のタイミング

6-3-1. "DATA TRIG." モード

1 単位データ, 2 単位データを連続的に取込む場合 ("AUTO" モード), その取込みのタイミングが重要になります。各単位データの記録速度 (T) は,

1 単位データ …… 約 450 ms

2 単位データ …… 約 600 ms

5 単位データ …… 約 2.0 s

(この値は, 連続記録した場合の平均値)

であり, TR9305 を "FREE RUN" か "AUTO ARM" ("AUTO ARM" はトリガ条件が "INT." と "EXT." とがあります。) で使用するかによって, そのタイミングが異なります。[図 6-1] および [図 6-2] にこれらの関係を示します。

[図 6-1(a)] は, TR9305 の周波数レンジの設定が 1 kHz レンジ以下の場合の "FREE RUN" モードでの記録のタイミングを示します。この図では, TR9305 の周波数レンジが 500 Hz で "ZERO START" モードに設定されており, 記録モードは 2 単位データ ("TIME" データ) で記録される例を示してあります。2 単位データの記録速度 (T) は約 600 ms に対して, 500 Hz レンジの入力波形記録時間: フレーム・タイム (t_1) は 800 ms を要します。したがって, この設定で "FREE RUN" モードで連続記録を開始しますと, 図に示しますようにデータの約 1/4 はオーバ・ラップ (重複) しながら取込まれます。

[図 6-1(b)] は, TR9305 の周波数レンジを 1 kHz, "ZERO START" モードに設定し, 記録モードはやはり 2 単位データで記録される例を示してあります。1 kHz レンジの入力波形記録時間 (t_2) は 400 ms を要しますので, メディアへの記録時間 (T) との関係は, 図に示しますようにデータ間にギャップを生じます。

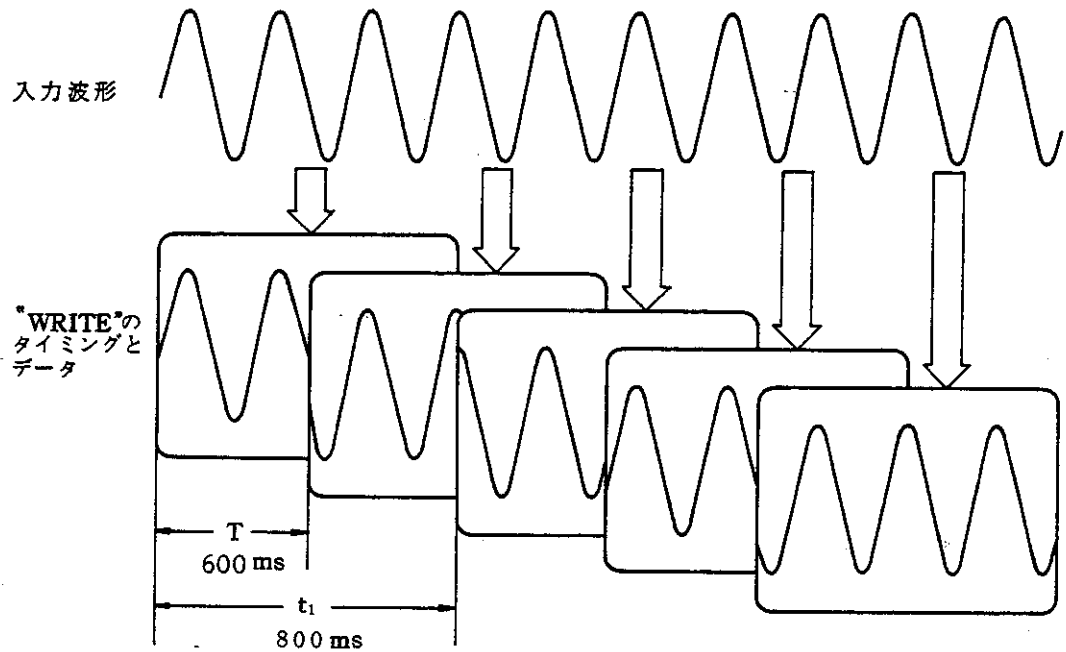
"FREE RUN" モードにおいては, 以上のように "TIME" データを記録しますと, 1 kHz レンジを境にオーバ・ラップするデータとギャップを生じるデータが存在します。これは, TR9305 の周波数レンジで決定される入力波形記録時

間 (t) とメディアへの記録時間 (T) によって関係づけられます。

“SPECT.”や“HIST.”の1単位データに関しては、時間という概念が含まれていないデータの性質上、オーバ・ラップやギャップという概念はありません。

(実際上は存在します。)

a) 低周波レンジにおけるデータの取込み (周波数レンジ 500Hzのとき) → 時間



b) 高周波レンジにおけるデータの取込み (周波数レンジ 1kHzのとき) → 時間

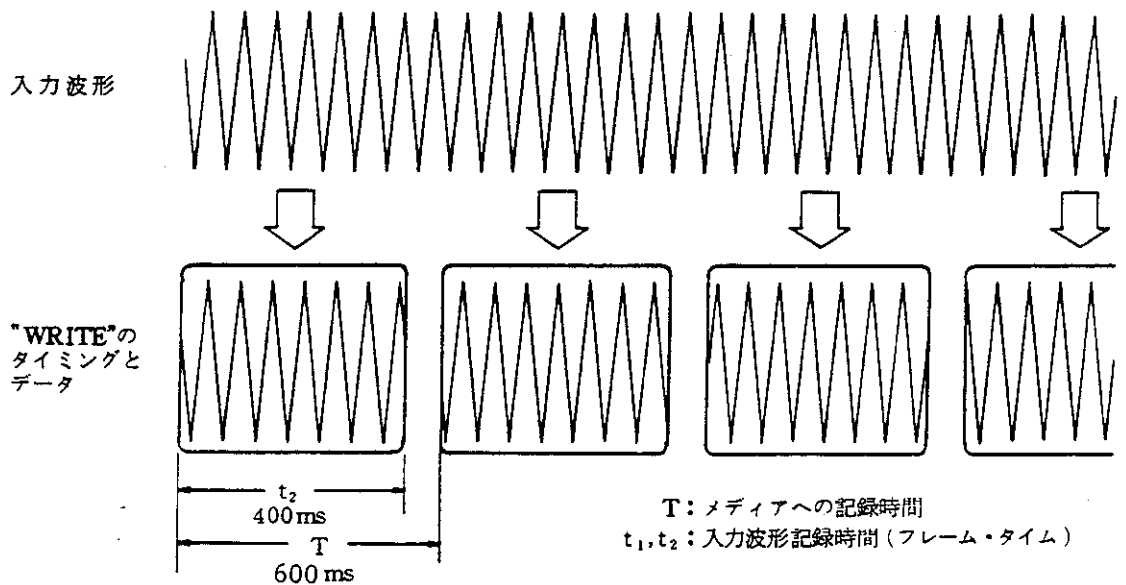


図 6-1 “FREE RUN”モードの記録のタイミング

〔図6-2〕は、“**AUTO ARM**”モード(“**INT.**”信号による)で連続的にデータを取込む場合を示してあります。“**AUTO ARM**”モードは、**TR9305**の入力波形が設定したトリガ条件と一致したときにデータを取込むモードです。図に示しますように、メディアへの記録時間(T)より繰返しの早い現象は無視されるか、あるいは前のデータと一緒に記録されます。図の例は、2単位データ(“**TIME**”データ)で、**TR9305**の「**SETUP**」セクションの**TRIG. MODE**メニューを次のように設定した場合のデータの取込みを示します。

“**TRIGGER POSITION**” 1/4
 “**TRIGGER LEVEL**” +1/2
 “**TRIGGER SLOPE**” <+>
 “**TRIGGER SOURCE**” **INT**

この場合も、〔図6-1〕と同様、“**SPECT.**”や“**HIST.**”の1単位データに関しては、時間という概念が含まれていないデータの性質上、メディアへの記録時間より繰返しの早い現象が無視されるという概念はありません。

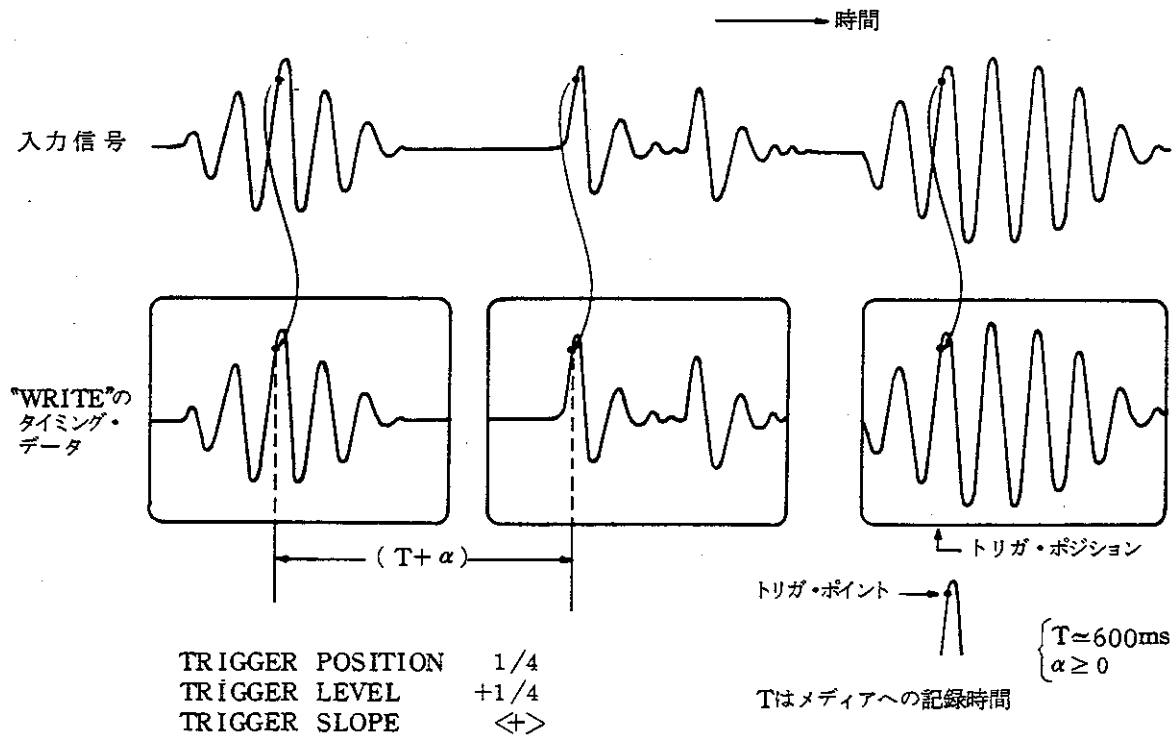


図6-2 “**AUTO ARM**”モード(“**TRIGGER SOURCE INT**”)における記録のタイミング

〔図6-3〕は、“**AUTO ARM**”モードにおいて、入力信号によるトリガ・モードを**TR9305**の背面パネルにある**EXT. TRIGGER**端子からパルス信号を使用して〔図6-2〕と同様のアプリケーションを実行した例です。

“**TRIGGER POSITION**” 1/2

“**TRIGGER SOURCE**” **EXT**

に**TRIG. MODE**メニューを設定します。この場合は、“**TRIGGER LEVEL**”と“**TRIGGER SLOPE**”は関係ありません。

このときのデータの取込みのタイミングは、〔図6-2〕に示しますタイミングと同様であり、トリガ・ポイントが外部のパルス信号で与えられたと同様のタイミングが得られます。したがって、メディアへの記録時間(T)より繰返しの早い外部パルス信号は受けつけられません。〔図6-3〕の例では、外部パルスP3はP2との間隔が(T)より小さいため無視され、P4でデータを取込んでいます。“**WRITE TRIG.**”モードが“**DATA**”に選択されていますと、“**F DISK**”メニューの最下段に

“**WRITE TRIG.**” …… “**INT. TRIG.**” または、

“**WRITE TRIG.**” …… “**EXT. TRIG.**”

と表示されますので、上記の“**AUTO ARM**”モードにおける“**TRIGGER-SOURCE**”がこのメニューからでも理解することができます。〔図4-7〕を参照して下さい。もちろん**TR9305**の「**SETUP**」セクションの**TRIG. MODE**スイッチによるメニューからも理解することができます。

6-3-2. “**SYSTEM TRIG.**”モード

この“**WRITE TRIG.**”モードは、**TR9305**がオプション01 GP-IBインタフェースを装備しているものに対してのみ有効です。〔図6-2〕および〔図6-3〕は、測定入力信号または外部パルス信号によってデータ記録のタイミングを発生しましたが、“**SYSTEM TRIG.**”モードは、GP-IBを装備しているパーソナル・コンピュータ、ディスク・トップ・コンピュータやコントローラからの“**WT**”コマンド(Write Trigger Command)によって、そのタイミングを発生します。

この“WT”コマンドと記録されるデータのタイミングを〔図6-4〕に示します。
 “WT”コマンドが発生されると、入力波形記録時間（フレーム・タイム）に関係なくデータを取込みます。“WT”コマンドの間隔（ t ）が、メディアへの記録時間（ T ）より大きければデータは取込まれ、小さければ無視されます。

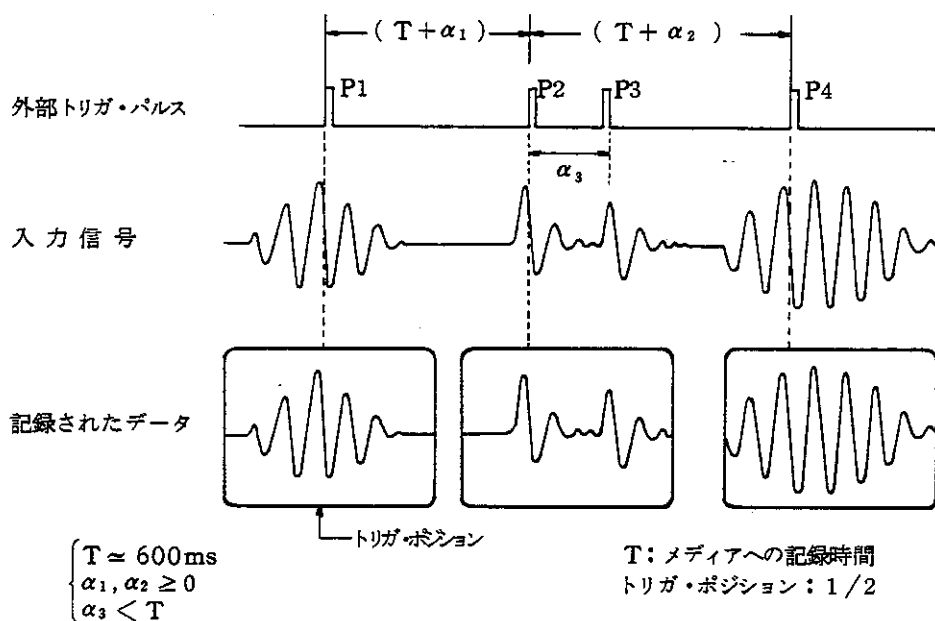


図6-3 “AUTO ARM”モード（“TRIGGER SOURCE EXT”）
 における記録のタイミング

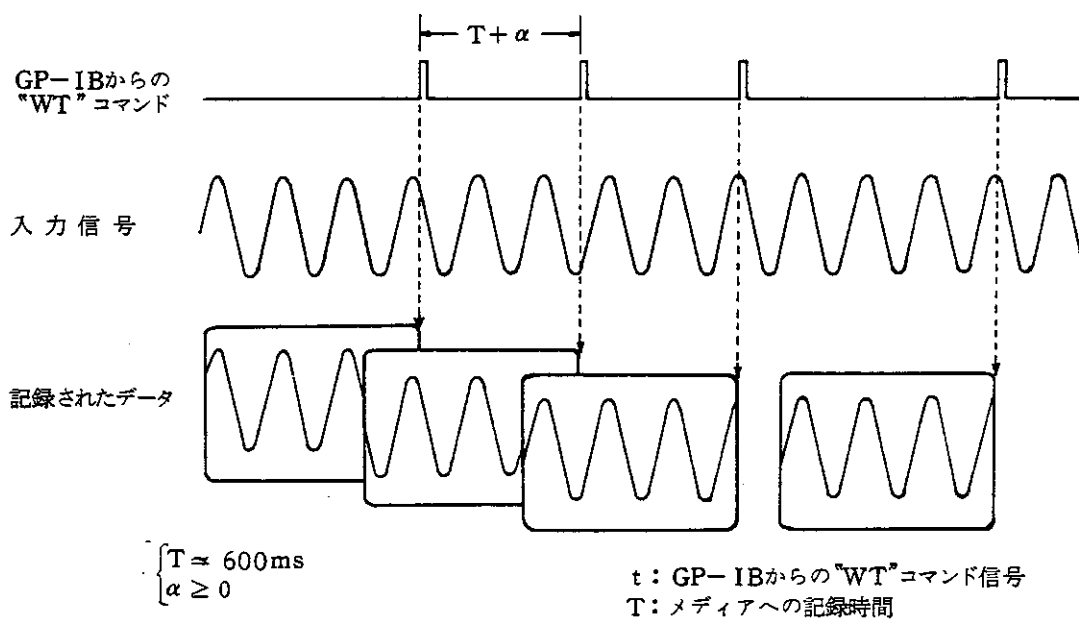


図6-4 “SYSTEM”モードにおける記録のタイミング

6-4. 1単位データおよび2単位データの“READ”モード

“READ”モードにおいて注意しなければならないことは、〔3-6〕項「ファイルの構造とデータの変換」および〔4-5〕項「“F DISK”メニューの概要」で記述されていますように、再生時に他の領域へのデータ変換が可能であるということです。この変換は、“F DISK”メニューの“READ VIEW”モード“RECORD”と“PANEL”および“READ BUFF.”モード“RECORD”と“M-IN”それぞれの組合せによって実行可能となり、4つの読み出し方法があります。

6-4-1. “VIEW”の固定

TR9801Aのパネルにおいて、“READ”モード、“MANUAL”モードに設定し、START/STOPスイッチによって1回だけファイルの読み出しを実行しますと、次のファイルが読み出されるまで“VIEW”（表示）は固定されます。また“AUTO”モードで連続再生した後も同様です。したがって、TR9305のパネル操作は受けつけられない場合があります。これは、4つの読み出し方法によって種々異なります。

“VIEW”の固定を解除するには、“WRITE”モードにしなければなりません。

6-4-2. ファイルの読み出し方法

“F DISK”メニューは、

READ VIEW

RECORD

PANEL

READ BUFF.

RECORD

M-IN

があり、“READ VIEW”の“RECORD”と“PANEL”、“READ BUFF.”の“RECORD”と“M-IN”のそれぞれ2つずつの組合せの合計4つの方法による読み出しが可能となります。

(1) **READ VIEW …… RECORD**

READ BUFF. …… RECORD

この組合せのモードにおいては、メディアに記録されたデータと同一のデータが記録時に取り出されたデータ・メモリ・エリアに戻され、CRT ディスプレイ上に表示されます。

TR9305のパネル設定も“**AVG MODE**”と“**AVG NUMBER**”を除いたすべての測定条件（**FREQ.**、**SENS.**、**TRIG. MODE**、**RES./WGT**）、および記録時のカーソル位置、セット・リファレンス値、リスト・モードのテーブル、スケーリングの設定定数など、設定条件が強制的にメディアからのデータと同一になります。したがって、“**WRITE**”モードにして“**READ**”モードから**TR9305**を解放したとき、**TR9305**のパネルの設定はメディアへ記録するときと同一状態で解放されます。記録時がデュアル・ディスプレイであった場合、下段のデータのみが記録され、再生されます。そしてパネルの条件も下段のデータに従います。

この組合せによるモードで“**READ**”しますと、記録時にどのようなメニュー表示で記録されようとも、再生されるメニューは“**DISP.**”状態で表示されます。（“**DISP.**”状態のメニューとは、**TR9305**の「**SETUP**」セクションにある**DISP.**スイッチを押したときと同じ状態のことで、各セット・アップ・スイッチで選択された諸条件が、リスト・アップされるモードのことです。）

このとき、記録時に設定されたカーソルの位置、スケーリング定数、ラベルなどの諸条件も同じ状態で戻されますので、ファイルを読み出した後に「**SETUP**」セクションや「**CURSOR**」セクションの各スイッチを押して、設定値の確認や、読み出したデータの Δt 、 ΔF 、 ΔV 、 ΔA などを読み取ることができます。

このモードでの「**VIEW**」セクションの操作は受けつけられません。

“**READ**”モードを解除する場合には、**TR9801A**の**WRITE**スイッチを押すことによって実行されます。この場合、パネルの戻されたデータの測定条件と同一となり、メディアから戻されたデータは消去され、**TR9305**に印加されている信号が表示されます。

(2) READ VIEW …… RECORD

READ BUFF. …… M-IN

この組合せのモードにおいては、メディアからのデータは直接“M-IN”バッファ・メモリに戻され、“M-OUT”の表示が強制的に選択されるモードです。

(第4章 [図4-7]を参照して下さい。)

したがって、“READ”モードを実行する以前に、TR9305のパネルで設定した条件は、“M-IN”“M-OUT”以外は変更されていませんので、TR9305を“READ”モードから解放したとき、以前の測定条件で測定が続けられるモードです。ただし、カーソルの位置、セット・リファレンス値、スケーリング定数、リスト・モードのテーブルは、戻されたデータと同一となりますので設定し直す必要があります。

“M-IN”に戻されたデータは、“READ”モードが解除された後でも新しいデータを“M-IN”しない限り消去されません。したがって、解除後に“BOTH”モードで現在TR9305に印加されているデータとCRTディスプレイ上で比較することができます。

この組合せによるモードで“READ”しますと、(1)と同様に“DISP.”状態でメニューが表示されますので、 Δt 、 ΔV などを読み取ることができます。

このモードでの「VIEW」セクションの操作は受けつけられません。

“READ”モードを解除する場合には、TR9801AのWRITEスイッチを押し、TR9305の「VIEW」セクションのM-OUTスイッチ以外を選択することによって実行されます。

(3) **READ VIEW …… PANEL**

READ BUFF. …… RECORD

この組合せのモードにおいては、メディアに記録された時と同一のデータだけではなく、**TR9305**の「**VIEW**」セクションで設定された他の領域へ変換して表示することができるモードです。ただし、ここでいう他の領域への変換は、〔図3-8〕、〔図3-9〕で示しましたものに限られます。したがって、**TR9305**の「**VIEW**」セクションの中で変換可能なものは、メディアからのデータは書換えられ、指定されれば表示しますが、変換不可能な「**VIEW**」機能はそのまま前のデータが保存されています。

たとえば、〔図3-8 i)〕では**TR9801A/B**のメディアから“**INST. SPECT.**”のデータが**TR9305**に戻された場合、“**LIST**”のバッファ・メモリはメディアのデータの内容に書換えられますが、変換が不可能な^{注)}“**TIME**”、“**HIST.**”のバッファ・メモリは前のデータを保存しています。“**AVERAGE**”と“**BOTH**”は、この表示機能が指定されたときに書換えられます。

TR9305を“**READ**”モードから解放した場合は、**TR9305**のパネル設定の条件は、“**TIME**”、“**HIST.**”に保存されているデータの内容に関係なく、メディアから戻されたデータと同一条件になります。

この組合せによるモードで“**READ**”しますと、再生時に表示されていたメニューが“**FREQ.**”かまたは“**SENS.**”の場合は、記録したときのメニューが表示されます。それ以外のメニューでしたら、メニューはそのままの状態に変更されません。

注) ただし、“**LIST**”のディスプレイ、または**LOG.-FREQ.**ディスプレイの過程で“**TIME**”および“**HIST**”データの内容が保存されない場合もあります。

(4) **READ VIEW …… PANEL**

READ BUFF. …… M-IN

この組合せのモードにおいては、メディアからのデータは直接“M-IN”のバッファ・メモリへ戻されますが、“M-OUT”を指定しない限り表示されません。また、他の「VIEW」機能は、TR9305の「SETUP」セクションで設定された条件で動作します。したがって、〔図4-10〕および〔図4-11〕に示しますように、“M-OUT”と他の“VIEW”機能を“BOTH”モードで表示することによって、メディアから戻される過去のデータと、現在TR9305に印加されているデータをCRTディスプレイ上で比較することができ、さらに測定条件が一致していますと重ねて表示することも可能となります。

この組合せによるモードで“READ”しますと、メディアから戻されるデータのパラメータは、記録時と同一のものが戻されます。メニューは、メディアからのデータではなく、現在TR9305で測定中の測定条件が優先されて表示されますので、“READ”することによってメニューが変更されることはありません。

以上4つの読み出し方法において、“MANUAL”モードではSTART/STOPスイッチを押しますと、SEQUENTIAL番号で指定されたファイルをひとつだけ読み出し、以後START/STOPスイッチを押すたびにSEQUENTIAL番号が“INC.”または“DEC”されてそのデータを表示します。

“AUTO”モードでは、START/STOPスイッチを押しますと、次にこのスイッチが押されるまで連続的にファイルが読み出されます。

6-5. 連続記録および連続再生

“WRITE”モードにおいて、“AUTO”モードに設定しますと連続記録が可能となります。また“READ”モードにおいても“AUTO”モードに設定しますと連続的な読み出しが可能となります。(AUTO MODE WRITEとAUTO MODE READ)
この場合、システムの構成がTR9801A(マスタ・ユニット)のみの場合と、TR9801B(スレイブ・ユニット)が含まれている場合とでは、その動作が異なります。

6-5-1. TR9801Aのみの連続記録

マスタ・ユニットのみで複数のメディアに対して連続記録を行なう場合、ユーザは1メディアの記録の完了をTR9305のブザー音によって認識し、メディアを入れ換えなければなりません。〔図6-6〕にその使用例を示します。

この例は、“AUTO”、“INC.”モードで、TAG番号が“123”、SEQUENTIAL番号が“000”に設定されていることを示しています。

- ① この設定でTR9801AのSTART/STOPスイッチを押しますと、IN USEDランプが点灯します。

そして、SEQUENTIAL番号が1単位データでは1ステップ、2単位データでは2ステップ、5単位データでは5ステップずつインクリメントされます。

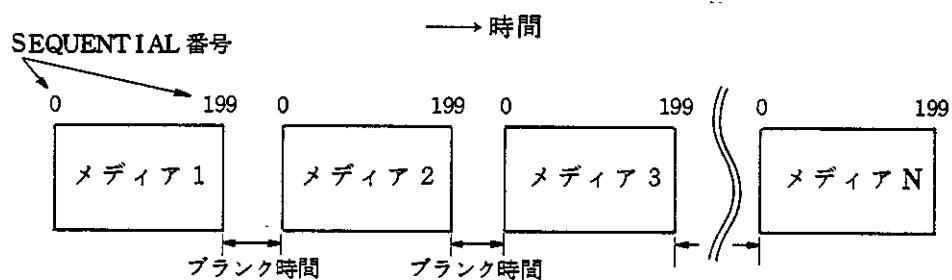
- ② SEQUENTIAL番号が“199”まで進みますと1メディアの記録が完了し、スレイブ・ユニットの存在を確認します。
- ③ 次に記録するメディアが存在しないため、SEQUENTIAL番号が“999”と表示され、IN USEDランプが消え、TR9305のブザーが鳴ります。

START/STOPスイッチ内のランプは点灯したままで、“AUTO”モードの実行中であることを示します。

- ④ TR9801Aのプッシュ・バーを押してドア・ハンドルを開き、イニシャライズされたメディアを入れ換えますと、ブザーは止まり、SEQUENTIAL番号は、“000”より記録を始めます。このとき、START/STOPスイッチ内のランプは点灯したままですから、“AUTO”モードを実行中であることが認識されます。したがって、“SEARCH”モードが省略され、SEQUENTIAL番号が“199”

まで進むか、または **START/STOP** スイッチが押されるまで実行され続けます。

この連続記録によってつくられるファイル構造は、〔図 6-5〕に示しますように、どのメディアも SEQUENTIAL 番号が“000”～“199”となりますので、区別するために、メディアのジャケットにあるラベル 1、またはラベル 2 にメモ書きする必要があります。

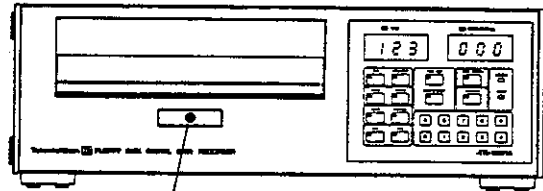


ブランク時間はメディアの入れ換え時間

図 6-5 マスタ・ユニットのみの連続記録におけるファイル構造

“AUTO”, “INC.”モードで
“WRITE”モード開始

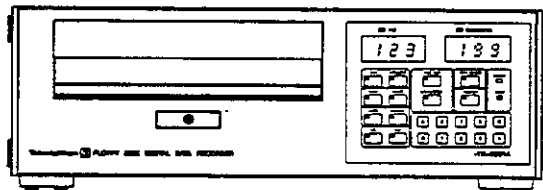
①



ドライブが選択されて
記録を始める。

SEQUENTIAL 番号は, INC.
されて順次データを記録する。

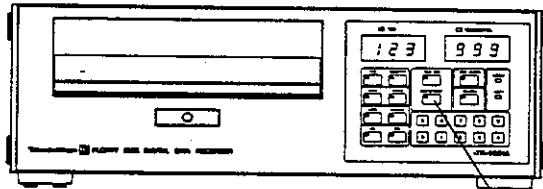
②



1メディアの記録が
完了

次に記録するメディアが存在しない。

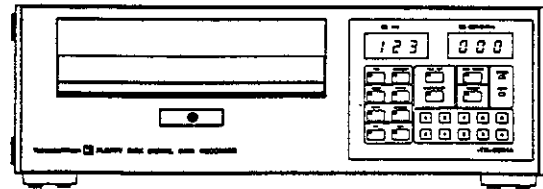
③



次に記録するメディアが存在しな
いため, SEQUENTIAL 番号が
“999”となり, TR9305のブ
ザーが鳴る。

(START 状態のまま)

④



メディアを入れ換えることによっ
てブザーは止まり, SEQUENTIAL
番号は “000”より記録を始める。

SEQUENTIAL 番号が INC. されて
順次データを記録する。

図 6-6 マスタ・ユニットのみの連続記録

6-5-2. TR9801A と1台以上の TR9801B があるシステムの連続記録

マスタ・ユニットと1台以上のスレイブ・ユニットがあるシステムにおいて連続記録を実行した場合、一方のメディアに記録している間に他方のメディアの入れ換えができますので、メディアの入れ換えに要する記録のギャップ（ブランク時間）を無くすることが可能です。この場合、実行しているドライブから次のドライブに移行する時のヘッドの移動時間（Seek Time）は、ヘッドの位置によって異なりますが、最大770msで終了します。

〔図6-8〕にその使用例を示します。この例は、マスタ・ユニットと2台のスレイブ・ユニットのシステム構成で、設定は“**AUTO**”、“**INC.**”モードでTAG番号が“**432**”、SEQUENTIAL番号が“**000**”であることを示しています。この設定で記録を開始しますと、マスタ・ユニットのメディアから記録されることを意味します。

- ① この設定で **TR9801A** の **START/STOP** スイッチを押しますと、マスタ・ユニット（**DRIVE #0**）の **IN USED** ランプが点灯します。このランプの点灯によって、マスタ・ユニットのメディアに記録中であることが理解できます。そして〔図6-6〕と同様に **SEQUENTIAL** 番号が1単位データでは1ステップ、2単位データでは2ステップ、5単位データでは5ステップずつインクリメントされていきます。この間に、スレイブ・ユニット #1 および #2 にイニシャライズされたメディアを入れておいて下さい。
- ② **SEQUENTIAL** 番号が“**199**”まで進み、#0のメディアの記録が終了しますと、次のスレイブ・ユニット（設定されたドライブ番号の一番若い番号）へ自動的に移行して記録を続けます。この例では、ドライブ #1 に自動的に移行し、**SEQUENTIAL** 番号が“**200**”となります。（もし、このときドライブ #1 にメディアが挿入されていなければ自動的にドライブ #2 に移行し、**SEQUENTIAL** 番号が“**400**”となります。）そして移行したドライブの **IN USED** ランプが点灯し、ドライブ #0 の **IN USED** ランプが消えます。次のドライブに記録が移行した時点で、ドライブ #0 のメディアの入れ換えが可能となります。
- ③ **SEQUENTIAL** 番号が“**399**”まで進みますと、ドライブ #1 のメディアの記

録が終了し、次のドライブ # 2 に移行します。ドライブ # 2 の SEQUENTIAL 番号は “400” となり、IN USED ランプが点灯し、記録が続けられます。この時点でドライブ # 1 のメディアの入れ換えが可能となります。

- ④ SEQUENTIAL 番号が “599” まで進みますと、ドライブ # 2 のメディアの記録が終了し、ドライブ # 0 に移行し、SEQUENTIAL 番号は “000” になります。(もしこのとき、ドライブ # 0 のメディアの入れ換えが終了していないで記録済のメディアがまだ挿入されていますと、ドライブ # 1 へ自動的に移行し、SEQUENTIAL 番号も “200” となります。)

全ドライブのメディアが記録済で入れ換えされていない状態のときや、メディアが挿入されていない状態のときは、TR9305 のブザーが鳴り、メディアの入れ換えを要求し、SEQUENTIAL 番号も “999” を表示します。この状態は、いずれかのドライブにメディアが挿入されるか、START/STOP スイッチを押して “AUTO” モードを停止させるまで続きます。

この連続記録によってつくられるファイル構造は、〔図 6-7〕に示しますように、LSN(Logical Sequential Number または Display Sequential Number) と PSN(Physical Sequential Number または Record Sequential Number) の 2 つの意味をもつ SEQUENTIAL 番号を有します。

LSN: LSN はマスタ・ドライブ・ユニットまたはスレイブ・ドライブ・ユニットのいずれかのドライブ番号とメディアの物理的な位置で決定される PSN の相互関係による SEQUENTIAL 番号です。〔図 6-7〕で示しますように、ドライブ # 1 で使用されるメディアの LSN は “200” ~ “399” です。LSN は以下のように決定されます。

$$N = 200 \cdot n + K$$

N: LSN

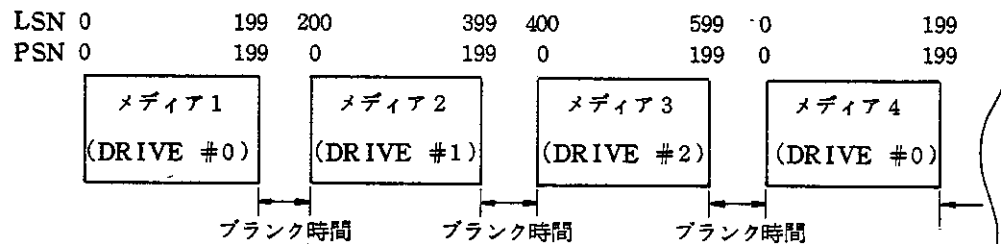
n: Drive Number

K: PSN

もし、ドライブ # 2 のメディアをドライブ # 1 に入れてデータを読み出す場合も SEQUENTIAL 番号は “200” ~ “399” です。

PSN: PSNは、第3章 3-6項「ファイルの構造とデータの変換」で記述されていますように、1単位データごとに付加した SEQUENTIAL 番号であり、メディアの位置によって決定づけられます。

したがって、マスタ・ユニットのみのシステム構成では、LSNとPSNが一致します。



ブランク時間は、ドライブのヘッドの移動時間0~770ms

LSN: Logical Sequential Number

(TR9801Aの正面パネルで認識できるシーケンシャル番号)

PSN: Physical Sequential Number

(メディアの物理的なシーケンシャル番号)

注) 2台以上のスレイブ・ユニットを有するシステムの場合、ドライブ選択は常に書込み可能(まだデータが書込まれていないメディアが入っている)な一番小さいドライブ番号を選択します。

図6-7 スレイブ・ユニット含みの連続記録におけるファイルの構造

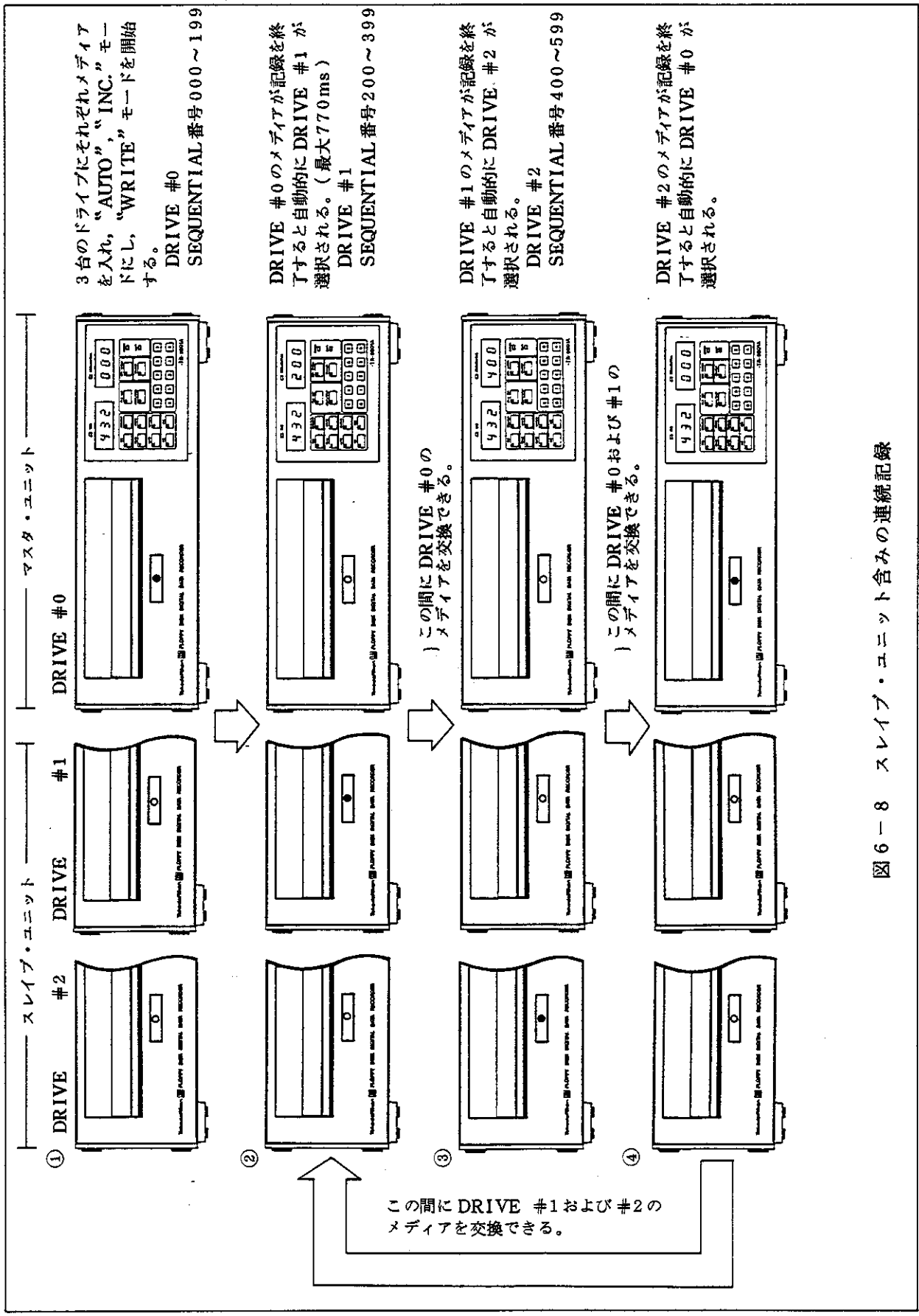


図 6-8 スレィプ・ユニット含みの連続記録

6-5-3. 連続記録, 連続再生におけるエラー・チェック

“AUTO MODE READ/WRITE”に対してエラーが発生した場合, 動作はこの時点では中断しないで, “READ/WRITE”が可能なファイルを自ら探し出し, 動作を続けます。そして発生したエラーの現象 (Error Code) とその個所 (SEQUENTIAL 番号) は保存されます。エラーが複数個発生した場合は, 最も新しい4つのエラーまで保存され, それ以前のエラーは消去されます。

6-6. 1単位データ, 2単位データのアプリケーション

6-6-1. 記録されたデータ同士の比較

いったんメディアに記録されたデータ同士を TR9305 の CRT ディスプレイ上に表示しながら比較することができます。例として, 時間領域 (“TIME”) データとしてメディアに記録されたものを TR9305 に戻し, 周波数領域 (“INST. SPECT.”) に変換しながら比較する場合を述べます。ただし, メディアには “TIME” データがすでに同一測定条件で記録済とします。

- ① メディアを TR9801A/B に挿入し, “SEARCH” モードによってエラー・チェックを行ない, エラーのないことを確認します。(エラーがあってもさしつかえないものもあります。例 Error Code 87: メディアを途中の SEQUENTIAL 番号から使用した場合, このようなエラーを発生する可能性があります。“SEARCH” は省略してもよい。)

- ② “F DISK” メニューの設定

```
READ VIEW ..... PANEL
READ BUFF. .... RECORD
DATA OUT. .... G. FILE

MODE = 1
```

この他のメニューは関係ありません。

- ③ TR9305 の「VIEW」セクションの INST. SPECT. を選択設定し, 「SETUP」セクションの RES./WGT スイッチによって窓関数 (“WEIGHTING”) を設定し, “RECT” か “HANN” を選択します。(このように過去の

データについても窓関数を選択することができます。)

- ④ 比較の基準となるべきデータの SEQUENTIAL 番号を設定し、TR9801Aの“READ”、“MANUAL”モードによってこのデータが記録されているファイルを読み出します。TR9305のCRTディスプレイ上には、メディアからの“TIME”データが“INST. SPECT.”変換されて表示されます。
- ⑤ この“INST. SPECT.”データをTR9305のM-INスイッチによって“M-IN”メモリにストアします。“SPECT.”データの場合、“M-IN”メモリには2データまでストアすることができますので、“M-OUT”する場合データを混同しないように注意して下さい。〔図6-9〕の右上に、④⑤のプロセスを示します。

メディアから“READ”された“TIME”データは、“TIME”パuffア・メモリ・エリアにストアされ、次に“INST. SPECT.”に変換されます。そのデータを“M-IN”にストアし、“M-OUT”によって表示します。
- ⑥ TR9305の「VIEW」セクションを、M-OUT, INST. SPECT., BOTHに設定します。このとき、CRTディスプレイ上には、上段、下段とも同じデータが表示されます。
- ⑦ 重ね表示、“FUNC. ENABLE”を実行する場合は、TR9305の取扱説明書にしたがって設定をします。
- ⑧ TR9801Aにおいて比較されるデータの SEQUENTIAL 番号を設定し、“READ”、“AUTO”(または“MANUAL”)モードで、START/STOPスイッチによってスタートさせますと、比較されるデータが自動的に“INST. SPECT.”データとして読み出され、“M-OUT”データと次々に比較されます。〔図6-9〕の右下は、この比較されるデータの流れと表示方法を示しています。この図の表示例では、CRTディスプレイの上段のデータは比較の基準となる“M-OUT”のデータを、下段には比較される“INST. SPECT.”のデータとを分離して表示しています。もし、⑦を実行しますと、重ね表示や、⊕、⊖、⊗、⊙の演算結果を表示することができます。

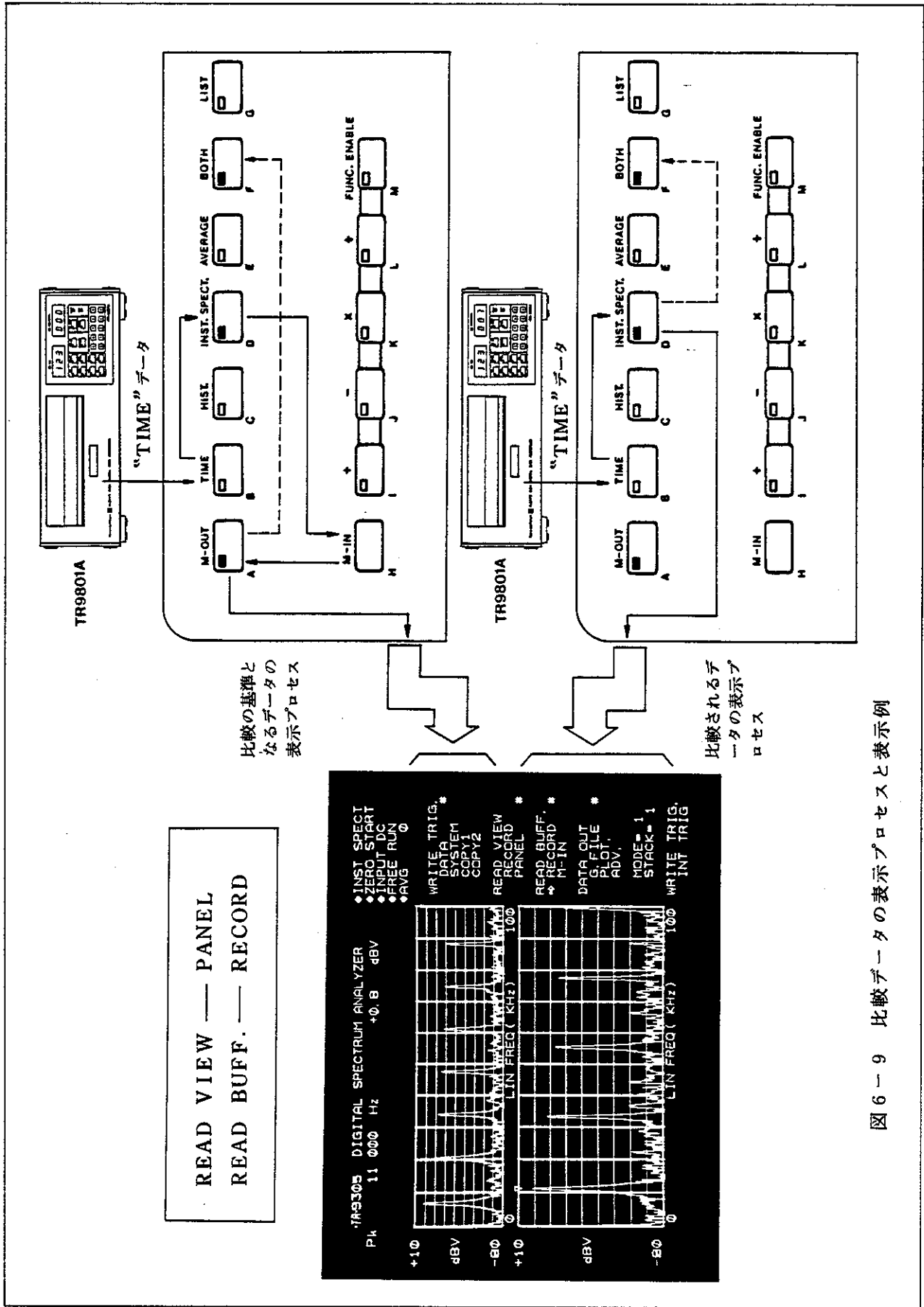


図 6-9 比較データの表示プロセスと表示例

6-6-2. アナログ入力データ（現入力データ）と記録データ（過去のデータ）の比較

過去にメディアに記録されているデータを CRT ディスプレイ上に読み出し、現在 TR9305 の入力端子に印加されているアナログ信号との比較を行なうことができます。

これは記録されたデータを、直接 TR9801A/B から TR9305 の “M-IN” バッファ・メモリへ戻すことによって、他の「VIEW」機能は通常の TR9305 の動作が可能となるためです。したがって、記録されたデータは、他の領域への変換が不可能となりますので、アナログ入力データは比較する領域と同一でなければなりません。（ただ単に、記録されたデータと現入力データと同時に表示するだけでしたら領域は同一でなくてもかまいません。

〔図 6-10〕は、“ZOOM”モードで記録したデータを下段に戻し、現在の入力信号の “ZOOM”データを上段に表示している例を示します。

- ① メディアを TR9801A/B に挿入し、“SEARCH”モードによってエラー・チェックおよびファイルの内容を調べます。（“SEARCH”は省略してもよい）
- ② “F DISK”メニューの設定

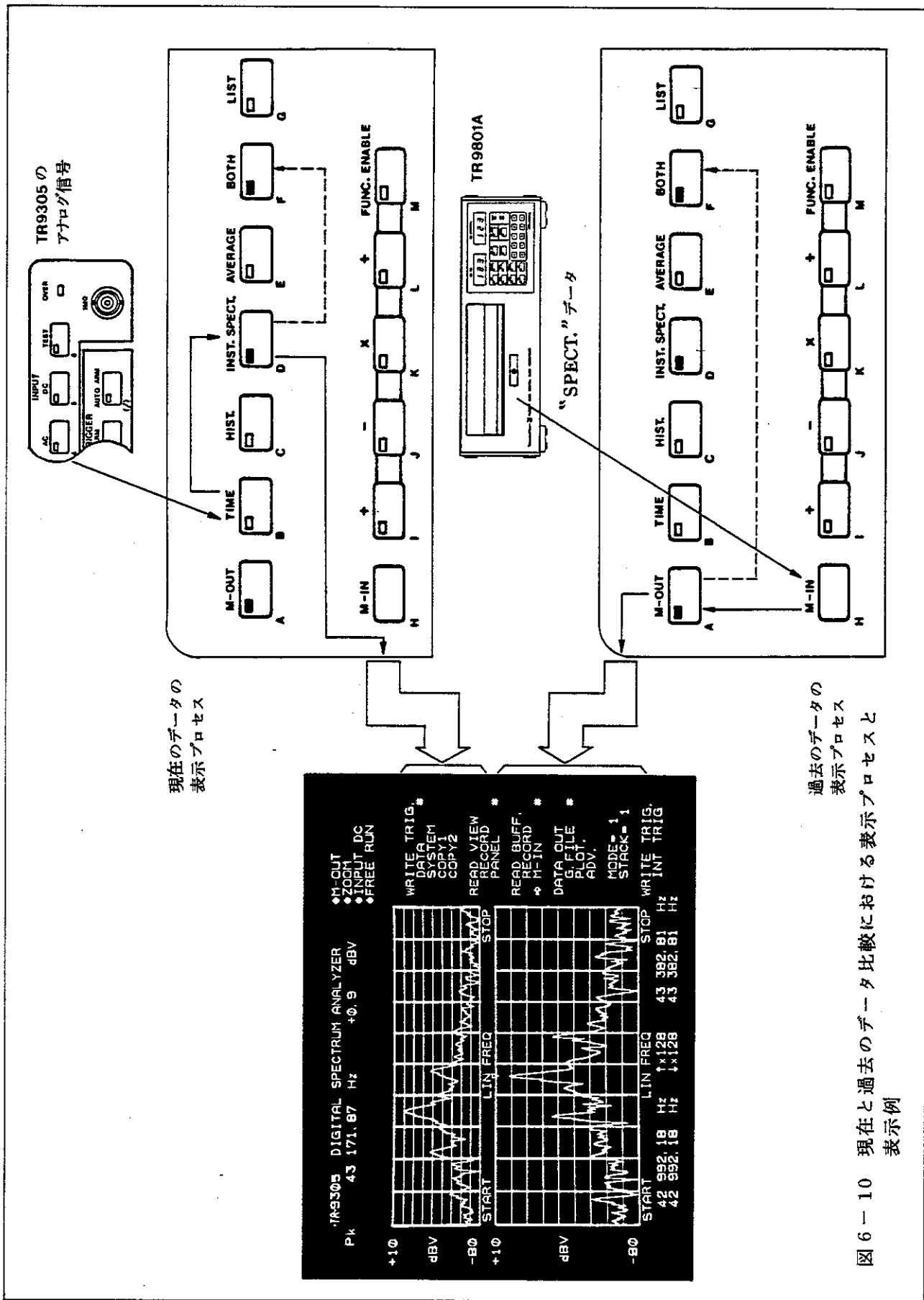
```
READ VIEW ..... PANEL
READ BUFF. .... M-IN
DATA OUT ..... G. FILE

MODE = 1
```

をそれぞれ設定します。

- ③ TR9801A において、“READ”、“MANUAL”（または “AUTO”）モードによって、目的のデータ・ファイルを読み出します。〔図 6-10〕右下に示しますようにメディアからのデータは、直接 “M-IN” バッファ・メモリに戻されます。
- ④ TR9305 の「VIEW」セクションを、INST. SPECT.（この例ではすでに、“ZOOM”モードに設定された状態です）、M-OUT, BOTH に設定します。〔図 6-10〕右上に示しますように、アナログ信号は “TIME”, “INST. SPECT.” を経て上段に表示されます。この図の例では、上段のデータは “ZOOM” の倍率や “START/STOP” の周波数値の変更が可能です。下段の記録されたデータは変更できません。

- ⑤ もし、アナログ入力のデータが“**HOLD**”状態ではなく、しかも記録データが“**AUTO**”モードで読み出された場合は、上段、下段のデータとも刻々変化する状態を観測することができます。
- ⑥ 必要な場合は、重ね表示および“**FUNC. ENABLE**”の実行ができます。
(この図の例では、上段、下段とも全く同一の測定条件で、しかも“**SPECT.**”データですから重ね表示が可能です。)



6-6-3. 記録されたデータの平均化

過去に記録されたデータを **TR9305** の CRT ディスプレイ上に読み出しながら、平均化が行なえます。時間領域で記録されたデータでしたら、時間領域での平均化はもちろんのこと、周波数領域あるいは振幅領域に変換しながらの平均化も可能となります。

〔図 6-11〕は、“**TIME**”で記録されたデータを“**READ**”, “**AUTO**”モードによって **TR9305** の CRT ディスプレイ上に戻して表示する一方、次々に戻される“**TIME**”データを“**SPECT.**”に変換しながら“**AVG**”（平均化）データを同時に表示し、観測する例を示します。

① “**TIME**”データで記録されたメディアを **TR9801A/B** に挿入します。

② “**F DISK**”メニューの設定

```
READ VIEW ..... PANEL
READ BUFF. .... RECORD
DATA OUT ..... G. FILE
MODE = 1
```

③ **TR9305** の「**SETUP**」セクションの **AVG MODE** スイッチを設定し、“**AVG MODE**”メニューの必要条件を選択設定します。この例では、

```
AVG MODE ..... SUM
AVG NUMBER .... 16
```

④ **TR9801A** を“**READ**”, “**MANUAL**”モードに設定し、**START/STOP** スイッチで 1 データだけを読み出します。この動作によって **TR9801A** と **TR9305** は、連続的な“**READ**”モードを受けつけられる状態となります。

⑤ **TR9305** の「**VIEW**」セクションのスイッチを〔図 6-11〕に示しますように、**TIME**, **AVERAGE**, **BOTH** の順で設定します。（**TIME** と **AVERAGE** の順序を逆にしますと、上段と下段の表示が逆になります。

⑥ **TR9801A** を“**READ**” “**AUTO**”モードに設定し直して、必要な **SEQUENTIAL** 番号を設定します。

⑦ **TR9305** の「**AVERAGE CONTROL**」セクションのスイッチを **STOP**, **ERASE**, **START** の順で押します。この時点では **TR9801A** は“**AUTO**”

モードを開始していません。TR9305が“AVG”モードを受けつける状態になったことを意味します。

- ③ TR9801AのSTART/STOPスイッチを押して、“READ”、“AUTO”モードを開始します。メディアから“TIME”データが戻され、CRTディスプレイの上段に表示されます。TR9305「AVERAGE CONTROL」セクションのIN PROCESSランプが点灯して、メニューが“AVG 1/16”と表示され、下段に“AVG. SPECT.”データが表示されます。

メディアから次々と“TIME”データが戻され、メニューが“AVG 16/16”となったとき、IN PROCESSランプが消えて“AVG”モードは停止します。

TR9801Aは、START/STOPスイッチが押されるまで“READ”、“AUTO”モードを続けます。

もし、この平均化のプロセスの中で測定条件が一致しないデータ(“FREQ.”、“SENS.”など)があれば、“AVG”モードは停止します。

この場合でもTR9801Aは“READ”、“AUTO”を続行します。

上の例は、“TIME”データを“SPECT.”データに変換しながら“AVG”(スペクトラム・アベレージ)を実行する例です。

“TIME”データを時間領域で“AVG”(タイム・アベレージング)した後に、“SPECT.”に変換し、観測する場合は、“AVG”メニューを

AVG MODE …… TIME

に設定しますと、“AVG”メニューの最下段に

DISPLAY

TIME

SPECT.

と表示されます。“SPECT.”を選択した後、④以降のプロセスを実行しますとタイム・アベレージング後の“SPECT.”データが観測できます。〔図6-12(a)〕にこのアベレージングのプロセスを示します。

〔図6-2〕の(a)~(e)は、メディアからTR9305にデータを戻しながらアベレージングする各種のモードのプロセスを説明してあります。

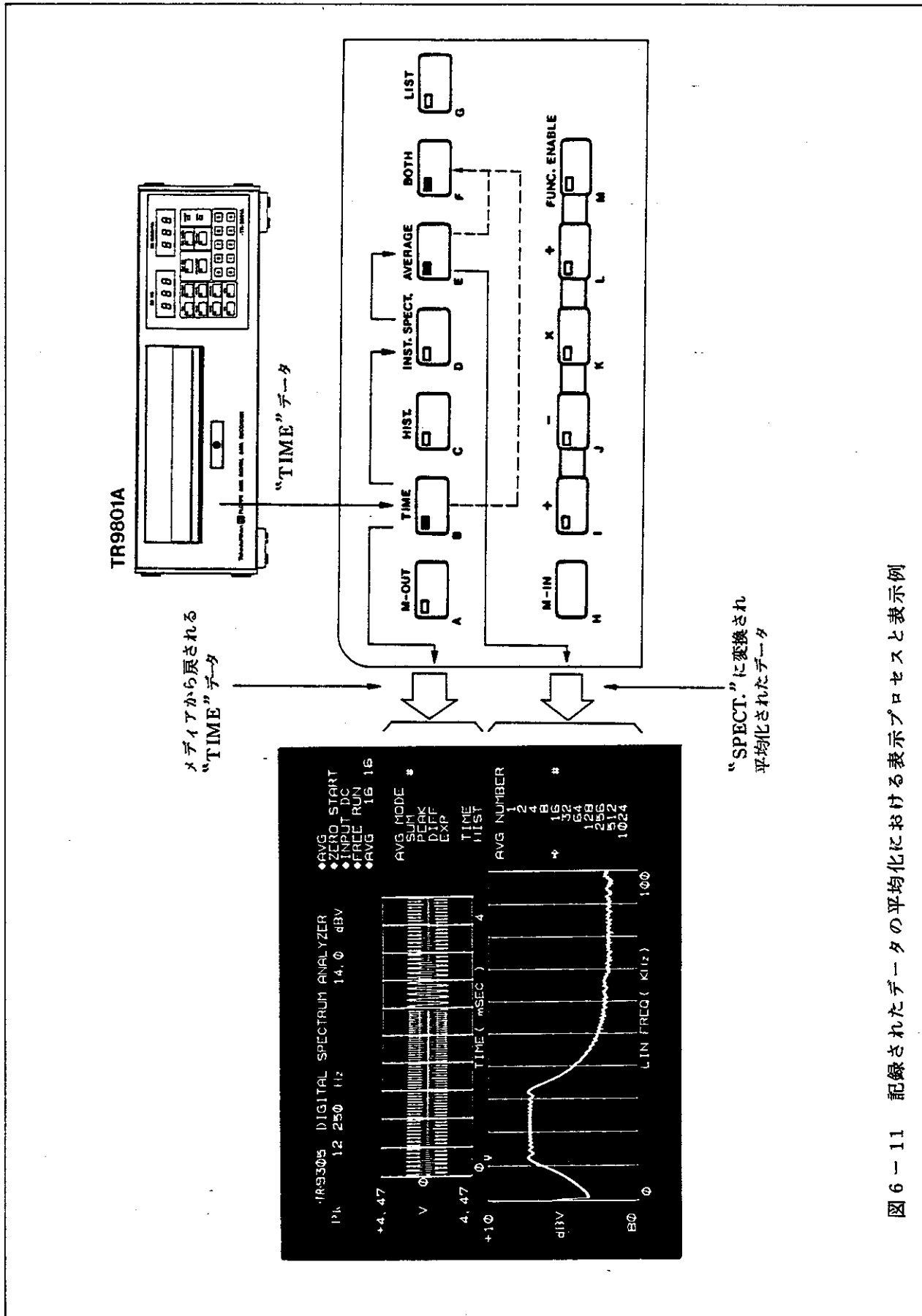
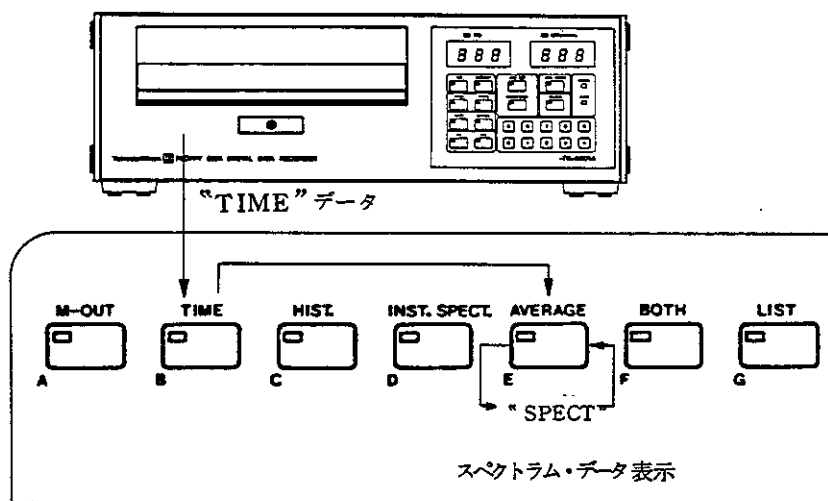


図 6-11 記録されたデータの平均化における表示プロセスと表示例

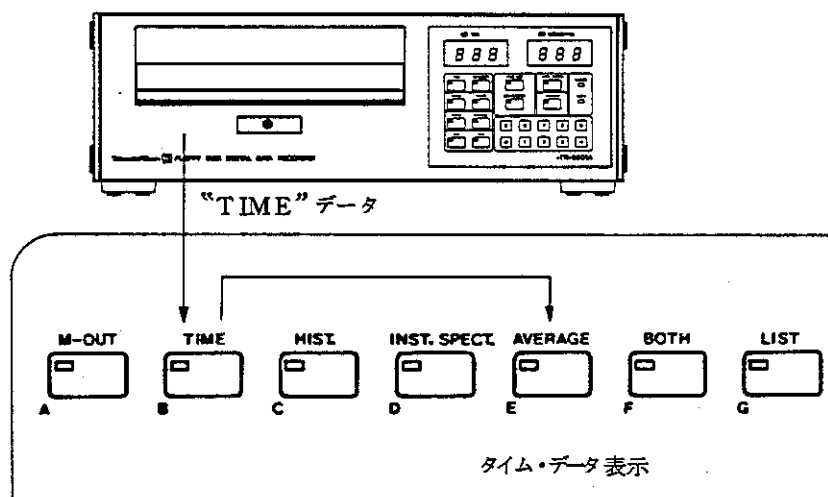
(a) タイム・アベレージ



スペクトラムへの変換



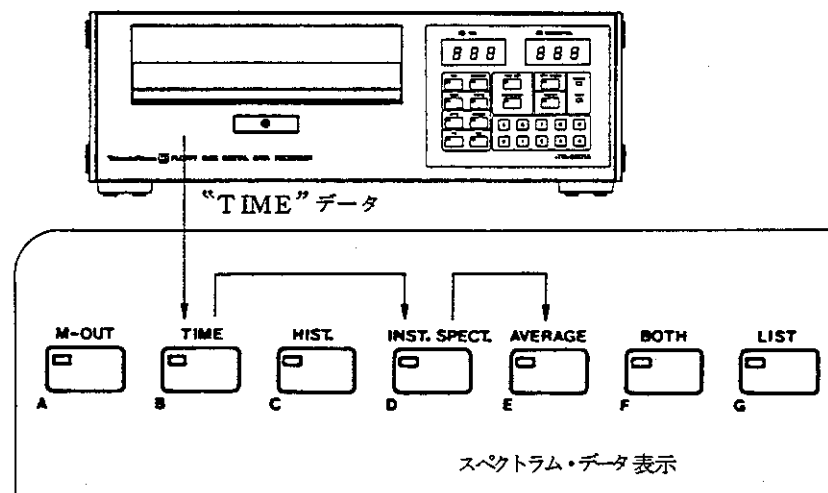
(b) タイム・アベレージング



(c) タイム・データ



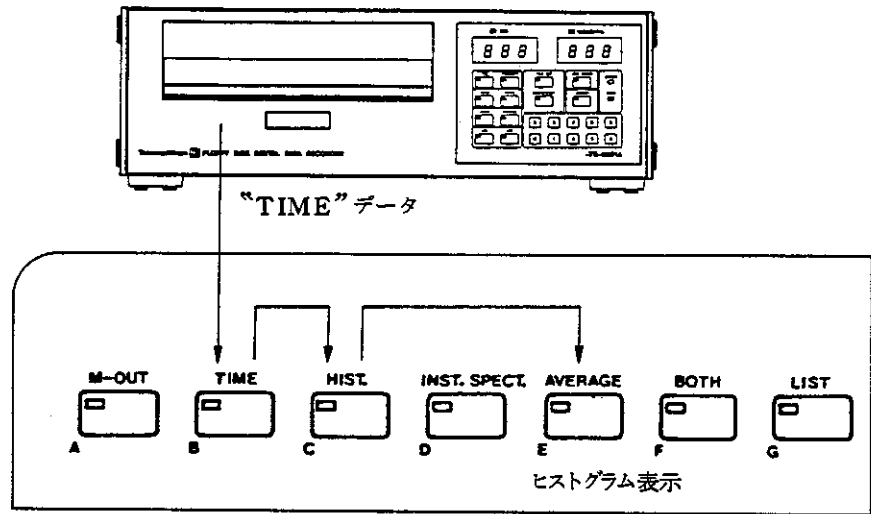
スペクトラム・アベレージ



(d) タイム・データ



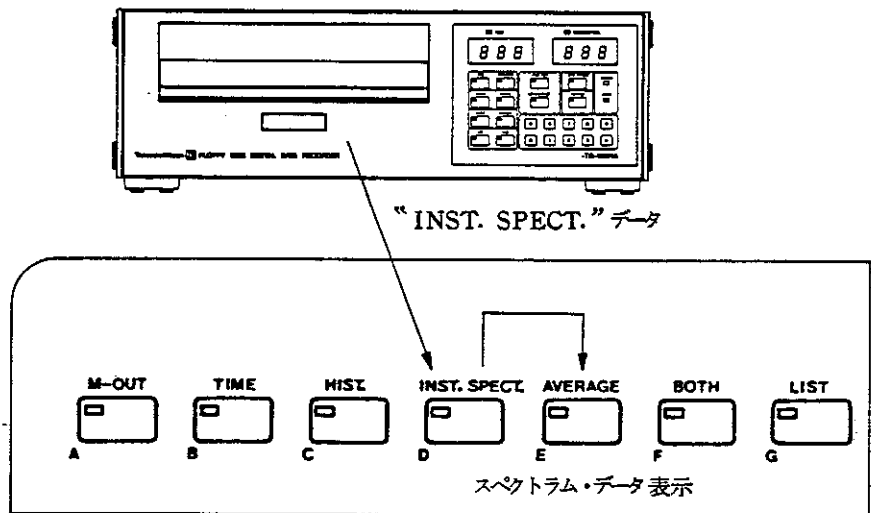
ヒストグラム・アベレージ



(e) スペクトラム・データ



スペクトラム・アベレージ



(f) ?

注 意

リアル・タイム・ヒストグラム・データからアベレージ・ヒストグラム・データへの変換はできません。

図 6-12 記録されたデータの平均化における各種モード

[図 6-13] に、すでに記録されたデータを確認しながら、データの平均化を行なう例を、フローチャートで示します。

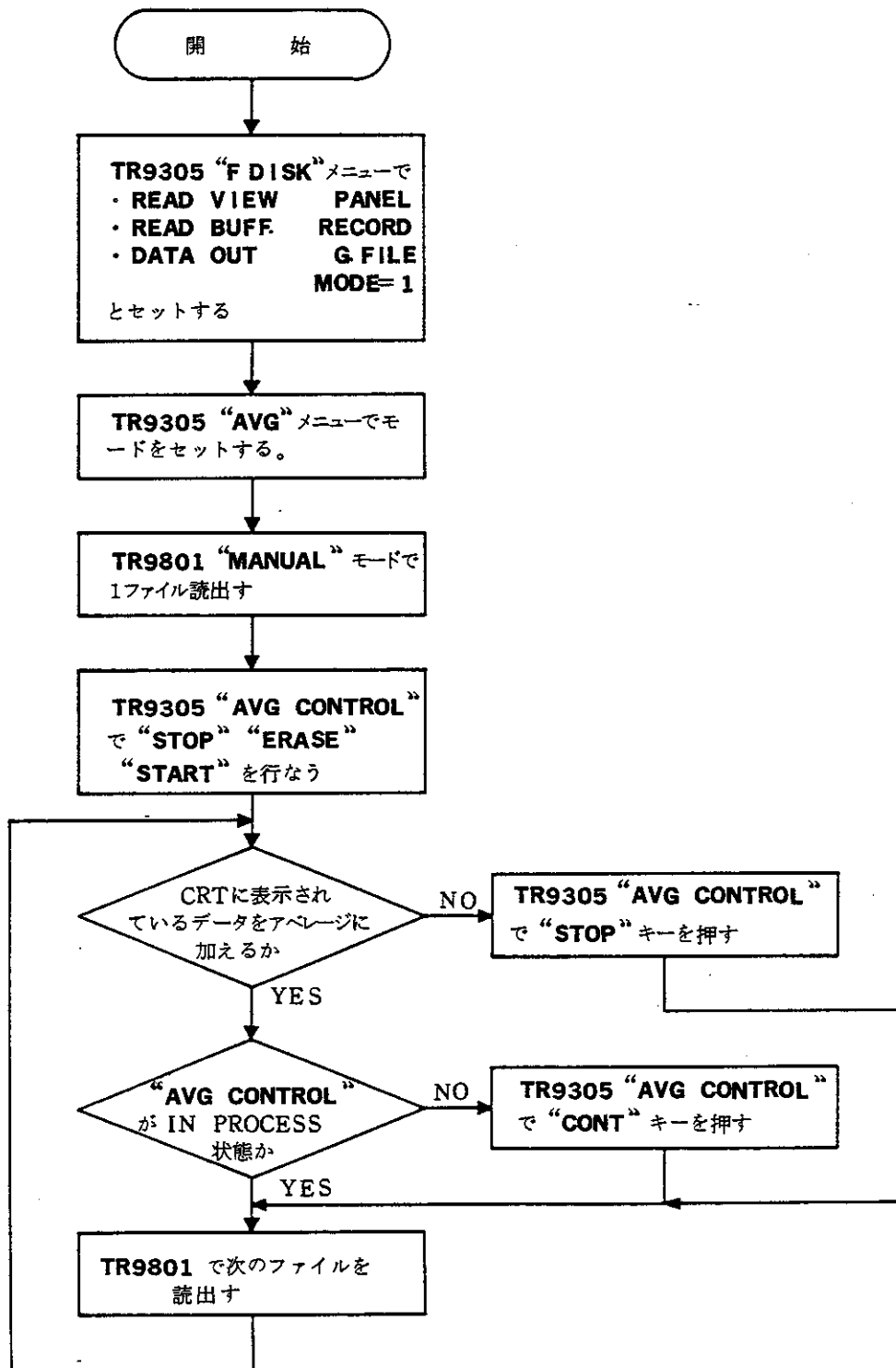


図 6-13 フローチャート

この操作では、TR9801を「MANUAL」モードで動作させ、TR9305によって1画面ずつデータを確認し、平均化に加えるデータだけを選択しています。

注) すでに記録されたデータに関しては、測定条件が一致していれば、平均化が可能です。

データがオーバ・ロード(過大入力状態)の場合でも、そのファイルを読み出したときTR9305に「OVER」表示されるだけで、平均化からは外されません。むしろその判断はユーザに委任しています。

6-6-4. TR9305のパネル・コンディションのメモリとしての利用

TR9801A/Bは、データの記録、再生としての利用のみでなく、TR9305のパネル設定条件(パネル・コンディション)のメモリとしても利用できます。すなわち、

READ VIEW RECORD

READ BUFF. RECORD

のモードにおいては、データがメディアに記録される時、データだけでなく

「VIEW」、「SETUP」、「LABEL」、「DISPLAY SCALE」、

「CURSOR」、「AVERAGE CONTROL」、「ZOOM」、「INPUT」、

「TRIGGER」とTR9305の10セクションのうち、「I/O」セクションを

除くすべての測定条件を同時に記録し、再生できるからです。

① 「F DISK」メニューの設定

READ VIEW RECORD

READ BUFF. RECORD

DATA OUT G. FILE

MODE=1

をそれぞれ設定します。

注 意

通常、TR9305/TR9801A/Bのシステム構成においては、「POWER ON」にしますとこの状態に設定されていますので、モード変更のない場合は、とくに設定する必要はありません。

- ② パネル・コンディションを記録している SEQUENTIAL 番号を設定し、
 “READ”、“MANUAL”モードで START/STOP スイッチを押します。このとき、TR9305 は戻されたデータとその測定条件のすべての情報を受取り、その測定条件に設定されます。
- ③ TR9801A を “READ” から “WRITE” モードに変更します。このとき、TR9305 は、戻された測定条件で入力信号（現アナログ信号）を測定し、解析を実行します。
- したがって、過去に記録したデータと同じ測定条件下で測定する場合は、TR9305 のパネルの各セクションのひとつひとつを設定する必要はなく、このモードを使用しますと簡単に設定することができます。

6-6-5. 記録されたデータのプロッタでのハード・コピー

過去にメディアに記録されたデータをプロッタによってハード・コピーをとる場合、TR9305 の通常のプロッタと同じ使い方で可能となります。

したがって、高速に多量のデータを TR9801A/B に記録し、後で必要なデータだけをプロッタに描かせる場合や、過去のデータと現在のデータを紙上で重ねて比較するような場合に有効な使い方となります。

〔図 6-14〕は、過去のデータと現在 TR9305 に印加されているデータとを比較した例です。

この例は、“PLOTTER”モードの“MODE=1”と“MODE=3”を使い分けてコピーしたものです。このように測定条件が一致しますと、紙上での比較が容易となります。

ただし、この使い方の場合は TR9305 にプロッタ・インタフェース（オプション 03）が必要となります。

注) TR9801 でグラフィック・データ・ファイルを再生した場合は、TR9305 の “I/O SELECT” および “EXECUTE” キー以外はすべて動作しません。

このとき、“I/O SELECT” はグラフィック再生モードの解除、“EXECUTE” はプロッタ出力を意味します。もし、プロッタ出力が不可能な場合は、TR9801 の TAG および SEQUENTIAL 番号表示部に

E r r

o r.

 と表示されます。

7A-9305 DIGITAL SPECTRUM ANALYZER

◇INST SPECT
 ◇ZOOM
 ◇INPUT DC
 ◇FREE RUN
 ◇AVG 33

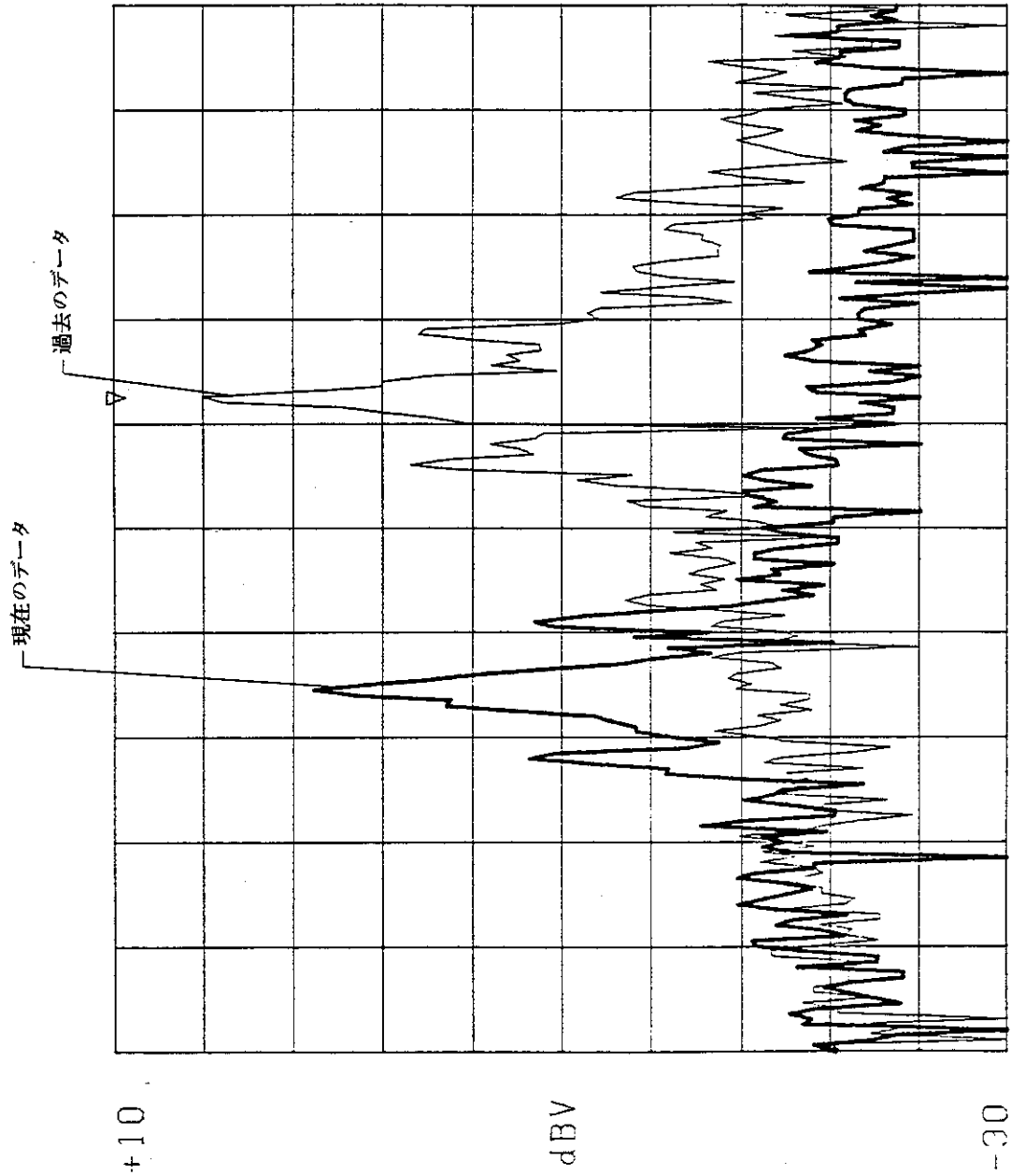
PK 86 347.65 Hz +0.0 dBV

FREQ RANGE 100 KHz
 SENSITIVITY +10 dBV

TRIGGER POSITION 0
 LEVEL 0
 SLOPE <-->
 SOURCE INT

SAMP CLOCK INT
 RESOLUTION NORMAL
 WEIGHTING HANN

AVG MODE SUM
 AVG NUMBER 1024



START 85 859.37 Hz
 LIN FREQ x64
 STOP 86 640.62 Hz

図6-14 過去と現在のデータを紙上で比較した例

6-7. "COPY 1"モードの機能および使用方法

6-7-1. "COPY 1"モードの機能

"COPY 1"モードの基本的機能は、1メディアの全ファイルを他の1メディアにコピーすることです。

"F DISK"メニュー〔図4-7〕において"WRITE TRIG."を"COPY 1"に設定することによってそのモードに入ります。

ファイルのコピーは、スレイブ・ユニット（#1～#3）からマスタ・ユニット（#0）へ10単位データごとに、シーケンシャル番号の小さい方から順次コピーされます。

したがって、この機能を利用する場合は、必ずマスタ・ユニット（TR9801A）とともにスレイブ・ユニット（TR9801B）が必要となります。

6-7-2. "COPY 1"モードの使用方法

"F DISK"メニューによって"COPY 1"モードが設定されると、TR9801Aの正面パネル上のCOPYランプが点灯し、"COPY 1"モードに入ったことを確認することができます。

"COPY 1"モードに入りますと、TR9801Aの正面パネルのSTART/STOPスイッチを押すことによってコピー動作が開始されます。このとき、SEQUENTIAL番号表示部には、コピーする（Data Source）メディアが挿入されているスレイブ・ユニットのドライブ番号（1～3）が表示されていなければなりません。

"COPY 1"モードの動作が開始されると、TAG番号表示部には

[P 9]

と表示し、SEQUENTIAL番号表示部には"READ"または"WRITE"しようとするファイルの先頭シーケンシャル番号を順次表示しながら動作が実行されます。

1メディアの全ファイルのコピーの完了またはSTART/STOPスイッチを押すことによる強制的なコピー中止によって、"COPY 1"モードの動作は停止します。

以下に、スレイブ・ユニット（#1）からマスタ・ユニット（#0）へのファイル・コピー操作の手順を例として示します。（すでに2枚のメディアは、それぞ

れのドライブに挿入されているものとします)

- ① TR9305の「I/O SELECT」で「F DISK」を設定します。
- ② 「F DISK」メニューにおいて「WRITE TRIG.」を「COPY 1」に設定します。
- ③ TR9801Aの正面パネルのSEQUENTIALスイッチを押して、シーケンシャル番号入力状態とします。
- ④ TR9801Aのテン・キー(0~9)でスレイブ・ユニットのドライブ番号(#1)「1」を設定します。
- ⑤ TR9801AのSTART/STOPスイッチを押します。

以上の操作で、「COPY 1」モードの動作が開始されます。

6-7-3. 「COPY 1」モードにおけるエラー

「COPY 1」モードに入ってTR9801Aの正面パネルのSTART/STOPスイッチを押したとき、TAGおよびSEQUENTIAL番号表示部に Err 0 r. が表示された場合、以下のエラーが考えられます。

- a. SEQUENTIAL番号表示部に0~3以外のものが表示されている場合
- b. SEQUENTIAL番号で指定されたスレイブ・ユニットが存在しない場合
- c. SEQUENTIAL番号で指定されたスレイブ・ユニットにメディアが挿入されていない場合
- d. マスタ・ユニットのメディアが書込み禁止状態の場合
- e. マスタ・ユニットにメディアが挿入されていない場合

注) a. の場合は、 Err 0 r. 表示されるだけですが、 b., c., d., e. の場合は、 Err 0 r. 表示と同時にエラー・コードがスタックされます。

6-8. `COPY 2`モードの機能および使用方法

6-8-1. `COPY 2`モードの機能

`COPY 2`モードの基本的機能は、`READ`および`WRITE`をそれぞれ独立に SEQUENTIAL番号を指定することができ、しかも`READ`および`WRITE`を交互に実行することです。

`F DISK`メニュー〔図4-7〕において`WRITE TRIG.`を`COPY 2`に設定することによってそのモードに入ります。

6-8-2. `COPY 2`モードの使用方法

`F DISK`メニューによって`COPY 2`モードが設定されると、TR9801Aの正面パネル上のCOPYランプが点灯し、`COPY 2`モードに入ったことを確認することができます。

`COPY 2`モードに入りますと、TR9801Aの正面パネルにおいて、以下に示しますように`READ`および`WRITE`に対してそれぞれ独立に SEQUENTIAL番号が設定できます。

- ① SEQUENT. スイッチを押します。
- ② READスイッチを押します。
- ③ テン・キー(0~9)で`READ`に対する SEQUENTIAL番号を設定します。
- ④ WRITEスイッチを押します。
- ⑤ テン・キー(0~9)で`WRITE`に対する SEQUENTIAL番号を設定します。
- ⑥ READスイッチを押しますと`READ`に対する SEQUENTIAL番号が表示されます。
- ⑦ WRITEスイッチを押しますと`WRITE`に対する SEQUENTIAL番号が表示されます。

`COPY 2`モードでは、`READ` (再生)のみの繰返しまたは`READ`、`WRITE` (記録)の交互繰返しモードの選択ができます。メディアに記録されているデータを確認しながらコピーを実行する場合、非常に有効な機能として

利用できます。

(1) **“READ”** のみの繰返しモード

“READ” のみの繰返しモードは、**“COPY 2”** モードにおいて、データの編集作業の中でデータを確認する場合、必要とするデータを探す場合、あるいは操作を行ってからデータをコピーする場合などに利用します。

“COPY 2” モードで **TR9801A** の正面パネルの **READ** スイッチを押した後、**START/STOP** スイッチを押すことによって開始されます。このとき、**TR9801A** の正面パネルの **“AUTO”** および **“MANUAL”** のモード切換えによって、連続再生および単一再生が選択できます。

“READ” のみ繰返し動作では **“READ”** に対して設定された **SEQUENTIAL** 番号はファイル再生ごとに自動的に **“INC.”** (増加) または **“DEC.”** (減少) されますが、**“WRITE”** に対して設定された **SEQUENTIAL** 番号は変更されません。

(2) **“READ”** , **“WRITE”** の交互繰返しモード

“READ” , **“WRITE”** の交互繰返しモードは、**“COPY 2”** モードにおいて、データをそのままコピーする場合、変換した後コピーする場合、あるいはそのファイルの属性変換を行なう場合に使用します。

“COPY 2” モードで **TR9801A** の正面パネルの **WRITE** スイッチを押した後、**START/STOP** スイッチを押すことによって開始されます。このとき、**TR9801A** の正面パネルの **“AUTO”** および **“MANUAL”** のモード切換えによって、連続再生、記録および単一再生、記録が選択できます。

“READ” , **“WRITE”** 交互繰返し動作では、**“READ”** に対して設定された **SEQUENTIAL** 番号はファイル再生ごとに自動的に **“INC.”** (増加) または **“DEC.”** (減少) されますが、**“WRITE”** に対して設定された **SEQUENTIAL** 番号はファイル記録ごとに必ず **“INC.”** されます。つまり、このモードで設定された **TR9801A** の正面パネルの **“INC.”** および **“DEC.”** モード切換えは、**“READ”** 動作のみ有効で、**“WRITE”** 方向は必ず **“INC.”** となります。

このモードでの **“READ”** , **“WRITE”** 動作は、

(**“COPY 2”** , **“WRITE”** 状態で **START**) → **“READ”** , **“WRITE”** ,

**"READ" → "WRITE", "READ" → "WRITE", "READ" → "WRITE",
"READ" → "WRITE", "READ"**

というように、**"COPY 2"**が選択されて最初の動作が**"READ"**になるだけで、以後は**"WRITE"**、**"READ"**を繰り返します。

したがって、**"MANUAL"**モードで**"COPY 2"**を行なう場合は、次に記録されるデータを**TR9305**で確認することができます。

もし、そのデータを記録する必要がない場合は、**TR9801A**の正面パネルの**READ**スイッチを押して次の新しいデータを読み出した後、**WRITE**スイッチで元のモードに戻します。

6-8-3. "COPY 2"モードによるファイル編集例

ここでは、**"COPY 2"**モードを使って、すでに記録されている時間領域データを周波数領域データに変換して、同一メディア内に編集する作業を例に説明します。(ここでは、**TR9801A**のみ使用すると仮定します)

① すでに時間領域データが一部に記録されていて、ライト・プロテクト(書込み禁止)されていないメディアを**TR9801A**に挿入します。

② **"F DISK"**メニューの設定

```
WRITE TRIG. .... COPY 2  
READ VIEW ..... PANEL  
READ BUFF. .... RECORD  
DATA OUT ..... G. FILE  
MODE=1
```

③ **TR9305**の「**VIEW**」セクションを**INT. SPECT.**に設定し、他のすべての条件**"RES./WGT"**、**"SCALING"**、**"DISPLAY SCALE"**などを設定します。

④ **TR9801A**の正面パネルの**SEQUENT.**スイッチを押し、**SEQUENTIAL**番号入力状態とします。

⑤ **TR9801A**の正面パネルの**READ**スイッチを押した後、**"READ"**に対する**SEQUENTIAL**番号をテン・キー(0~9)で設定します。ここでは、

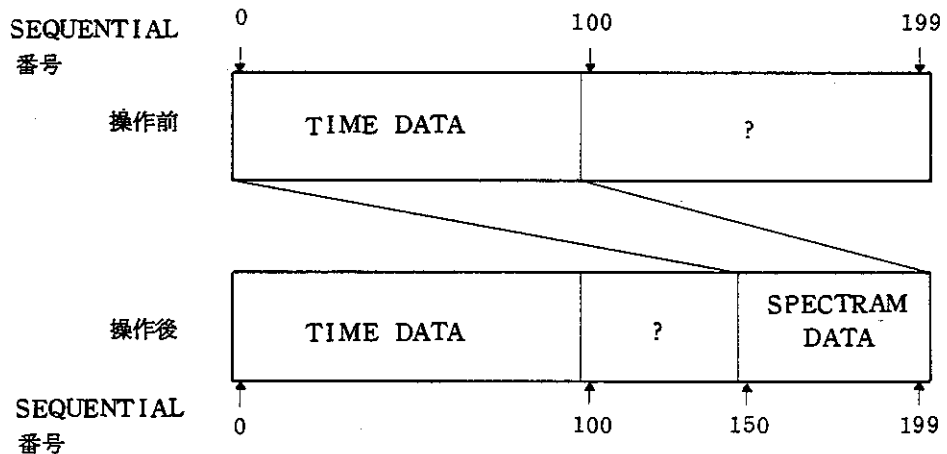
“0”を設定します。

- ⑥ TR9801Aの正面パネルのWRITEスイッチを押した後、“WRITE”に対するSEQUENTIAL番号をテン・キー（0～9）で設定します。ここでは、“150”を設定します。
- ⑦ TR9801Aの正面パネルでWRITE, AUTO, INC. を設定します。
- ⑧ TR9801Aの正面パネルのSTART/STOPスイッチを押しますと、“READ”、“WRITE”を繰り返しながら、“READ”および“WRITE”に対するSEQUENTIAL番号がそれぞれインクリメントされます。
- ⑨ TR9801Aは、“WRITE”においてSEQUENTIAL番号表示部に、

999

を表示した状態で“ピー”という連続音を発します。これは、新しく書込むメディアが存在しないことに対する警告ですので、TR9801Aの正面パネルのSTART/STOPスイッチを押して、“COPY 2”動作を終了させます。

以上の操作で次のようなファイル編集ができます。



6-8-4. “COPY 2”モードによるファイルの属性変換例

ここでは、“COPY 2”モードを使って、すでに記録されている1単位周波数領域データをスタッキングのために、5単位グラフィック・データ・ファイルに属性変換する作業を例に説明します。（ここでは、TR9801AとTR9801B（#1）1台を使用すると仮定します）

- ①すでに周波数領域データが記録されていて、ライト・プロテクト（書込み禁止）されているメディアをTR9801Aに挿入します。

② ライト・プロテクトされていないメディアを **TR9801**(#1) に挿入します。

③ **“F DISK”** メニューの設定

WRITE TRIG. COPY 2

READ VIEW PANEL

READ BUFF. RECORD

DATA OUT G. FILE

MODE = 2

ここで、**“DATA OUT”** を **“G. FILE”**、**“MODE = 2”** と設定していただきますが、これは、〔表 4-1〕**“DATA OUT”** の機能」でわかりますように、**“READ”** では **“MODE = 2”** でデータ・ファイル(1,2 単位)を読込んだ場合、**“MODE = 1”** と同じ動作をし、データ・ファイルをそのまま再生します。

“WRITE” では **“MODE = 2”** で、そのデータをグラフィック(5 単位)モードで記録します。したがって、1,2 単位から 5 単位へのファイル属性変換が実現します。

④ **TR9305** の **“VIEW”** セクションを **INST. SPECT.** に設定し、**“DISPLAY SCALE”** セクションを設定します。特に **AMPL. GAIN** は、スタッキング表示におけるスペクトラム表示に対する**“しきい値”**を与えますから、測定系のダイナミック・レンジを十分考慮して設定しなければなりません。

⑤ **TR9801A** の正面パネルの **SEQUENT.** スイッチを押して、**SEQUENTIAL** 番号入力状態とします。

⑥ **TR9801A** の正面パネルの **READ** スイッチを押した後、**“READ”** に対する **SEQUENTIAL** 番号をテン・キー(0~9)で設定します。ここでは、**“0”** を設定します。

⑦ **TR9801A** の正面パネルの **WRITE** スイッチを押した後、**“WRITE”** に対する **SEQUENTIAL** 番号をテン・キー(0~9)で設定します。ここでは、**“200”** を設定します。

⑧ **TR9801A** の正面パネルで **WRITE, AUTO, INC.** を設定します。

⑨ **TR9801A** の正面パネルの **START/STOP** スイッチを押しますと、**“READ”**

“WRITE”を繰返しながら、“READ”および“WRITE”に対する SEQUENTIAL番号がそれぞれインクリメントされます。

⑩ TR9801Aは、“WRITE”において SEQUENTIAL 番号表示部に 999 を表示した状態で“ピー”という連続音を発します。これは、新しく書込むメディアが存在しないことに対する警告ですので、TR9801Bのメディアを取出して、新しくライト・プロテクトされていないメディアを挿入します。

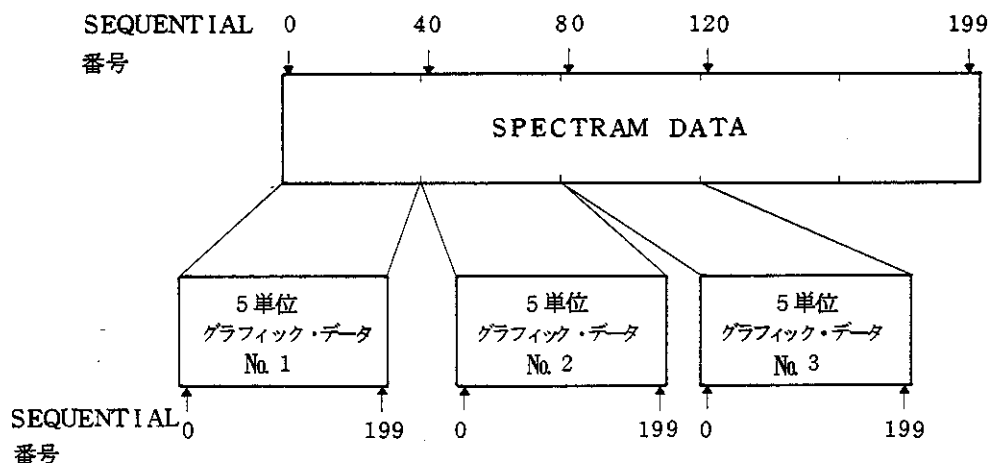
⑪ 新しいメディアが挿入されると同時に、“COPY 2”モードの動作は継続されます。

“COPY 2”モードの動作が継続されると、“READ”に対する SEQUENTIAL 番号は前の状態から引続きインクリメントされますが、“WRITE”に対する SEQUENTIAL 番号は、再び“200”から開始され、インクリメントされます。

⑫ TR9801Aは、⑩と同様にメディアの交換を要求しますから、TR9801Bのメディアを取出して、ライト・プロテクトされていない新しいメディアを挿入します。“COPY 2”モードが継続されます。

⑬ TR9801Aは、⑩と同様にメディアの交換を要求しますから、TR9801Aの START/STOP スイッチを押して“COPY 2”モードの動作を終了させます。

以上の操作で、次のようなグラフィック・ファイルが新しく作られます。



6-9. ファイル・サーチの機能および使用方法

ファイル・サーチは、挿入されたメディアおよび「**WRITE**」モードで書込まれたファイルのサーチを行なうものであり、挿入されたメディア全体のファイルをサーチし、以後そのファイルに対しては、直接メディアをサーチすることなくファイル・サーチを行なうことができます。

また、「**SEARCH**」機能を利用することによってTAG番号が同一のファイルを分類し、「**TAG**」サーチによって読出すべきファイルの位置を見い出したり、そのファイルの属性（記録単位）および記録したときの方向（「**INC.**」または「**DEC.**」）などを知ることができます。

ファイル・サーチは、**TR9801A**の正面パネルの**SEARCH**スイッチを押すことによってそのモードに入り、**ERR. CHECK**スイッチを押すことによって解除されます。

6-9-1. 「**SEQUENTIAL**」サーチ・モード

「**SEQUENTIAL**」サーチ・モードは、「**SEARCH**」モードにおいて、**TR9801A**の正面パネルの**TAG, SEQUENT.**が**SEQUENT.**に設定された場合、**SEQUENTIAL**番号に対するTAG番号がサーチされて、TAG番号表示部に表示されます（もし、何も記録されていない場合またはメディアのサーチが行なわれていない場合は、TAG番号表示部には何も表示されません）。

この状態で、以後**SEARCH**キーを押しますと、**SEQUENTIAL**番号は、「**INC.**」（増加）または「**DEC.**」（減少）され、それぞれTAG番号を表示します。

また、**SEARCH**キーを押し続けることによって、**SEQUENTIAL**番号に対するTAG番号が連続的にサーチされます。

6-9-2. 「**TAG**」サーチ・モード

「**TAG**」サーチ・モードは、「**SEARCH**」モードにおいて、**TR9801A**の正面パネルの**TAG, SEQUENT.**が**TAG**に設定された場合、TAG番号に対する**SEQUENTIAL**番号がサーチされ、**SEQUENTIAL**番号表示部に表示されます（もし、何も記録されていない場合またはメディアのサーチが行なわれてい

ない場合は、SEQUENTIAL番号表示部には何も表示されません)。

この状態で、以後 **SEARCH** スイッチを押しますと、SEQUENTIAL番号は、**INC.** (増加) または **DEC.** (減少) 方向に同一TAG番号を持つブロック (TAG番号が同一の連続したファイル) をサーチし、表示します。

また、**SEARCH** スイッチを押し続けることによって、このブロック・サーチが連続的に行なわれます。

6-9-3. ファイル・サーチ・モードにおける **INC.**, **DEC.** スイッチの機能と使用方法

ファイル・サーチ・モードにおいて、**TR9801A** の正面パネルの **INC.** , **DEC.** スイッチは、大きく二つの目的に使用できます。

一つは、**INC.** または **DEC.** スイッチを押した後、**SEARCH** スイッチを押してファイル・サーチを行なうサーチ方向の選択です。

もう一つは、**SEARCH** スイッチを押した後、サーチされたファイルまたはファイル・ブロックの先頭および末尾を見い出すために、**INC.** および **DEC.** スイッチを押す方法です。

前者の場合、**INC.** 状態で **SEARCH** スイッチを押すことによって、**SEQUENTIAL** サーチでは、SEQUENTIAL番号増加方向にTAG番号をサーチし、**TAG** サーチではSEQUENTIAL番号増加方向にファイル・ブロックの先頭SEQUENTIAL番号をサーチします。

また、**DEC.** 状態で **SEARCH** スイッチを押すことによって、**SEQUENTIAL** サーチではSEQUENTIAL番号減少方向にTAG番号をサーチし、**TAG** サーチではSEQUENTIAL番号減少方向にファイル・ブロックの末尾SEQUENTIAL番号をサーチします。

後者の場合、**SEQUENTIAL** サーチ状態で **INC.** スイッチを押しますと、そのファイルの先頭SEQUENTIAL番号を表示し、**DEC.** スイッチを押しますと、そのファイルの末尾SEQUENTIAL番号を表示します。

また、**TAG** サーチ状態で **INC.** スイッチを押しますと、そのファイル・ブロックの先頭SEQUENTIAL番号を表示し、**DEC.** スイッチを押しますと、そのファイル・ブロックの末尾SEQUENTIAL番号を表示します。

注) ・ファイルは、1単位、2単位、5単位の各モードによる記録画面の1つを示します。

・ファイル・ブロックは、同一TAG番号を持つ連続したファイルの1つを示します。

6-9-4. ファイル・サーチ・モードにおける表示の意味

ファイル・サーチ・モードは、今までに述べてきたように、SEQUENTIAL番号とTAG番号の対応およびファイルの大きさ、ファイル・ブロックの大きさなどをサーチすることができます。

それ以外の機能として、TAGおよびSEQUENTIAL番号表示部の小数点を使って、以下に示すような情報も同時に表示されます。

① TAG番号表示部の小数点

TAG番号表示部に小数点が表示されない場合、そのファイルは“INC.”モードで記録されたファイルです。

TAG番号表示部に3つの小数点が表示された場合、そのファイルは“DEC.”モードで記録されたファイルです。

② SEQUENTIAL番号表示部の小数点

SEQUENTIAL番号表示部に小数点が表示されない場合、そのユニットは1単位データ・ファイルです。

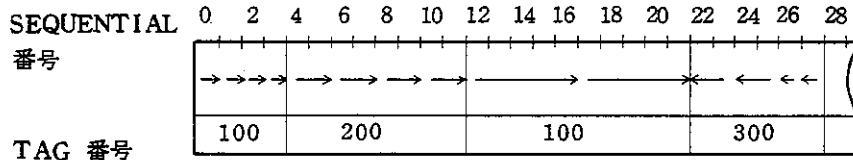
SEQUENTIAL番号表示部に1つだけ小数点が表示された場合、そのユニットは2単位または5単位ファイルの先頭です。

2つだけ小数点が表示された場合、そのユニットは5単位ファイルの中間(2~4番目)で、3つの小数点が表示された場合、そのユニットは2単位または5単位ファイルの末尾です。

注) ユニットは、ファイルを構成する最小単位で、1単位記録 - 1ユニット、2単位記録 - 2ユニット、5単位記録 - 5ユニットがそれぞれ1ファイルを構成し、SEQUENTIAL番号は、このユニットの順番を表わしています。

6-9-5. ファイル・サーチの使用例

ここでは、ファイル・サーチの使用例を、以下に示しますような構造のメディアについて実例を示します。



矢印は記録方向と記録単位を表わす

- ① **TR9801A** にメディアを挿入します。メディアを挿入しますと、自動的にサーチに入り、メディアの記録状態を調べます。サーチに要する時間は、**"COPY 1"** または **"COPY 2"** を選択しますと約 16 秒、それ以外では約 40 秒です。
- ② メディア・サーチが完了しましたら、**TR9801A** の正面パネルで **TAG, INC.**, TAG 番号 **"100"** を設定し、**SEARCH** スイッチを押します。
- ③ TAG および SEQUENTIAL 番号表示部に

100

000

 が表示され、TAG 番号 **"100"** のファイル・ブロックの先頭が SEQUENTIAL 番号 **"0"** であることがわかります。
- ④ **TR9801A** の正面パネルの **DEC.** スイッチを押しますと、TAG および SEQUENTIAL 番号表示部に

100

003

 が表示され、このファイル・ブロックが 0 ~ 3 にあることがわかります。
- ⑤ **INC.** スイッチを押してから **SEARCH** スイッチを押しますと、TAG および SEQUENTIAL 番号表示部に

100

012

 が表示され、同じ TAG 番号 **"100"** で記録された次のファイル・ブロックの先頭が、SEQUENTIAL 番号 **"12"** であることがわかります。
- ⑥ **TR9801A** の正面パネルのテン・キーを使って、TAG 番号 **"200"** を設定してから **SEARCH** スイッチを押しますと、TAG および SEQUENTIAL 番号表示部に

200

004

 が表示されます。
- ⑦ **TR9801A** の正面パネルのテン・キーを使って、TAG 番号 **"300"** を設

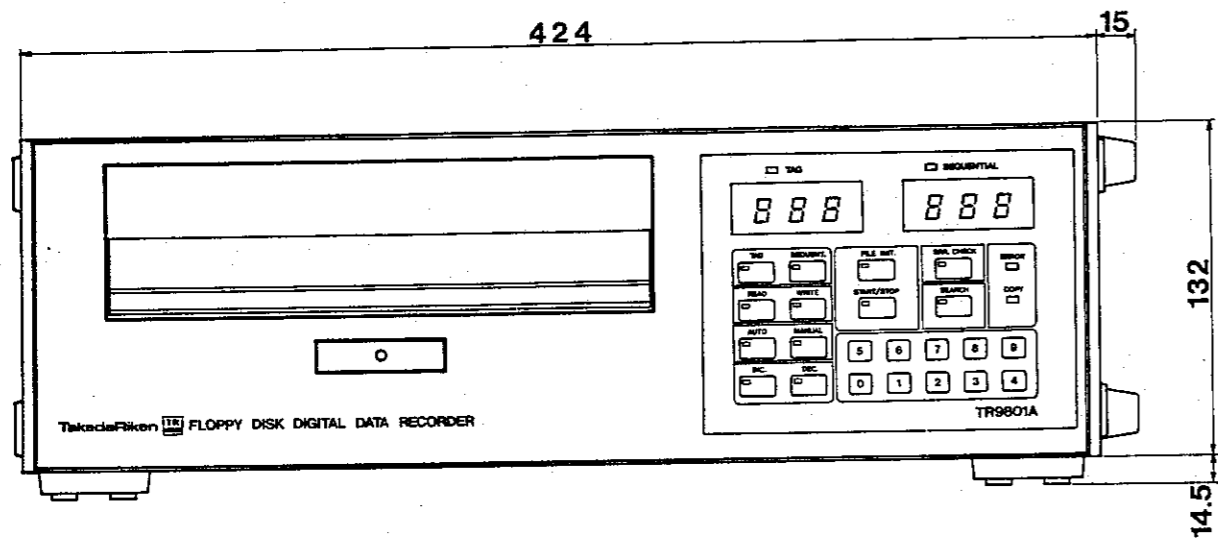
定してから **SEARCH** スイッチを押しますと、TAGおよび SEQUENTIAL
番号表示部に

3.0.0

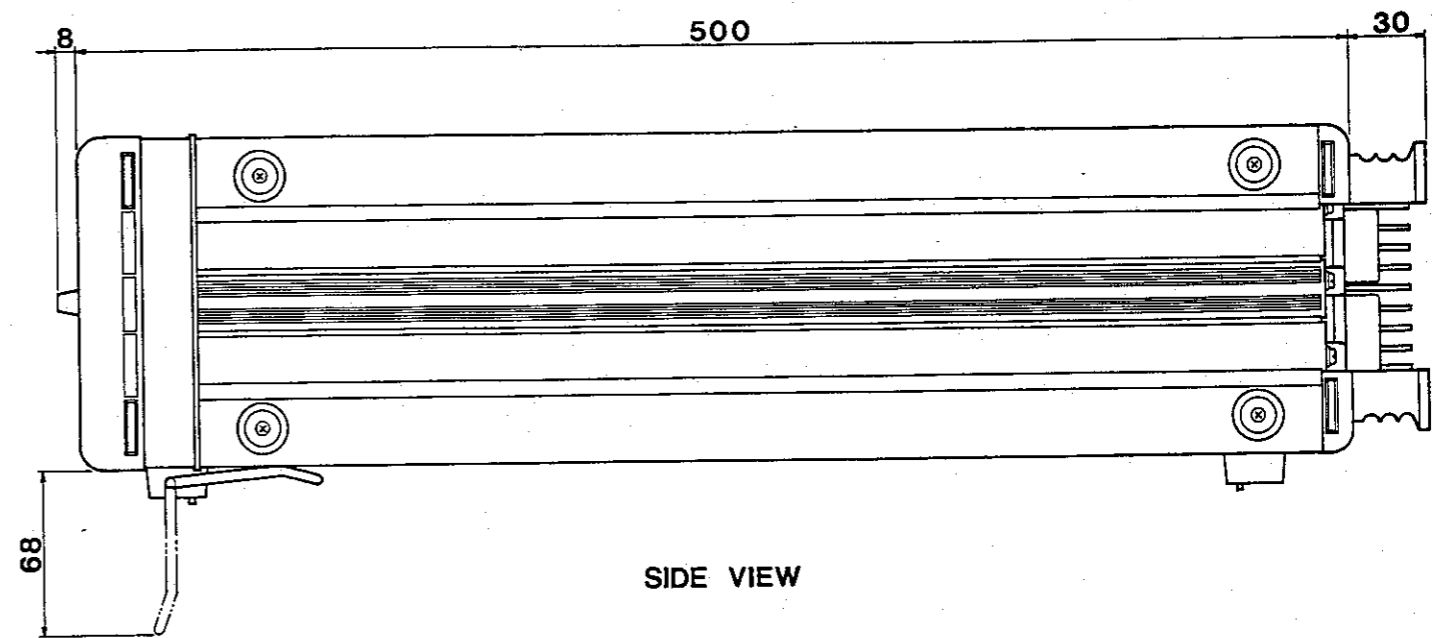
022.

 が表示されます。

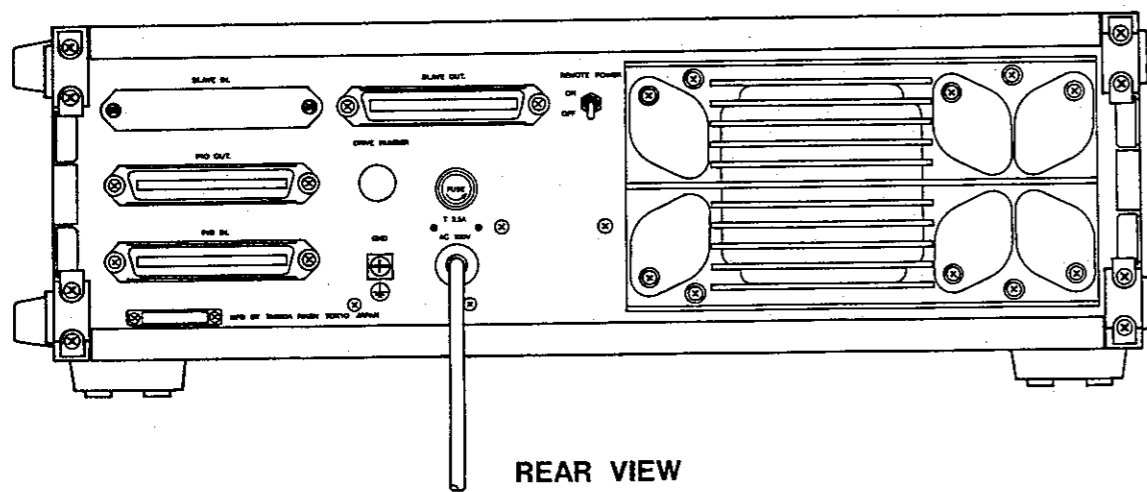
- ⑧ **TR9801A**の正面パネルの **ERR. CHECK** スイッチを押しますと、**"SEARCH"**
モードは解除されます。



FRONT VIEW

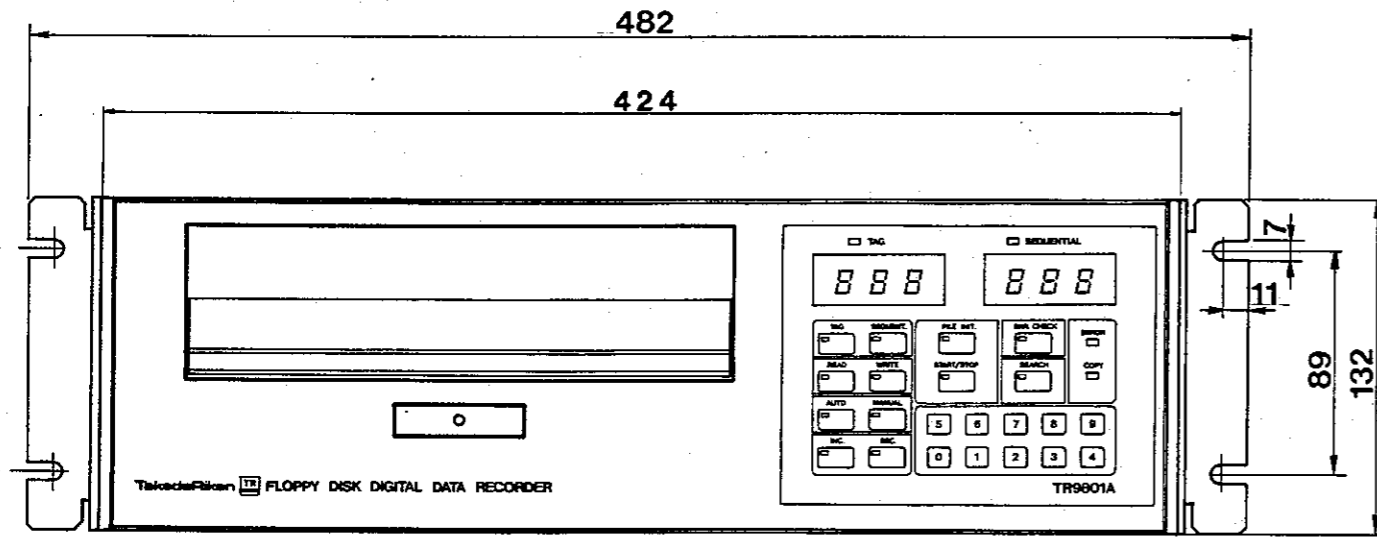


SIDE VIEW

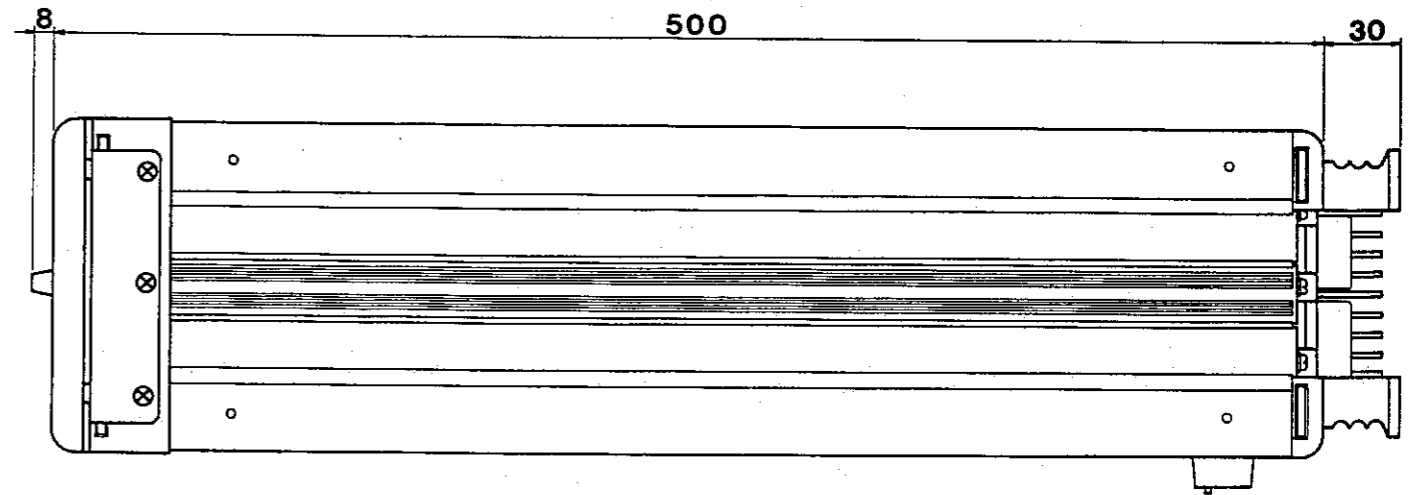


REAR VIEW

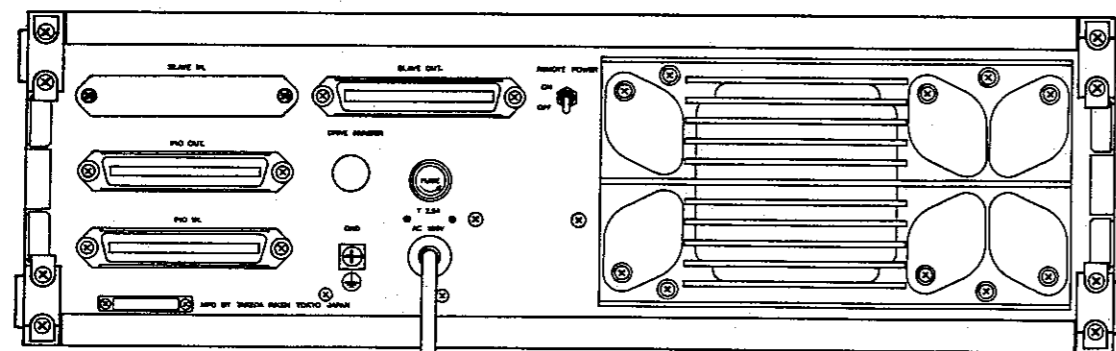
TR9801A
EXTERNAL VIEW



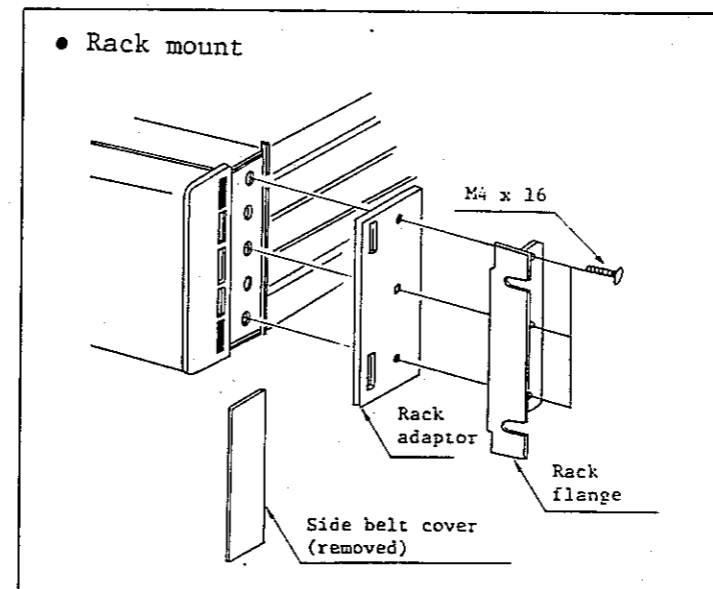
FRONT VIEW



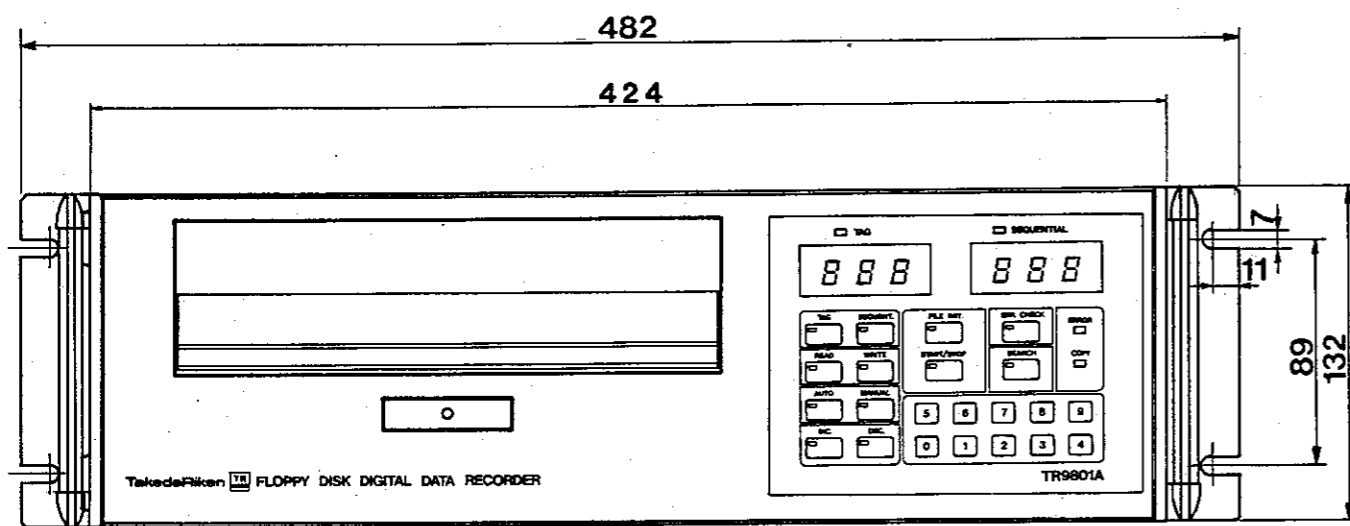
SIDE VIEW



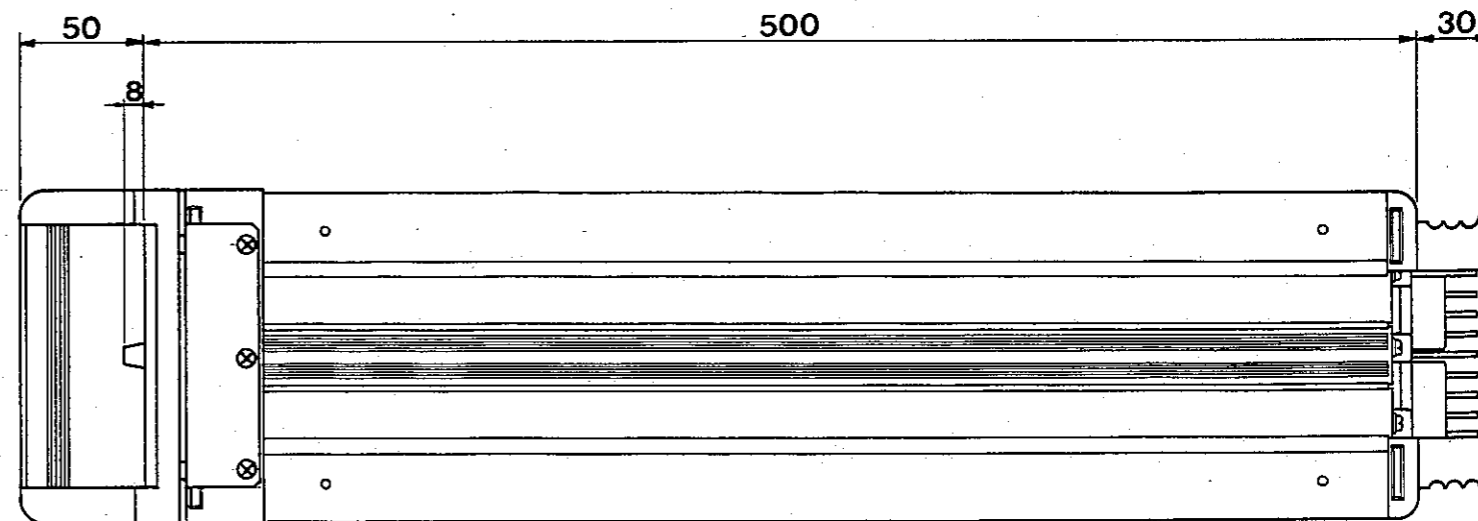
REAR VIEW



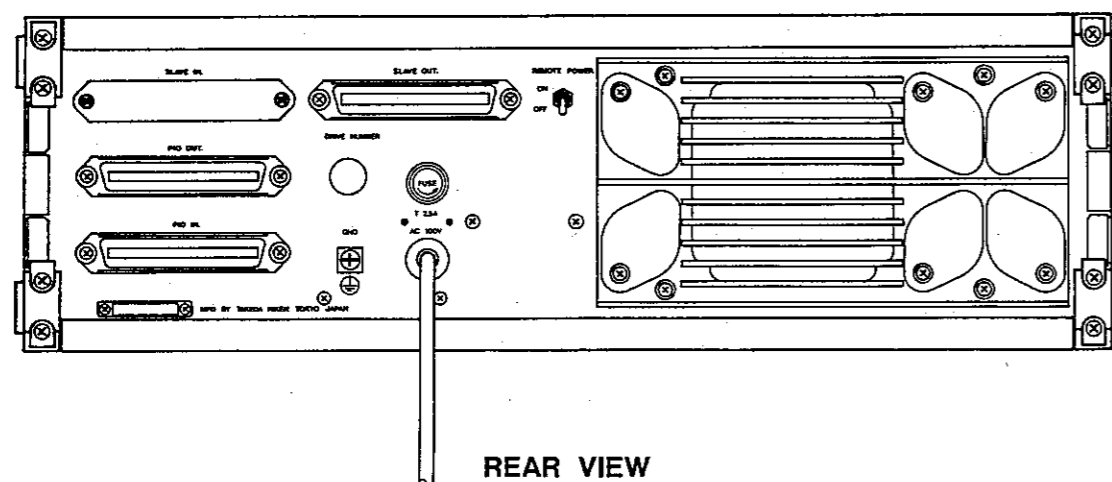
TR9801A
EXTERNAL VIEW
(RACK TYPE)



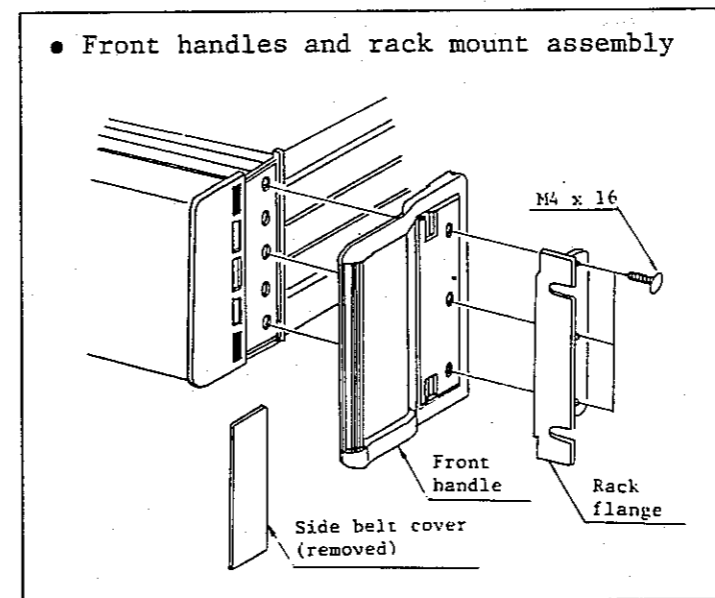
FRONT VIEW



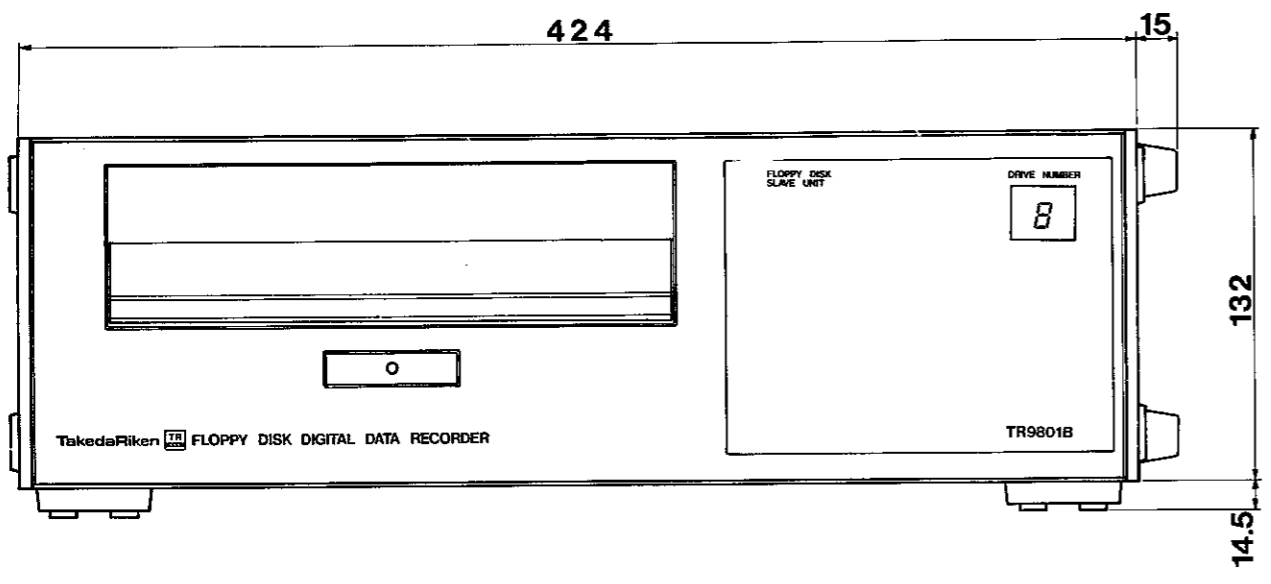
SIDE VIEW



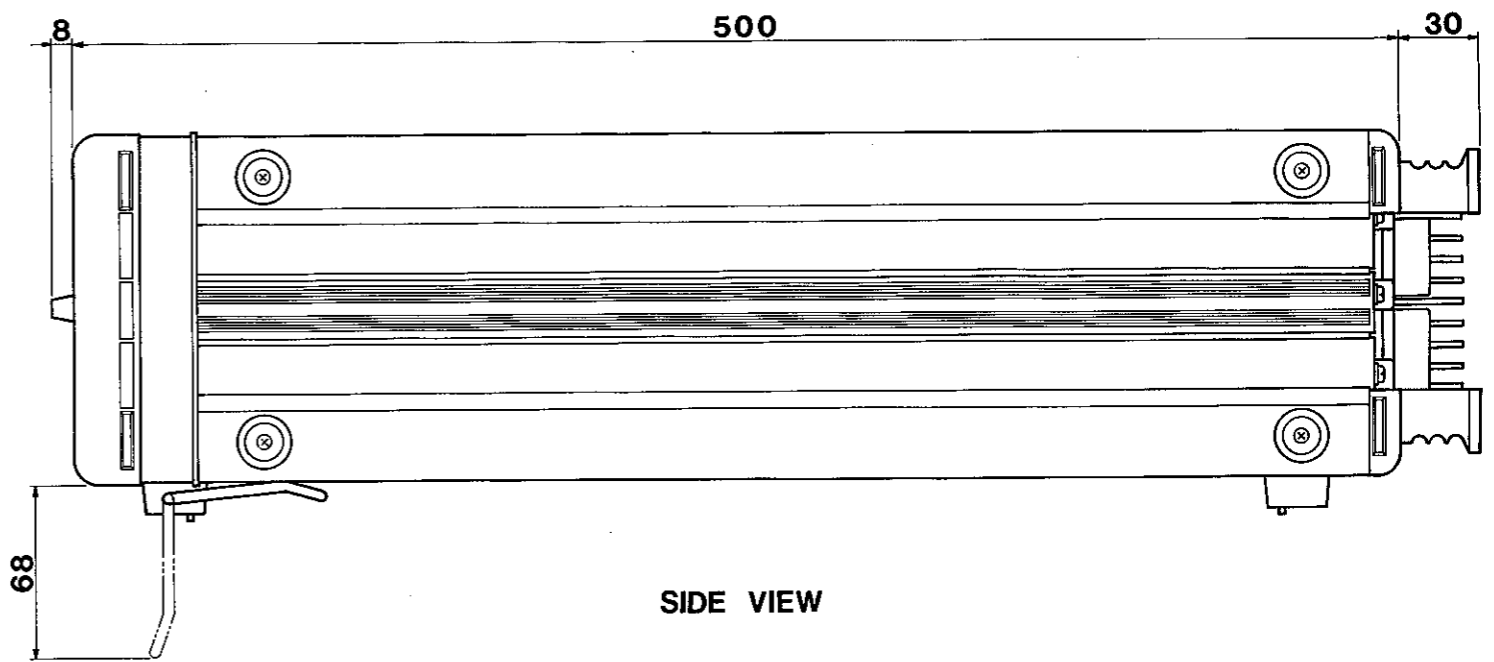
REAR VIEW



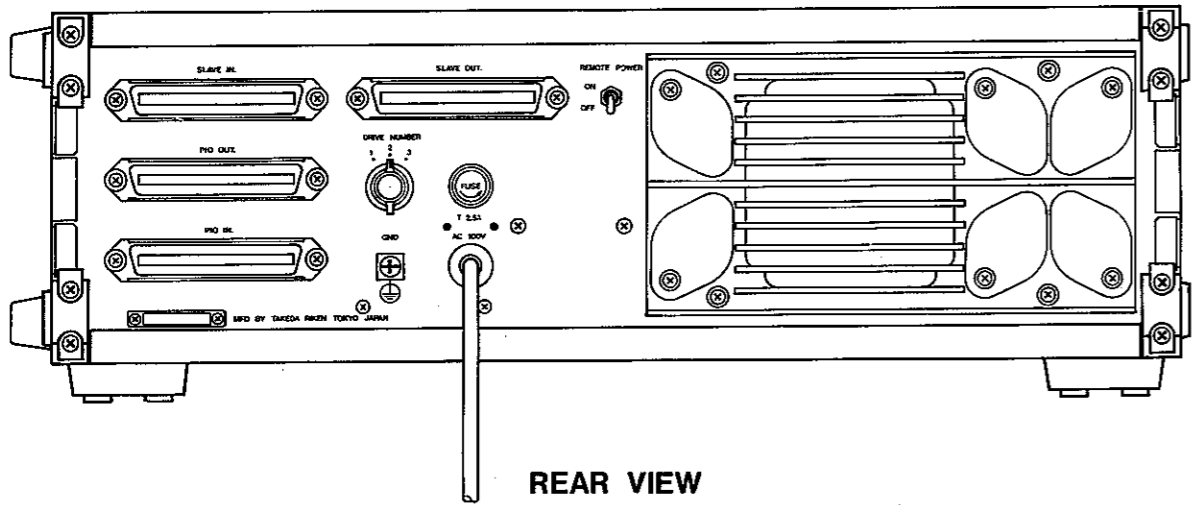
TR9801A
EXTERNAL VIEW
(RACK, HANDLE TYPE)



FRONT VIEW

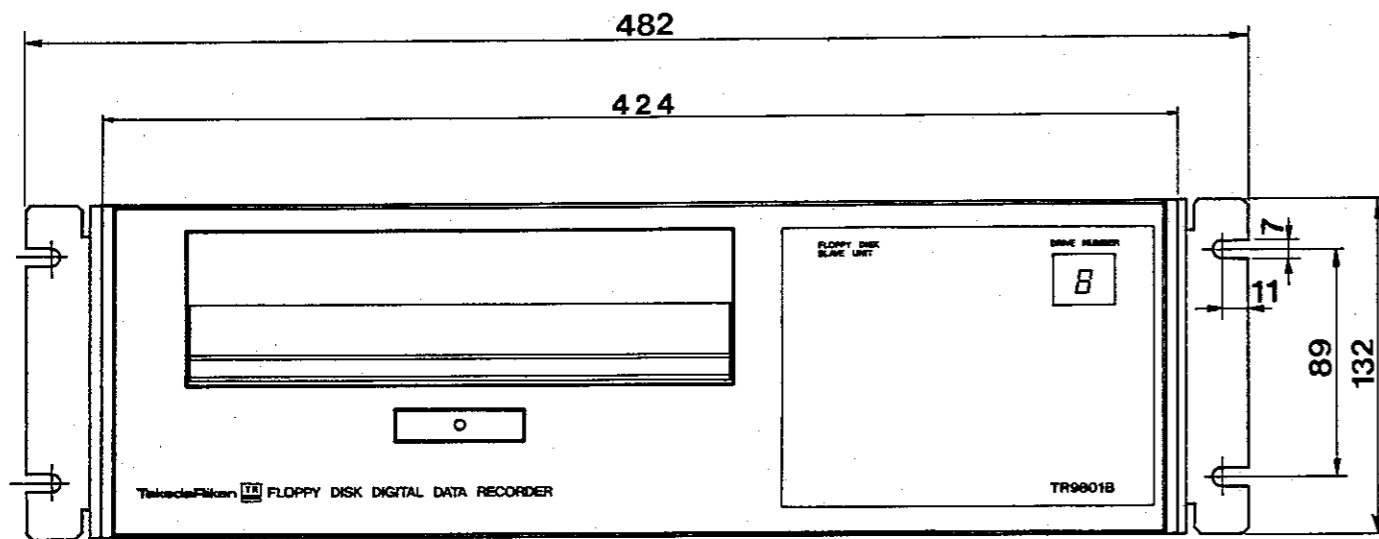


SIDE VIEW

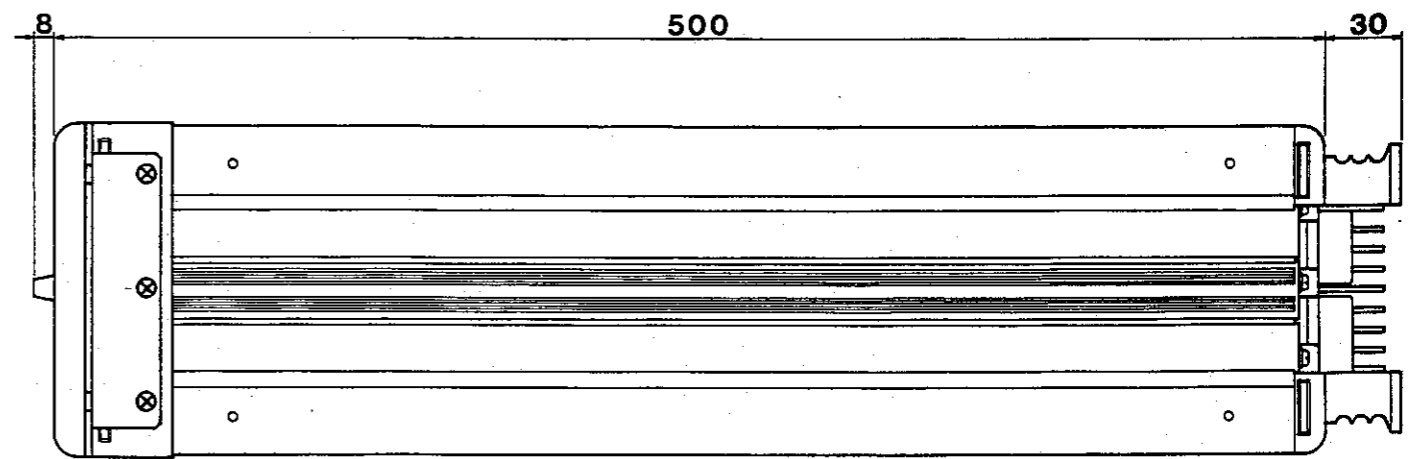


REAR VIEW

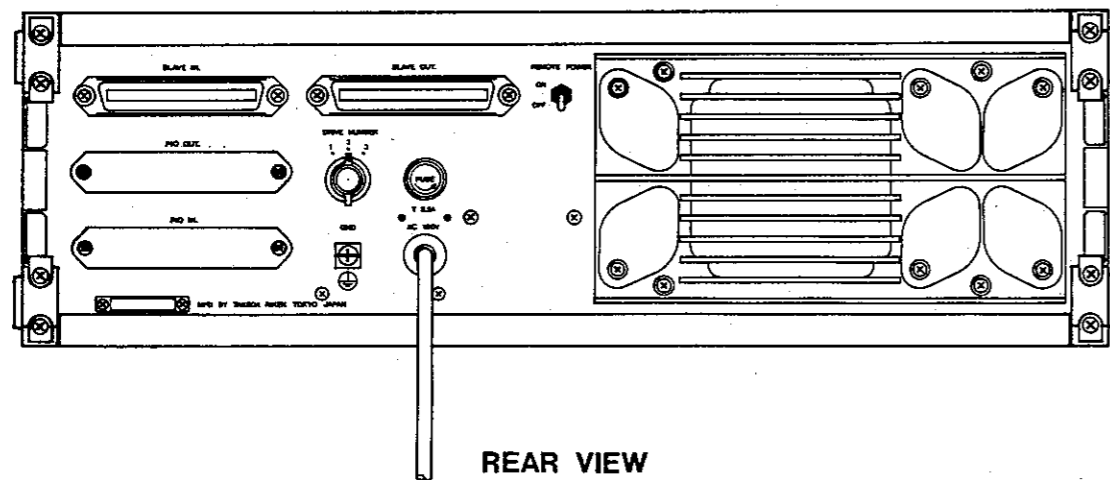
TR9801B
EXTERNAL VIEW



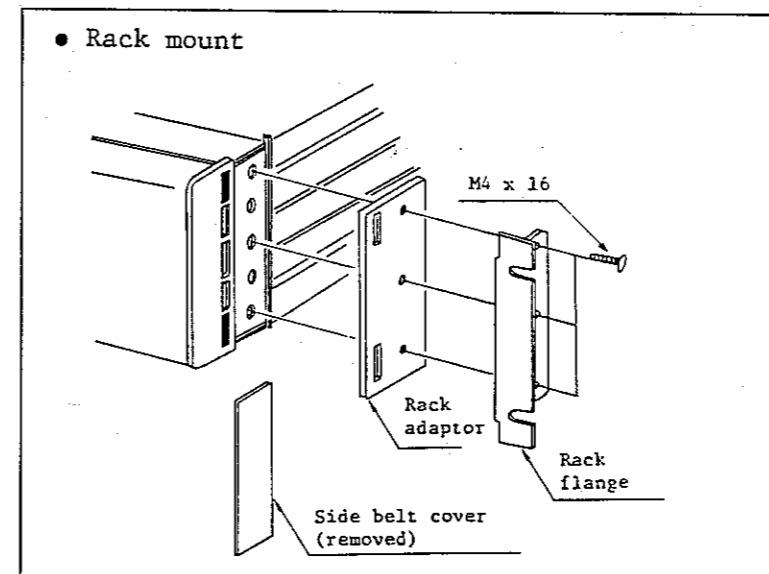
FRONT VIEW



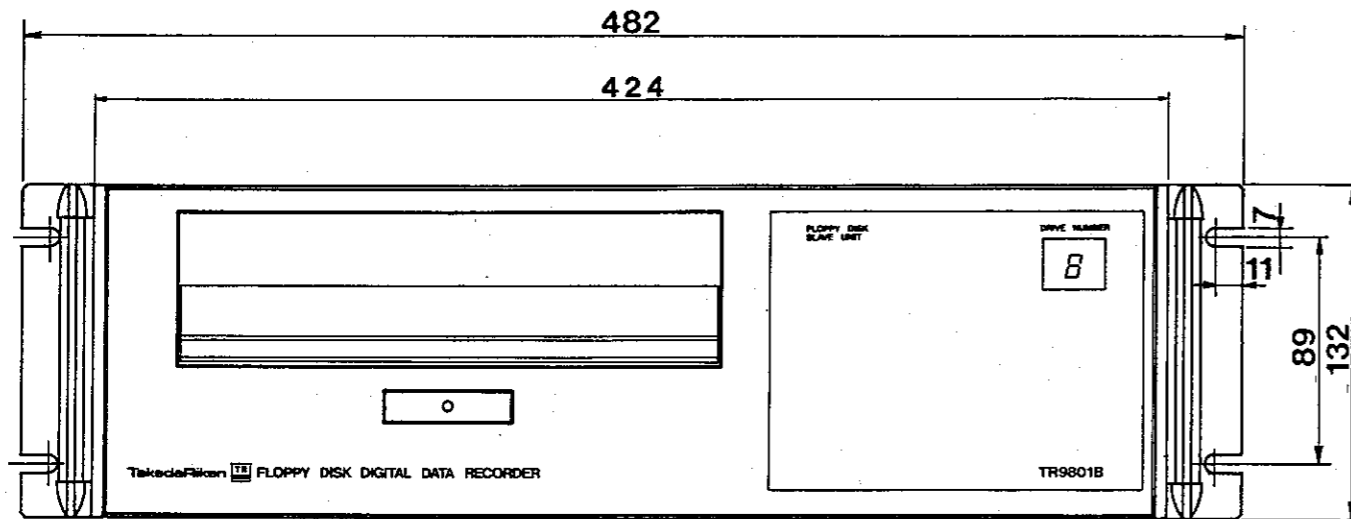
SIDE VIEW



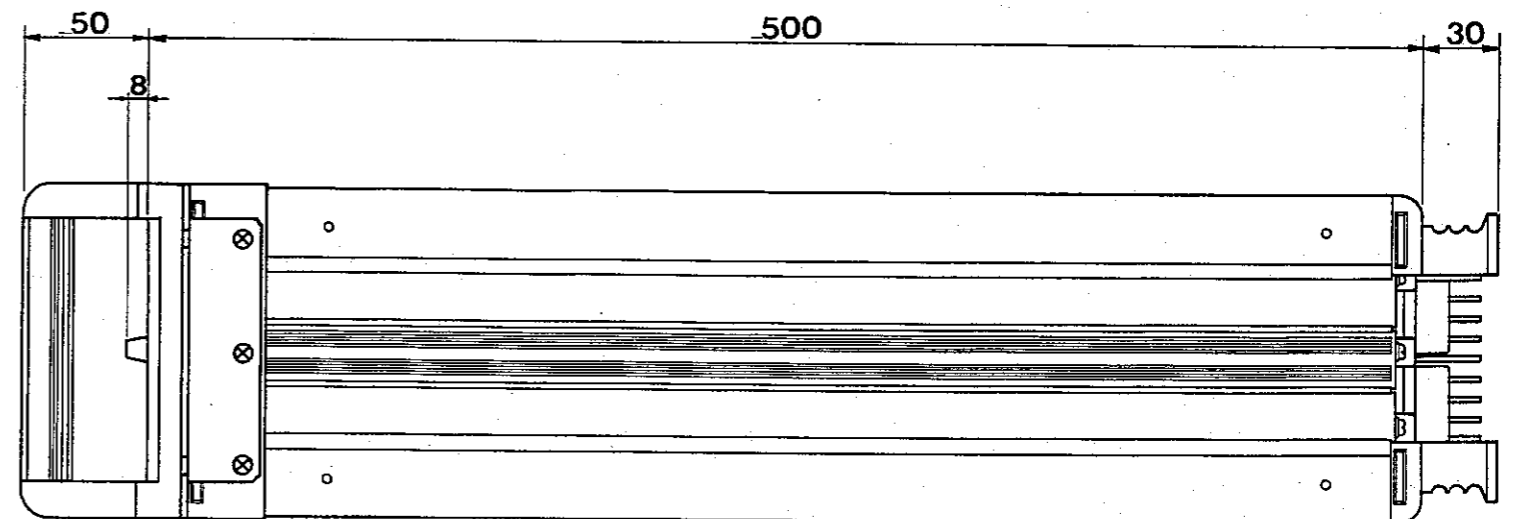
REAR VIEW



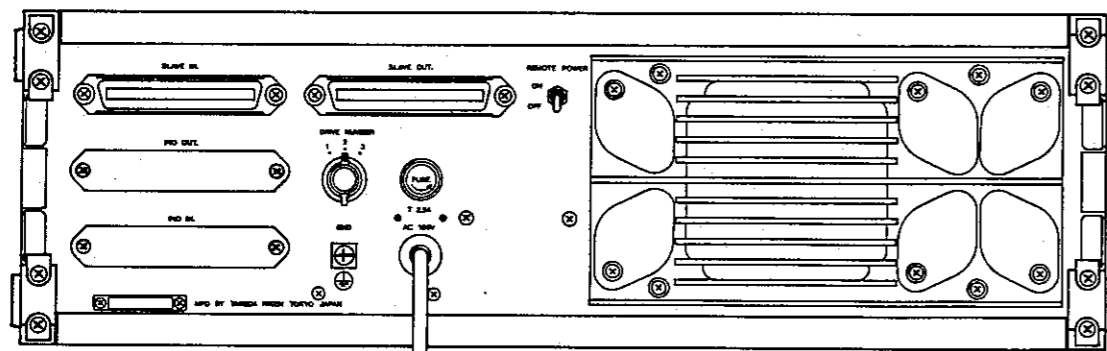
TR9801B
EXTERNAL VIEW
(RACK TYPE)



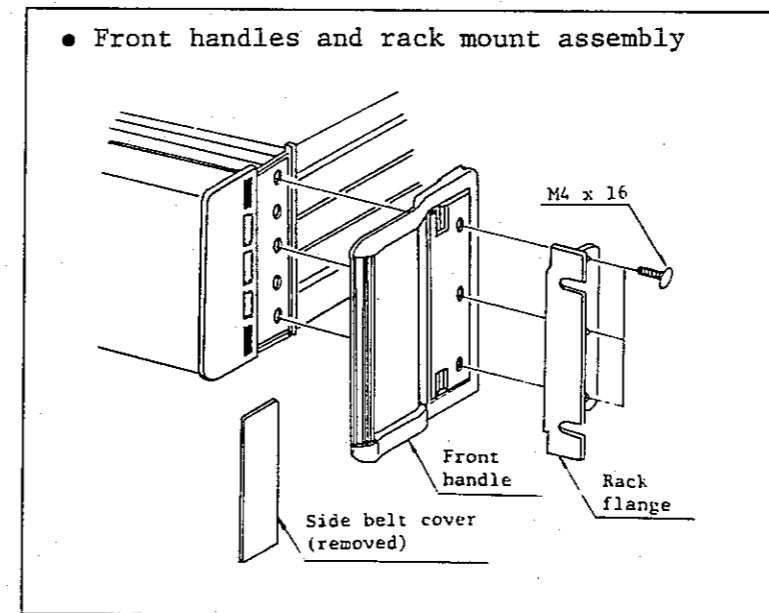
FRONT VIEW



SIDE VIEW



REAR VIEW



TR9801B
EXTERNAL VIEW
(RACK, HANDLE TYPE)

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