

RT3424
RT3424ST
取扱説明書

ご使用になる前に

■ はじめに ■

このたびは、サーマルドットレコーダ、オムニエース RT3424・RT3424STをお買い上げいただき誠にありがとうございます。ご使用の際には、取扱説明書を良く読んでいただき、正しくお取り扱いくださるようお願い申し上げます。

本取扱説明書は、オムニエース RT3424・RT3424STを正しく動作させ、安全にご使用いただくために必要な知識を提供するためのものです。いつも本製品と一緒に置いて使用してください。また、取扱説明書の内容について不明な点がございましたら、弊社セールスマンまでお問い合わせください。

■ 梱包内容の確認 ■

冬季の寒い時期などに急に暖かい部屋で開梱しますと、本製品の表面に露を生じ、動作に異常をきたす恐れがありますので、室温に馴染ませてから開梱するようお願い申し上げます。

本製品は十分な検査を経てお客様へお届けいたしておりますが、ご受領後開梱しましたら、外観に損傷がないかご確認ください。また、本製品の仕様、付属品等についてもご確認をお願いいたします。

万一、損傷・欠品等がございましたら、ご購入先にご連絡ください。

■ 別冊の取扱説明書について ■

本取扱説明書は、RT3424・RT3424STの取扱上の注意、基本的な機能・操作方法等について説明したものです。その他の取扱いは、別冊の取扱説明書をあわせてお読みください。

取扱説明書名称	形式	内容
RT3424・3424ST GP-IB・RS-232C ・リモート用	5691-1888	GP-IB、RS-232C、リモート機能をご使用になる場合にご覧ください。設定方法や各種コマンドについて説明しています。
入力ユニット用	5691-1889	下記の入力ユニットをご購入された場合のみ付属されます。取扱方法や設定方法について説明しています。 ・ F/Vコンバータ ・ RMSコンバータ ・ ゼロサプレッションアンプ ・ 感度微調整付DCアンプ ・ フローティングDCアンプ ・ チャージアンプ ・ ACストレンアンプ(RT3424ST用ユニット)

■ ご注意 ■

- ご使用中に異常が起きた場合は、直ちに電源を切ってください。
原因がどうしてもわからないときは、ご購入先または巻末に記載の支店・営業所にご連絡ください（その際、異常現象・状況等を明記してFAXにてお問い合わせください）。
- 本書の内容は、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れやご意見などお気づきの点がございましたら、お手数ですがご連絡ください。

安全上の対策

■ 本製品を安全にご使用いただくために ■

本製品は、安全に配慮して製造しておりますが、お客様の取り扱いや操作上のミスが大きな事故につながる可能性があります。

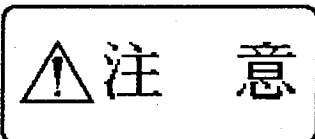
そのような危険を回避するために、必ず取扱説明書を熟読の上、内容を十分にご理解頂いた上で使用してください。

本製品のご使用にあたって、以下の事項を必ずお守りください。なお、取扱注意に反した行為による障害については保証できません。

本取扱説明書では本製品を安全に使用していただくために、以下のような表示をしており、それぞれ次のような意味があります。



この内容を見逃して取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される事項、及び、軽傷または物的損害が発生する頻度が高い事項が書かれています。

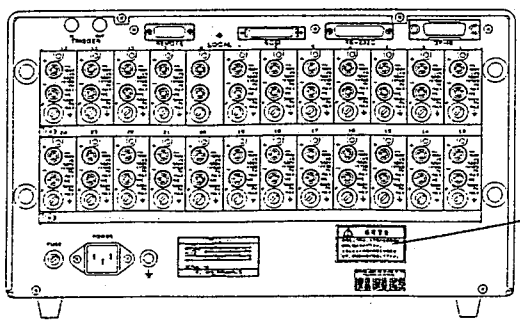


この内容を見逃して取扱いを誤った場合、人が傷害を負う危険が想定される事項、及び、物的損害のみの発生が想定される事項が書かれています。

■ 本製品の警告・表示ラベルについて ■

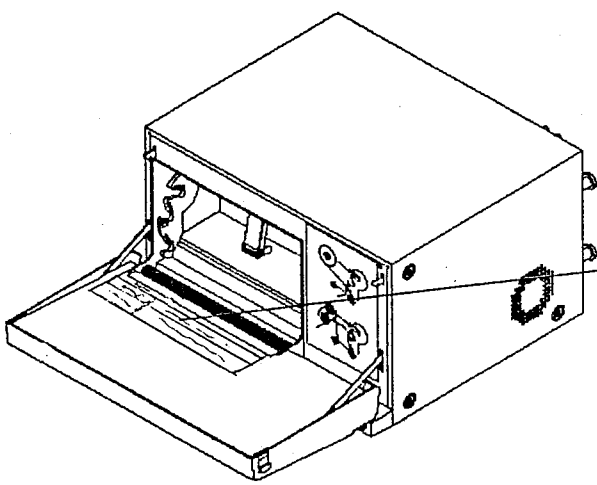
本製品には、背面部に入力ユニット部に関する警告ラベルが、前面部を開くと注意ラベルがそれぞれ貼り付けられています。

< 背面部 >

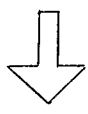


	感電警告
<p>高電圧入力時は、入力部の金属部分に、絶対に触れないで下さい。</p> <p>入力ユニットの最大許容入力電圧は必ず、取扱説明書で確認して下さい。</p>	

< 前面部 >



	注意 CAUTION
	<p>① プリンターヘッド部に直接、手や固い物を接触させないでください。 破損や故障の原因となります。 The printhead must be kept free of any hard thing or, direct finger-touch to avoid any damage or failure.</p>
	<p>② 印字カスやホコリで表面が汚れていると、印字不良の原因となります。 その際は、綿棒やガーゼにアルコールを浸して、軽く拭きとってください。 Clean the printhead with a cotton swab dipped in isopropyl alcohol for optimum performance.</p>



サーマルヘッド部に直接、手や固い物を接触させないでください。
破損や故障の原因となります。

印字カスやホコリで表面が汚れていると、印字不良の原因となります。その際は、綿棒やガーゼにアルコールを浸して、軽く拭きとってください。

警告

■ 電源について ■

供給電源が本製品の定格銘板に記載されている定格内であることを確認してください。定格以上の電圧を入力すると本体が破損し、火災の原因にもなります。

また、感電や火災等を防止するため、AC電源コード及びアダプタ（3極-2極変換）は必ず本製品付属のものを正しくお使いください。

■ 保護接地及び保護機能について ■

本製品の電源を入れる前に必ず保護接地を行ってください。

保護接地は本製品を安全にご使用いただき、お客様及び周辺機器を守る為に必要です。

なお、下記の注意を必ずお守りください。

1) 保護接地

本製品は感電防止などのため、AC電源コードに接地線のある3極AC電源コードを使用しています。必ず保護接地端子を備えた3極電源コンセントに接続してください。

2) 保護接地の注意

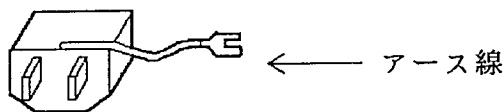
本製品に電源が供給されている場合に、保護接地線の切断や保護接地端子の結線を外したりしないように、注意してください。

もしこのような状態になりますと本製品の安全は保証できません。

また、アース線の水道管への接続は、アースとつながっていない場合がありますの行わないでください。ガス管へは危険ですので絶対に接続しないでください。

3) アダプタ（3極-2極変換）

電源プラグにアダプタを付けて使用するときは、アダプタから出ているアース線、又はアース端子（追加保護接地端子）を必ず外部のアース端子に接続して大地に保護接地をしてください。



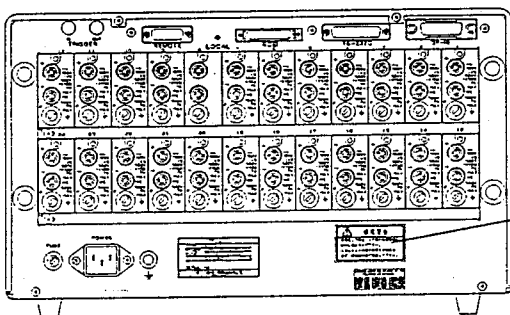
■ 入力信号の接続 ■

本製品保護接地端子を確実に接地してから被測定装置への接続を行ってください。

本製品と測定器等を接続するとき同相許容入力電圧範囲を越えないようにご注意ください。本体の故障の原因となり、たいへん危険です。

■ 感電警告 ■

高電圧入力時は、入力部の金属部分に絶対に触れないでください。感電の恐れがあります。各入力ユニットの最大許容入力電圧は本取扱説明書、入力ユニット用取扱説明書で必ず確認してください。本取扱説明書では、第3章をご覧ください。



感電警告

高電圧入力時は、入力部の金属部分に、絶対に触れないで下さい。

入力ユニットの最大許容入力電圧は必ず、取扱説明書で確認して下さい。

警告

■ DCアンプ、ゼロサプレッションアンプユニットの最大入力電圧 ■

上記入力ユニットの入力へ許容電圧を越えた電圧を入力すると故障の原因となり、たいへん危険です。許容入力電圧以下でご使用ください。

許容入力電圧 (DCまたはACピーク値)	レンジ (V・FS)
100V	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5
500V	10, 20, 50, 100, 200, 500

■ BNC入力DCアンプユニット最大許容同相入力電圧 ■

BNC入力DCアンプユニットの同相入力電圧は30V rms, 又は60V DC以下で使用してください。

BNCコネクタの外側が入力のコモンとなっているため、筐体との間の同相入力電圧が高い状態で直接手で触れると感電の恐れがあり、たいへん危険です。

あらかじめ同相入力電圧を測定してから許容範囲内であることを確認したうえで使用してください。

■ ガス中での使用 ■

可燃性、爆発性のガス、また蒸気のある雰囲気内で使用しないでください。
お客様及び本製品に危険をもたらす原因となります。

■ ケースの取り外し ■

本製品のケース取り外しは、内部に高電圧部分があるためたいへん危険ですので、弊社及び弊社指定のサービスマン以外が行うことを禁止します。

■ ヒューズの交換 ■

ヒューズを交換する場合、下記の項目に十分注意を払って行ってください。

- 1) ヒューズ切れの場合、本体内部が故障していることが考えられますので、ヒューズを交換する前に原因をよくお確かめください。
- 2) ヒューズを交換するときは、必ず電源スイッチをOFFにし、電源ケーブルをコネクタより外し、入力ケーブルも外してください。
- 3) ヒューズは必ず指定の定格のものを使用してください。

■ バックアップ用電池の取り扱い（廃棄時の注意） ■

本製品ではリチウム二次電池（リチウム二次電池）を使用しています。

本製品の廃棄の際にはリチウム二次電池を火の中に投入したり、分解したりしないでください。

リチウム二次電池を加熱すると破裂の恐れがあります。また、分解すると中から有機電解液が出て皮膚などを痛める恐れがあり、たいへん危険です。

リチウム二次電池を廃棄する場合は端子にテープなどを貼り、絶縁して燃えないゴミとして廃棄してください。

▲ 注 意

■ 取り扱い上の注意 ■

以下の事項に十分注意して、本製品をお取り扱いください。

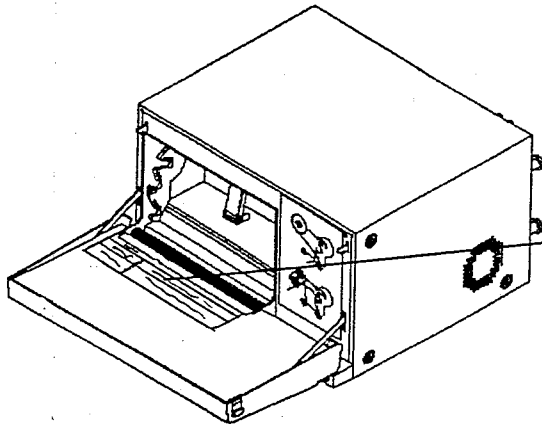
誤った取扱いをしますと、誤動作や故障の原因となります。

- 1) 本製品の操作方法を理解している人以外の使用を避けてください。
- 2) 本製品の保管場所について
本製品の保存温度は -10~70℃ (記録紙を除く) です。
特に、夏期には長時間日射の当たる場所や温度が異常に高くなる場所 (自動車内等) での保管は避けてください。
- 3) 本製品は以下のような場所ではご使用にならないでください。また、本製品の周囲にも十分注意して使用してください。
 - ① 直射日光や暖房器具などで高温または多湿になる場所
(使用温度範囲: 0~40℃、湿度範囲: 35~85%)
 - ② 水のかかる場所
 - ③ 塩分・油・腐食性ガスがある場所
 - ④ 湿気やほこりの多い場所
 - ⑤ 振動のはげしい場所
 - ⑥ 強い電磁界が発生してしている場所
 - ⑦ 本体内部の温度上昇を防ぐため、通風孔があいています。
本製品のまわりを囲んだり、左右に物を置くなど通風孔をふさぐようなことは絶対に行わないでください。
本体内部温度の異常上昇につながり故障の原因となります。
 - ⑧ 紙などの燃えやすいものを本製品の近くに置かないでください。
- 4) 電源電圧の変動に注意し、本製品の定格を越えると思われるときは、ご使用にならないでください。
- 5) 雑音の多い電源や、高圧電源の誘導等による雑音がある場合は、誤動作の原因となるので、ノイズフィルタ等を使用してください。
- 6) フロッピーディスク動作中 (LED点灯中) は、ディスクの抜き差しは絶対に行わないでください。ディスクに書き込まれた内容が破壊されることがあります。
- 7) SCSIコネクタに MOドライブを接続して使用する場合、はじめにMOの電源をONにし、確実に電源が立ち上がったことを確認してから、RT3424の電源をONにしてください。RT3424の電源を先にONすると、MOドライブは認識されません。
- 8) 本製品ではタッチパネルを採用しております。
タッチパネル面を鋭利なもので押したり、必要以上に強く押さないでください。
タッチパネル面は指の腹で軽く押してください。
さい。2箇所以上を押すと、正常に動作しません。必ず、1箇所のみ押すようにしてください。

⚠ 注 意

9) 前面部をあけると印字部（サーマルヘッド）があります。記録紙の出し入れの際はサーマルヘッド部に直接手で触れたり、ペーパーガイド軸などの固いものを接触させたりしないよう十分注意してください。サーマルヘッド破損による印字不良や故障の原因となります。

また、印字カスやホコリで表面が汚れていると、印字不良の原因となります。その際は、綿棒やガーゼにアルコールを浸して、軽く拭きとってください。



⚠ 注 意 CAUTION	
	<p>サーマルヘッド部に直接、手や固い物を接触させないでください。サーマルヘッドの破損となります。</p> <p>The printhead must be kept free of any hard thing or, direct finger-touch to avoid any damage or failure.</p>
	<p>印字カスでホコリで表面が汚れていると、印字不良の原因となります。その際は、綿棒やガーゼにアルコールを浸して、軽く拭きとってください。</p> <p>Clean the printhead with a cotton swab dipped in isopropyl alcohol for optimum performance.</p>

- 10) 記録を行うときは、**前面部を確実に閉じて**使用してください。
確実に閉じないで記録を行うと、正常な記録や印字、紙送りをしない場合があります
また、本製品は安定した場所に水平に置いて使用してください。
- 11) 前面部を開いているとき、その上にひじをのせたり、重いものをのせたりしないでください。本体破損の原因となります。又、本製品の上に重い物や大きな物を置かないでください。
- 12) 記録紙は発色面がサーマルヘッド側になるような向きに正確にセットしてください。
反対向きにセットすると記録されません。
記録紙のセット方法は第3章（または記録紙セット部右のラベル）で詳しく説明しています。また、記録紙は弊社指定のものを使用してください。指定以外の記録紙を使用すると記録ができなかったり、サーマルヘッドの寿命を縮めることになる場合があります。
- 13) 長期間、本製品を使用しないで放置しますと、本体内部のバックアップ用電池（リチウム2次電池）が完全に放電してしまい、バッテリー寿命が短くなってしまいます。
長期間使用しないときは、月に2~3度電源をONにしてバッテリーを充電してください。
（フル充電に要する時間は約24時間です）
- 14) 本製品の通風孔などの穴にとがった棒などを差し込まないでください。
- 15) 本体表面を清掃する場合は、電源を切ってから、換気の良い場所でガーゼなどの柔らかい布にエタノールを少量含ませて軽くふいてください。
ベンジン、シンナーや化学ぞうきんを使用すると変形や変色する場合がありますので注意してください。
- 16) ACストレンアンプユニットはRT3424ST用入力ユニットです。
RT3424では使用しないでください。動作不具合の原因となります。
- 17) 本製品を輸送するときは最初にお届けした梱包箱・梱包材料を使用するか、それと同等以上の梱包・梱包材料にて輸送してください。
- 18) 本製品の精度を維持するために、定期的な校正をお勧めします。1年に一度定期校正（有償）を行うことにより、信頼性の高い測定が行えます。

保証要項

弊社の製品は設計から製造工程にわたって、十分な品質管理を経て出荷されていますが、ご使用中に万一故障だと思われた場合、弊社に修理の依頼をされる前に装置の操作、電源電圧の異常、ケーブル類の接続などをお調べください。

修理のご要求や校正は最寄りの営業所、または販売店へご相談ください。その場合には、機器の形式、製造番号、及び故障状況の詳細をお知らせください。

なお、弊社の保証期間及び保証規定を以下に示します。

保証規定

1. 保証期間 : 製品の保証期間は、納入日より1年です。
2. 保証内容 : 保証期間内の故障については、必要な修理を無償で請け負いますが、次の場合は、弊社規定によって修理費を申し受けます。
 - ① 不正な取り扱いによる損傷、または故障。
 - ② 火災、地震、交通事故、その他の天災地変により生じた損傷、または故障。
 - ③ 弊社もしくは弊社が委嘱した者以外による修理、または改造によって生じた損傷、または故障。
 - ④ 機器の使用条件を越えた環境下での使用、または保管による故障。
 - ⑤ 定期校正。
 - ⑥ 納入後の輸送、または移転中に生じた損傷、または故障。
3. 保証責任 : 弊社製品以外の機器については、その責任を負いません。

本取扱説明書の構成と使い方

◆ 本取扱説明書は、以下のような構成になっています。


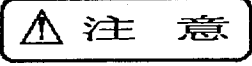




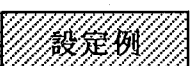

こんなときにお読みください		本取扱説明書で該当する章
■お使いになる前に■ 初めてお使いになる前にぜひご覧ください。		第1章 概説 第2章 各部の名称と機能
■電源を投入する前に■ ご使用になる前に必ずご覧ください。使用上の注意や本製品に電源を投入するまでの取扱方法、各入力ユニットの取扱方法などについて説明しています。		第3章 取扱方法
■入力ユニットの設定時に■ 感度や入力ON/OFF等、各入力ユニット別に設定手順を説明しています。		第4章 入力ユニットの設定
■トリガの設定時に■ トリガとは、メモリレコーダ・トランジェントレコーダ時やリアルタイムトリガ機能使用時に、本体を動作させるきっかけとなるものです。本製品では4種のトリガモードとトリガOFFの設定が可能です。 トリガの種類別に機能と設定手順を説明しています。		第5章 トリガ機能について
■測定データを記録、収録したいときに■ 各レコーダタイプ別に記録・収録方法について説明しています。ご使用になりたいレコーダタイプに合わせて、各章をお読みください。		第6章 リアルタイムレコーダの使い方 第7章 メモリレコーダの使い方 第8章 トランジェントレコーダの使い方 第9章 サンプルデータファイリングの使い方 第10章 ピークデータファイリングの使い方
リアルタイムレコーダ	測定データをリアルタイムで記録紙に記録	
メモリレコーダ	測定データを本体メモリに収録。収録したデータは何度でも記録紙への記録が可能	
トランジェントレコーダ	通常は測定データのリアルタイム波形記録を行いトリガにより本体メモリに収録	
サンプルデータファイリング	サンプルデータをSCSIインターフェースに接続している光磁気ディスク(MO)に次々と転送・収録。長時間の比較的遅い現象を収録するのに適	
ピークデータファイリング	ピークデータをSCSIインターフェースに接続している光磁気ディスク(MO)に次々と転送・収録。速い信号を含む長時間の現象を収録するのに適	

こんなときにお読みください	本取扱説明書で該当する章
<p>■入力信号を波形やデジタル値で見たいときに■ 入力信号をディスプレイ上で、記録紙を使用せずに観測することができます。モニタ表示する手順を説明しています。</p>	第11章 モニタ表示の方法
<p>■測定データをフロッピーディスクや光磁気ディスクに保存したいときに■ 測定データをフロッピーディスクや光磁気ディスク(フロッピー)に保存する手順を説明しています。</p>	第12章 ファイルの操作方法 (フロッピーディスクとSCSIの使い方)
<p>■知っているると便利な機能■ 本体の環境設定(日付・時刻やブザーのON/OFFなどの設定)や、知っているると便利な機能について説明しています。</p>	第13章 その他機能の設定
<p>■エラーメッセージが表示されたときや、故障かな?と思ったときに■ エラーメッセージの内容と対処方法、故障かな?と思ったときの対処方法について説明しています。 困ったときにご覧ください。</p>	第14章 本体に異常を感じたとき
<p>■普段のお手入れ時に■ 普段のお手入れ時の注意点を説明しています。</p>	第15章 保守
<p>■その他■</p>	第16章 仕様 第17章 ケーブル・プローブ類・スペアパーツ一覧 第18章 外形図

本取扱説明書の読み方

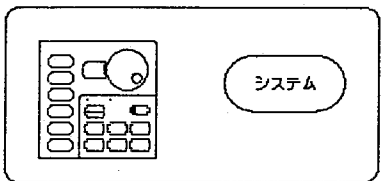
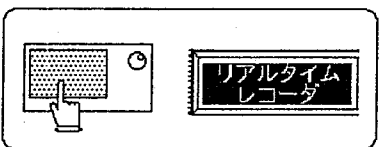
◆ 本文中の表記及び記号について

本取扱説明書中で使用している表記及び記号には、以下のような意味があります。

表記及び記号	意 味
 警告	この内容を見逃して取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される事項、及び、軽傷または物的損害が発生する頻度が高い事項が書かれています。
 注意	この内容を見逃して取扱いを誤った場合、人が傷害を負う危険が想定される事項、及び、物的損害の発生が想定される事項が書かれています。
NOTE	この内容を見逃して取扱いを誤った場合、本製品が誤動作したり、測定データを消去したり壊したりする可能性が想定される事項が書かれています。
 設定手順	設定を行う際の操作方法について説明しています。
 記録手順	記録紙に測定データの記録を行う際の操作方法について説明しています。
 収録手順	本体メモリやフロッピーディスク、光磁気ディスク(MO)に測定データの収録を行う際の操作方法について説明しています。
 記録例	実際に記録を行った際の例を示します。
 設定例	設定例が書かれています。
MEMO	設定上の制約や補足説明が書かれています。
	参照頁を表します。

表記及び記号	意 味
本製品	RT3424本体、各チャンネルに装着している入力ユニット及び付属品一式を含んだものを指します。
本 体	RT3424本体のみを指します。 各チャンネルに装着している入力ユニット及び付属品一式は含みません。
メモリ	RT3424本体内部メモリを指します。 メモリレコーダ、トランジェントレコーダのとき使用します。

キー操作については、以下のようなシンボルで説明しています。

シンボル	意 味
<p>(例)</p> 	<p>操作パネル上の各キーを押してディスプレイに表示する画面を切り替えます。</p> <p>左の例では、操作パネルのシステムキーを押してシステム画面を表示することを表しています。</p>
<p>(例)</p> 	<p>本体のディスプレイ上に表示している各キー(タッチパネルキー)を直接タッチして設定を行います。</p> <p>左の例では、ディスプレイに表示している画面の、“リアルタイムレコーダ”の部分を押してレコーダタイプを選択することを表しています。</p>

◆ 取扱説明書中の表示画面について

本取扱説明書の中で使用している表示画面には説明書作成の都合上縞模様などが入っており実際の表示画面と違っている場合がありますが、設定上は問題ありませんのでご了承ください。

目 次

ご使用になる前に	1
安全上の対策	2
保証要項	8
保証規定	8
本取扱説明書の構成と使い方	9
本取扱説明書の読み方	11
目次	13

◇ 第1章 概 説 ◇

■ 1. 1 ■ 概要・特長	1- 2
1. 1. 1 概要	
1. 1. 2 特長	1- 3
■ 1. 2 ■ 構成	1- 4
1. 2. 1 形式	
1. 2. 2 本体部・入力ユニット	
1. 2. 3 入力スロットの構成	1- 5
1. 2. 4 標準付属品一式	1- 6
1. 2. 5 入力ユニット用取扱説明書	1- 7
1. 2. 6 消耗品	
1. 2. 7 イベントアンプユニット(RT31-110)用付属品	
1. 2. 8 その他のオプション	
1. 2. 9 本体構成図	1- 8

◇ 第2章 各部の名称と機能 ◇

■ 2. 1 ■ 本体各部の名称	2- 2
■ 2. 2 ■ 表示部	2- 3
■ 2. 3 ■ 操作パネル部	2- 4
■ 2. 4 ■ 前面下部	2- 6
■ 2. 5 ■ 側面部	2- 7
■ 2. 6 ■ 入力ユニット部	2- 8
2. 6. 1 DCアンプユニット	
2. 6. 2 BNC入力DCアンプユニット	2- 9
2. 6. 3 イベントアンプユニット	
2. 6. 4 DCストレンアンプユニット	
2. 6. 5 熱電対アンプユニット	

■ 2. 7 ■	背面上部	.....	2-10
■ 2. 8 ■	背面下部	.....	2-11

◇ 第3章 取扱方法 ◇

■ 3. 1 ■	使用前の準備と注意事項	.....	3- 2
3. 1. 1	AC電源接続前の確認		
3. 1. 2	AC電源コード		
3. 1. 3	使用環境	.....	3- 3
■ 3. 2 ■	記録紙（ロール紙）の装着方法	.....	3- 4
■ 3. 3 ■	記録紙（折畳紙）の装着方法	.....	3- 7
3. 3. 1	折畳紙について		
3. 3. 2	折畳紙の装着方法	.....	3- 8
■ 3. 4 ■	電源の投入と初期状態	.....	3-12
3. 4. 1	電源の投入		
3. 4. 2	初期状態		
■ 3. 5 ■	入力信号との接続	.....	3-14
3. 5. 1	DC・BNC入力DCアンプユニットとの接続		
3. 5. 2	イベントアンプユニットとの接続	.....	3-16
3. 5. 3	DCストレンアンプユニットとの接続	.....	3-18
3. 5. 4	熱電対アンプユニットとの接続	.....	3-19
■ 3. 6 ■	入力ユニットの交換	.....	3-21
■ 3. 7 ■	記録紙・記録データの保管・取扱い	.....	3-22
3. 7. 1	記録紙の保管について		
3. 7. 2	記録したデータの保管について		
3. 7. 3	記録したデータの取扱注意について		

◇ 第4章 入力ユニットの設定 ◇

■ 4. 1 ■	8チャンネル画面での設定	.....	4- 2
4. 1. 1	DCアンプ/BNC入力DCアンプユニットの場合	.....	4- 4
4. 1. 2	イベントアンプユニットの場合	.....	4- 5
4. 1. 3	DCストレンアンプユニットの場合	.....	4- 6
4. 1. 4	熱電対アンプユニットの設定	.....	4- 7
■ 4. 2 ■	DCアンプ/BNC入力DCアンプユニットの設定	.....	4- 8
■ 4. 3 ■	イベントアンプユニットの設定	.....	4-10
■ 4. 4 ■	DCストレンアンプユニットの設定	.....	4-12
4. 4. 1	DCストレンブリッジ電圧の設定	.....	4-14
■ 4. 5 ■	熱電対アンプユニットの設定	.....	4-16
4. 5. 1	熱電対アンプユニットのその他の設定	.....	4-18
■ 4. 6 ■	入力ユニットの一括設定について	.....	4-20
4. 6. 1	コピー設定		
4. 6. 2	一括設定	.....	4-21
■ 4. 7 ■	アンプモニタ画面について	.....	4-22
4. 7. 1	スケール表示について	.....	4-24
■ 4. 8 ■	アンプ設定一覧画面について	.....	4-26

◇ 第5章 トリガ機能について ◇

■ 5. 1 ■	トリガモードの動作説明	5- 2
5. 1. 1	プリトリガについて	5- 4
5. 1. 2	繰り返しと重ね書きについて	5- 5
■ 5. 2 ■	トリガモードORの設定	5- 6
■ 5. 3 ■	トリガモードANDの設定	5-10
■ 5. 4 ■	トリガモードA * Bの設定	5-14
■ 5. 5 ■	トリガモードWINDOWの設定	5-18
■ 5. 6 ■	トリガモードOFFの設定	5-21

◇ 第6章 リアルタイムレコーダの使い方 ◇

■ 6. 1 ■	リアルタイムレコーダの機能	6- 2
■ 6. 2 ■	リアルタイムレコーダの選択	6- 3
■ 6. 3 ■	リアルタイム波形記録	6- 4
■ 6. 4 ■	リアルタイムデータ記録	6- 6
■ 6. 5 ■	リアルタイムX-Y記録	6- 8
■ 6. 6 ■	リアルタイムトリガ記録について	6-10

◇ 第7章 メモリレコーダの使い方 ◇

■ 7. 1 ■	メモリレコーダの機能	7- 2
■ 7. 2 ■	メモリレコーダの選択	7- 3
■ 7. 3 ■	メモリへの収録	7- 4
■ 7. 4 ■	メモリ波形記録	7- 8
7. 4. 1	ldivについて	7-11
■ 7. 5 ■	メモリデータ記録	7-12
■ 7. 6 ■	メモリX-Y記録	7-14
7. 6. 1	メモリX-Y記録の重ね書きについて	7-16
■ 7. 7 ■	オートコピー機能について	7-18

◇ 第8章 トランジェントレコーダ の使い方 ◇

■ 8. 1 ■	トランジェントレコーダの機能	8- 2
■ 8. 2 ■	トランジェントレコーダの選択	8- 3
■ 8. 3 ■	トランジェント記録	8- 4

◇ 第9章 サンプルデータファイリング の使い方 ◇

■ 9. 1 ■	サンプルデータファイリングの機能	9- 2
■ 9. 2 ■	サンプルデータファイリングの選択	9- 3
■ 9. 3 ■	メディアへの収録	9- 4
■ 9. 4 ■	サンプルファイリング同時リアルタイム波形記録	9- 6
■ 9. 5 ■	サンプルファイル波形記録	9- 8
■ 9. 6 ■	サンプルファイルデータ記録	9-10
■ 9. 7 ■	サンプルファイルX-Y記録	9-12

◇ 第 1 0 章 ピークデータファイリング の使い方 ◇

■10. 1 ■	ピークデータファイリングの機能	10- 2
■10. 2 ■	ピークデータファイリングの選択	10- 3
10. 2. 1	測定データのピーク値について	
■10. 3 ■	メディアへの収録	10- 4
■10. 4 ■	ピークファイリング同時リアルタイム波形記録	10- 6
■10. 5 ■	ピークファイル波形記録	10- 8
■10. 6 ■	ピークファイルデータ記録	10-10

◇ 第 1 1 章 モニタ表示の方法 ◇

■11. 1 ■	波形モニタの機能	11- 2
■11. 2 ■	モニタ表示形式の選択	11- 3
■11. 3 ■	入力モニタ波形表示	11- 4
11. 3. 1	入力波形モニタ中の動作について	11- 6
11. 3. 2	入力波形モニタの一時停止について	
■11. 4 ■	入力モニタデジタル表示	11-10
■11. 5 ■	メモリモニタ波形表示	11-12
■11. 6 ■	メモリモニタデータ表示	11-16
■11. 7 ■	メモリモニタ X-Y 表示	11-20
■11. 8 ■	ファイリングモニタ波形表示	11-22
■11. 9 ■	ファイリングモニタデータ表示	11-26
■11. 10 ■	ファイリングモニタ X-Y 表示	11-30
■11. 11 ■	マニュアルコピー記録について	11-32

◇ 第 1 2 章 ファイルの操作方法 (フロッピーディスクと SCSI の使い方)

■12. 1 ■	ファイルの機能	12- 2
■12. 2 ■	ディスク使用前の準備と注意事項	12- 4
12. 2. 1	ディスクの種類について	
12. 2. 2	M0ドライブについて	
12. 2. 3	FD, M0の取扱上の注意	
12. 2. 4	データの保護	12- 5
■12. 3 ■	ディスクのセット	12- 6
12. 3. 1	FDのセット	
12. 3. 2	M0のセット	12- 7
■12. 4 ■	ファイルの一覧	12- 8
■12. 5 ■	ディスクのフォーマット	12-10
■12. 6 ■	ファイルのセーブ	12-12
12. 6. 1	設定環境データのセーブ	
12. 6. 2	メモリデータのセーブ	12-14
12. 6. 3	サンプルデータ, ピークデータのセーブ	12-16

■12. 7 ■	ファイルのロード	12-18
12. 7. 1	設定環境データのロード	
12. 7. 2	メモリデータのロード	12-19
12. 7. 3	サンプルデータ, ピークデータのロード	12-22
■12. 8 ■	ファイルの削除	12-24
■12. 9 ■	その他のファイルの機能	12-26
12. 9. 1	指定位置 JUMP	12-28
12. 9. 2	リストプリント	12-29
12. 9. 3	オートセーブ	12-30
12. 9. 4	自動更新	12-31
12. 9. 5	オートドライブ	12-32
12. 9. 6	ロードアンプ	12-33
12. 9. 7	詳細情報	12-34
■12. 10 ■	ファイリングに関する注意	12-35

◇ 第 1 3 章 その他の機能の設定 ◇

■13. 1 ■	設定項目の選択	13- 3
■13. 2 ■	波形タイトル印字機能	13- 4
■13. 3 ■	設定内容保存・読み出し	13- 9
■13. 4 ■	基線幅の設定	13-11
■13. 5 ■	印字環境の設定	13-12
■13. 6 ■	ユーザーアノテーション	13-14
■13. 7 ■	ユーザースケール	13-16
13. 7. 1	単位の設定	
13. 7. 2	スケールの設定	13-18
■13. 8 ■	画面・ブザー ON/OFF	13-22
■13. 9 ■	メモリ容量変更	13-23
■13. 10 ■	メモリ消去	13-24
■13. 11 ■	データNo. 設定	13-25
■13. 12 ■	待機機能	13-27
■13. 13 ■	日付・時刻の設定	13-29
■13. 14 ■	印字環境 2	13-30
■13. 15 ■	日本語／英語表示切り替え	13-32
■13. 16 ■	初期化	13-33
■13. 17 ■	システムチェック	13-35
■13. 18 ■	テスト印字	13-36
■13. 19 ■	ROMバージョン	13-37
■13. 20 ■	トリガイン・トリガアウト機能	13-38
■13. 21 ■	印字環境 3	13-39
■13. 22 ■	メモリサンプルのDIV表示機能	13-40

◇ 第 1 4 章 本体に異常を感じたとき ◇

◇ 第 1 5 章 保守 ◇

■ 15. 1 ■	バッテリーバックアップ	15- 2
■ 15. 2 ■	ディスプレイの清掃	
■ 15. 3 ■	サーマルヘッドの保守	
■ 15. 4 ■	サーマルヘッドの寿命	
■ 15. 5 ■	プラテンローラの保守	15- 3
■ 15. 6 ■	停電などが起こった場合	
■ 15. 7 ■	電源ヒューズの交換	
■ 15. 8 ■	本製品廃棄時の注意	15- 4

◇ 第 1 6 章 仕様 ◇

■ 16. 1 ■	基本仕様	16- 2
16. 1. 1	本体基本仕様	
16. 1. 2	トリガ機能	16- 4
■ 16. 2 ■	表示機能仕様	16- 6
16. 2. 1	両面選択	
16. 2. 2	システム	
16. 2. 3	波形モニタ	16- 7
16. 2. 4	トリガ	
16. 2. 5	記録・メモリ	
16. 2. 6	ファイル	
16. 2. 7	アンプ	16- 8
■ 16. 3 ■	ファイリング機能仕様	16- 9
16. 3. 1	サンプルデータファイリング	
16. 3. 2	ピークデータファイリング	16-10
■ 16. 4 ■	記録機能別仕様	16-11
16. 4. 1	リアルタイムレコーダ	
16. 4. 2	メモリレコーダ	16-12
16. 4. 3	トランジェントレコーダ	16-14
■ 16. 5 ■	その他の仕様	16-15
16. 5. 1	マーク印字	
16. 5. 2	リスト印字	
16. 5. 3	紙送り	
16. 5. 4	画面コピー	
16. 5. 5	初期化	
16. 5. 6	データNo. 設定	
16. 5. 7	基線幅設定	
16. 5. 8	オートスケーリング	
16. 5. 9	ユーザーチャンネルアノテーション	
16. 5. 10	ユーザーページアノテーション	
16. 5. 11	スケール・単位設定	
16. 5. 12	ELディスプレイオートオフ	
16. 5. 13	アラーム機能	
16. 5. 14	メモリ容量変更	16-16

16. 5. 15	オートスタート (待機機能)	16-16
16. 5. 16	設定内容 保存・読み出し	
16. 5. 17	システムチェック	
16. 5. 18	テスト印字	
16. 5. 19	エラー表示機能	
16. 5. 20	オートドライブ機能	
16. 5. 21	モデム制御	
16. 5. 22	印字環境設定	
16. 5. 23	日本語/英語表示切換	
16. 5. 24	波形タイトル印字機能	
16. 5. 25	時刻印字内容変更機能	
■16. 6 ■	外部インタフェース	16-17
16. 6. 1	RS-232Cインタフェース	
16. 6. 2	GP-IBインタフェース	16-18
16. 6. 3	リモートインタフェース	16-19
16. 6. 4	SCSIインタフェース (M0, PDドライブ接続用)	16-21
■16. 7 ■	フロッピーディスクドライブ機能仕様	
■16. 8 ■	6Mワード増設メモリユニット機能仕様 (オプション)	16-22
■16. 9 ■	入力ユニット仕様	16-23
16. 9. 1	DCアンプユニット (RT31-109, RT31-150) BNC入力DCアンプユニット (RT31-126)	
16. 9. 2	イベントアンプユニット (RT31-110)	16-24
16. 9. 3	DCストレンアンプユニット (RT31-111)	16-25
16. 9. 4	熱電対アンプユニット (RT31-143)	16-26
■16. 10 ■	オプション	16-27
16. 10. 1	プローブ	
16. 10. 2	クランプメータ	16-29
16. 10. 3	変成器	16-31

◇ 第 17 章 ケーブル・プローブ類・
スペアパーツ一覧表 ◇

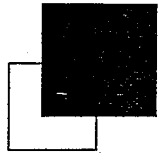
■17. 1 ■	ケーブル類一覧	17- 2
■17. 2 ■	プローブ・クランプメータ変成器一覧	17- 5
■17. 3 ■	スペアパーツ一覧	17- 7

◇ 第 18 章 外形図 ◇

■18. 1 ■	本体外形図	18- 2
■18. 2 ■	折畳紙収納ケース外形図	18- 3

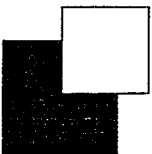
◇ 末永くお使いいただくために
販売本部住所録

◇ 標準修理料金規定



第1章

概 説



■ 1. 1 ■ 概要・特長

1. 1. 1 概要

オムニエース RT3424・RT3424STは、MO（光磁気ディスク）やPD（相変化型光ディスク）への高速データ転送を可能にした、入力ユニット構成最大 24ユニット、記録幅216 mm の多チャンネルサーマルドットレコーダです。

タッチパネル付9型ELディスプレイによる表示波形も非常に見やすく、従来のレコーダ機能に加え、デジタルオシロ的な機能を備える波形表示記録装置です。

●ディスプレイ表示

リアルタイム及びメモリ波形モニタ・本体及び入力ユニットの設定

●サンプルデータファイリング，ピークデータファイリング

MOやPDへリアルタイムでデータ転送

●リアルタイムレコーダ

波形記録・データ記録・X-Y記録

リアルタイムトリガ記録

●メモリレコーダ

波形記録・データ記録・X-Y記録

●トランジェントレコーダ

波形記録

●新入力ユニットのACストレンアンプに対応（RT3424STのみ）

等の機能を有します。また、GP-IB、RS-232C、リモートインタフェース及びMS-DOS対応のフロッピーディスクドライブを標準装備し、かつSCSIポートでデータ収録しながらMOやPDにデータ転送することにより、大容量記録が可能です。

入力ユニットは、以下の12種類のうち最大24ユニットまで組込可能です。

・DCアンプユニット …………… RT31-109	・フローティングDCアンプユニット …… RT31-140
(RT31-150)	(RT31-152)
・イベントアンプユニット …… RT31-110	・RMSコンパクタユニット …………… RT31-141
・DCストレンアンプユニット …… RT31-111※1	(RT31-153)
・F/Vコンパクタユニット …… RT31-112	・感度微調整付DCアンプユニット … RT31-142
(RT31-146)	(RT31-148)
・BNC入力DCアンプユニット …… RT31-126	・熱電対アンプユニット …………… RT31-143
・ゼロボアレクションアンプユニット … RT31-131	・チャージアンプユニット …………… RT31-159
(RT31-151)	・ACストレンアンプユニット …………… RT34-123※2

()内は入力端子が安全端子の入力ユニット

※1 DCストレンアンプユニットは最大12ユニットまで組込可能

※2 ACストレンアンプユニットはRT3424STのみ使用可能です。使用する際は、ACブリッジ電源ユニット(RT34-124)が必要なため、組込数は最大23ユニットです。

1.1.2 特長

- メモリ波形記録で記録のはじめに波形タイトル印字（計測情報印字）が可能
（フルスケール 1/1のとき対応）
- MS-DOS対応のフロッピーディスクドライブ標準装備
- データ収録しながらM0, PDへデータ転送可能
- SCSIポート(M0ドライブ, PDドライブ接続用), GP-IB, RS-232C, リモート機能標準装備
- 24CH同時トリガ及び同時モニタ可能
- リモート入力よりバックアップシステム制御信号入力可能
- 豊富な入力ユニット（12種類）で各チャンネルフローティング
- 内部メモリ増設可能（オプション）
- 画面上にて簡易説明表示
- カナ入力可能
- 8種類の波形分割記録可能
- モデムを接続して、電話回線によりオムニエース本体と遠隔地から通信可能
- メモリサンプル速度を、時間単位またはdiv単位で表示（切り替え可能）

■ 1. 2 ■ 構成

本製品は、下記のように本体部・入力ユニット及びオプション、標準付属品一式等により構成されます。

1. 2. 1 形式

製品名	製品形式	備考
オムニエース	RT3424, RT3424ST	発注時、英語表示の場合は指定要

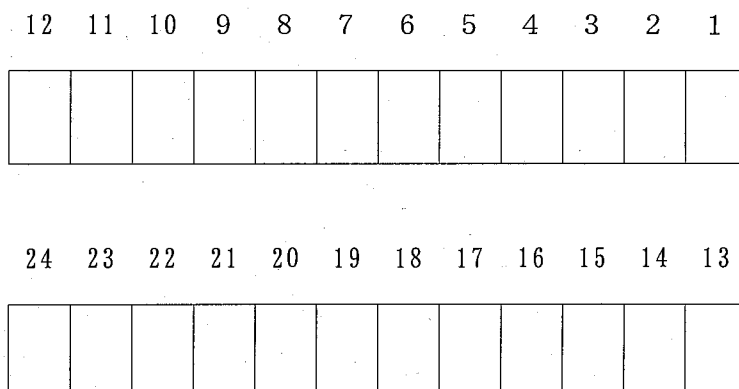
1. 2. 2 本体部・入力ユニット

名 称		備 考	構 成	
本 体 部	本体ケース部 (記録部・入力ユニット部含む) 操作・表示部		1	
	電源部	AC 90~132V 自動切替 AC180~264V	ただし発注時、AC100V系 またはAC200V系の指定要	1
	コントロール ボード	SCSIポート(M0接続用) G P - I B機能 R S - 2 3 2 C機能 リ モ ー ト機能 6Mワードメモリユニット	オプション RT34-108	1
入 力 ユ ニ ッ ト	D C アンプユニット	オプション RT31-109 (RT31-150)		
	イベントアンプユニット	オプション RT31-110		
	D C ストレンアンプユニット	オプション RT31-111		
	F / V コンバータユニット	オプション RT31-112 (RT31-146)		
	B N C 入力 D C アンプユニット	オプション RT31-126		
	ゼロサプレッションアンプユニット	オプション RT31-131 (RT31-151)		
	フローティング D C アンプユニット	オプション RT31-140 (RT31-152)		
	R M S コンバータユニット	オプション RT31-141 (RT31-153)		
	感度微調整付 D C アンプユニット	オプション RT31-142 (RT31-148)		
	熱電対アンプユニット	オプション RT31-143		
	チャージアンプユニット	オプション RT31-159		
	AC ストレンアンプユニット	オプション RT34-123 RT3424ST用アンプ		
	ACブリッジ電源ユニット	RT31-124 RT3424ST標準組込ユニット		
空パネル	RT31-118			

※ 入力ユニットの()内の形式は、入力端子に安全端子を使用しています。

1.2.3 入力スロットの構成

入力スロットは下図のように入力側よりみて上段部がスロットNo.1～12、下段部がスロットNo.13～24になっています。



各入力ユニットは、最大24ユニット装着でき（注1, 2, 3, 4）、混在も可能です。

（注1） イベントアンプユニット

通常最大8ユニットまでの組み込み及び同時記録が可能です。

9ユニット以上の組み込みも可能ですが、同時記録が行えるのは8ユニットまでとなります。

（注2） DCストレンアンプユニット

最大12ユニット組み込み可能です。組み込みには1ユニットあたり2スロットが必要です。スロットNo.1と2、3と4、5と6、7と8、9と10、11と12、13と14、15と16、17と18、19と20、21と22、23と24の12か所のみ組み込み可能です。

（注3） ACストレンアンプユニット

ACストレンアンプユニットは、RT3424ST用入力ユニットです。使用する際は、ACブリッジ電源ユニット（RT34-124）が必要なため、組込数は最大23ユニットです。

（注4） ACブリッジ電源ユニット

ACブリッジ電源ユニットは、RT3424ST標準組み込みユニットです。

ACブリッジ電源ユニットはACストレンアンプユニットを使用するとき、必ず任意のスロットに1ユニット組み込んで使用してください。

出荷時はスロットNo.24に組み込まれます。

1.2.4 標準付属品一式

品名	形式	定 格	数量
※AC電源コード	0311-5044	100V用 2.5 m	1本
※アダプタ	0250-1053	KPR-25S	1個
※ヒューズ	0334-3020	タイムラグヒューズ No.19195 2.5 A	1個
記録紙ホルダ	8247-4310	記録紙両端 各1個	2個
記 録 紙	0511-3167	ロール紙 219.5 mm×30 m	1巻
取扱説明書	5691-1768	本体用	1部
取扱説明書	5691-1770	GP-IB、RS-232C、リモート用	1部

また、RT3424STでは入力ユニット取扱説明書が標準で付属します。

※AC200V系にてご使用の場合、上記の※が、下記のものにかわりまします。(アダプタは付属されましません。)

AC電源コード	0311-5112	200V用 3.5 m	1本
ヒューズ	0334-3017	タイムラグヒューズ No.19195 1.25 A	1個

1.2.5 入力ユニット用取扱説明書

取 扱 説 明 書	5691-1774	F/Vコンバ-タ、ゼロサプレッションアンプ、フローティング DCアンプ RMSコンバ-タ、感度微調整付DCアンプ、チャ-ジアンプ、 ACストレンアンプユニット用	部
-----------	-----------	--	---

(注) RT3424STは標準で付属されまします。

RT3424では発注時、F/Vコンバータ・ゼロサプレッションアンプ・フローティング DCアンプ・RMSコンバータ・感度微調整付DCアンプ・チャージアンプユニットがない場合、入力ユニット用取扱説明書(5691-1774)は付属されましません。

1.2.6 消耗品

品名	形式	定 格	数量
記 録 紙	YPS106	ロール紙 219.5 mm×30 m 5巻/箱	箱
記 録 紙	YPS108	ロール紙 219.5 mm×30 m 5巻/箱 ミシン目入 ピッチ150 mm 残量表示印刷ピッチ300 mm 99~00	箱
記 録 紙	YPS112	折畳紙 219.5 mm×200 m 折り幅 300 mm 残量表示印刷(ページ) 669-000 注) 折畳紙の使用には折畳紙収納箱(RT34-109)が必要 です。	冊
記 録 紙	YPS114	ロール紙 219.5 mm×100 m 2巻/箱	箱

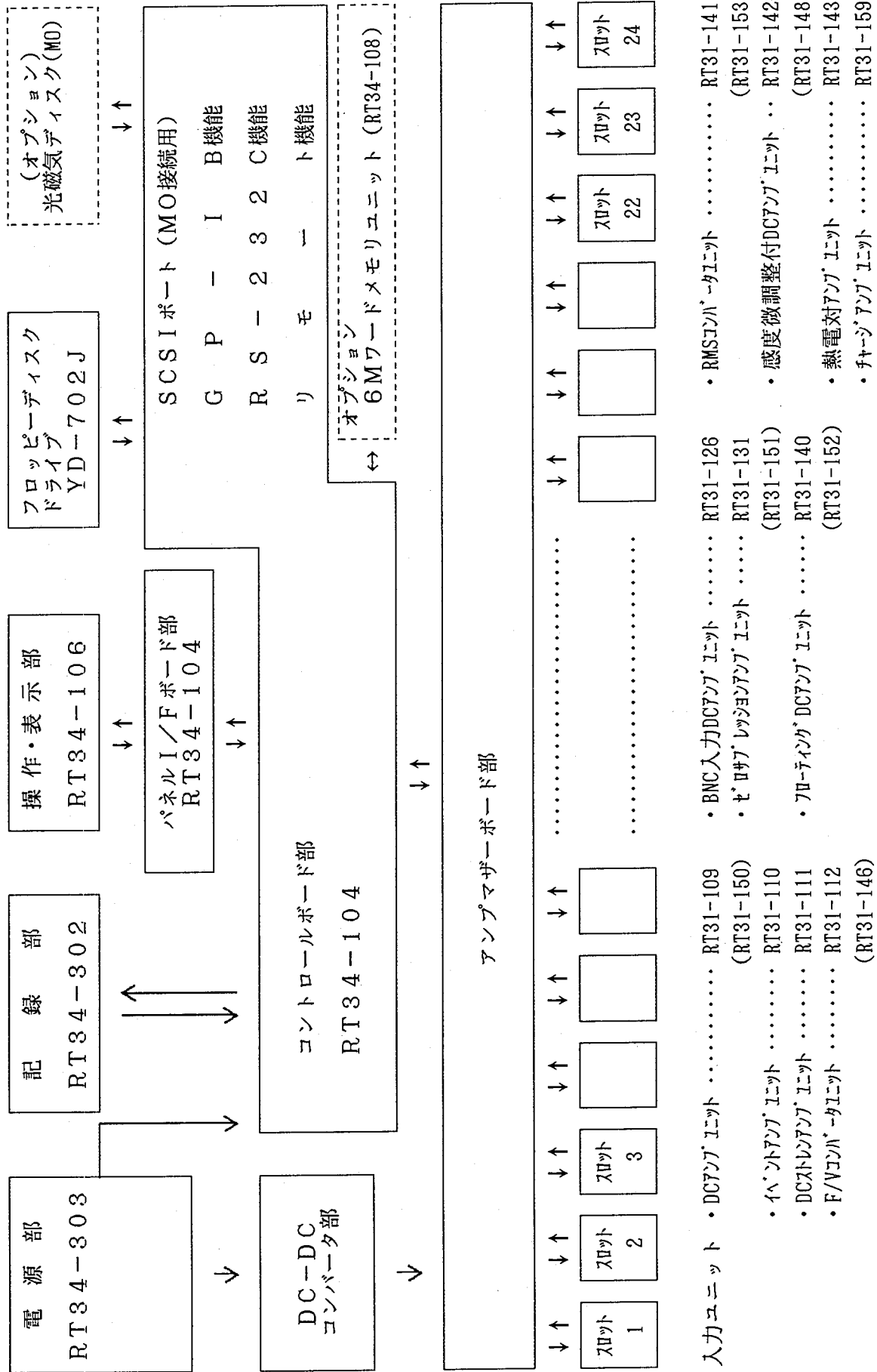
1.2.7 イベントアンプユニット(RT31-110)用付属品

品名	形式	備考	数量
ロジックICコート	0311-5007	ユニット当り 2本	本
ICクリップコート	0311-5008	4本/袋、ユニット当り 2袋	袋
ミノ虫クリップコート	0311-5009	4本/袋、ユニット当り 2袋	袋

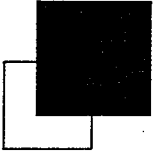
1.2.8 その他のオプション

品名	形式	備考	数量
専用輸送ケース	RT34-110	キャスタ付	個
ダストカバー	RT34-111	ビニール製防塵カバー	枚
折畳紙収納箱	RT34-109	折畳紙収納ケース(RT34-311), 折畳紙アダプタ(RT34-312)	式
台車	RT34-112		台
メモラベル	RT33-110	20枚/袋	袋
巻取器	RT34-115	外置きタイプ記録紙巻取器	台
アクリルカバー	RT34-114	アクリル製カバー	台
リモートプラグ	RT33-119	プラグ(XM4A-1521), フード(XM2S-1511)	式

1.2.9 本体構成図

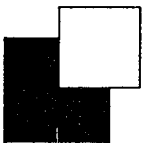


※ ()内は入力端子が安全端子の入力ユニットです。



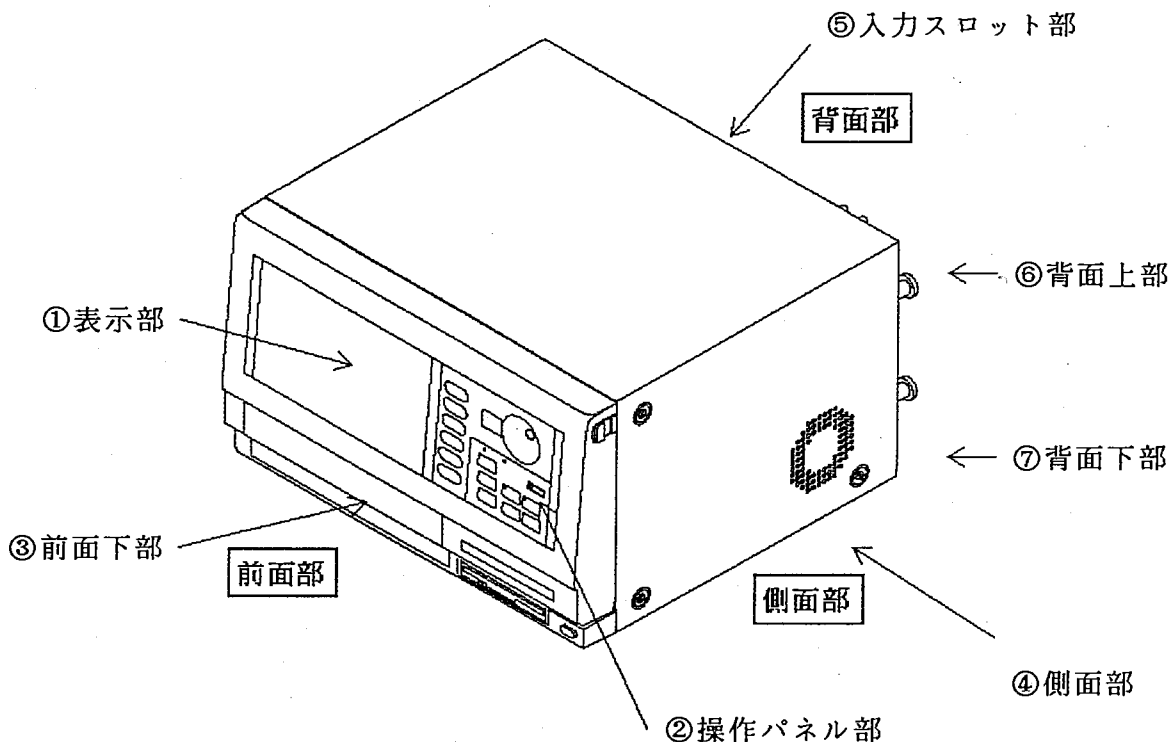
第2章

各部の名称と機能



■ 2. 1 ■ 本体各部の名称

本体の各部名称について説明します。



本体は大きく前面部・側面部・背面部に分かれます。各部の機能については、以下のように分けて次項から説明します。

◆前面部◆

- ①表示部(☞ 2- 3頁)……………タッチパネル付ELディスプレイで、設定画面や波形の表示を行うと共に各種設定を行います。
- ②操作パネル部(☞ 2- 4頁)……操作パネル部の各キーによって表示画面を切り替えたり、測定記録動作開始・停止を行います。
- ③前面下部(☞ 2- 6頁)……………本体の電源スイッチや、フロッピーディスクの挿入口があります。

◆側面部◆

- ④側面部(☞ 2- 7頁)……………前面部を開閉するスイッチ及び通風孔があります。

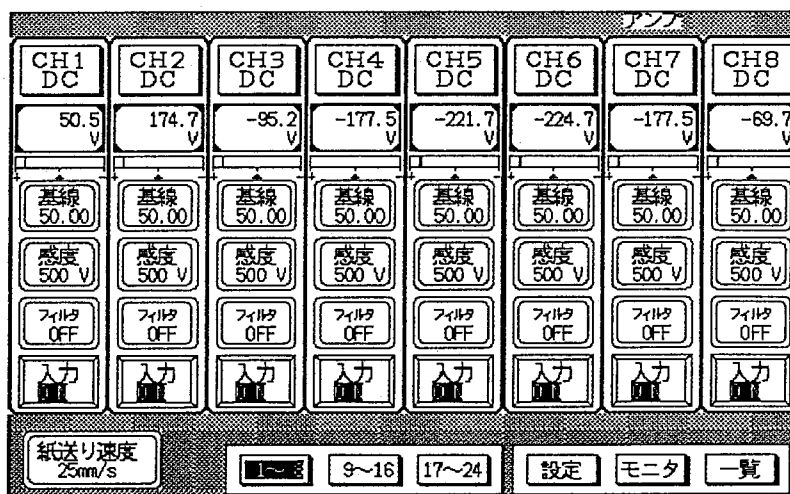
◆背面部◆

- ⑤入力スロット部(☞ 2- 8頁)…各入力ユニットの組み込み部があります。
- ⑥背面上部(☞ 2-10頁)……………リモート, GP-1B, RS-232C, SCSIインタフェース用コネクタ及び外部トリガ入出力端子があります。
- ⑦背面下部(☞ 2-11頁)……………ACソケット, アース端子, ヒューズホルダがあります。

■ 2. 2 ■ 表示部

表示部はタッチパネル付ELディスプレイです。ディスプレイで設定画面を表示し、直接パネルをタッチして設定を行います。

出荷状態にて本体の電源を投入すると、表示部に下図のようなアンプ画面を表示します。



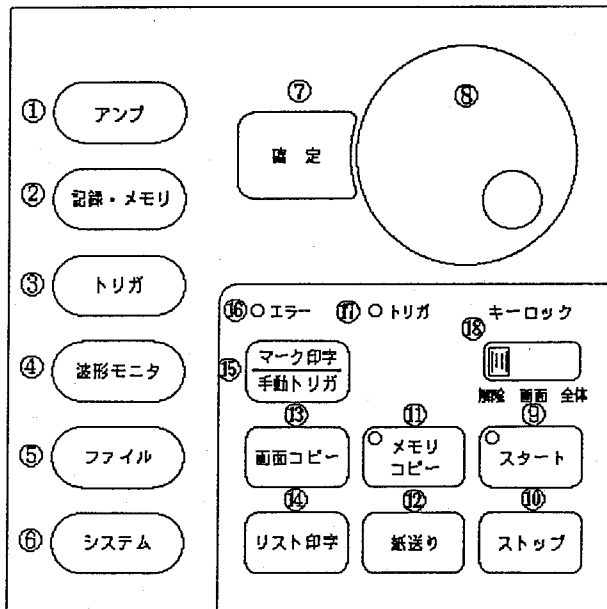
(上図はDCアンプユニット 24CH構成のとき)

表示部はタッチパネル付ELディスプレイです。

操作パネルキー（システム、波形モニタ、トリガ、記録・メモリ、アンプ）によって表示画面を切り替えます。表示画面のタッチパネルキーにてトリガの設定、記録・メモリの設定、各入力ユニットの設定などを行います。ディスプレイ上で信号の状態を観測することもできます。

■ 2. 3 ■ 操作パネル部

操作パネル部には、各種キーの他ジョグダイヤルやエラーLED、トリガLED等があります

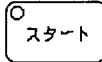
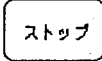
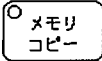
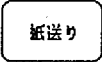
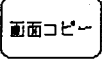
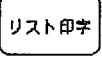
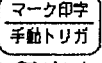
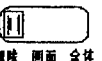


操作パネル部には、主に

- ・表示画面を切り替えるキー
- ・測定・記録動作を行うキー
- ・ジョグダイヤル
- ・エラーLED、トリガLED
- ・キーロックスイッチ

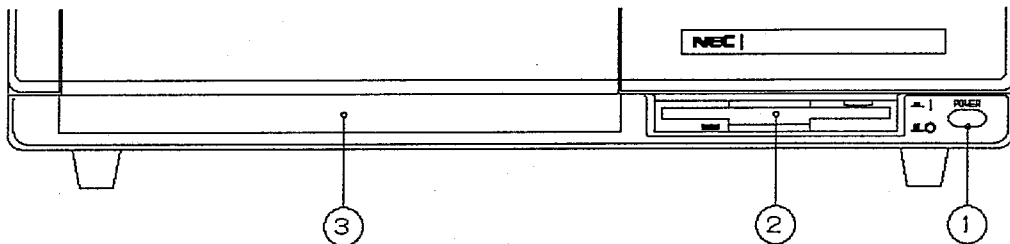
があります。
各々の機能を下記に示します。

	No.	キー, 他	機能	備考
表示画面を切り替える	①	アンプ (アンプ)	アンプ画面を表示	アンプ画面では、入力ユニットの設定を行います。
	②	記録・メモリ (記録・メモリ)	記録・メモリ画面を表示	記録・メモリ画面では、各レコーダタイプに伴う記録条件の設定を行います。
	③	トリガ (トリガ)	トリガ画面を表示	トリガ画面では、トリガ条件の設定を行います。
	④	波形モニタ (波形モニタ)	モニタ画面を表示	モニタ画面では、記録紙を使用せずに信号の状態を観測します。メモリに収録した測定データは、表示形式を波形・データ・X-Yと変更して観測することができます。
	⑤	ファイル (ファイル)	ファイル画面を表示	ファイル画面では、フロッピーディスクの設定や、SCSIインタフェースに接続された光磁気ディスクに対するファイルの設定を行います。
	⑥	システム (システム)	システム画面を表示	システム画面では、レコーダタイプの選択や付加機能の設定画面(メニュー画面)の表示を行います。
設定を行う	⑦	確定 (確定)	設定項目の選択や、設定の完了を行う	上記①～⑥の表示画面での設定時に使用します。
	⑧	ジョグダイヤル (ジョグダイヤル)	設定する数値や単位、設定項目などを順々に変更	上記①～⑥の表示画面での設定時に使用します。

	No	キー, 他	機能	備考
測定・記録動作を行う	⑨	 スタート (スタート)	測定・記録動作の開始	◆リアルタイムレコーダ時 測定・記録動作中はこのキーのLEDが点灯します。 ◆メモリレコーダ時 測定動作中はこのキーのLEDが点灯し、トリガ発生時にはLEDが点滅します。メモリに測定データを収録し終わると、LEDが消灯します。
	⑩	 ストップ (ストップ)	測定・記録動作の停止	ストップキーを押すと、測定・記録動作を停止できます。
	⑪	 メモリコピー (メモリコピー)	メモリに収録した測定データのコピー記録を行う	メモリに収録した測定データを何回でもコピー記録できます。コピー記録中はこのキーのLEDが点灯します。⑩ストップキーを押すとコピー記録を中断できます。
	⑫	 紙送り (紙送り)	記録紙を空送り	このキーを押している間、記録紙を空送りします。
	⑬	 画面コピー (画面コピー)	ディスプレイに表示している画面のハードコピーを行う	このキーを押すとハードコピーを開始し、ハードコピー中は⑪メモリコピーキーのLEDが点灯します。⑩ストップキーを押すとハードコピーを中断できます。
その他	⑭	 リスト印字 (リスト印字)	入力ユニットや本体の設定内容、メモリの内容(入力信号の最大・最小値)を印字	このキーを押すとリスト印字を開始します。⑩ストップキーを押すとリスト印字を中断できます。
	⑮	 マーク印字 手動トリガ (マーク印字/ 手動トリガ)	◆リアルタイムレコーダ時 イベントマークを印字 ◆メモリレコーダ・トランジエントレコーダ時 手動で任意にトリガ発生	◆リアルタイムレコーダ時 このキーを押した時に記録紙端にイベントマークを印字します。 [・リアルタイム波形表示のとき ↓M または ↑M] [・リアルタイムデータ表示のとき M >] ◆メモリレコーダ・トランジエントレコーダ時 トリガの設定内容に関係なく、このキーを押した時にトリガが発生します。 [サンプルデータファイリング・ピークデータファイリング時] トリガは使用しません
	⑯	○エラー (赤色) (エラーLED)	本体にエラーが発生した時エラーLEDが点灯	以下の場合にこのLEDが点灯します。 ・記録紙がないとき ・本体前面部を開いている(サーマルハットを圧着解除している)とき ・サーマルハットの温度が異常に上昇したとき
	⑰	○トリガ (緑色) (トリガLED)	トリガが成立したとき一瞬点灯	設定したトリガ条件が成立したとき一瞬点灯しトリガが発生したことを知らせます。
	⑱	キーロック  解除 画面 全体 (キーロックスイッチ)	誤操作防止用スイッチ	・全体：全てのキーによる操作不可 ・画面：タッチパネルキーによる操作不可 ・解除：全てのキーによる操作可能

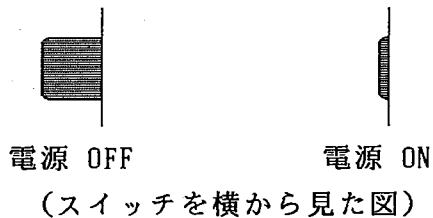
■ 2.4 ■ 前面下部

前面下部には本体の電源スイッチやフロッピーディスクの挿入口があります。



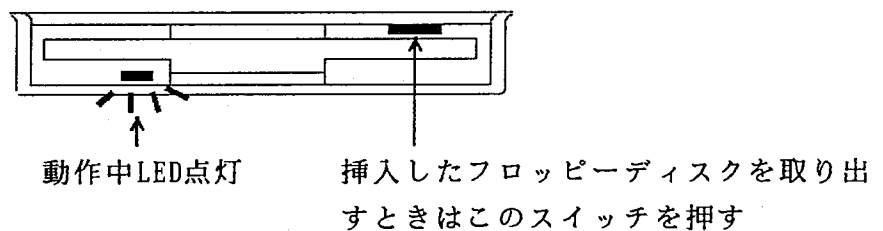
①POWER (電源スイッチ)

本体の電源をON/OFFするスイッチです。スイッチをカチッと音がするまで押してON/OFFします。スイッチを押し込んだ状態のときは電源ON, 手前に出た状態のときは電源OFFになります。



②フロッピーディスク挿入口

フロッピーディスク(3.5型)を挿入します。フロッピーディスクドライブが動作中のときはLEDが明るく点灯します。

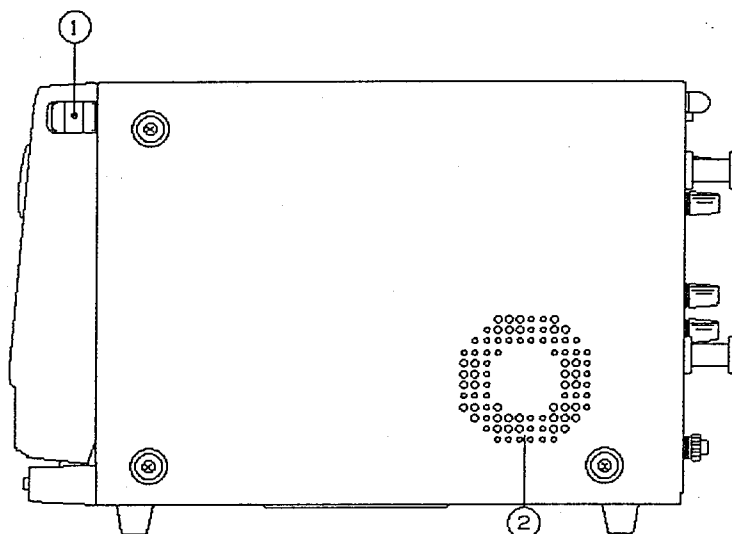


③記録紙引出口

この部分より記録紙を引出します。

■ 2.5 ■ 側面部

側面部には前面部の開閉スイッチ及び通風孔があります。



①開閉スイッチ

本体の前面部を開閉するときのスイッチです。記録紙の装着やサーマルヘッド部の清掃を行うときにこのスイッチを手前に引いて前面部を開閉します。

②通風孔

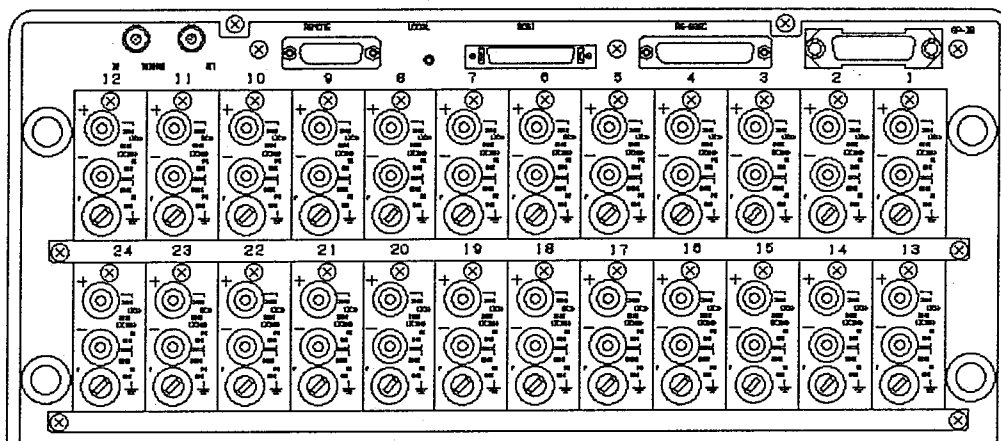
⚠ 注意

本体は、通風孔をふさがないように設置してください。通風孔をふさぐと、本体内部の温度が上昇し、故障の原因となります。

本体の左右は、5cm以上開けてください。

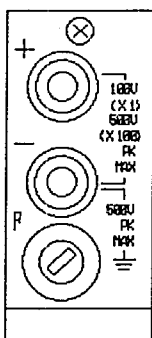
■ 2.6 ■ 入力ユニット部

各種入力ユニットについて説明します。



(上図はDCアンプユニット 24CH構成のとき)

2.6.1 DCアンプユニット RT31-109, (RT31-150)の仕様



● +, - (入力端子) ● 2連陸式ターミナル

(-) 端子はユニット内でGUARD (シールドケース) に接続されています。

許容入力電圧:

- ・感度 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5 V・FS のとき
100V (DC又はACピーク値)
- ・感度 10, 20, 50, 100, 200, 500 V・FS, 7.5dB のとき
500V (DC又はACピーク値)

同相許容入力電圧 (CMV):

- ・500V (DC又はACピーク値)

● F (ヒューズホルダ) ● DCアンプユニットを過大入力より保護するためにヒューズを入れます。

標準では、0.1Aのヒューズが入っています。なお保護用として10mA(0334-2105)のヒューズを用意しております。

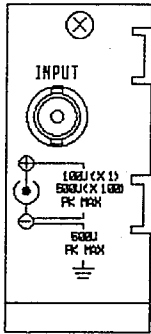
NOTE

ヒューズはユニットの損傷を極力少なくするためのものであり、ユニット自体を完全に保護するものではありません。

MEMO

- ・RT31-150(7' ション)は、入力端子部が安全端子になったタイプです。
- ・信号入力用ケーブルは以下のものを用意しております。
0311-5160: 2連バナナプラグ — ミノ虫, 2 m
0311-5158: 安全端子用

2.6.2 BNC入力DCアンプユニット RT31-126:仕様

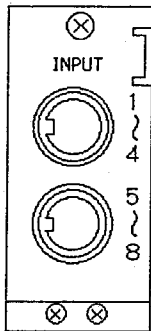


BNC入力DCアンプユニットは、データレコーダ出力を同軸ケーブルで接続できるよう、DCアンプユニット (RT31-109) の入力部を同軸コネクタに変更したものです。

警告

同軸コネクタですので信号の (-) 側がシェル (外装) となっており、信号源をつないだままでここに手を触れますと非常に危険です。信号源については十分調査の上、同相入力電圧は 30 Vrms又は 60 V DC以下で使用するか、標準のDCアンプユニットをお使いください。

2.6.3 イベントアンプユニット RT31-110:仕様

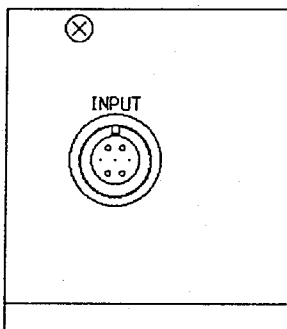


- INPUT (入力コネクタ) ● 8ピン丸DINコネクタ (1~4ch, 5~8ch用の2個)
付属のロジックIC用プローブを接続して使用します。フローティング電圧プローブ (1539), 電圧変動用プローブ (1540, 1543) を接続して使用することもできます。

注意

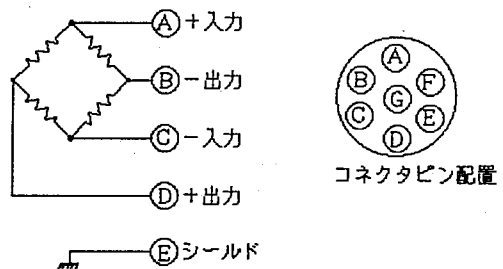
イベントアンプユニット内8chは共通COMMONです。

2.6.4 DCストレインアンプユニット RT31-111:仕様

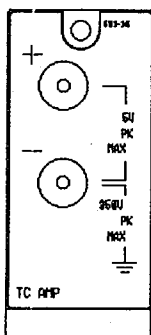


- INPUT (入力コネクタ) ● ひずみゲージ式変換器を接続します。

コネクタ接続図



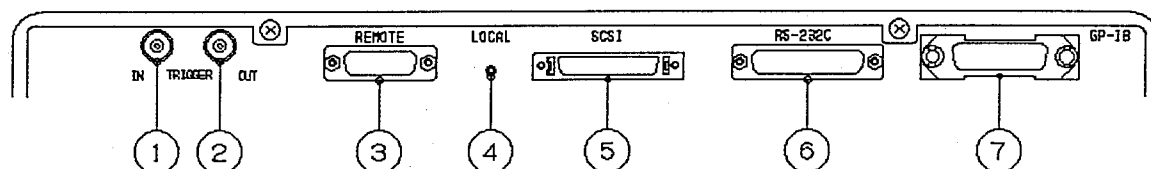
2.6.5 熱電対アンプユニット RT31-143:仕様



- +, - (入力端子) ● 2連陸式ターミナル
(4φの圧着端子を接続できます。)
(-) 端子はユニット内でGUARD (シールドケース) に接続されています。
- 許容入力電圧:
 - ・ 5V (DC又はAC $\sqrt{2}$ 値)
- 同相許容入力電圧 (CMV):
 - ・ 350V (DC又はAC $\sqrt{2}$ 値)

■ 2.7 ■ 背面上部

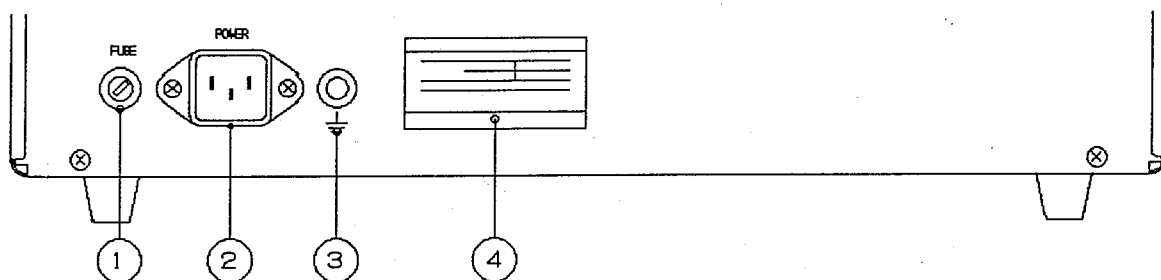
背面上部には外部トリガ入出力端子及び各種インタフェースのコネクタがあります。



- ①TRIGGER IN (外部トリガ入力端子：同軸コネクタ)
外部からのトリガにより動作させたいときに使用します。
- ②TRIGGER OUT (外部トリガ出力端子：同軸コネクタ)
トリガにより複数のオムニエース本体の並列運転を行うとき、又はトリガ状態を観測するときに使用します。
- ③REMOTEコネクタ
外部からの測定・記録動作開始/停止，外部パルス同期紙送り，外部パルス同期サンプル，外部イベントマーク印字，紙送り，エラー出力を行うリモート入出力用コネクタです。
- ④LOCALスイッチ
リモート→ローカルの切り替えスイッチです。
- ⑤SCSIコネクタ
光磁気ディスクドライブ（MO）との接続用コネクタです。
- ⑥RS-232Cコネクタ
外部機器（ホストコンピュータ，モデム等）との接続用コネクタです。
- ⑦GP-IBコネクタ
外部機器（ホストコンピュータ等）との接続用コネクタです。

■ 2. 8 ■ 背面下部

背面下部にはAC電源ソケットやアース端子などがあります。



① FUSE (ヒューズホルダ)

ヒューズを入れます。

電 源	タイムラグヒューズ
AC 100 V 系	2.0 A
AC 200 V 系	1.0 A

② POWER (ACソケット)

付属のAC電源コードを接続します。

③ アース端子

本体を接地するための追加保護接地端子です。

④ 定格表示

ヒューズの定格や本体の製造No. を表記しています。

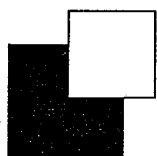
OMNIAE	
TYPE	RT3424
POWER	AC100~132V AC180~264V
FUSE	T2.0A T1.0A
	50/60Hz 180VA
SERIAL No.	
NEC San-ei Instruments, Ltd.	
MADE IN JAPAN	

製造No. シール貼付



第3章

取扱方法



■ 3. 1 ■ 使用前の準備と注意事項

本製品をご使用になる前の準備と注意事項について説明します。

3.1.1 AC電源接続前の確認

AC電源コードを接続する前に、電源スイッチ (POWER) がOFFになっていることを確認してください。

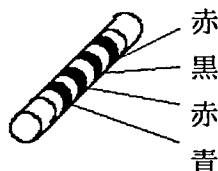
又、供給電源が定格銘板に記載されている定格内かどうか特にご確認ください。

本製品は、AC100V系/AC200V系両用ですが、ヒューズが異なります。

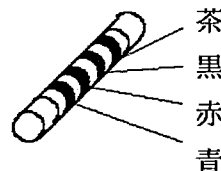
ヒューズホルダ(FUSE)に正しいヒューズが入っていることを確認してください。

AC100V系	タイムラグヒューズ 2.0 A
AC200V系	タイムラグヒューズ 1.0 A

タイムラグヒューズ 2.0A

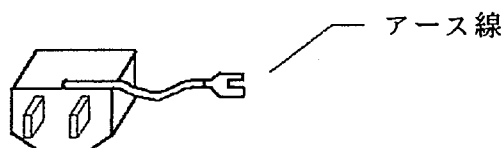


タイムラグヒューズ 1.0A



3.1.2 AC電源コード

AC電源コード (0311-5044 : AC100V系用 2.5m) のプラグは、3ピンになっており、中央の丸いピンが保護接地端子です。プラグにアダプタ (0250-1053 : KPR-25S) を使用するときは、アダプタから出ているアース線、又は本体のアース端子を外部のアースと必ず接続してください。



⚠ 注意

アース線は、コンセントと一緒に差し込まれるのを防ぐため収縮チューブ処理しています。このアース線を外部アースに接続する場合はチューブを取り除いてください。チューブを取り除いて使用する場合は、アース線をコンセントと一緒に差し込まないようご注意ください。

3.1.3 使用環境

▲ 注意

●設置場所の注意●

本製品を正しく安全にご使用いただくため、下記のような場所での使用は避けてください。周囲温度0℃～+40℃、湿度35%～85%の場所で水平に置いてご利用ください。

- ・ 直射日光が当たる場所、熱器具等に近い場所。
- ・ 湿気、湯気、ほこり、油煙の多い場所。
- ・ 腐食性ガスの発生する場所や潮風の当たる場所。
- ・ 振動や衝撃の激しい場所。
- ・ 雷、遮断器などのサージ電圧や妨害電波などの影響がある場所。
- ・ 本体側面カバーの通風孔を防いでしまう場所。

NOTE

●本体が操作不能になった場合●

規格値以上の同相ノイズ等の影響で本体が操作不能（キー操作を全く受け付けない等）になった場合は、使用環境を正常な環境に戻した後に、下記のような操作を行ってください。

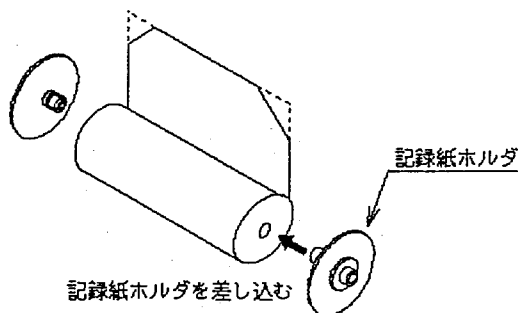
- ①電源スイッチ（POWER）をOFFにします。
- ②キーロックスイッチを「全体」にします。
- ③操作パネルのストップキーと波形モニタキーを同時に押しながら電源スイッチをONにすると、本体の設定は初期化され、画面を表示します。
- ④画面を表示したら、キーロックスイッチを「解除」にします。

上記の操作を行っても正常に復帰しない場合は、直ちに電源を切り、ご購入先又は巻末に記載の支店・営業所にご連絡ください。

■ 3.2 ■ 記録紙 (ロール紙) の装着方法

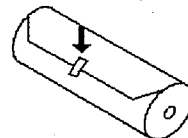
本体に記録紙 (ロール紙) を装着します。

- ①. 記録紙に記録紙ホルダを装着する
記録紙の両端に記録紙ホルダを差し込みます。使用途中の記録紙を装着する場合は、下図のように記録紙の先端をカットしておきますと記録紙を引出しやすくなります。

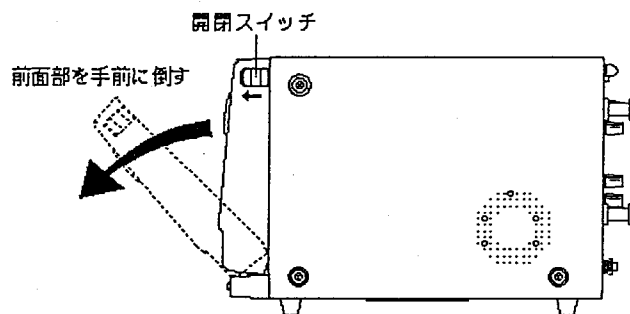


NOTE

- 本製品に使用するロール紙は、当社専用のロール紙 (YPS106, 108, 114) をご使用ください。他のロール紙を使用した場合は、紙送りに異常が発生する場合があります。
- 新しい記録紙のテープ止め部分は、発色しない場合がありますので避けてご使用ください。

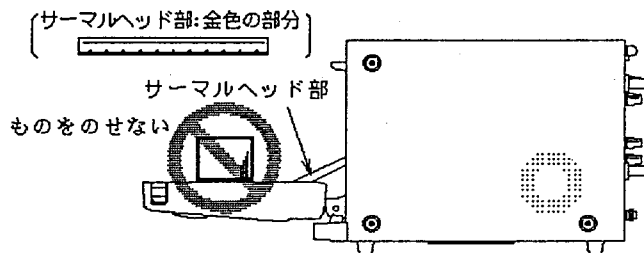


- ②. 本体の前面部を開く
本体側面部にある開閉スイッチを手前にスライドして前面部を倒します。

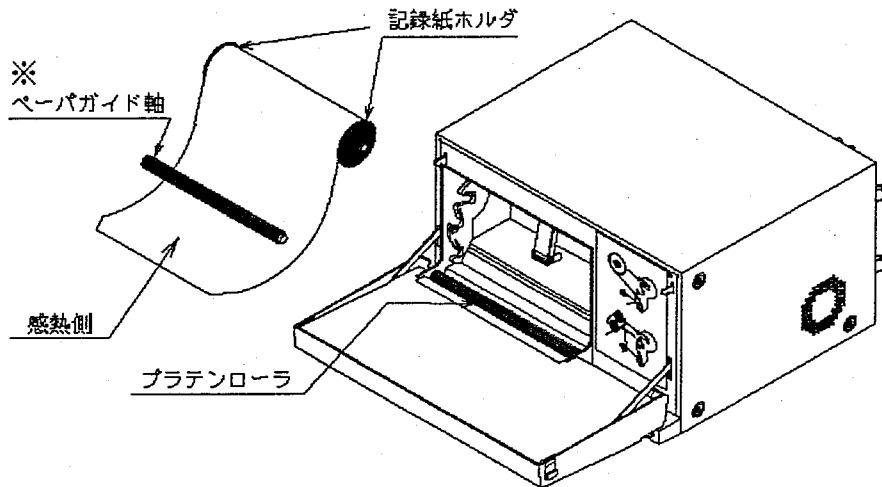


▲ 注意

- 開いた前面部の上にもものをのせないでください。サーマルヘッド部を傷つけたり故障の原因となります。
- サーマルヘッド部を傷つけると正常な印字を行うことができません。記録紙の交換時に前面部の開閉を行う際にはサーマルヘッド部を傷つけないよう、ご注意ください。



- ②. 本体に記録紙を装着する
 本体の記録紙装着部に記録紙を装着します。

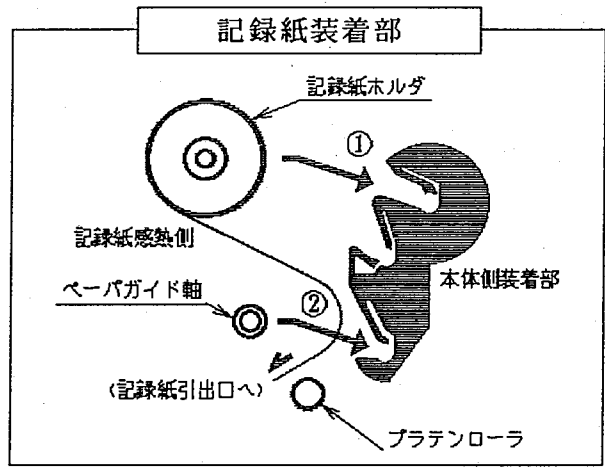


MEMO

※ペーパーガイド軸は、本製品出荷時、本体の記録紙装着部（下図：記録紙装着部②の部分）に装着されていますので、記録紙の装着を行う前に引き抜いてください。

- (1) 本体の記録紙装着部（右図①の部分）に、記録紙ホルダをカチッと音がするまで押し込みます。

NOTE
 記録紙の巻方向に注意して装着してください。記録紙の感熱側が手前にくるようにします。巻方向が違っていると印字できません。



- (2) 記録紙をプラテンローラの手前側から下に10 cm程度差し込み、記録紙引出口より記録紙が出ていることを確認します。

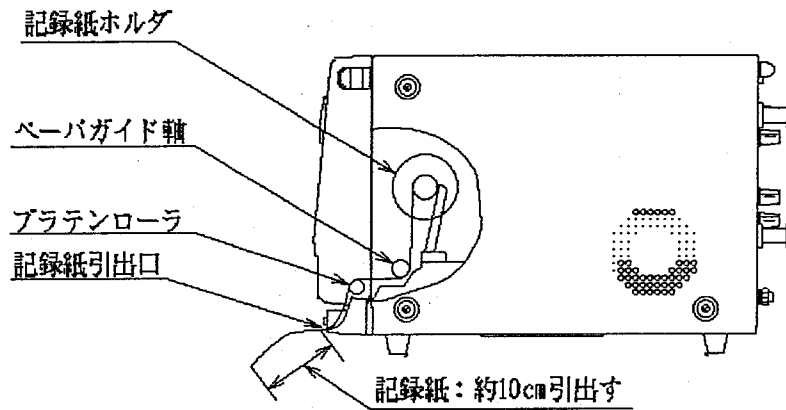
NOTE
 記録紙はまっすぐに、たるまないように引出してください。記録紙が曲がっていると、正常な紙送りができません。

- (3) 本体側の装着部（上図②の部分）に、記録紙を押さえつけるようにしてペーパーガイド軸をカチッと音がするまで押し込みます。

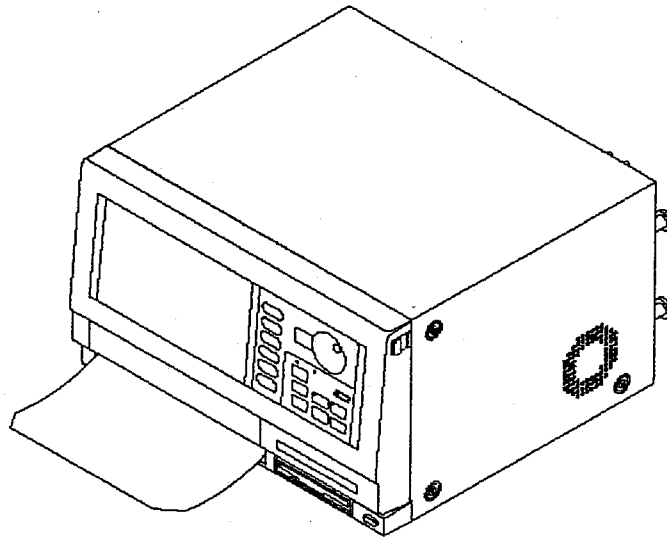
④. 本体の前面部を閉じる

本体の前面部を、カチッと音がするまで閉じます。

記録紙を約10cmほど引出し、前面部を閉じると下図のような状態になり、記録準備が完了します。



記録紙装着完了



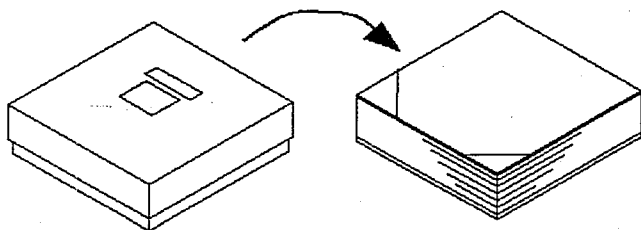
■ 3.3 ■ 記録紙 (折畳紙) の装着方法

本体に記録紙 (折畳紙) を装着します。

3.3.1 折畳紙について

本製品は折畳紙(YPS112)を使用することができます。折畳紙を使用する際はオプションの折畳紙収納箱(RT34-109)が必要になります。

●折畳紙●



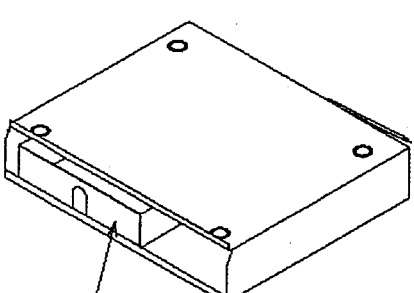
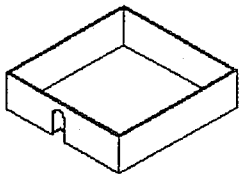
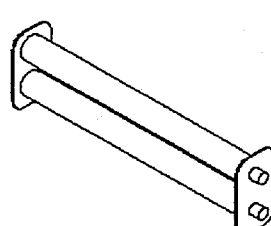
YPS112

- ・折り幅 30 cm
- ・長さ 200 mm
- ・記録紙残量がわかるよう、各ページにページ番号(669~000)が印刷されています。

NOTE

本製品に使用する折畳紙は、当社専用の折畳紙(YPS112)を必ずお使いください。他の折畳紙を使用した場合は、紙送りに異常が発生する場合があります。

●折畳紙収納箱納入構成・質量●

折畳紙 収納箱 (RT34-109)	<p>折畳紙収納ケース(RT34-311)：約 3.2 kg</p>  <p>折畳紙ストック箱</p> <p>〔折畳紙収納ケースには折畳紙 ストック箱が付属になります〕 折畳紙ストック箱(RT32129-102) ：約300 g</p> 
	<p>折畳紙アダプタ(RT34-312)：約 400 g</p> 

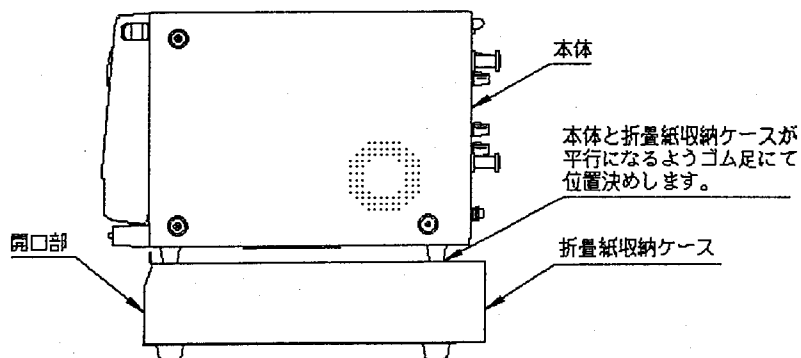
●折畳紙収納ケース外形寸法●

18.2 折畳紙収納ケース外形図による (図18-3頁)

3.3.2 折畳紙の装着方法

①. 本体を折畳紙収納ケースにのせる

本体を折畳紙ケースにのせます。折畳紙用ケース開口部を手前に向けて水平な場所に置き、折畳紙用ケースの上のくぼみに本体のゴム足を合わせてのせます。

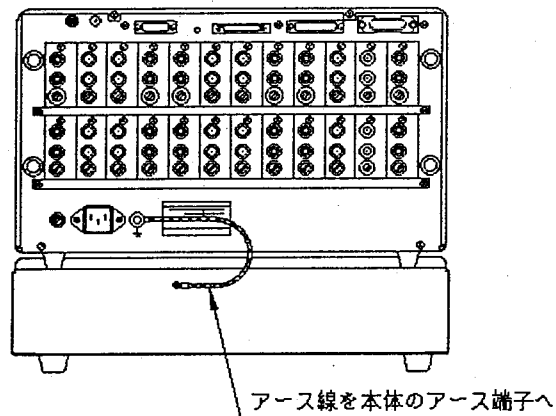


②. 折畳紙収納ケースのアース線を本体のアース端子に接続する

折畳紙収納ケース背面部にあるアース線を、本体背面下部のアース端子に接続します。

⚠ 注意

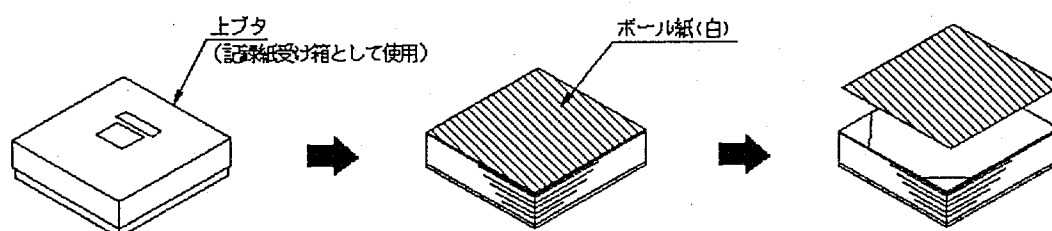
本体と記録紙との摩擦によって静電気が発生し、本体動作に影響を及ぼすことがありますので、本体のアース端子はさらに外部のアースと必ず接続してください。



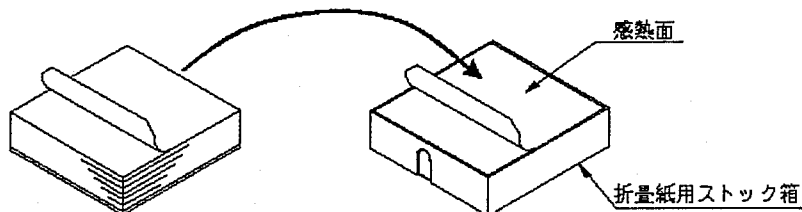
③. 折畳紙を折畳紙収納ケースに挿入する

(1) 記録紙の箱をあけ記録紙を取り出します。記録紙は透明ポリ包装されていますので開封し、記録紙の上の台紙(ボール紙)を取り去ります。

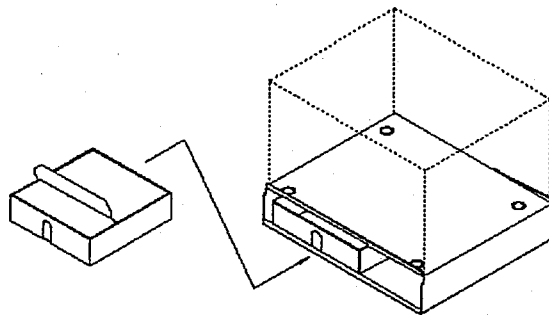
記録紙が入っていた箱の上ブタは、記録紙受け箱としてご使用ください。



(2) 記録紙を下の台紙と共に感熱面側を上にして折畳紙ストック箱に入れます (感熱面側の記録紙端には水色の数字が印字されています)。

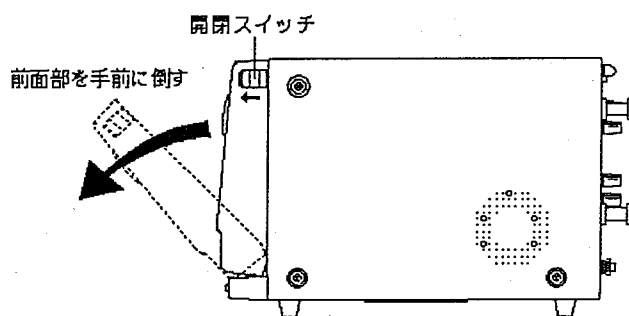


(3) 記録紙のカットしてある側を手前にして、折畳紙収納ケースの向かって左側に挿入します。使用途中の記録紙を装着する場合は、記録紙の先端をカットすると装着しやすくなります。



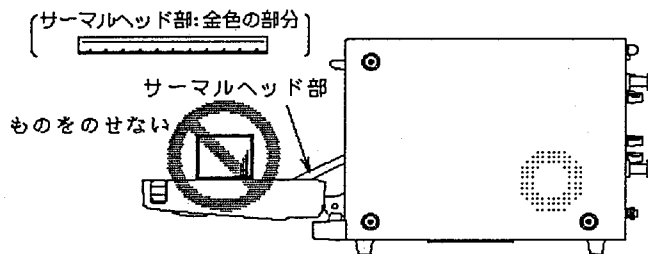
④. 本体の前面部を開く

本体側面部にある開閉スイッチを手前にスライドして前面部を倒します。

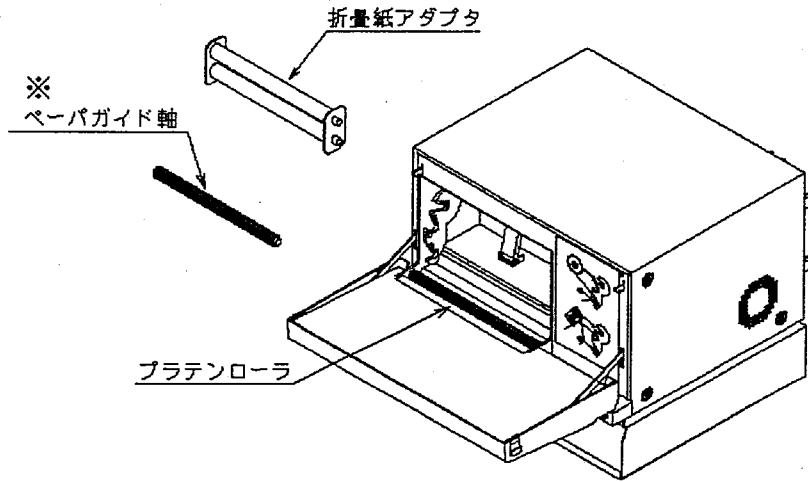


注意

- 開いた前面部の上にものをのせないでください。サーマルヘッド部を傷つけたり故障の原因となります。
- サーマルヘッド部を傷つけると正常な印字を行うことができません。記録紙の交換時に前面部の開閉を行う際にはサーマルヘッド部を傷つけないよう、ご注意ください。



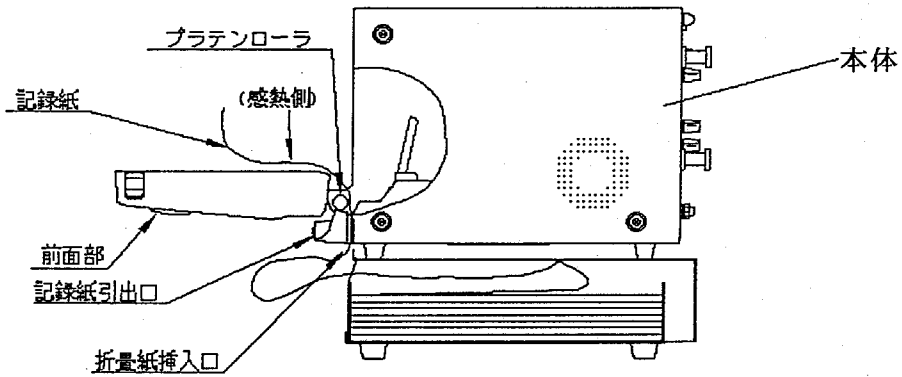
- ⑤. 記録紙を本体に装着する
 本体の記録紙装着部に記録紙を装着します。



MEMO

※ペーパーガイド軸は、本製品出荷時、本体に装着されていますので、記録紙の装着を行う前に引き抜いてください

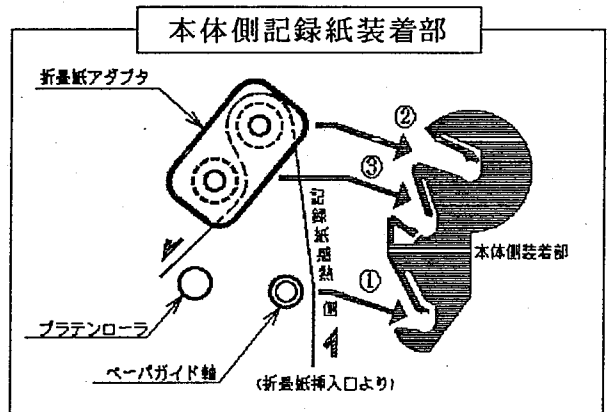
- (1) 本体プラテンローラ下側の折畳紙挿入口より、記録紙を20 cm程度挿入します。



NOTE

- ・このとき、感熱面側は本体側になっているようにしてください（上図参照）。感熱面側が前面部側になるときは向きが逆ですので、記録紙の前後の向きを入れ替えてストック箱に入れ直してください。向きが違っていると印字できません。
- ・記録紙を挿入する際、記録紙引出口と折畳紙挿入口を間違えないようご注意ください。

- (2) 本体側の記録紙装着部（右図①の部分）に、記録紙を押さえつけるようにしてペーパーガイド軸をカチッと音がするまで押し込みます。
- (3) 折畳紙アダプタに右図のように記録紙を右図のように巻き付けた後、本体側の記録紙装着部（右図②,③の部分）にカチッと音がするまで押し込みます。

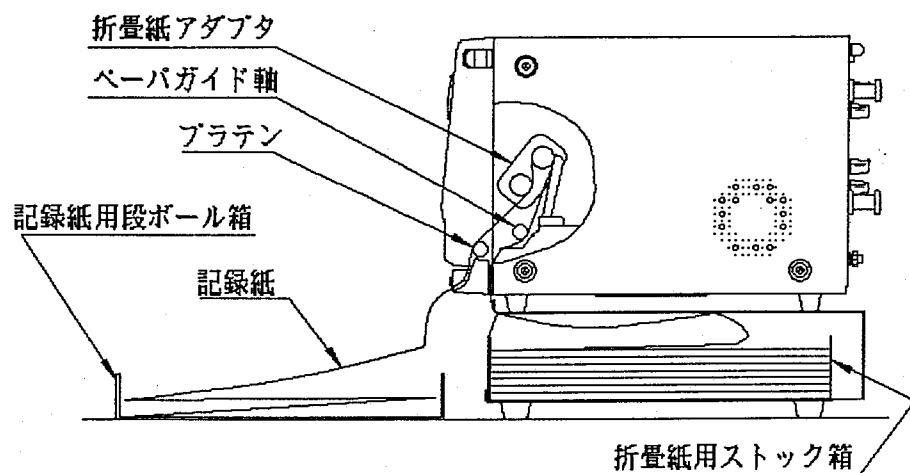


- (4) 記録紙をプラテンローラの手前側から下に（記録紙引出口に）差し込みます。

⑥. 本体の前面部を閉じる

本体の前面部を、カチッと音がするまで閉じます。

記録紙を引出し、前面部を閉じると下図のような状態になります。

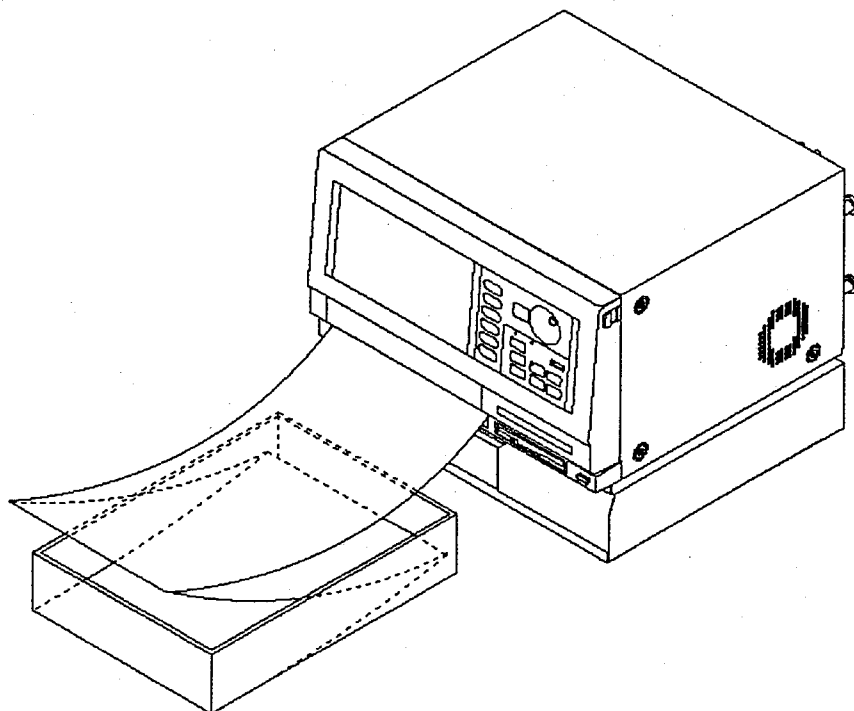


MEMO

記録紙が入っていた箱の上ブタは記録紙受け箱として、本体の前面に置いてご使用ください。この受け箱に1~2ページ記録紙が折り畳まれた状態で使用しますと、比較的折り畳みやすくなります。

出力された記録紙は、自然落下によって折り畳まれます。湿度，設置の仕方等、設置環境に影響されるため、うまく折り畳まれない場合がありますのでご了承ください。

記録紙装着完了



■ 3.4 ■ 電源の投入と初期状態

本製品に電源を投入します。

3.4.1 電源の投入

記録紙の装着が終わったら、次の手順でAC電源コードを接続し、本体に電源を投入します。

- ① 本体に付属しているAC電源コードのインレット側を、本体背面下部のACソケットに接続する。
- ② AC電源コードのプラグを電源コンセントに接続する。
- ③ 本体前面下部の電源スイッチをONにする。
- ④ 操作パネルの紙送りキーを押して、紙送りが正常に行われることを確認する。

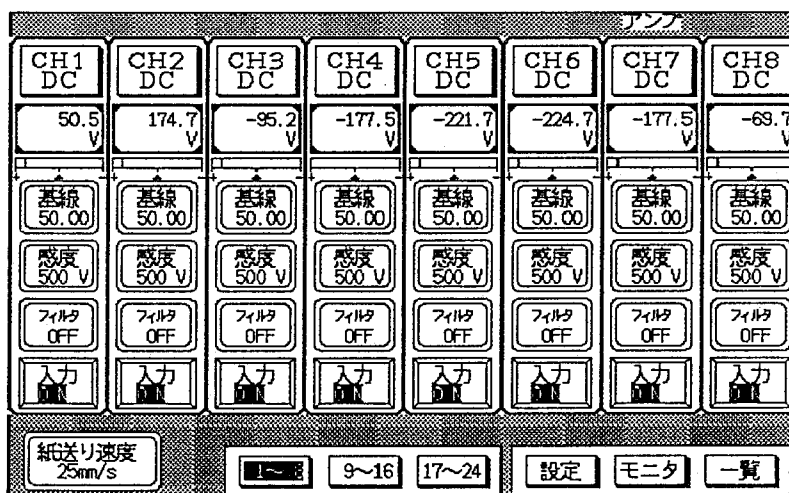
NOTE

光磁気ディスク (MO) ドライブをご使用の場合

- ① 本体及びMOドライブの電源をONする前に本体SCSIコネクタとMOドライブを接続してください。
- ② MOドライブの電源をONしてください。
- ③ 本体の電源をONしてください。
- ④ 電源をOFFする場合は、本体の電源をOFFしてからMOドライブの電源をOFFしてください。

3.4.2 初期状態

本体は、出荷状態にて初めて電源を投入すると、下図のようなアンプ画面を表示します。



(上図はDCアンプユニット 24CH構成のとき)

初期状態での各設定内容は以下のようになります。

レコーダタイプ

リアルタイムレコーダ

入力ユニット

・DCアンプユニット	入力 : ON 感度 : 500 V・FS	フィルタ : OFF 基線位置 : 50.00
・イベントアンプユニット	印字 : ON	入力形式 : 電圧入力
・DCストレンアンプユニット	印字 : ON 感度 : 3.0mv/v フィルタ : 10kHz	B.V. : 3V 倍率 : ×1/2 基線位置 : 50.00
・熱電対アンプユニット	入力 : ON 感度 : 200°C・FS フィルタ : OFF 標準単位 : °C	タイプ : K 基線位置 : 0.00 温度補償回路 : 内部

記録・メモ設定

記録形式	: 波形	フルスケール	: 1/24
紙送り速度	: 25mm/s		
記録長	: 連続		

トリガ設定

トリガモード	: OR	測定回数	: 1回
リアルタイムトリガ	: OFF		

その他の設定

設定条件保存	: 初期化	ユーザベースアノテーション	: 初期化
記録ライン設定	: A —	スケール単位設定	: 初期化
オートスケール	: ホスト	画面オートOFF	: OFF
システムアノテーション	: ON	プザー	: ON
チャネルアノテーション	: ON	キークリック	: ON
チャネルマーク	: ON	メモリ分割	: 32KW/CH
グリッド選択	: 標準10	データ No.	: 1
ユーザチャネルアノテーション	: 初期化	オートスタート	: OFF

■ 3.5 ■ 入力信号との接続

本製品の各種入力ユニットに入力信号を接続します。

本製品は下記の各種入力ユニットを用意しておりますので、様々な計測に合わせてご利用ください。

入力ユニット	最大装着ユニット数
DCアンプユニット	24
BNC入力DCアンプユニット	24
イベントアンプユニット	8
DCストレインアンプユニット	12
熱電対アンプユニット	24

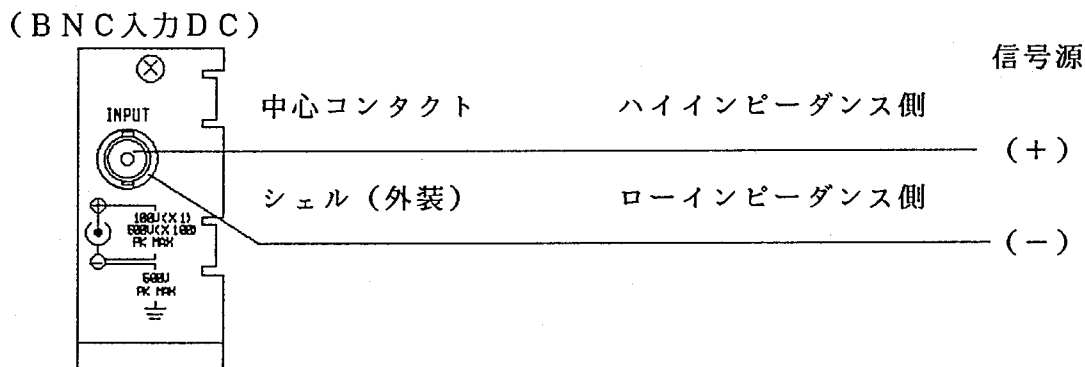
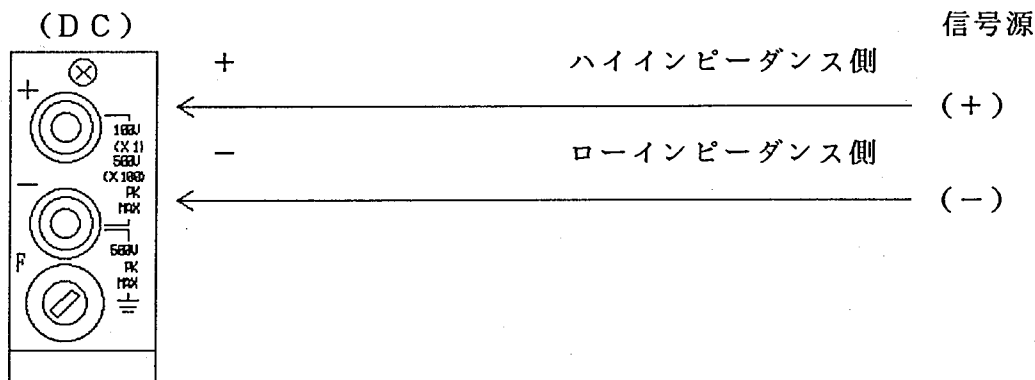
MEMO

- ・各ユニットの入力と出力間は絶縁されています。
- ・装着された各ユニット間は互いに絶縁されています。
又、本体ケースとも絶縁されています。

3.5.1 DC・BNC入力DCアンプユニットとの接続

(1) 接続

各ユニットの入力部はそれぞれ下図のようになっています。
基本的には、入力端子+（赤または同軸中心コンタクト）に信号源のハイインピーダンス側（H側：ホット側）を、入力端子側-（灰または同軸シェル）にローインピーダンス側（L側：コールド側）を接続してください。



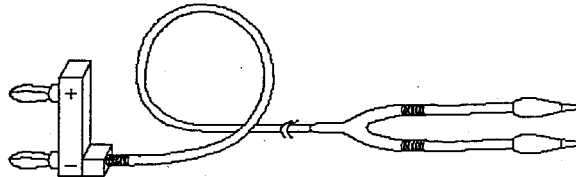
NOTE

- 微小信号を記録する時には、次の点にご注意ください。
 - ・ 入力ケーブルは必要以上に長くしないでください。
 - ・ 静電的雑音に対しては、シールド線を用いてください。
 - ・ 電氣的雑音に対しては、入力ケーブルの+、-をより合わせてください。
- 信号源抵抗は100Ω以下のなるべく低い値にしてください。雑音などの点からも信号源抵抗は低ければ低いほど良好な記録が得られます。

(2) 信号用入力ケーブル

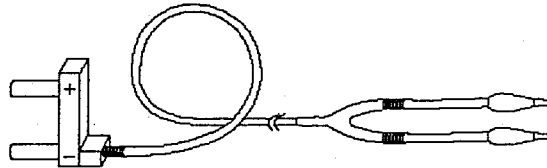
- ・ DCアンプユニット(RT31-109)では信号用入力ケーブル(0311-5160:オプション)を用意しております。信号用入力ケーブルのコネクタ側の+、-を入力ユニット端子+、-に合わせて接続します。

0311-5160 (2連バナナプラグ — ミノ虫クリップ, 2m)



- ・ DCアンプユニット(RT31-150:安全端子タイプ)では信号用入力ケーブル(0311-5158:オプション)を用意しております。信号用入力ケーブルのコネクタ側の+、-を入力ユニット端子+、-に合わせて接続します。

0311-5158 (安全プラグ — ミノ虫クリップ, 2m)



(3) 入力信号についての注意事項

⚠ 注意

● 最大入力電圧

各感度で規定している最大入力電圧以上の電圧を誤って与えますと、本体内部の部品が破損する等、故障の原因になります。各感度において下記の入力電圧を越えないようにご注意ください。

感度(V・FS)	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5	10, 20, 50, 100, 200, 500
許容入力電圧(V)	100V	500V

● 入力インピーダンス

入力インピーダンスは約1 MΩです。但し0.1~5 V・FSレンジでは、入力電圧が約±11 V以上になりますと保護回路が動作するため、入力インピーダンスが約10 kΩとなりますので注意してください。

● BNC入力DCアンプユニット最大許容同相入力電圧

BNC入力DCアンプユニットの同相入力電圧は30V rms, 又は60V DC以下で使用してください。

BNCコネクタの外側が入力のコモンとなっているため、筐体との間の同相入力電圧が高い状態で直接手で触れると感電の恐れがあり、たいへん危険です。

あらかじめ同相入力電圧を測定してから許容範囲内であることを確認したうえで使用してください。

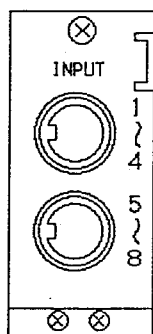
NOTE

- 同相許容入力電圧(CMV)は、500V DC又はACピーク値以下でご使用ください。使用するケーブルは絶縁体の耐電圧が、2kV以上のものをご使用ください。同相許容入力電圧値以上が印加されますと誤動作の原因になりますので、印加しないでください。又、ノイズのようなパルス性の同相電圧が印加されますと同相分弁別比(CMRR)が悪くなるため、記録にノイズが出る場合があります。

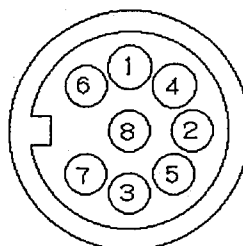
3.5.2 イベントアンプユニットとの接続

(1) 接続

イベントアンプユニットの入力部は下図のようになっています。付属のロジックIC用プローブを入力コネクタ（丸DIN 8P）に接続して使用します。ユニットは入力と出力及び本体ケースとは絶縁されていますが、ユニット内1～8chのコモンは共通です。



(プラグを差し込む側よりみる)



コネクタ1～4

ピンNo	信号名
1	1ch入力
2	2ch入力
3	3ch入力
4	4ch入力
5	GND
6	+15V出力
7	N. C
8	N. C

コネクタ5～8

ピンNo	信号名
1	5ch入力
2	6ch入力
3	7ch入力
4	8ch入力
5	GND
6	+15V出力
7	N. C
8	N. C

(2) 入力信号

電圧入力	入力電圧範囲	0 ~ +24 V
	検出レベル	Hレベル……約2.5 V以上 Lレベル……約0.5 V以下
	入力電流	1 μ A以下
接点入力	検出レベル	オープン…… 2 k Ω 以上 ショート……250 Ω 以下
	負荷電流	2 mA(MAX)

▲ 注意

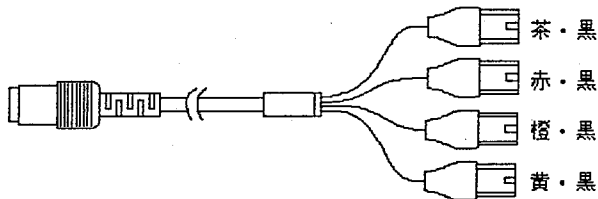
電圧入力時、入力電圧が入力電圧範囲を越えますと保護回路が動作するため、入力インピーダンスが約50k Ω になりますのでご注意ください。

(3) ロジックIC用プローブ

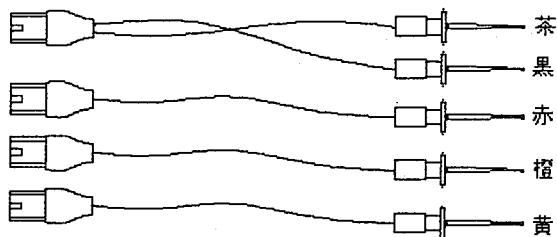
ロジックIC用プローブは、ロジックIC用コード、ICクリップ用コード、ミノ虫クリップ用コードにより構成されます。

ロジックIC用コードとの接続は、各線材色の同じもの同士を接続してください。

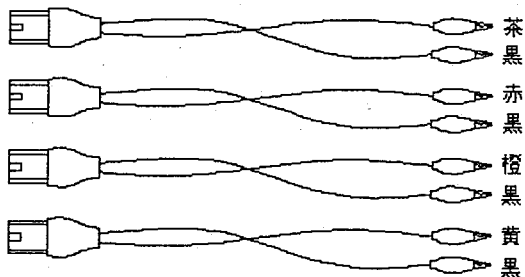
- ロジックIC用コード(0511-5008)



- ICクリップ用コード(0311-5008)



- ミノ虫クリップ用コード(0311-5009)

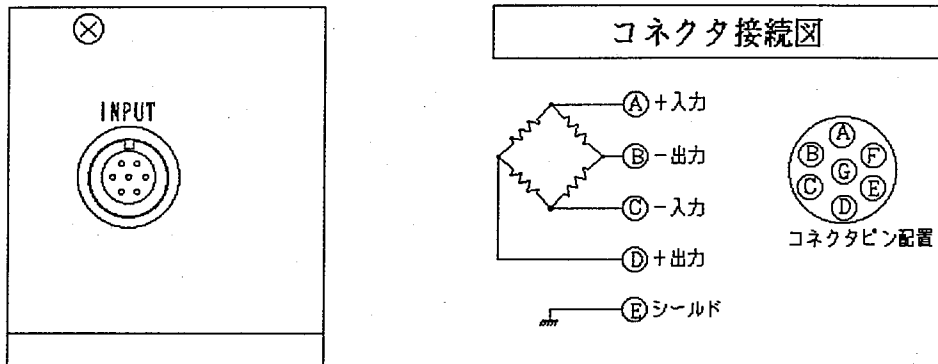


ch	ロジックIC用コード	ICクリップ用コード	ミノ虫クリップ用コード
1 5	茶・黒	茶・黒	茶・黒
2 6	赤・黒	赤	赤・黒
3 7	橙・黒	橙	橙・黒
4 8	黄・黒	黄	黄・黒

3.5.3 DCストレンアンプユニットとの接続

(1) 接続

DCストレンアンプユニットの入力部は下図のようになっています。
 入力コネクタには、ひずみゲージ式変換器を接続します。



(2) 変換器使用上の注意事項

変換器をご使用になる場合、下記の点にご注意ください。

NOTE

- 変換器の固定が不安定であると誤動作、雑音発生などの原因となりますので、変換器メーカーの取扱説明書を参照してしっかり固定してください。
- 変換器、接続コネクタは一般には耐湿性ですが、水、雨などがかからないようにしてください。
- 使用する変換器は本製品のシールド (E) 端子と他の端子 (A、B、C、D) が接続されていないものを使用してください。
- 変換器および接続ケーブルは強力な電界中や磁界中におかないでください。
- ブリッジボックスまたは変換器より本製品までのケーブルが長い場合には、ケーブルの導体抵抗により下記のようにブリッジ電圧が降下します。

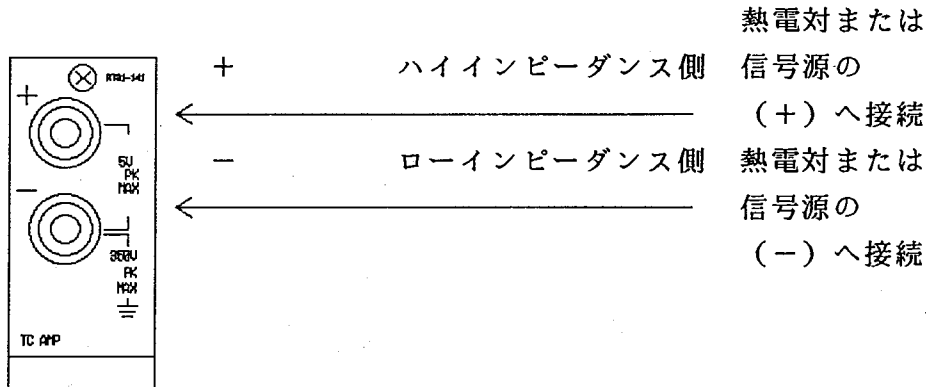
ブリッジ電圧降下率 (%)	本製品からブリッジボックスまでの長さ (線材 AWG20、+20℃)				
	ブリッジ抵抗 (Ω)	20 m	50 m	100 m	200 m
60		-2.4	-5.8	-11.0	-19.9
120		-1.2	-3.0	-5.8	-11.0
350		-0.4	-1.1	-2.1	-4.1
500		-0.3	-0.7	-1.5	-2.9
1000		-0.1	-0.4	-0.7	-1.5

3.5.4 熱電対アンプユニットとの接続

(1) 接続

熱電対アンプユニットの入力部は、下図のようになっています。

入力端子+（赤）に熱電対の+（信号源のハイインピーダンス）側を、
入力端子-（黒）に熱電対の-（信号源のローインピーダンス）側を
接続してください。



△ 注意

- 微小信号を記録する時には、次の点にご注意ください。
 - ・ 入力ケーブルは必要以上に長くしないでください。
 - ・ 静電的雑音に対しては、シールド線を用いてください。
 - ・ 電氣的雑音に対しては、入力ケーブルの+、-をより合わせてください。
- 信号源抵抗は100Ω以下のなるべく低い値にしてください。雑音などの点からも信号源抵抗は低ければ低いほど良好な記録が得られます。

(2) 熱電対アンプユニット使用上の注意事項

熱電対アンプユニットは、DCアンプとして使用することもできます。

以下に、熱電対アンプとして使用する場合と、DCアンプとして使用する場合の注意事項を示します。

<熱電対アンプとして使用する場合>

△ 注意

- 入力端子には、熱電対の素線を直接接続するか、又は熱容量の小さい圧着端子（4φ）を使用してください。
- 熱電対の極性を間違わない様に、入力端子に接続してください。間違えますと実際は温度が高くなっても、記録上では温度が低くなってしまいます。
- 熱電対を入力端子に直接接続する時は、（基準接点）温度補償を内部に設定してください。（設定方法については 〔P 4-18頁〕）
- （基準接点）温度補償を外部に設定した時は、外部にゼロコン等の基準接点の温度補償が必要になります。

- 安定な測定を行うために、電源投入直後、30分以上のウォームアップを行ってから計測を始めてください。
- 入力端子に直接、風や日光が当たりますと急激な温度変化を起し、基準接点の温度補償回路がドリフトを起し、精度の良い記録ができません。
- 熱電対アンプユニットでは、リニアライザ回路が内蔵されているため、一般の信号の記録には適しません。この場合には、「DCアンプ」にしてご使用ください。

<DCアンプとして使用する場合>

▲ 注意

- 最大入力電圧（5V DCまたはACピーク値）以上の電圧を誤って与えますと、本体内部の部品が破損する等、故障の原因になります。最大入力電圧を越えないように注意してください。
又、入力インピーダンスは約10 M Ω ですが、入力電圧が約 ± 11 V以上になりますと保護回路が動作するため、入力インピーダンスが約1 k Ω となりますので注意してください。
- 電源をOFFにした時も、入力インピーダンスが約1k Ω となりますので注意してください。
- 同相許容入力電圧(CMV)は、350V DCまたはACピーク値以下でご使用ください。使用するケーブルは、絶縁体の耐電圧が、2kV以上のものをご使用ください。同相許容入力電圧値以上が印可されますと誤動作の原因になりますので印可しないでください。又、ノイズのようなパルス性の同相電圧が印加されますと、同相分弁別比(CMRR)が悪くなるため、記録にノイズが出る場合があります。

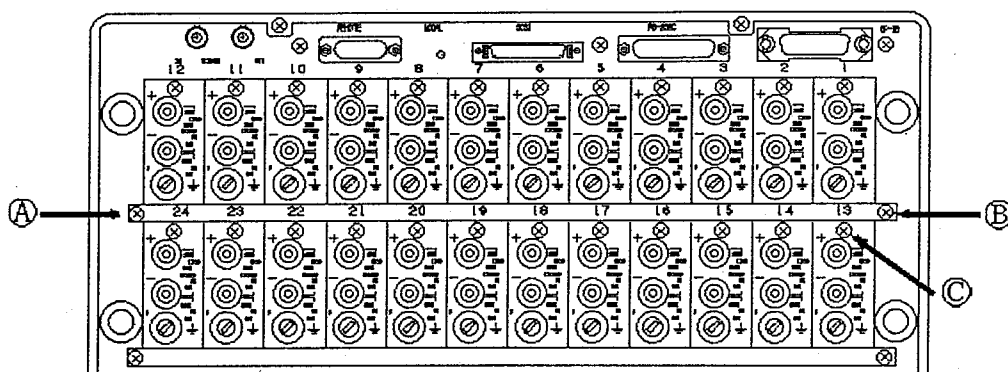
■ 3.6 ■ 入力ユニットの交換

入力ユニットの交換を行います。

▲ 注意

入力ユニットの交換を行う際は、

- 各入力ユニットに接続されている入力ケーブル等は、全て外してください。
- 必ず本体の電源をOFFにし、電源コードを抜いてください。電源をONにした状態での入力ユニットの抜き差しは絶対に行わないでください。感電や故障の原因となります
- 入力ユニット内部に使用している部品は静電気にたいへん弱く、身体に静電気を帯びた状態で触れると破損する可能性があります。入力ユニットの入力端子部以外の部分は触れないようにして交換を行ってください。



- ①. 上段または下段の固定金具の左右の固定ビス(M3×6) (A, B) をプラスドライバーでゆるめて外し、本体から固定金具を取り外します。
- ②. 交換する入力ユニットのC固定ネジ(M3×6)を外し、入力端子部(コネクタ)を持って入力ユニットを手前にまっすぐ引き抜きます。*
*入力端子が安全端子のタイプのもの、及びイベントアンプユニットの場合は、信号源に接続されていない入力ケーブルやプローブを入力端子のコネクタに差し込んでから引き抜くと、簡単に引き抜くことができます。

▲ 注意

入力ケーブルやプローブを使用して引き抜く場合は、それらが信号源に接続されていないことを確認してから使用してください。

- ③. 交換する入力ユニットはガイドに沿ってゆっくりと、ガイド奥にあるアンプマザーボードのコネクタに挿入します。
- ④. 最後に、上記②で外したネジ(C)を締め、①で外した固定金具を取付けて固定ネジ(A, B)を締めます。

▲ 注意

入力ユニットが装着されていない状態で本製品を使用することは絶対におやめください。入力ユニットが装着されていないチャンネルには、空パネル(RT31-118:オプション)を必ず装着してご使用ください。

■ 3.7 ■ 記録紙・記録データの保管・取扱い

本製品では感熱タイプの記録紙を使用しており、取扱いには注意が必要です。

本製品で使用する記録紙は、サーマルヘッドによって記録紙の表面に熱を加えることにより化学反応が起こり、白地に黒色の鮮明な記録が得られます。この記録紙は、文房具、薬品、環境などによって記録紙の記録部分が退色したり、白地部が変色することがあり、取扱いには注意が必要です。

3.7.1 記録紙の保管について

●包装してある場合

- ・高温環境下での保管は避けてください。
- ・熱源の近くには近づけないでください。
- ・保管する環境温度は40℃以下が好ましく、長時間高温下におきますと白地が変色してきますのでご注意ください。

●包装を取り去った場合

- ・包装してある場合と同様の注意が必要です。
- ・長時間光を照射しないようにしてください。長時間照射すると白地が変色しますので、屋外での計測には十分注意してください。

3.7.2 記録したデータの保管について

- ・高温・多湿な環境下での保管はさけてください。
- ・日光及び強い光での長時間照射は避けてください。
- ・高温・多湿、光により記録したデータが退色し白地部は変色する傾向があります。
- ・保存条件は、温度40℃、湿度80%以下としてください。

3.7.3 記録したデータの取扱注意について

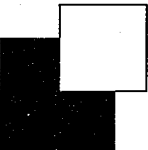
- ・発色した記録データの部分は、こすっても水に濡れても消えることはありません。ただし記録紙の白地部は強くこすると発色しますので、記録データ部分をこすらないようご注意ください。
- ・記録紙はアルコール、エステル、ケトン類の揮発性有機溶剤に接触すると発色します。ガソリン、ベンジン等の石油系溶剤では発色しません。
- ・可そ材等の不揮発性有機溶剤を吸収しますと、記録データ部分の退色が起こります。
- ・現像後の乾燥不十分なジアゾ感光紙と接触すると記録データ部分が退色することがあります。
- ・有機溶剤入りのマジックペンはにじみを生じます。



第4章

入力ユニットの設定

この章では、入力ユニットの設定手順及び方法について説明しております。
ご使用になれる入力ユニットに合わせて、ご覧ください。

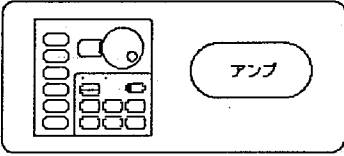


■ 4. 1 ■ 8チャンネル画面での設定

入力ユニットの設定は、アンプ画面で行います。
 この項では8チャンネル画面での設定方法を説明します。8チャンネル画面では、各チャンネルの入力ユニットの状態を、1~8CH，9~16CH，17~24CHと8チャンネルずつ表示し、基本的な設定を行うことができます。

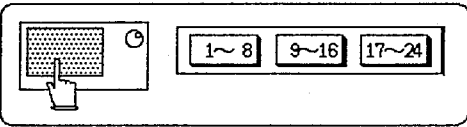
設定手順

①. アンプ画面に切り替える

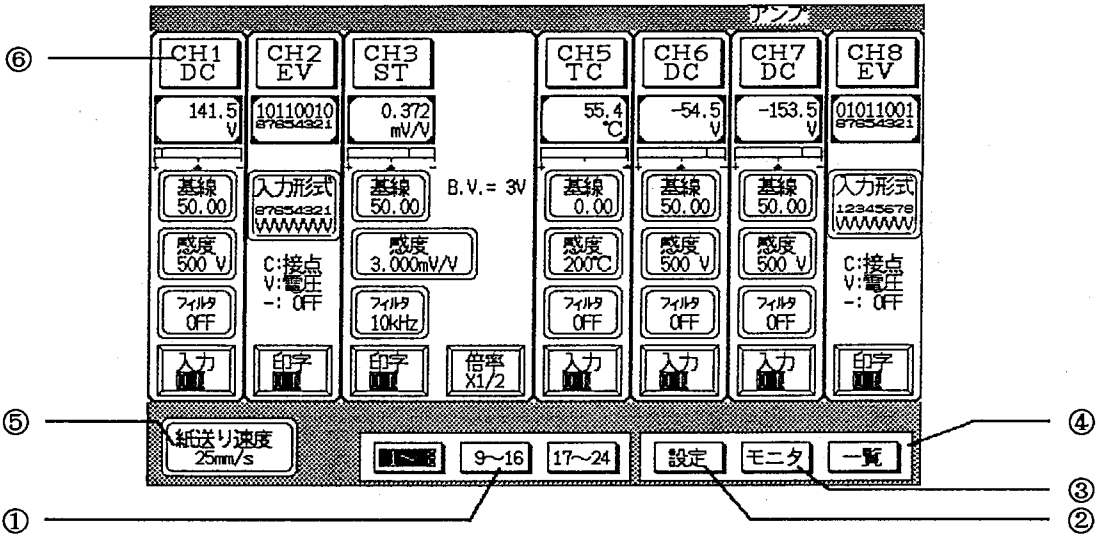


操作パネルの**アンプ**キーを押します。

②. 8チャンネル画面を表示する



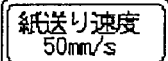
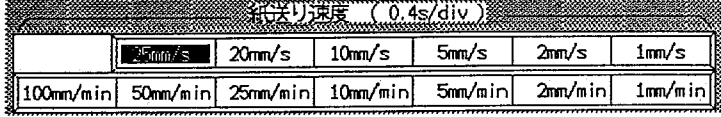
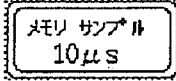
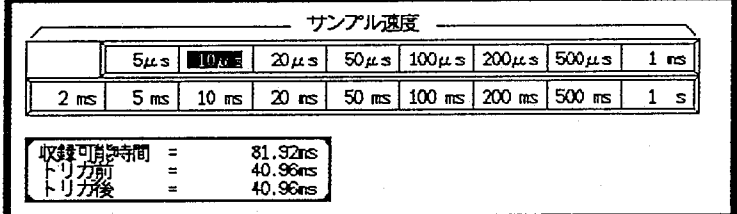
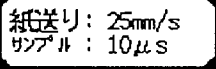
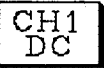


画面内下の **1~8**，**9~16**，**17~24** のうち、任意のタッチパネルキーを押して、下図のような画面を表示します。



上図の画面について説明します。

No.	キー 及び 表示	設定内容 及び 表示内容
①	表示パネル切り換え 	8チャンネル画面を表示します。各キーを押して画面を切り替えます。 ...1~8CH, ...9~16CH, ...17~24CH を表示
②	設定 	アンプ設定画面に切り替えます。アンプ設定画面では、各入力ユニットの詳細な設定や一括設定(同じ種類の入力ユニットのみ)を行います。

③	モニタ 	アンプモニタ画面に切り替えます。(☞ 4-22頁)																									
④	一覧 	各入力ユニットの設定状態を一覧できる画面に切り替えます。(☞ 4-26頁)																									
⑤	<p>⑤の部分は使用しているレコーダタイプにより表示が異なります。</p> <p>・リアルタイムレコーダ ・サンプルデータファイリング ・ピークデータファイリング</p> <p>紙送り速度</p> 	<p>紙送り速度を設定します。⑤を押して下図のような紙送り速度の一覧を表示します。希望の紙送り速度を押すかジョグダイヤルで反転表示を移動し、再度⑤を押して設定完了です。</p>  <p>紙送り速度 (0.4s/div)</p> <table border="1" data-bbox="639 719 1362 801"> <tr> <td>25mm/s</td> <td>20mm/s</td> <td>10mm/s</td> <td>5mm/s</td> <td>2mm/s</td> <td>1mm/s</td> </tr> <tr> <td>100mm/min</td> <td>50mm/min</td> <td>25mm/min</td> <td>10mm/min</td> <td>5mm/min</td> <td>1mm/min</td> </tr> </table>	25mm/s	20mm/s	10mm/s	5mm/s	2mm/s	1mm/s	100mm/min	50mm/min	25mm/min	10mm/min	5mm/min	1mm/min													
25mm/s	20mm/s	10mm/s	5mm/s	2mm/s	1mm/s																						
100mm/min	50mm/min	25mm/min	10mm/min	5mm/min	1mm/min																						
⑥	<p>・メモリレコーダ</p> <p>メモリサンプル</p> 	<p>サンプル速度を設定します。⑤を押して下図のようなサンプル速度の一覧を表示します。希望のサンプル速度を押すかジョグダイヤルで反転表示を移動し、再度⑤を押して設定完了です。(サンプル速度☞ 7-4頁)</p>  <p>サンプル速度</p> <table border="1" data-bbox="663 1066 1342 1133"> <tr> <td>5μs</td> <td>10μs</td> <td>20μs</td> <td>50μs</td> <td>100μs</td> <td>200μs</td> <td>500μs</td> <td>1ms</td> </tr> <tr> <td>2ms</td> <td>5ms</td> <td>10ms</td> <td>20ms</td> <td>50ms</td> <td>100ms</td> <td>200ms</td> <td>1s</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="663 1155 967 1223"> <tr> <td>収録可能時間</td> <td>=</td> <td>31.92ms</td> </tr> <tr> <td>トリガ前</td> <td>=</td> <td>40.96ms</td> </tr> <tr> <td>トリガ後</td> <td>=</td> <td>40.96ms</td> </tr> </table>	5μs	10μs	20μs	50μs	100μs	200μs	500μs	1ms	2ms	5ms	10ms	20ms	50ms	100ms	200ms	1s	収録可能時間	=	31.92ms	トリガ前	=	40.96ms	トリガ後	=	40.96ms
5μs	10μs	20μs	50μs	100μs	200μs	500μs	1ms																				
2ms	5ms	10ms	20ms	50ms	100ms	200ms	1s																				
収録可能時間	=	31.92ms																									
トリガ前	=	40.96ms																									
トリガ後	=	40.96ms																									
	<p>・トランジエントレコーダ</p> 	<p>設定している紙送り速度とサンプル速度の表示のみ行います(設定は行えません)。</p>																									
	<p>チャンネルナンバー</p> 	<p>チャンネルNo.と入力ユニットの種類を表示します。このキーの"DC"の部分は入力ユニットにより以下の表示になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> DC...DCアンプユニット, BNC入力DCアンプユニット EV...イベントアンプユニット ST...DCストレインアンプユニット TC...熱電対アンプユニット <p>また、このキーを押すとアンプ設定画面に切り替わります。(②設定を押した時と同様)</p>																									

MEMO

①～⑤は②, ③, ④の設定, モニタ, 一覧キーによって画面を切り替えても同じ位置に表示されそれぞれ操作することができます。

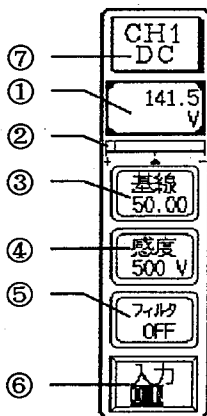
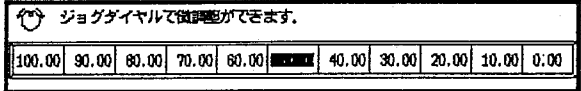
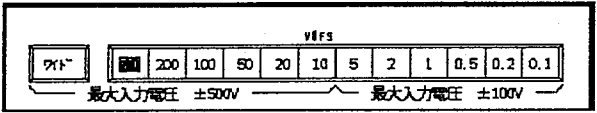

③. 8チャンネル画面での設定

8チャンネル画面では、各チャンネルごとに基本的な設定を行うことができ、各チャンネルの入力ユニットの状態も見ることができます。

以下に入力ユニット別に8チャンネル画面での設定内容及び表示内容について説明します。

4.1.1 DC777・BNC入力DC777ユニットの場合

(詳細な語句の説明や内容については「4-8頁をご覧ください。)

表示	No.	設定内容及び表示内容
	①デジタル値表示	入力電圧をリアルタイムにデジタル値で表示します
	②モニタ	入力信号の波形動作をフルスケール表示します。▲は現在の基線の位置を表し、最も一側(右側)は0.00, 中央は50.00, 最も+側(左側)は100.00になります。
	③基線	<p>基線の位置を移動します。③を押して下図のような基線位置の一覧を表示し、希望の基線位置を押します。さらにジョグダイヤルで0.05ステップで基線位置を移動できます。再度③を押して設定完了です。</p> 
	④感度	<p>入力レンジ(感度)を設定します。④を押して下図のような感度の一覧を表示します。希望の感度を押すかジョグダイヤルで反転表示を移動し、再度④を押して設定完了です。</p> 
	⑤フィルタ	<p>ローパスフィルタを設定します。⑤を押して下図のようなフィルタの一覧を表示します。希望のフィルタを押すかジョグダイヤルで反転表示を移動し、再度⑤を押して設定完了です。</p> 
	⑥入力	入力をON/OFFまたはGNDに設定します。⑥を押す度にON/OFF/GNDと切り替わります。
	⑦アンプ設定	⑦を押すとアンプ設定画面(「4-8頁, 4.2項③)に切り替わります。

4.1.2 イベントアンプユニットの場合

(詳細な語句の説明や内容については「4-10頁をご覧ください。)

MEMO

本取扱説明書では、大文字 CH は入力ユニット 1~24チャンネル
小文字 ch はイベントアンプ内チャンネル を表します。

表示	No.	設定内容及び表示内容																																
	①デジタル値表示	<p>イベントアンプユニット内の各ch(1~8)の入力信号の状態を1,0表示します。</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>電圧入力</td> <td>接点入力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>L</td> <td>オープン</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>H</td> <td>ショート</td> </tr> </table>		電圧入力	接点入力	0	L	オープン	1	H	ショート																							
		電圧入力	接点入力																															
	0	L	オープン																															
	1	H	ショート																															
②入力形式	<p>イベントアンプユニット内の各ch(1~8)の入力形式を設定します。②を押して下図のような表を表示します。各chのキーを押す度に C→V→-→C…と切り替わります。またジョグダイヤルで設定することもできます。その場合はジョグダイヤルで任意のchに反転表示を移動しジョグダイヤル横の確定キーを押します(確定キーを押す度に C→V→-→C…と切り替わります)。再度②を押して設定完了です。</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>C:接点入力</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V:電圧入力</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td> -:OFF</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>C</td> <td>接点入力</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>電圧入力</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>イベントアンプユニット内の各chの波形記録の印字をOFF(ただし入力電圧)</td> </tr> </table>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5	6	7	8	C:接点入力	V	V	V	V	V	V	V	V	V:電圧入力									-:OFF	C	接点入力	V	電圧入力	-	イベントアンプユニット内の各chの波形記録の印字をOFF(ただし入力電圧)
1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5	6	7	8	C:接点入力																										
V	V	V	V	V	V	V	V	V:電圧入力																										
								-:OFF																										
C	接点入力																																	
V	電圧入力																																	
-	イベントアンプユニット内の各chの波形記録の印字をOFF(ただし入力電圧)																																	
③印字	<p>印字のON/OFFを設定します。③を押す度にON/OFFと切り替わります。</p>																																	
④アンプ設定	<p>④を押すとアンプ設定画面(「4-10頁, 4.3項③」)に切り替わります。</p>																																	

4.1.3 DCストレンアンブユニットの場合

(詳細な語句の説明や内容については「[P. 4-12](#)をご覧ください。)

▲ 注意

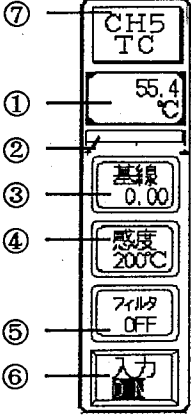
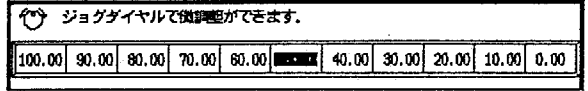
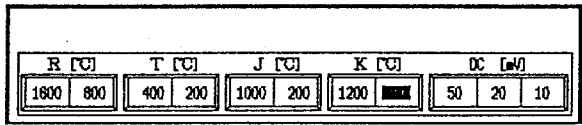
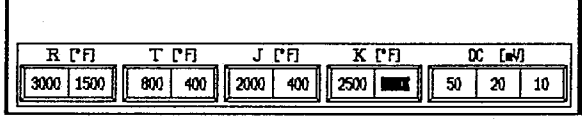
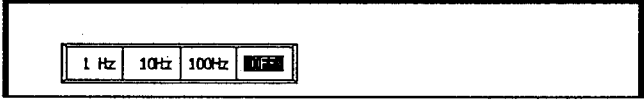
DCストレンアンブユニットは奇数・偶数順の2スロット以外には装着できません。偶数・奇数順のスロットに装着した場合、正常な動作をすることができなくなります。

表示	No.	設定内容及び表示内容
<p>⑧ CH3 ST</p> <p>⑨ 0.372 mV/V</p> <p>① 基線 50.00 B.V. = 3V</p> <p>② 感度 3.000mV/V</p> <p>③ フィルタ 10kHz</p> <p>④ 印字</p> <p>⑤ 倍率 X1/2</p>	① デジタル値表示	入力信号をリアルタイムにデジタル値で表示します。
	② モニタ	入力信号の波形動作をフルスケール表示します。▲は現在の基線の位置を表し、最も一側(右側)は0.00, 中央は50.00, 最も+側(左側)は100.00になります。
	③ 基線	基線の位置を移動します。③を押して下図のような基線一覧を表示し、希望の基線位置を押します。さらにジョグダイヤルで0.05ステップで基線位置を移動できます。再度③を押して設定完了です。
	<p>ジョグダイヤルで微調整ができます。</p> <p>100.00 90.00 80.00 70.00 60.00 50.00 40.00 30.00 20.00 10.00 0.00</p>	
	④ 感度	感度を0.450~3.300 mV/V まで設定します。④を押して下図のようなテンキーを表示します。ジョグダイヤルで感度を連続して変更するか、テンキーで直接数値を入力し、テンキーの 確定 キーを押します(入力をやり直す場合は AC を押す)。再度④を押して設定完了です。
	<p>ジョグダイヤルで連続して変更できます。</p> <p>テンキーで直接値を設定できます。</p> <p>範囲 (0.450~3.300)</p> <p>7 8 9 AC</p> <p>4 5 6</p> <p>1 2 3</p> <p>0 確定</p>	
	⑤ 倍率	倍率を設定します。⑤を押す度に×1/2, ×1と切り替わります。
	⑥ フィルタ	ローパスフィルタを設定します。⑥を押してフィルタの一覧を表示します。希望のフィルタを押すかジョグダイヤルで反転表示を移動し、再度⑥を押して設定完了です。
<p>10Hz 30Hz 300Hz 10kHz</p>		
⑦ 印字	印字のON/OFFを設定します。⑦を押す度にON/OFFと切り替わります。	
⑧ B.V.	設定しているDCブリッジ電圧を表示します。(DCブリッジ電圧の設定 「 P. 4-14 」)	

	⑨ アンプ設定	⑨を押すとアンプ設定画面(☞4-12頁, 4.4項③)に切り替わります。
--	---------	--------------------------------------

4.1.4 熱電対アンプユニットの場合

(詳細な語句の説明や内容については☞4-16頁をご覧ください。)

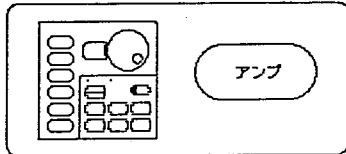
表示	No	設定内容及び表示内容
	①デジタル値表示	測定温度をリアルタイムにデジタル値で表示します
	②モニタ	入力信号の波形動作をフルスケール表示します。▲は現在の基線の位置を表し、最も一側(左側)は0.00, 中央は50.00, 最も+側(右側)は100.00になります。
	③基線	<p>基線の位置を移動します。③を押して下図のような基線位置の一覧を表示し、希望の基線位置を押します。さらにジョグダイヤルで0.05ステップで基線位置を移動できます。再度③を押して設定完了です。</p>  <p>ジョグダイヤルで微調整ができます。</p>
	④感度	<p>入力レンジ(感度)を設定します。④を押して下図のような感度の一覧を表示します。希望の感度を押すかジョグダイヤルで反転表示を移動し、再度④を押して設定完了です。</p> <p>・摂氏表示のとき</p>  <p>・華氏表示のとき</p>  <p>(摂氏または華氏表示の変更については☞4-18頁)</p>
	⑤フィルタ	<p>ローパスフィルタを設定します。⑤を押して下図のようなフィルタの一覧を表示します。希望のフィルタを押すかジョグダイヤルで反転表示を移動し、再度⑤を押して設定完了です。</p> 
	⑥入力	入力をON/OFFまたはGNDに設定します。⑥を押す度にON/OFF/GNDと切り替わります。
	⑦アンプ設定	⑦を押すとアンプ設定画面(☞4-16頁, 4.5項③)に切り替わります。

■ 4. 2 ■ D C アンプユニットの設定 BNC入力DCアンプユニットの設定

DCアンプユニット・BNC入力DCアンプユニットの詳細な設定を行います。
詳細な設定は、アンプ設定画面にて行います。

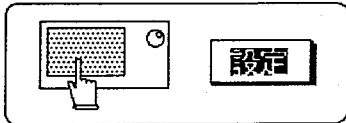
設定手順

- ①. アンプ画面に切り替える



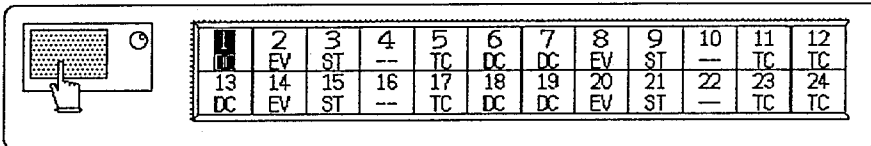
操作パネルの**アンプ**キーを押します。

- ②. アンプ設定画面を表示する

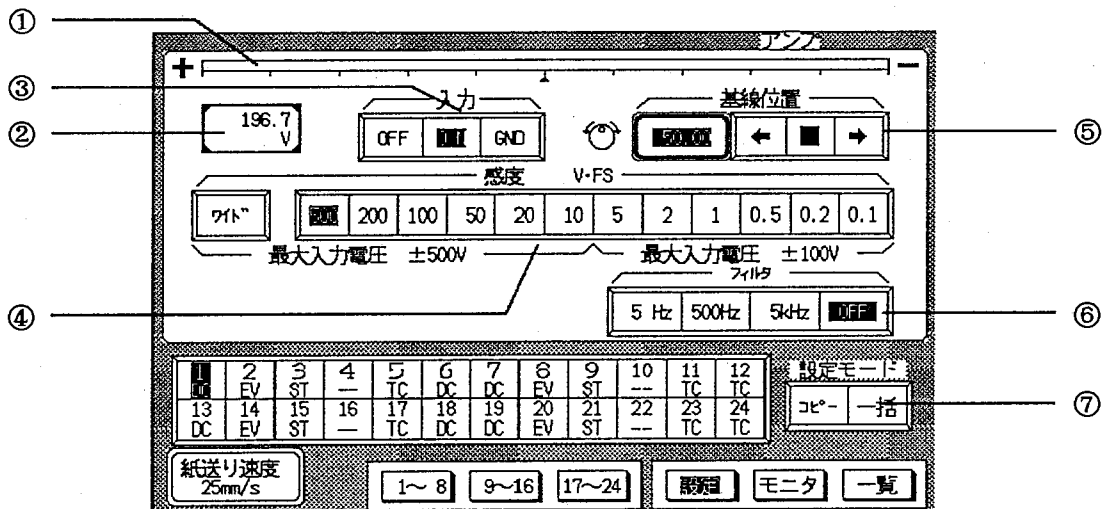


設定キーを押します。

- ③. DCアンプユニット・BNC入力DCアンプユニットの設定を行う



画面内下の**チャンネル選択**キーで、希望のチャンネルNoキー(「DC」の表示があるもの)を押し、下図のような画面を表示します。



前頁の画面では、以下のような設定を行うことができます。

No	設定・表示	設定内容及び表示内容						
①	モニタ	入力信号の波形動作をフルスケール表示します。 ▲は現在の基線の位置を表し、最も-側(右側)は0.00, 中央は50.00, 最も+側(左側)は100.00になります。						
②	デジタル値表示	入力電圧をリアルタイムにデジタル値で表示します。						
③	入力	入力の設定を行います。希望の入力の種類を押します。 <table border="1" data-bbox="523 568 1347 707" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">ON</td> <td style="padding: 2px;">アンプへの入力が入力ONになり、記録が可能</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">OFF</td> <td style="padding: 2px;">アンプへの入力はOFF, 記録もOFF</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">GND</td> <td style="padding: 2px;">アンプへの入力はOFF, 記録は基線の位置を記録</td> </tr> </table>	ON	アンプへの入力が入力ONになり、記録が可能	OFF	アンプへの入力はOFF, 記録もOFF	GND	アンプへの入力はOFF, 記録は基線の位置を記録
ON	アンプへの入力が入力ONになり、記録が可能							
OFF	アンプへの入力はOFF, 記録もOFF							
GND	アンプへの入力はOFF, 記録は基線の位置を記録							
④	感度	入力レンジ(感度)を設定します。希望の感度を押します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">MEMO</div> <p style="margin: 10px auto;"> 100を選択すると+500 V ~ -500 Vまでの波形表示及び記録が可能になります。但し1000 Vの感度ではありません。 例えば基線位置を0.00(最下部)にした場合0 V ~ +500 Vまでしか表示及び記録紙への記録を行いません。 </p>						
⑤	基線位置	基線の位置を移動します。フルスケールを100としたとき、←, →を押すと10ステップで、ジョグダイヤルを回すと0.05ステップで設定できます。ジョグダイヤルで設定したとき、■を押すと、近い方の10ステップ値になります。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">設定例</div> <p style="margin: 10px auto;"> 基線位置が10.25のとき■を押すと10.00になります。 </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">MEMO</div> <p style="margin: 10px auto;"> 基線の位置とは、0 V を入力(入力をヨ-ト)したときの表示や記録の位置を表します。 </p>						
⑥	フィルタ	ローパスフィルタを設定します。希望のフィルタを押します。						
⑦	設定モード	同じ種類の入力ユニットを2ユニット以上装着している場合、一度に同じ設定にすることができます。(☞ 4-20頁) <table border="1" data-bbox="549 1749 1372 1883" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">コピー</td> <td style="padding: 2px;">任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">一括</td> <td style="padding: 2px;">同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定</td> </tr> </table>	コピー	任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー	一括	同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定		
コピー	任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー							
一括	同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定							

MEMO

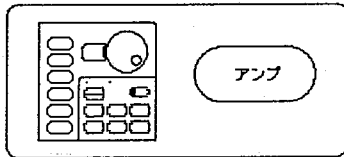
・記録中でも、上記③~⑥までの設定は変更可能です。

■ 4.3 ■ イベントアンプユニットの設定

イベントアンプユニットの詳細な設定を行います。
 詳細な設定は、アンプ設定画面にて行います。

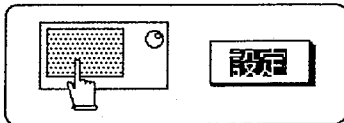
設定手順

①. アンプ画面に切り替える



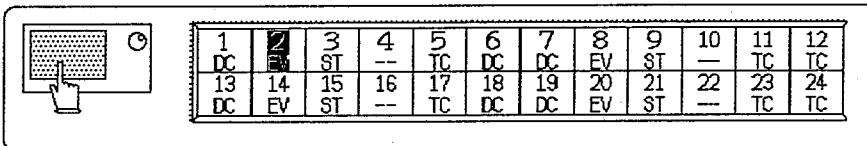
操作パネルの**アンプ**キーを押します。

②. アンプ設定画面を表示する

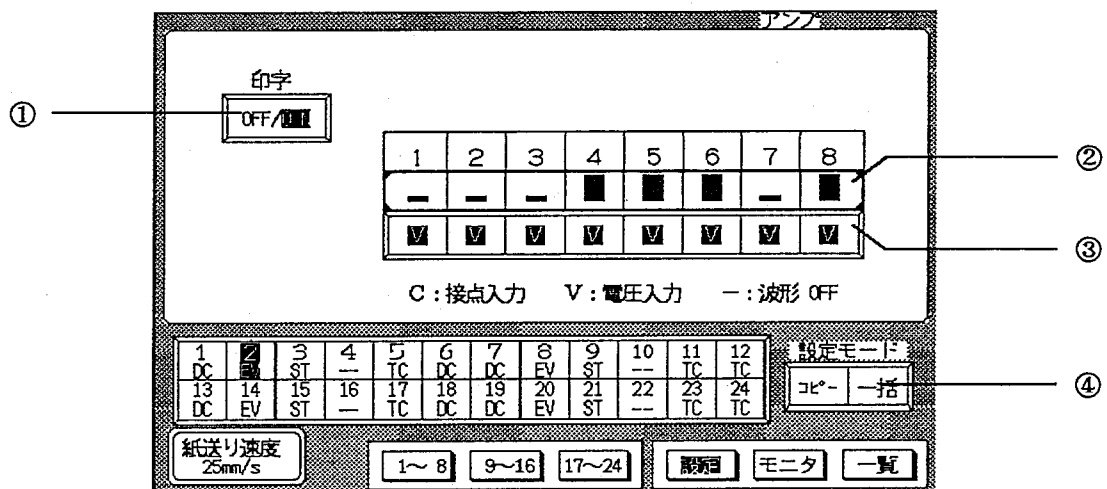


設定キーを押します。

③. イベントアンプユニットの設定を行う



画面内下の**チャンネル選択**キーで、希望のチャンネルNoキー(「EV」の表示があるもの)を押し、下図のような画面を表示します。



前頁の画面では、以下のような設定を行うことができます。

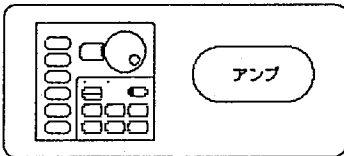
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容									
①	印字	印字のON/OFFを設定します。(1~8chの全チャンネルが印字ON/OFFとなります。) ①を押す度にON/OFFと切り替わります。									
②	状態	<p>イベントアンプユニット内の各ch(1~8)の入力信号の状態をモニタします。</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>電圧入力</td> <td>接点入力</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>H</td> <td>ショート</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>L</td> <td>オープン</td> </tr> </table>		電圧入力	接点入力	■	H	ショート	-	L	オープン
	電圧入力	接点入力									
■	H	ショート									
-	L	オープン									
③	入力形式	<p>イベントアンプユニット内の各ch(1~8)の入力形式を設定します。各chのキーを押す度に C→V→-→C…と切り替わります。</p> <table border="1"> <tr> <td>V (電圧入力)</td> <td> <p>入力信号の状態がHレベルかLレベルかを判定し出力します。</p> <p style="text-align: center;"> [入力は 0 ~ 24 V まで Hレベル: 2.5 V 以上 Lレベル: 0.5 V 以下] </p> </td> </tr> <tr> <td>C (接点入力)</td> <td> <p>入力の状態がショートかオープンかを判定し出力します。</p> </td> </tr> <tr> <td>- (波形 OFF)</td> <td> <p>-に指定したchのみ印字がOFFになります 入力は電圧入力です。</p> </td> </tr> </table>	V (電圧入力)	<p>入力信号の状態がHレベルかLレベルかを判定し出力します。</p> <p style="text-align: center;"> [入力は 0 ~ 24 V まで Hレベル: 2.5 V 以上 Lレベル: 0.5 V 以下] </p>	C (接点入力)	<p>入力の状態がショートかオープンかを判定し出力します。</p>	- (波形 OFF)	<p>-に指定したchのみ印字がOFFになります 入力は電圧入力です。</p>			
V (電圧入力)	<p>入力信号の状態がHレベルかLレベルかを判定し出力します。</p> <p style="text-align: center;"> [入力は 0 ~ 24 V まで Hレベル: 2.5 V 以上 Lレベル: 0.5 V 以下] </p>										
C (接点入力)	<p>入力の状態がショートかオープンかを判定し出力します。</p>										
- (波形 OFF)	<p>-に指定したchのみ印字がOFFになります 入力は電圧入力です。</p>										
④	設定モード	<p>同じ種類の入力ユニットを2ユニット以上装着している場合、一度に同じ設定にすることができます。(☞ 4-20頁)</p> <table border="1"> <tr> <td>一括</td> <td>任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー</td> </tr> <tr> <td>一括</td> <td>同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定</td> </tr> </table>	一括	任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー	一括	同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定					
一括	任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー										
一括	同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定										

■ 4. 4 ■ DCストレンアンプユニットの設定

DCストレンアンプユニットの詳細な設定を行います。
 詳細な設定は、アンプ設定画面にて行います。

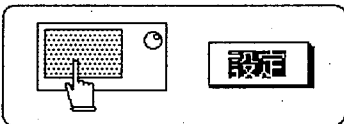
設定手順

- ①. アンプ画面に切り替える



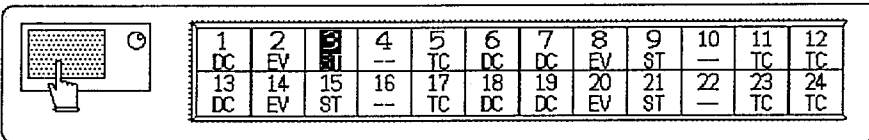
操作パネルの**アンプ**キーを押します。

- ②. アンプ設定画面を表示する

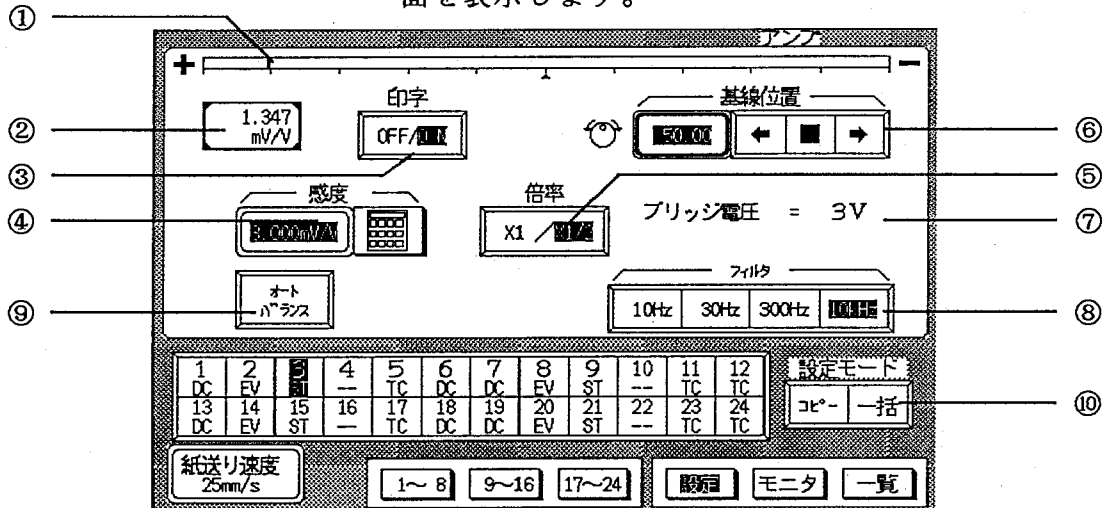


設定キーを押します。

- ③. DCストレンアンプユニットの設定を行う

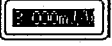

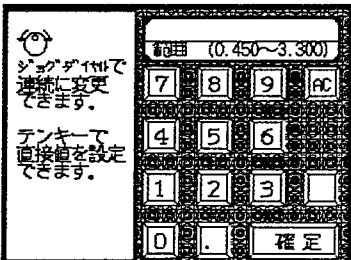


画面内下の**チャンネル選択**キーで、希望のチャンネルNo.キー(「ST」の表示があるもの)を押し、下図のような画面を表示します。



上図の画面では、以下のような設定を行うことができます。

No	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	モニタ	入力信号の波形動作をフルスケール表示します。 ▲は現在の基線の位置を表し、最も-側(右側)は0.00, 中央は50.00, 最も+側(左側)は100.00になります。

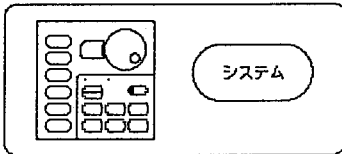
②	デジタル値表示	入力電圧をリアルタイムにデジタル値で表示します。				
③	印字	印字のON/OFFを設定します。①を押す度にON/OFFと切り替わります				
④	感度	<p>入力レンジ(感度)を0.450~3.300 mVまで設定します。ジョグダイヤルで連続的に感度を変更するか、直接数値を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ジョグダイヤルで設定する場合 ジョグダイヤルで連続的に感度を変更して希望の感度を設定します。ジョグダイヤルでは\odotマークが横に表示されているとき設定できます。表示していないときは  を押してから設定してください。 ・直接数値を設定する場合  を押して右図のようなテンキーを表示します。テンキーで希望の感度を入力し、確定を押します。 入力をやり直す場合は、ACを押すと数値がクリアされます。 				
⑤	倍率	<p>④感度と倍率によって、ひずみゲージ式変換器の定格出力に合わせた感度を設定します。×1で設定した感度を×1/2に変更できます。⑤を押す度に×1, ×1/2と切り替わります。</p> <p>設定例</p> <p>フルスケル当たりの感度は以下ようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・倍率 ×1/2, 感度 1.500 mV/Vのとき 3.000 mV/V ・倍率 ×1, 感度 1.500 mV/Vのとき 1.500 mV/V 				
⑥	基線位置	<p>基線の位置を移動します。フルスケルを100としたとき、←, →を押すと10ステップで、ジョグダイヤルを回すと0.05ステップで設定できます。ジョグダイヤルで設定したとき、■を押すと、近い方の10ステップ値になります。</p> <p>設定例</p> <p>基線位置が10.25のとき■を押すと10.00になります。</p> <p>MEMO</p> <p>基線の位置とは、0 V を入力(入力をゼロ)したときの表示や記録の位置を表します。</p>				
⑦	ブリッジ電圧	ブリッジ電圧を表示します。(☞ 4-14頁)				
⑧	フィルタ	ローパスフィルタを設定します。希望のフィルタを押します。				
⑨	オートバランス	⑨を押した瞬間の入力信号の基線のズレを自動的に補正して、入力信号を基線の位置上にのせることができます。				
⑩	設定モード	<p>同じ種類の入力ユニットを2ユニット以上装着している場合、一度に同じ設定にすることができます。(☞ 4-20頁)</p> <table border="1" data-bbox="558 1904 1380 2049"> <tr> <td>一括</td> <td>任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー</td> </tr> <tr> <td>一括</td> <td>同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定</td> </tr> </table>	一括	任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー	一括	同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定
一括	任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー					
一括	同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定					

4.4.1 DCストレンブリッジ電圧の設定

DCストレンブリッジ電圧の設定方法について説明します。

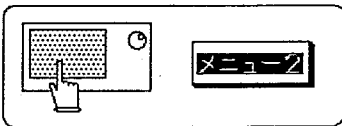
設定手順

- ① システム画面に切り替える



操作パネルの**システム**キーを押します。

- ② メニュー画面を表示する

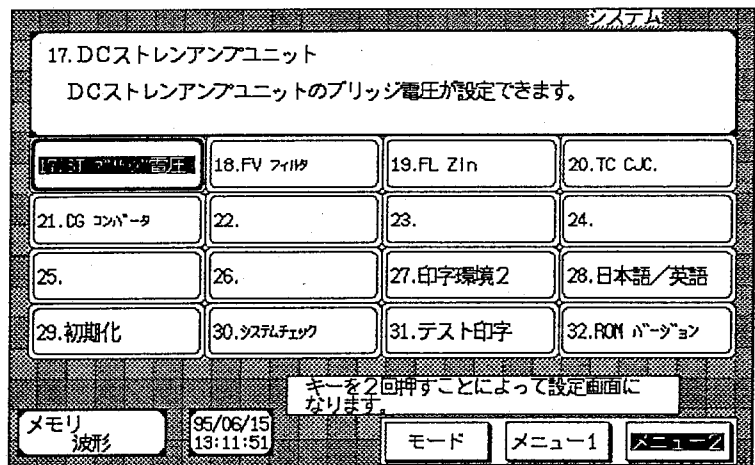


メニュー2キーを押してメニュー画面を表示します。

- ③ 設定項目を選択する

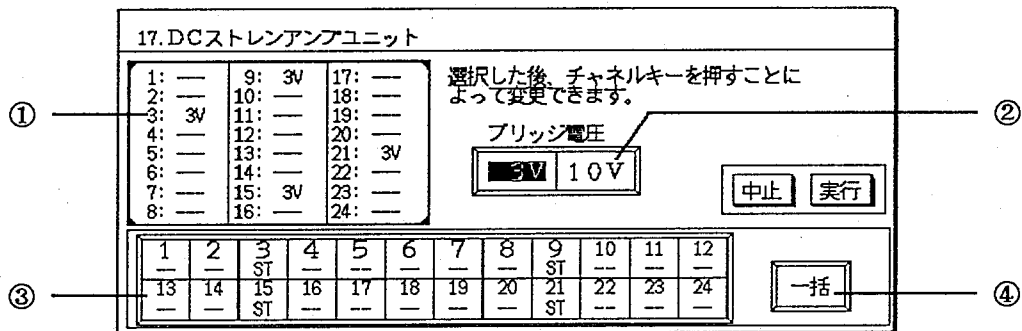
メニュー画面にて、設定項目を選択します。

ジョグダイヤルにて**STブリッジ電圧**に反転表示を移動するか、直接**STブリッジ電圧**を押して選択します。



- ④ DCストレンブリッジ電圧設定画面を表示する

③で**STブリッジ電圧**の項目を反転表示させた後、操作パネルの確定キーを押すか、直接**STブリッジ電圧**を押して下図のような画面を表示します。

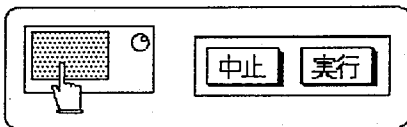


⑤. ブリッジ電圧を設定する

前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	設定内容一覧	DCストレンアンプユニットが装着されている奇数チャンネルにのみ、ブリッジ電圧の設定内容を表示します。
②	ブリッジ電圧	ブリッジ電圧を設定します。希望のブリッジ電圧を押します。②でブリッジ電圧を設定した後、③,④でそのブリッジ電圧に設定したいチャンネルを選択します。
③ ④	チャンネル選択	ブリッジ電圧を設定するチャンネルを選択します。③にはDCストレンアンプユニットが装着されている奇数チャンネルのみ「ST」を表示し、それ以外のチャンネルには「--」を表示します。希望のチャンネルを押して反転表示します。③を押すとDCストレンアンプユニットが装着されているチャンネルを一括して選択できます。選択したチャンネルが②で設定したブリッジ電圧になります。

⑥. 設定を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

MEMO

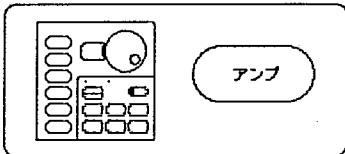
DCストレンアンプユニットは最大12ユニットまで組み込み可能です。

■ 4.5 ■ 熱電対アンプユニットの設定

熱電対アンプユニットの詳細な設定を行います。
 詳細な設定は、アンプ設定画面にて行います。

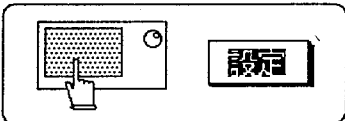
設定手順

- ①. アンプ画面に切り替える



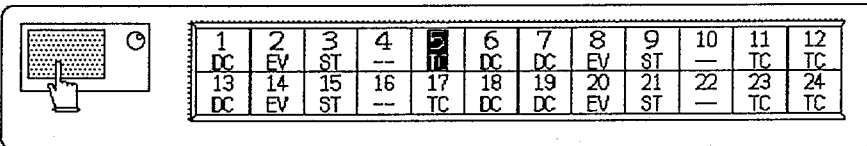
操作パネルの**アンプ**キーを押します。

- ②. アンプ設定画面を表示する

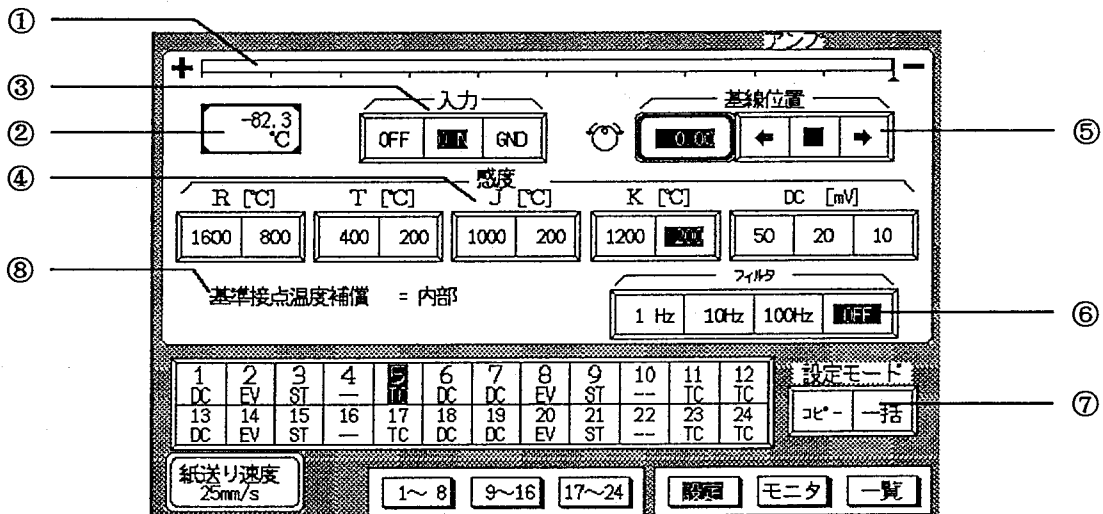


設定キーを押します。

- ③. 熱電対アンプユニットの設定を行う



画面内下の**チャンネル選択**キーで、希望のチャンネルNoキー(「TC」の表示があるもの)を押し、下図のような画面を表示します。



前頁の画面では、以下のような設定を行うことができます。

No	設定・表示	設定内容及び表示内容						
①	モニタ	入力信号の波形動作をフルスケール表示します。 ▲は現在の基線の位置を表し、最も-側(右側)は0.00, 中央は50.00, 最も+側(左側)は100.00になります。						
②	デジタル値表示	入力電圧をリアルタイムにデジタル値で表示します。						
③	入力	入力の設定を行います。希望の入力の種類を押します。 <table border="1" data-bbox="544 566 1362 703" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">ON</td> <td style="padding: 2px;">アンプへの入力が入力ONになり、記録が可能</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">OFF</td> <td style="padding: 2px;">アンプへの入力はOFF, 記録もOFF</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">GND</td> <td style="padding: 2px;">アンプへの入力はOFF, 記録は基線の位置を記録</td> </tr> </table>	ON	アンプへの入力が入力ONになり、記録が可能	OFF	アンプへの入力はOFF, 記録もOFF	GND	アンプへの入力はOFF, 記録は基線の位置を記録
ON	アンプへの入力が入力ONになり、記録が可能							
OFF	アンプへの入力はOFF, 記録もOFF							
GND	アンプへの入力はOFF, 記録は基線の位置を記録							
④	感度	入力レンジ(感度)を設定します。R,T,J,Kの表示はそれぞれ熱電対の種類を表します。DCを選択するとDCアンプユニットとして使用できます希望の感度を押します。摂氏又は華氏表示の切り替えの設定については☞ 4-18頁をご覧ください。						
⑤	基線位置	基線の位置を移動します。フルスケールを100としたとき、←, →を押すと10ステップで、ジョグダイヤルを回すと0.05ステップで設定できます。ジョグダイヤルで設定したとき、■を押すと、近い方の10ステップ値になります。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">設定例</div> <p style="text-align: center;">基線位置が10.25のとき■を押すと10.00になります。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">MEMO</div> <p style="text-align: center;">基線の位置とは、0Vを入力(入力をショート)したときの表示や記録の位置を表します。</p>						
⑥	フィルタ	ローパスフィルタを設定します。希望のフィルタを押します。						
⑦	設定モード	同じ種類の入力ユニットを2ユニット以上装着している場合、一度に同じ設定にすることができます。(☞ 4-20頁) <table border="1" data-bbox="564 1641 1385 1778" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">コピー</td> <td style="padding: 2px;">任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">一括</td> <td style="padding: 2px;">同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定</td> </tr> </table>	コピー	任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー	一括	同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定		
コピー	任意のチャンネルの設定内容を、同タイプの入力ユニットが装着されているチャンネルにコピー							
一括	同種類の入力ユニットを全て一括して同時設定							
⑧	基準接点温度補償	温度補償の基準接点が外部に設定されているか内部に設定されているかを表示します。(☞ 4-18頁)						

MEMO

・記録中でも、上記③～⑥までの設定は変更可能です。

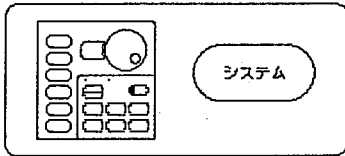
4.5.1 熱電対アンブユニットのその他の設定

熱電対アンブユニットの以下の設定については、メニュー画面にて行います。

- ・基準接点の温度補償(外部または内部)
- ・感度の単位(摂氏表示または華氏表示)

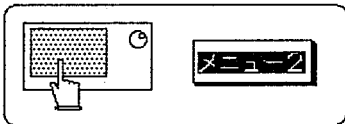
設定手順

- ①. システム画面に切り替える



操作パネルの**システム**キーを押します。

- ②. メニュー画面を表示する

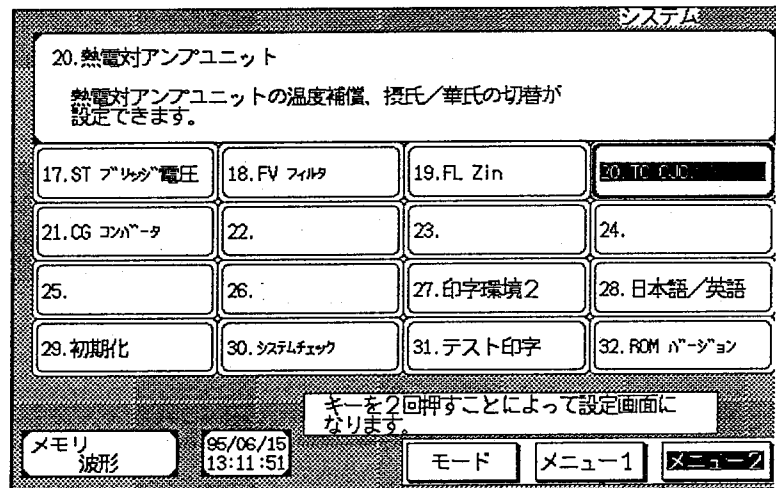


メニュー2キーを押してメニュー画面を表示します。

- ③. 設定項目を選択する

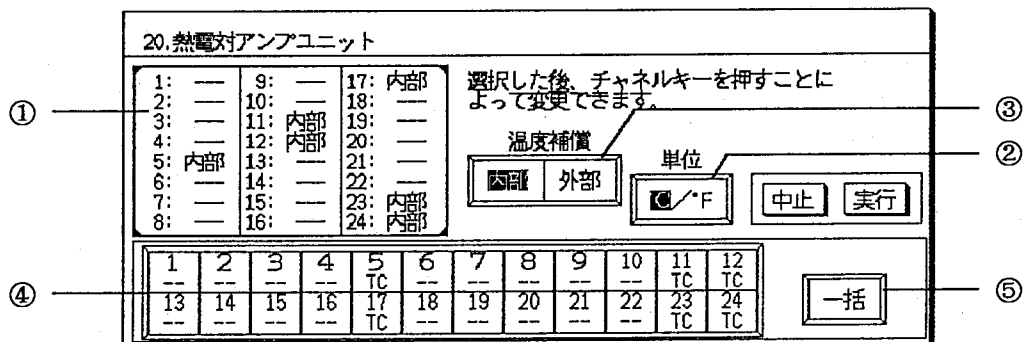
メニュー画面にて、設定項目を選択します。

ジョグダイヤルにて**TC C.I.C.**に反転表示を移動するか、直接**TC C.I.C.**を押して選択します。



- ④. 熱電対ユニット設定画面を表示する

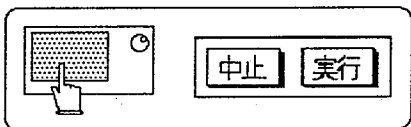
③で**TC C.I.C.**の項目を反転表示させた後、操作パネルの確定キーを押すか、直接**TC C.I.C.**を押して下図のような画面を表示します。



前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	設定内容一覧	熱電対アンプユニットが装着されているチャンネルにのみ、温度補償の設定内容を表示します。
②	単位	感度の単位を設定します。②を押す度に反転表示が移動し、摂氏(°C)/華氏(F)と切り替わります。熱電対アンプユニットが装着されているチャンネルは全て、設定した単位に切り替わります。
③	温度補償	温度補償を設定します。希望の温度補償を押します。②で温度補償を設定した後、④,⑤でその温度補償に設定したいチャンネルを選択します。
④ ⑤	チャンネル選択	温度補償を設定するチャンネルを選択します。④には熱電対アンプユニットが装着されているチャンネルのみ「TC」を表示し、それ以外のチャンネルには「--」を表示します。希望のチャンネルを押して反転表示します。⑤を押すと熱電対アンプユニットが装着されているチャンネルを一括して選択できます。選択したチャンネルが③で設定した温度補償になります。

⑥. 設定を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

■ 4.6 ■ 入力ユニットの一括設定について

同じ種類の入力ユニットを2ユニット以上装着している場合、任意のチャンネルの設定内容を他チャンネルにコピーしたり、任意の数チャンネルを一括して設定することができます。

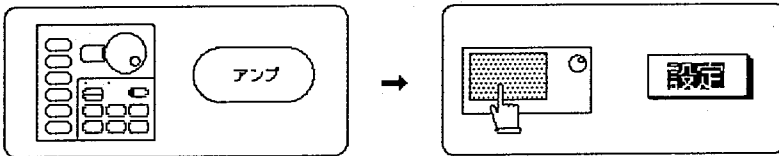
以下、右図のように入力ユニットが装着されている場合を例にとり、設定方法について説明します。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
EV	EV	ST	—	TC	DC	DC	EV	ST	—	TC	TC
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
DC	EV	ST	—	TC	DC	DC	EV	ST	—	TC	TC

4.6.1 コピー設定

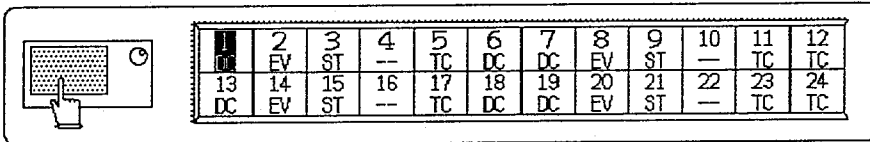
設定例 … CH1の設定内容をCH18,19にコピーします。

①. アンプ設定画面を表示する



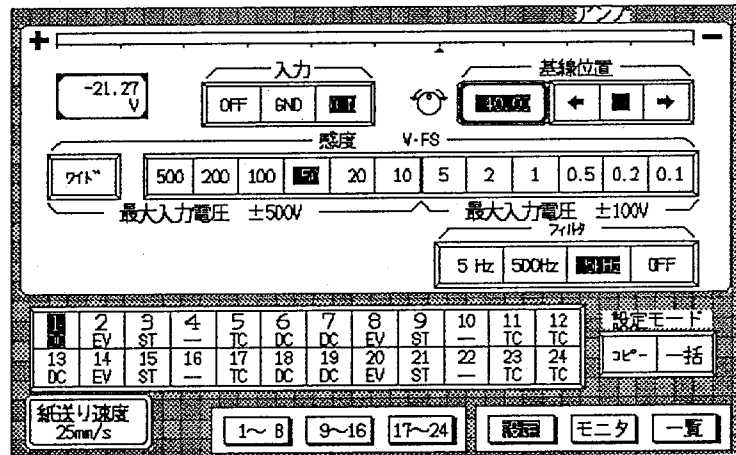
②. 入力ユニットの設定を行う

チャンネル選択のCH1を押し、入力ユニットの設定を行います。(☞ 4.2項)

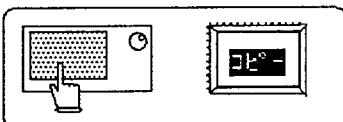


例) 以下のように設定

- ・入力…ON
- ・基線…40.00
- ・感度…50 V・FS
- ・フィルタ…5kHz



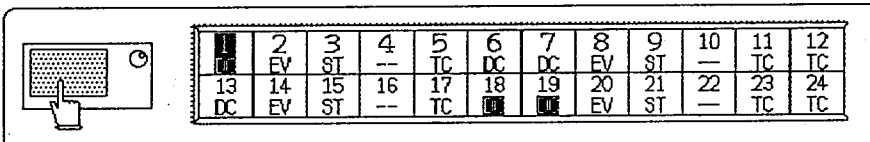
③. 設定モードを選択する



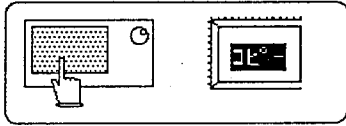
設定モードの**コピー**を押します。

④. 設定をコピーするチャンネルを選択する

チャンネル選択のCH18,19を押しして反転表示します。反転表示しているチャンネルに設定内容をコピーします。反転表示しているチャンネルを再度押しすと反転表示を解除できます。



⑤. 設定を完了する

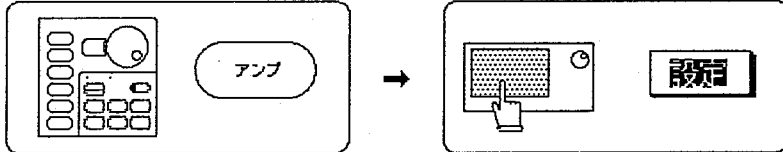


再度設定モードの **設定** を押すと設定完了です。
CH1の設定内容がCH18,19にコピーされます。

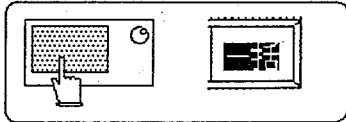
4.6.2 一括設定

設定例 … CH1,6,7,13を一括して設定します。

①. アンプ設定画面を表示する



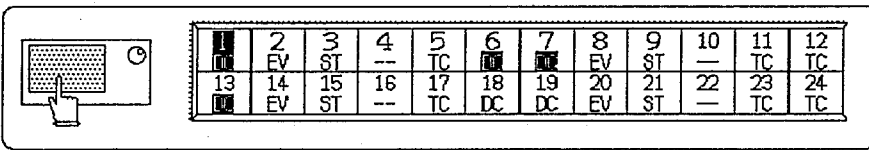
②. 設定モードを選択する



設定モードの **一括** を押します。

③. 一括して設定を行うチャンネルを選択する

一括 を押すとチャンネル選択では同種類の入力ユニットが装着されているチャンネルを全て反転表示します(例ではCH1,6,7,13,18,19)。反転表示しているチャンネルを一括して設定できます。反転表示しているチャンネルを押すと反転表示を解除できます。この設定例ではCH1,6,7,13を一括設定しますので、CH18,19を押して一括設定から外します。入力ユニットの設定を行います。(☞4.2項)

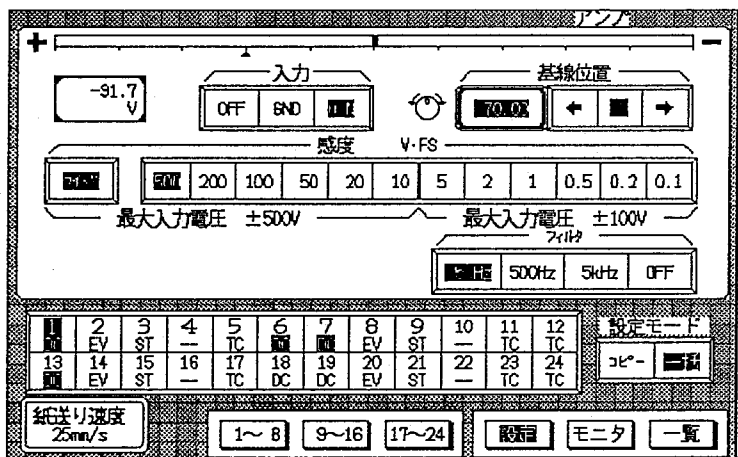


例) 以下のように設定

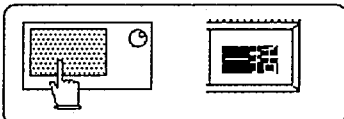
- ・入力…0N
- ・基線…70.00
- ・感度…710^t
- ・フィルタ…5Hz

NOTE

右図で反転表示したものだけが一括設定できます。例えば右図で感度を設定しなければ感度は一括設定されません。



④. 設定を完了する



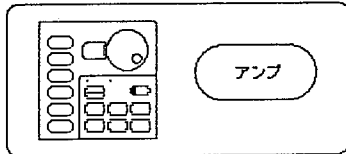
再度設定モードの **一括** を押すと設定完了です。
CH1,6,7,13が同じ設定内容になります。

■ 4.7 ■ アンプモニタ画面について

アンプモニタ画面では、各チャンネルごとに入力ユニットの設定ができる他、波形モニタを観測しながら、感度を変えずに入力波形の振幅を変えることができます。

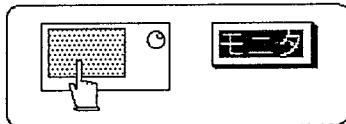
設定手順

①. アンプ画面に切り替える

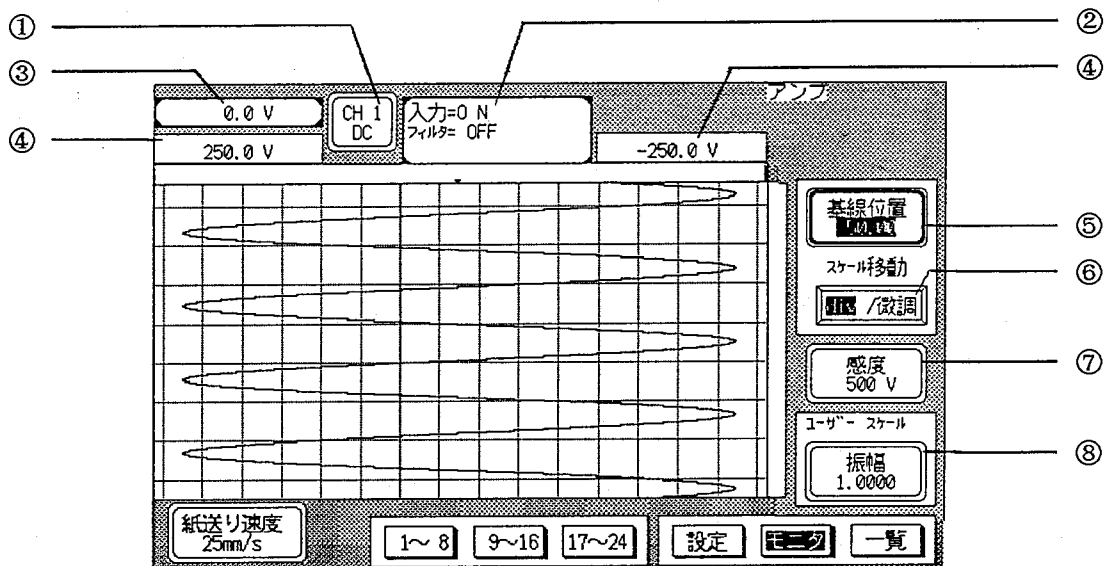


操作パネルの**アンプ**キーを押します。

②. アンプモニタ画面を表示する



モニタキーを押して下図のような画面を表示します。



上図の画面では、以下のような設定を行うことができます。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	チャンネル選択	アンプモニタ画面を表示させるチャンネルを変更します。①を押して反転表示し、ジョグダイヤルにてチャンネルを変更します（ただし、バントアンプユニットが装着されているチャンネル及び入力ユニットが何も装着されていないチャンネルは表示されません）。再度①を押して設定完了です。
②	設定内容表示	感度及びフィルタの現在の設定内容を表示します。感度及びフィルタは8チャンネル画面またはアンプ設定画面で設定します。（☞4.1項～4.5項）
③	デジタル値表示	入力信号をリアルタイムにデジタル値で表示します。

④	フルスケール表示	フルスケール値を表示します。⑦で振幅を変更するとこのフルスケール値の表示も変わります。				
⑤	基線位置	基線の位置を移動します。⑤を押して反転表示し、ジョグダイヤルにて0.05ステップで基線位置を移動します。再度⑤を押して設定完了です。				
⑥	スケール移動	<p>波形記録を行うときのスケール表示の移動のステップを設定します。⑥を押す度に反転表示が移動し、div/微調と切り替わります。 (記録例 □ 4-24頁)</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>div</td> <td>基線の位置を±0.5 divを越えて移動すると、スケール表示はフルスケールを100として10ステップずつ移動</td> </tr> <tr> <td>微調</td> <td>基線の位置をフルスケールを100として0.05ステップずつジョグダイヤルで移動すると、スケール表示は感度の1/2000ステップで移動</td> </tr> </table>	div	基線の位置を±0.5 divを越えて移動すると、スケール表示はフルスケールを100として10ステップずつ移動	微調	基線の位置をフルスケールを100として0.05ステップずつジョグダイヤルで移動すると、スケール表示は感度の1/2000ステップで移動
div	基線の位置を±0.5 divを越えて移動すると、スケール表示はフルスケールを100として10ステップずつ移動					
微調	基線の位置をフルスケールを100として0.05ステップずつジョグダイヤルで移動すると、スケール表示は感度の1/2000ステップで移動					
⑦	感度	入力レンジ(感度)を設定します。⑦を押して反転表示し、ジョグダイヤルにて感度を変更します。再度⑦を押して設定完了です。				
⑧	1-サスケール振幅	現在モニタ表示している入力信号の波形の振幅を、×10～×0.5の範囲で変更します。⑧を押して反転表示し、ジョグダイヤルにて振幅を連続して⑦感度の1/2000ステップで変更できます。再度⑧を押して設定完了です。				

NOTE

- ・DC777以外のワイドスケール機能(□ 4- 8頁④)を使用しているチャンネルのアンプモニタ画面を表示した場合、±500 V・FSとして表示しますが、⑧で振幅の変更を行うとワイドスケール機能は解除されます。

MEMO

- ・アンプモニタ画面で振幅の変更を行うと、入力データのデジタル値表示、チャンネルアノテーション、スケール、リスト印字、等に#マークが表示及び記録されます。
〔メニュー1画面での「ユーザスケール」で記録出力の設定を標準出力以外に設定している場合には、*マークが表示及び記録されます。〕

4.7.1 スケール表示について

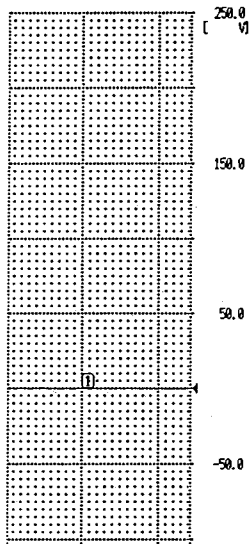
アンプ画面にて基線の位置を移動する際、ジョグダイヤルにて設定するとフルスケールを100として0.05ステップで設定可能ですが、波形記録上では、基線位置は0.125 mmステップで移動します。また、波形記録のスケール表示は、アンプモニタ画面⑥（P4-22頁）のスケール移動の設定によって位置が変わります。

◆通常時及びアンプ設定モニタ画面で  にした時の移動ステップ

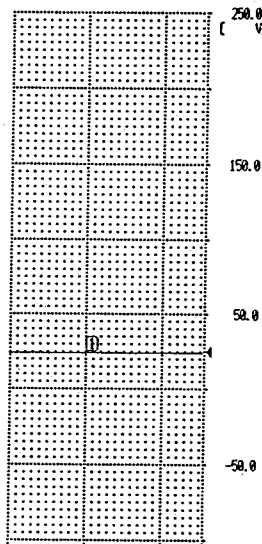
スケール表示は微調した基線位置によって、フルスケールを100として10ステップずつしか移動しません。

記録例) フルスケール 1/2 のとき

基線位置を「50.00」に設定した時のスケール表示

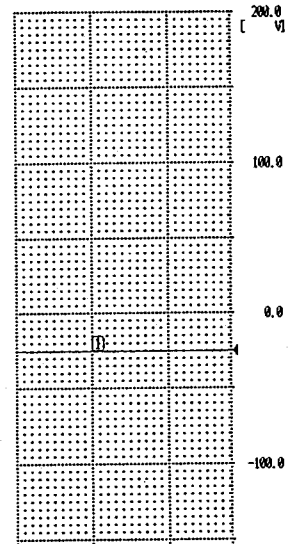


「50.00～54.95」に設定した時のスケール表示



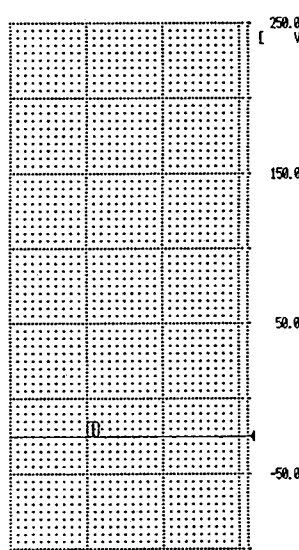
↑スケール表示は移動しません。

「55.00～64.95」に設定した時のスケール表示



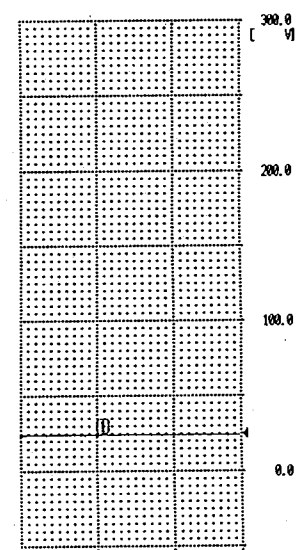
↑スケール表示は上に10ステップ移動します。

「50.00～45.00」に設定した時のスケール表示

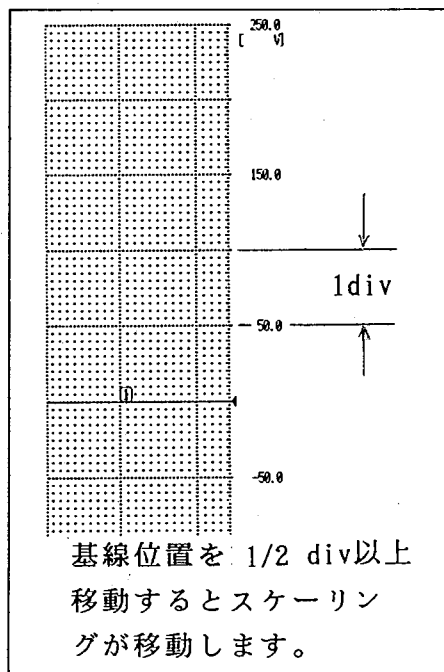


↑スケール表示は移動しません。

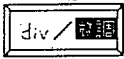
「44.95～35.00」に設定した時のスケール表示



↑スケール表示は下に10ステップ移動します。



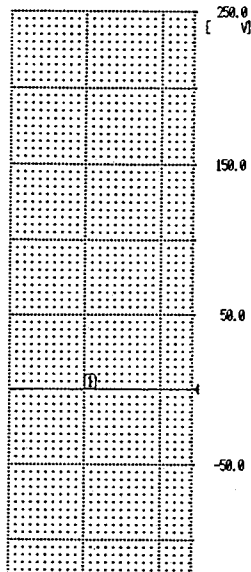
スケール移動

◆「7」設定画面で  にした時の移動ステップ

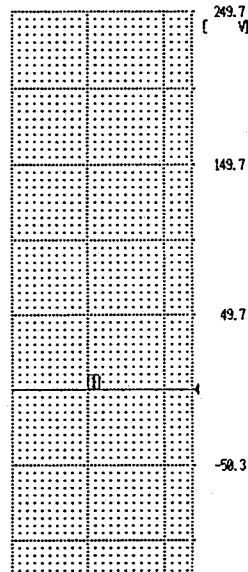
スケール表示は微調した基線位置によって、感度の1/2000ステップで変わります。

記録例)

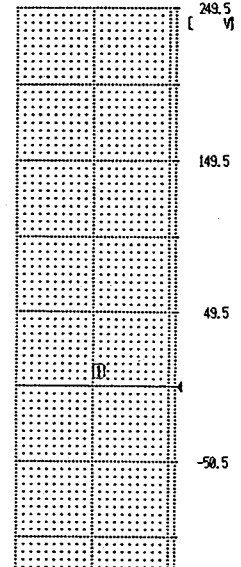
基線位置を「50.00」に
設定した時のスケール表示



「50.05」に設定した
時のスケール表示

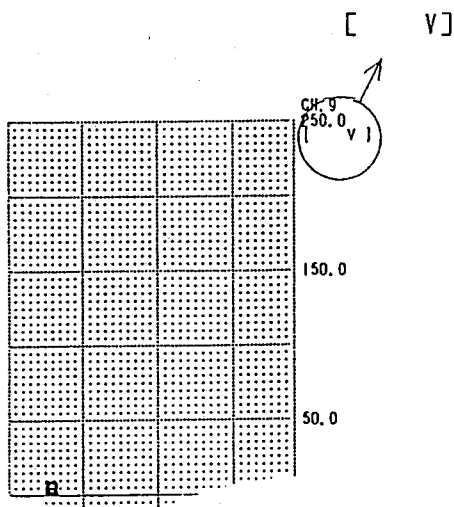


「50.10」に設定した
時のスケール表示

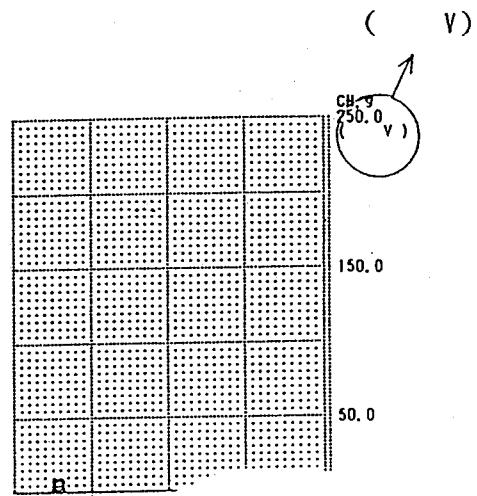


また、基線をフルスケールの1/10ステップの位置に設定した場合と、位置を微調した場合とでは、以下のようにスケールの単位の部分の表示が変わります。

基線の位置がフルスケールの
1/10ステップ(10.00, 20.00...)
にある時



基線の位置が微調されている時



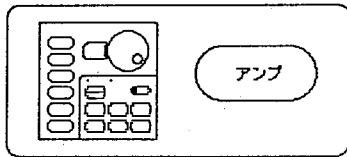
(※リスト印字やチャネルアノテーションも単位の部分の表示が変わります。)

■ 4. 8 ■ アンプ設定一覧画面について

アンプ設定一覧画面では、各チャンネルの現在の設定内容を一覧することができます。

設定手順

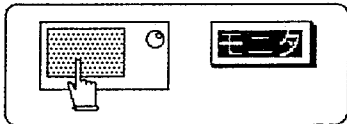
①. アンプ画面に切り替える



操作パネルの**アンプ**キーを押します。

②. アンプ設定一覧画面を表示する

(1) 一覧画面を表示する



一覧キーを押します。

(2) 一覧1または一覧2画面を選択する



一覧1又は**一覧2**キーを押して下図のような画面を表示します。

<一覧1画面>

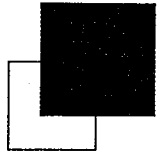
入力ユニット設定一覧1						アンプ					
CH	入力 ユニット	入力 印字	感度 (mV/V)	単位	基線	CH	入力 ユニット	入力 印字	感度 (mV/V)	単位	基線
1	DC	ON	500	V	50	13	DC	ON	500	V	50
2	EV	ON	WWWWW			14	EV	ON	WWWWW		
3	ST	ON	3.000	mV/V	50	15	ST	ON	3.000	mV/V	50
4	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—
5	TC-K	ON	200	℃	0	17	TC-K	ON	200	℃	0
6	DC	ON	500	V	50	18	DC	ON	500	V	50
7	DC	ON	500	V	50	19	DC	ON	500	V	50
8	EV	ON	WWWWW			20	EV	ON	WWWWW		
9	ST	ON	3.000	mV/V	50	21	ST	ON	3.000	mV/V	50
10	DC	ON	500	V	50	22	—	—	—	—	—
11	TC-K	ON	200	℃	0	23	TC-K	ON	200	℃	0
12	TC-K	ON	200	℃	0	24	TC-K	ON	200	℃	0

- 各チャンネルに装着されている入力ユニットの種類
〔熱電対アンプユニットの場合 TC-Kなどの表示の「K」は熱電対の種類〕
- 入力または印字のON/OFF
- 感度の数値
〔バントアンプユニットの場合 バントアンプユニット内の各chの入力形式〕
- 感度の単位
- 基線の位置

<一覧2画面>

入力ユニット設定一覧2				アンプ			
CH	入力 ユニット	フィルタ	その他	CH	入力 ユニット	フィルタ	その他
1	DC	OFF		13	DC	OFF	
2	EV	OFF		14	EV	OFF	
3	ST	10kHz	倍率=X1/2, B.V.= 3V	15	ST	10kHz	倍率=X1/2, B.V.= 3V
4	—	—	—	16	—	—	—
5	TC-K	OFF	温度補償=内部	17	TC-K	OFF	温度補償=内部
6	DC	OFF		18	DC	OFF	
7	DC	OFF		19	DC	OFF	
8	EV	OFF		20	EV	OFF	
9	ST	10kHz	倍率=X1/2, B.V.= 3V	21	ST	10kHz	倍率=X1/2, B.V.= 3V
10	DC	OFF		22	—	—	—
11	TC-K	OFF	温度補償=内部	23	TC-K	OFF	温度補償=内部
12	TC-K	OFF	温度補償=内部	24	TC-K	OFF	温度補償=内部

- 各チャンネルに装着されている入力ユニットの種類
〔熱電対アンプユニットの場合 TC-Kなどの表示の「K」は熱電対の種類〕
- フィルタ
- その他
〔DCストレンアンプユニットのブリッジ電圧や熱電対アンプユニットの温度補償など〕

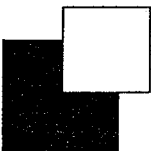


第5章

トリガ機能について

本製品は、豊富なトリガ機能をもっており、多くの信号のトリガモードを組合わせて使用できます。

トリガとは、本体の動作のきっかけとなるものです。



■ 5.1 ■ トリガモードの動作説明

本製品では、4種類のトリガモードとトリガOFFの設定が可能です。

各トリガモードの動作を下表に示します。

トリガモード	トリガソースチャネル	スロープ	トリガ発生条件
OR	CH 1~CH24のうち 任意のチャネル	↘ or ↗	任意チャネルのうち、いずれかの条件が成立すればトリガ発生
AND	CH 1~CH24のうち 任意のチャネル	↘ or ↗	任意チャネルのうち、すべての条件が成立すればトリガ発生
A*B	CH 1~CH 8のうち 任意の2チャネル または CH 9~CH16のうち 任意の2チャネル または CH17~CH24のうち 任意の2チャネル	ソース A ↘ or ↗ または ソース B ↘ or ↗	ソース A の条件が成立後、ソース B の条件が成立したときにトリガ発生
WINDOW	CH 1~CH24のうち 任意の1チャネル	⏏ or ⏏	上/下トリガレベルの範囲から信号が外れたとき、または範囲に入ったときトリガ発生
OFF	-	-	マニュアルトリガと外部トリガによる

MEMO

マニュアルトリガと外部トリガはトリガモードの設定に関係なく、常に有効です。

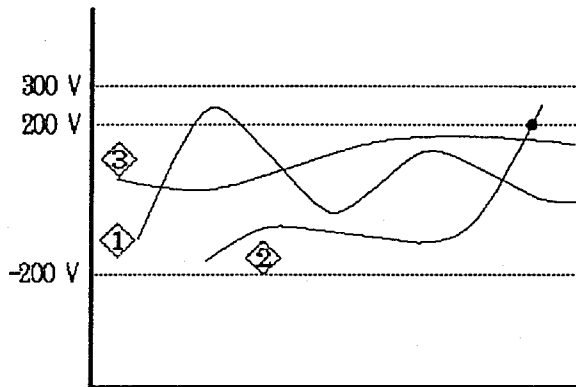
設定例

トリガ条件の設定によって以下のようにトリガが発生します。
(いずれもDCアンプユニット・感度 500 Vの場合)

トリガモード OR 任意チャネルのうち、いずれかの条件が成立したときトリガ発生

- トリガソースチャネル：CH1, CH2, CH3
- CH1...スロープ：↗, トリガレベル：300 V
- CH2...スロープ：↗, トリガレベル：200 V
- CH3...スロープ：↘, トリガレベル：-200 V

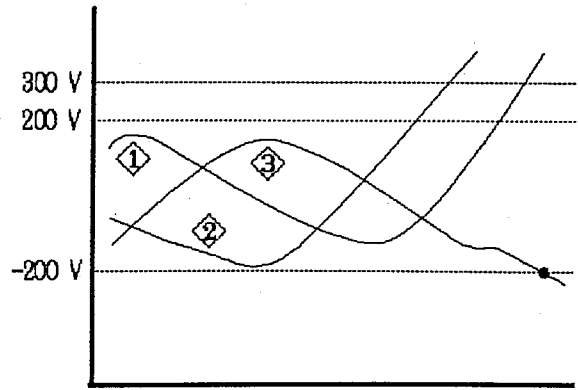
図中の●印：トリガ発生点
CH1の入力信号：◇
CH2の入力信号：◇
CH3の入力信号：◇



トリガモード AND 任意チャネルのうち、すべての条件が成立すればトリガ発生

- トリガソースチャネル：CH1, CH2, CH3
- CH1…スローブ：↗, トリガレベル：300 V
- CH2…スローブ：↗, トリガレベル：200 V
- CH3…スローブ：↘, トリガレベル：-200 V

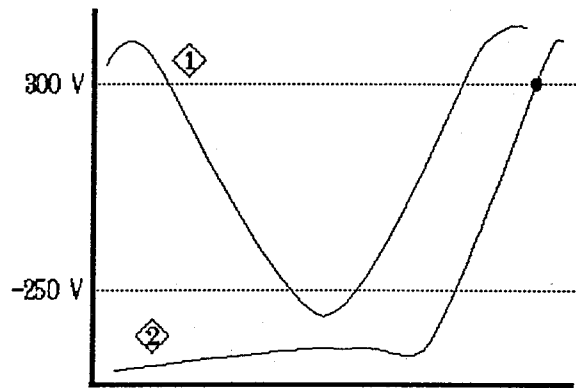
図中の●印：トリガ発生点
 CH1の入力信号：◇
 CH2の入力信号：◇
 CH3の入力信号：◇



トリガモード A*B ソースAの条件が成立後、ソースBの条件が成立したときにトリガ発生

- トリガソースチャネルA：CH1
- トリガソースチャネルB：CH2
- CH1…スローブ：↘, トリガレベル：-250 V
- CH2…スローブ：↗, トリガレベル：300 V

図中の●印：トリガ発生点
 CH1の入力信号：◇
 CH2の入力信号：◇

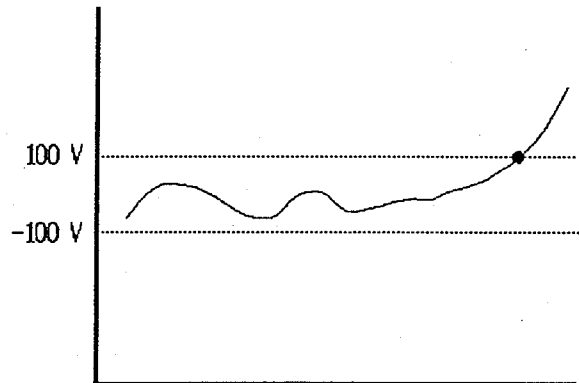


トリガモード WINDOW

(トリガレベルの範囲から外れたとき)

- トリガソースチャネル：CH1
- CH1…スローブ：↘, トリガレベル：上限 100 V
 下限 -100 V

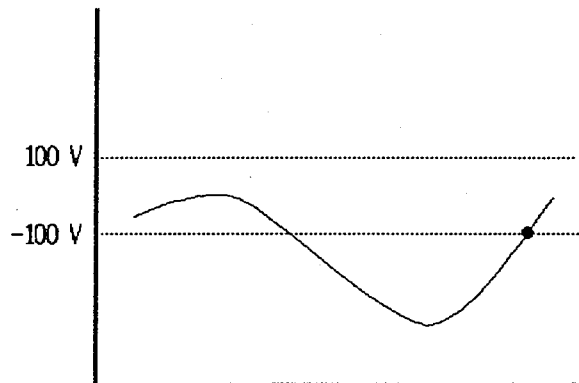
(図中の●印：トリガ発生点)



(トリガレベルの範囲に入ったとき)

- トリガソースチャネル：CH1
- CH1…スローブ：↗, トリガレベル：上限 100 V
 下限 -100 V

(図中の●印：トリガ発生点)



5.1.1 プリトリガについて

メモリレコーダ、トランジェントレコーダ時にトリガの設定を行う際、プリトリガを設定します。

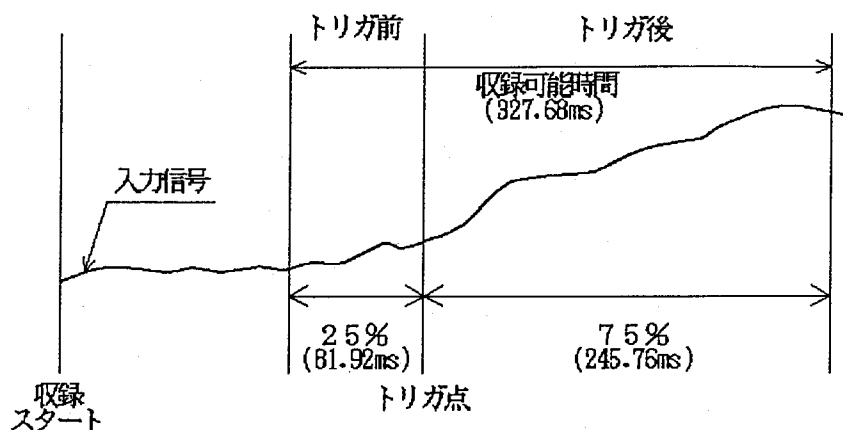
プリトリガとは、1つのメモリブロックの全メモリ容量を100%としたとき、トリガ点を境として、トリガ点より前のメモリ容量をパーセントで表したものです。

設定例

本体内メモリへの測定データの収録を設定します。(☞ 7-4頁)

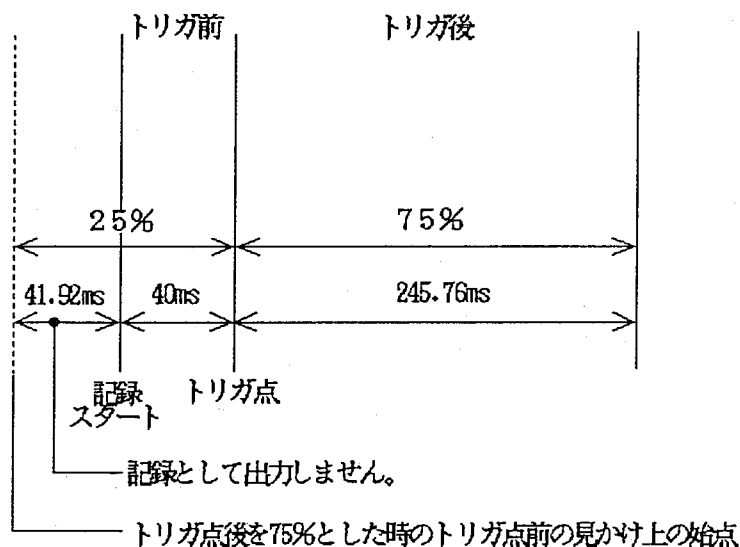
- ・サンプル速度 10 μ s
- ・メモリブロック分割数 1/1 (32KW/CH)
- (収録可能時間 327.68 ms)

プリトリガを25%に設定します。(☞ 設定方法は各トリガモード別に次頁より説明)



操作パネルの**スタート**キーを押すと、指定したメモリブロックへの測定データの収録を開始します。トリガを検出すると、この点からトリガ点後75%(245.76 ms)の測定データを収録して動作を終了(又は次のメモリブロックに収録を開始)します。

収録を開始してすぐにトリガを検出した場合、トリガ点前 81.92 ms の測定データがメモリに収録されていない場合が生じます。例えばトリガ点前 40ms の測定データしかない場合、下図のようになります。



上図のような場合も、トリガ点後75%(245.76 ms)を収録して動作を終了(又は次のメモリブロックに収録を開始)するため、このメモリブロック全体が、トリガ点前25%, トリガ点後75%という割合にはなりませんのでご注意ください。

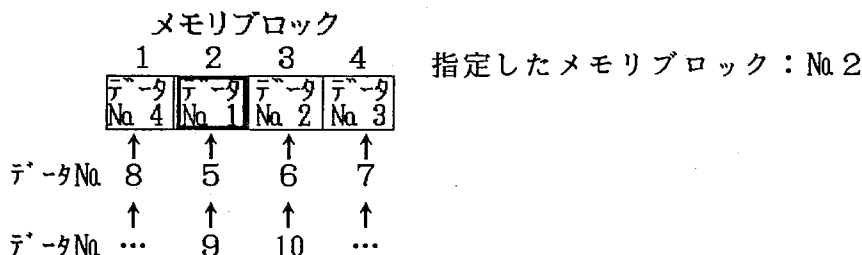
5.1.2 繰り返しと重ね書きについて

メモリレコーダ，トランジェントレコーダ時にトリガの設定を行う際、トリガの測定回数を**繰り返し**又は**重ね書き**に設定したとき、以下のような動作になります。

設定例

メモリの収録の設定で(■7.2■参照)、メモリを4分割し、測定データを収録するメモリブロックを「No.2」に指定します。

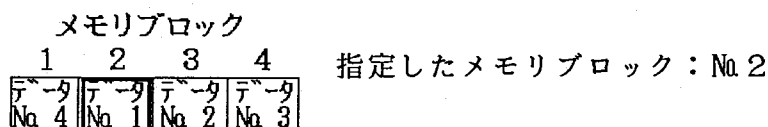
●オートコピー「ON」のとき● **繰り返し**でも**重ね書き**でも同様の動作になります。



上記動作を操作パネルの**ストップ**キーを押すまで繰り返します。上図のように、5個目の測定データは1個目のデータをコピー記録し終えた後に、ブロックNo.2に収録します。ただし前のデータのコピー記録が終了するまで、トリガがかかってもメモリにはデータの収録を行いません。コピー記録が終了後、次のトリガがかかった時にそのメモリブロックにデータを収録します。同様にして順々に、前に取り込んだデータをコピー記録し終えた後に、そのメモリブロックに最新の測定データを収録します。

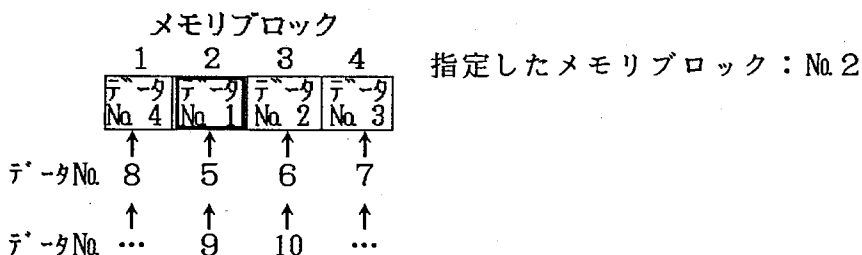
●オートコピー「OFF」のとき●

・**繰り返し**の場合



メモリ分割数に応じた回数(4回)だけ各メモリブロックに測定データを収録して動作を終了します。

・**重ね書き**の場合



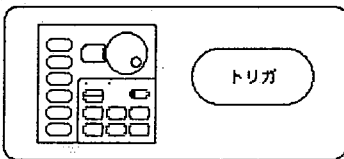
オートコピー「ON」にしたときと同様に、操作パネルの**ストップ**キーを押すまで繰り返しメモリブロックに以前に収録した測定データに上書きしながら次々と収録します。

■ 5. 2 ■ トリガモードORの設定

トリガモードORのとき、トリガソースチャンネルのうちいずれかの条件が成立するとトリガが発生します。

設定手順

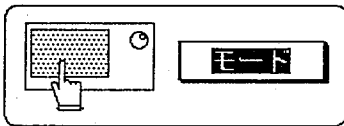
①. トリガ画面に切り替える



操作パネルの**トリガ**キーを押します。

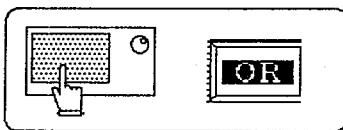
②. トリガモード OR の設定を行う

(1) トリガモード画面を表示する



モードを押します。

(2) トリガモードを選択する



トリガモード **OR** を押して下図の画面を表示します。

トリガモード

任意のチャンネルの内いずれかの条件が成立すれば、トリガが発生します。

測定回数 1回 繰り返し 重ね書き

アトリガ 25% ▼ ▲



① CH 1:DC CH 2:DC CH 3:DC CH 4:DC CH 5:DC CH 6:DC CH 7:DC CH 8:DC
 CH 9:DC CH 10:DC CH 11:DC CH 12:DC CH 13:DC CH 14:DC CH 15:DC CH 16:DC
 CH 17:DC CH 18:DC CH 19:DC CH 20:DC CH 21:DC CH 22:DC CH 23:DC CH 24:DC

メモリ 98/03/09 16:22:03 一括 ② ③ ④

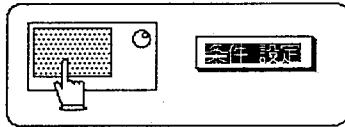
MEMO

リアルタイムレコーダ時は上図の画面と多少表示が異なります。リアルタイムトリガ記録について (P. 6-10頁) をご覧ください。

前頁の画面で、以下の設定を行います。

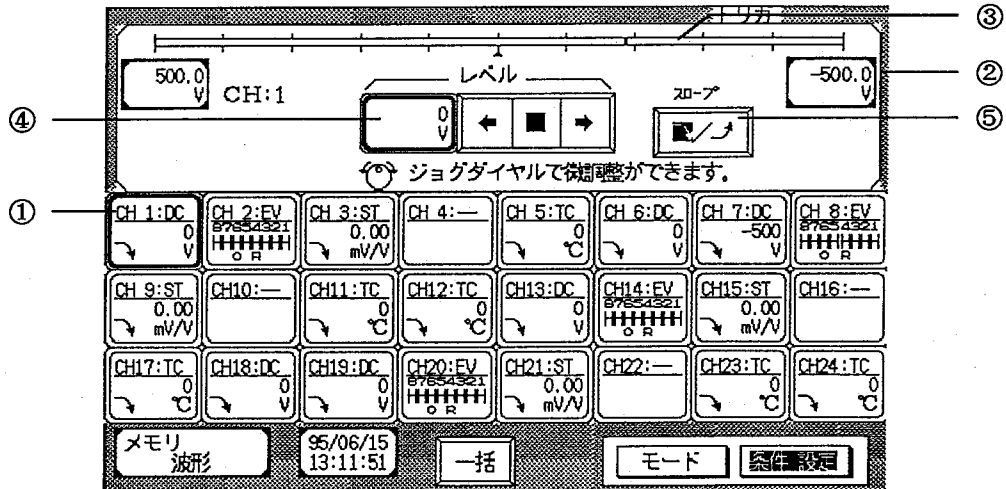
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容								
① ②	チャンネル選択	<p>トリガソースチャンネルを選択します。各チャンネルキーを押す度にON/OFFと切り替わります。② 一括を押すと、押す度に全てのチャンネルを一度にON/OFFと切り替えることができます。</p> <p>各トリガソースチャンネルキーには現在のトリガ条件設定内容が表示されます。(条件設定方法 ☞ 5- 8頁)</p> <p><DCアンプ・DCストレンアンプ・熱電対アンプユニットの場合></p>  <p>チャンネルNo.とアンプの種類 トリガレベル</p> <p><イベントアンプユニットの場合></p>  <p>各チャンネル数とアンプの種類 イベントアンプユニット内の各chの設定 イベントアンプユニット内の各chでの論理設定</p>								
③	プリトリガ	<p>プリトリガを設定します。設定は 0~100%まで5%ステップです。プリトリガとは、1つのメモリブロックの全メモリ容量を100%としたとき、トリガ点を境として、トリガ点より前の容量をパーセントで表したものです。(プリトリガ ☞ 5- 4頁)</p>								
④	測定回数	<p>トリガの測定回数を設定します。希望の測定回数を押します。</p> <table border="1" data-bbox="536 1128 1410 1525"> <tr> <td>1 回</td> <td>トリガ動作を1回のみ行う</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">繰り返し</td> <td><オートビ-ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う</td> </tr> <tr> <td><オートビ-OFFのとき> トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">重ね書き</td> <td><オートビ-ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う</td> </tr> <tr> <td><オートビ-OFFのとき> トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う</td> </tr> </table> <p>上記の「トリガ動作」とは、トリガが発生すると本体内メモリに測定データを収録することを指します。 (繰り返しと重ね書きの違い ☞ 5- 5頁)</p>	1 回	トリガ動作を1回のみ行う	繰り返し	<オートビ-ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う	<オートビ-OFFのとき> トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う	重ね書き	<オートビ-ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う	<オートビ-OFFのとき> トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う
1 回	トリガ動作を1回のみ行う									
繰り返し	<オートビ-ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う									
	<オートビ-OFFのとき> トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う									
重ね書き	<オートビ-ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う									
	<オートビ-OFFのとき> トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う									

③. トリガの条件設定を行う



トリガ設定を押してトリガ条件設定画面を表示します。
入力ユニットの種類によって設定内容が多少異なります。

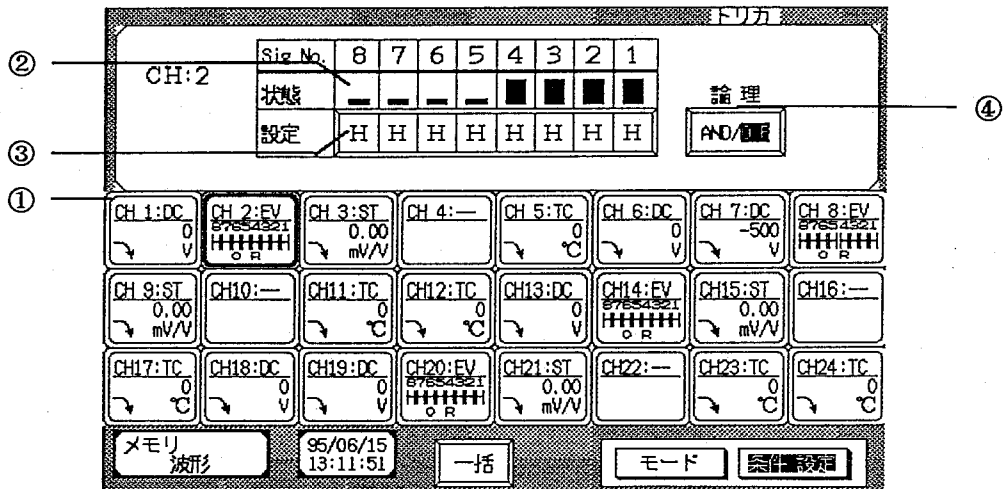
DCアンプユニット、DCストレンアンプユニット、熱電対アンプユニットの場合



上図の画面で、以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	チャンネル選択	トリガ条件を設定するチャンネルを選択します。希望の各チャンネルを押します。				
②	フルスケール値	現在のアンプのフルスケール値をデジタル値で表示します。				
③	モニタ	現在の入力信号の状態をモニタします。▲はトリガレベルを表し、④でレベル値を設定すると▲の位置も移動します。				
④	レベル	トリガが発生するレベル値を設定します。フルスケールを100としたとき、←、→を押すと10ステップで、ジョグダイヤルを回すと0.5ステップで設定できます。ジョグダイヤルで設定したとき、■を押すと、近い方の10ステップ値になります。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">設定例</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ DCアンプユニットで感度が50 Vのとき←、→を押すと10 Vステップ、ジョグダイヤルを回すと0.5 Vステップでレベル値を設定できます。 12.5 Vのとき■を押すと10.0 Vになります。 				
⑤	スロープ	スロープを設定します。⑤を押す度に反転表示が移動し、↘/↗と切り替わります。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>↘</td> <td>立ち下がりでトリガ発生</td> </tr> <tr> <td>↗</td> <td>立ち上がりでトリガ発生</td> </tr> </table>	↘	立ち下がりでトリガ発生	↗	立ち上がりでトリガ発生
↘	立ち下がりでトリガ発生					
↗	立ち上がりでトリガ発生					

イベントアンプユニットの場合



上図の画面で、以下の設定を行います。

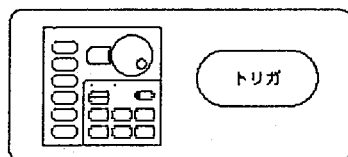
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容												
①	チャンネル選択	トリガ条件を設定するチャンネルを選択します。希望の各チャンネルを押します。												
②	状態	<p>イベントアンプユニット内の各ch(1~8)の入力信号の状態をモニタします。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>電圧入力</td> <td>接点入力</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>H</td> <td>ショート</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>L</td> <td>オープン</td> </tr> </table>		電圧入力	接点入力	■	H	ショート	—	L	オープン			
	電圧入力	接点入力												
■	H	ショート												
—	L	オープン												
③	設定	<p>イベントアンプユニット内の各ch(1~8)のトリガ条件を設定します。各chのキーを押す度に H → L → X → H... と切り替わります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>電圧入力するとき</th> <th>接点入力するとき</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H</td> <td>約+2.5 V 以上になると H条件成立</td> <td>接点がショートになると H条件成立</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>約+0.5 V 以下になると L条件成立</td> <td>接点がオープンになると L条件成立</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td colspan="2">Xに指定したchは、④で設定する論理から外される</td> </tr> </tbody> </table>		電圧入力するとき	接点入力するとき	H	約+2.5 V 以上になると H条件成立	接点がショートになると H条件成立	L	約+0.5 V 以下になると L条件成立	接点がオープンになると L条件成立	X	Xに指定したchは、④で設定する論理から外される	
	電圧入力するとき	接点入力するとき												
H	約+2.5 V 以上になると H条件成立	接点がショートになると H条件成立												
L	約+0.5 V 以下になると L条件成立	接点がオープンになると L条件成立												
X	Xに指定したchは、④で設定する論理から外される													
④	論理	<p>③でHまたはLに指定したchによってトリガ発生条件を設定します。希望の論理を押します。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>O R</td> <td>イベントアンプユニット内のいずれかのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生</td> </tr> <tr> <td>A N D</td> <td>イベントアンプユニット内の全てのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生</td> </tr> </table>	O R	イベントアンプユニット内のいずれかのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生	A N D	イベントアンプユニット内の全てのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生								
O R	イベントアンプユニット内のいずれかのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生													
A N D	イベントアンプユニット内の全てのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生													

■ 5. 3 ■ トリガモード AND の設定

トリガモード AND のとき、トリガソースチャンネルのうち全ての条件が成立するとトリガが発生します。

設定手順

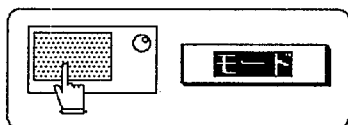
- ①. トリガ画面に切り替える



操作パネルの**トリガ**キーを押します。

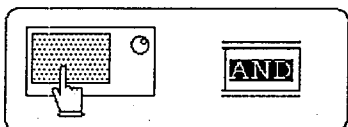
- ②. トリガモード OR の設定を行う

(1) トリガモード画面を表示する



モードを押します。

(2) トリガモードを選択する



トリガモード **AND** を押して下図の画面を表示します。

トリガモード AND

測定回数 1 回 繰り返し 重ね書き

アリトリガ 25%

任意のチャンネルの内全ての条件が成立すれば、トリガが発生します。

OR AND A*B WINDOW OFF

CH 1:DC CH 2:DC CH 3:DC CH 4:DC CH 5:DC CH 6:DC CH 7:DC CH 8:DC

CH 9:DC CH 10:DC CH 11:DC CH 12:DC CH 13:DC CH 14:DC CH 15:DC CH 16:DC

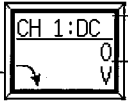

CH 17:DC CH 18:DC CH 19:DC CH 20:DC CH 21:DC CH 22:DC CH 23:DC CH 24:DC

メモ 波形 98/03/09 16:22:13 一括 条件設定

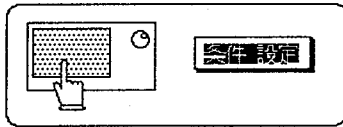
MEMO

リアルタイムレコーダ時は上図の画面と多少表示が異なります。リアルタイムトリガ記録について (P 6-10頁) をご覧ください。

前頁の画面で、以下の設定を行います。

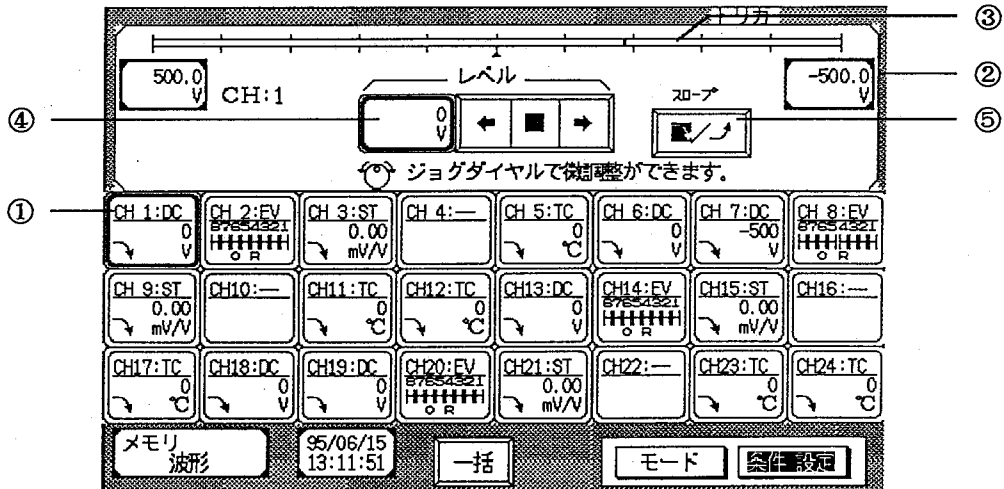
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容								
① ②	チャンネル選択	<p>トリガソースチャンネルを選択します。各チャンネルキーを押す度にON/OFFと切り替わります。■括弧を押すと、押す度に全てのチャンネルを一度にON/OFFと切り替えることができます。</p> <p>各トリガソースチャンネルキーには現在のトリガ条件設定内容が表示されます。(条件設定方法 5-12頁)</p> <p>〈DCアンプ・DCストレンアンプ・熱電対アンプユニットの場合〉</p>  <p>各チャンネル数とアンプの種類 トリガレベル</p> <p>〈イベントアンプユニットの場合〉</p>  <p>各チャンネル数とアンプの種類 イベントアンプユニット内の各chの設定 イベントアンプユニット内の各chでの論理設定</p>								
③	プリトリガ	<p>プリトリガを設定します。設定は 0~100%まで5%ステップです。プリトリガとは、1つのメモリブロックの全メモリ容量を100%としたとき、トリガ点を境として、トリガ点より前の容量をパーセントで表したものです。(プリトリガ 5-4頁)</p>								
④	測定回数	<p>トリガの測定回数を設定します。希望の測定回数を押します。</p> <table border="1" data-bbox="534 1131 1412 1523"> <tr> <td>1 回</td> <td>トリガ動作を1回のみ行う</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">繰り返し</td> <td>〈オートリビ -ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う</td> </tr> <tr> <td>〈オートリビ -OFFのとき〉 トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">重ね書き</td> <td>〈オートリビ -ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う</td> </tr> <tr> <td>〈オートリビ -OFFのとき〉 トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う</td> </tr> </table> <p>上記の「トリガ動作」とは、トリガが発生すると本体メモリに測定データを収録することを指します。</p> <p>(繰り返しと重ね書きの違い 5-5頁)</p>	1 回	トリガ動作を1回のみ行う	繰り返し	〈オートリビ -ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う	〈オートリビ -OFFのとき〉 トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う	重ね書き	〈オートリビ -ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う	〈オートリビ -OFFのとき〉 トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う
1 回	トリガ動作を1回のみ行う									
繰り返し	〈オートリビ -ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う									
	〈オートリビ -OFFのとき〉 トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う									
重ね書き	〈オートリビ -ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う									
	〈オートリビ -OFFのとき〉 トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う									

③. トリガの条件設定を行う



トリガ設定を押してトリガ条件設定画面を表示します。
入力ユニットの種類によって設定内容が多少異なります。

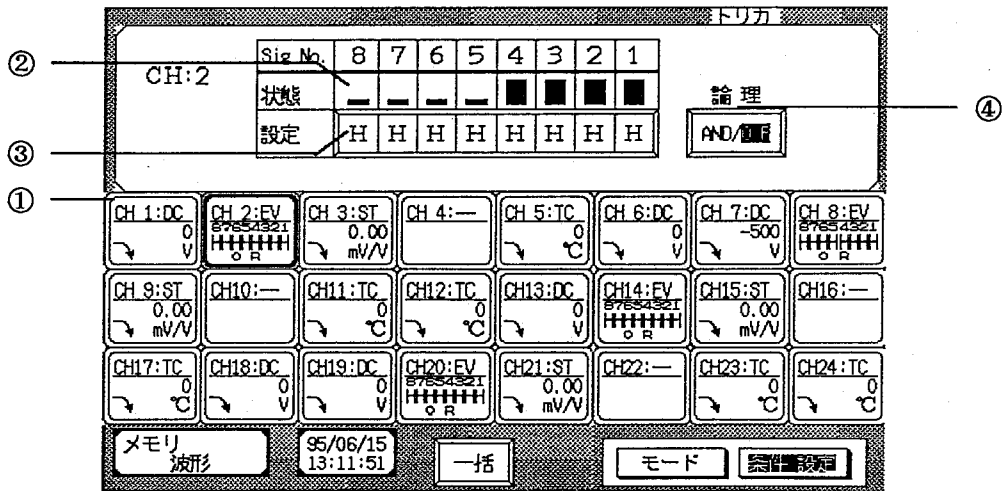
DCアンプユニット, DCストロアンプユニット, 熱電対アンプユニットの場合



上図の画面で、以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	チャンネル選択	トリガ条件を設定するチャンネルを選択します。希望の各チャンネルを押します。				
②	フルスケール値	現在のアンプのフルスケール値をデジタル値で表示します。				
③	モニタ	現在の入力信号の状態をモニタします。▲はトリガレベルを表し、④でレベル値を設定すると▲の位置も移動します。				
④	レベル	トリガが発生するレベル値を設定します。フルスケールを100としたとき、←, →を押すと10ステップで、ジョグダイヤルを回すと0.5ステップで設定できます。ジョグダイヤルで設定したとき、■を押すと、近い方の10ステップ値になります。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">設定例</div> <ul style="list-style-type: none"> • DCアンプユニットで感度が50 Vのとき←, →を押すと10 Vステップ、ジョグダイヤルを回すと0.5 Vステップでレベル値を設定できます。12.5 Vのとき■を押すと10.0 Vになります。 				
⑤	スロープ	スロープを設定します。⑤を押す度に反転表示が移動し、↘/↗と切り替わります。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">↘</td> <td>立ち下がりでトリガ発生</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↗</td> <td>立ち上がりでトリガ発生</td> </tr> </table>	↘	立ち下がりでトリガ発生	↗	立ち上がりでトリガ発生
↘	立ち下がりでトリガ発生					
↗	立ち上がりでトリガ発生					

イベントアンプユニットの場合



上図の画面で、以下の設定を行います。

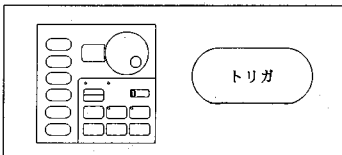
No	設定・表示	設定内容及び表示内容												
①	チャンネル選択	トリガ条件を設定するチャンネルを選択します。希望の各チャンネルを押します。												
②	状態	<p>イベントアンプユニット内の各ch(1~8)の入力信号の状態をモニタします。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>電圧入力</td> <td>接点入力</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>H</td> <td>ショート</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>L</td> <td>オープン</td> </tr> </table>		電圧入力	接点入力	■	H	ショート	—	L	オープン			
	電圧入力	接点入力												
■	H	ショート												
—	L	オープン												
③	設定	<p>イベントアンプユニット内の各ch(1~8)のトリガ条件を設定します。各chのキーを押す度に H → L → X → H... と切り替わります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>電圧入力するとき</th> <th>接点入力するとき</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H</td> <td>約+2.5 V 以上になると H条件成立</td> <td>接点がショートになると H条件成立</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>約+0.5 V 以下になると L条件成立</td> <td>接点がオープンになると L条件成立</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td colspan="2">Xに指定したchは、④で設定する論理から外される</td> </tr> </tbody> </table>		電圧入力するとき	接点入力するとき	H	約+2.5 V 以上になると H条件成立	接点がショートになると H条件成立	L	約+0.5 V 以下になると L条件成立	接点がオープンになると L条件成立	X	Xに指定したchは、④で設定する論理から外される	
	電圧入力するとき	接点入力するとき												
H	約+2.5 V 以上になると H条件成立	接点がショートになると H条件成立												
L	約+0.5 V 以下になると L条件成立	接点がオープンになると L条件成立												
X	Xに指定したchは、④で設定する論理から外される													
④	論理	<p>③でHまたはLに指定したchによってトリガ発生条件を設定します。希望の論理を押します。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>O R</td> <td>イベントアンプユニット内のいずれかのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生</td> </tr> <tr> <td>A N D</td> <td>イベントアンプユニット内の全てのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生</td> </tr> </table>	O R	イベントアンプユニット内のいずれかのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生	A N D	イベントアンプユニット内の全てのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生								
O R	イベントアンプユニット内のいずれかのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生													
A N D	イベントアンプユニット内の全てのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生													

■ 5. 4 ■ トリガモード A * B の設定

トリガモード A * B のとき、トリガソースチャンネル A の条件が成立後、チャンネル B の条件が成立するとトリガが発生します。

設定手順

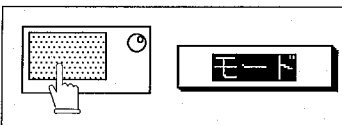
- ☒ トリガ画面に切り替える



操作パネルの **トリガ** キーを押します。

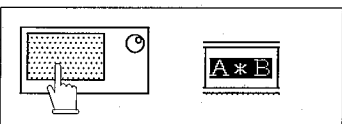
- ☒ トリガモード A * B の設定を行う

(1) トリガモード画面を表示する



モード を押します。

(2) トリガモードを選択する



トリガモード **A * B** を押して下図の画面を表示します。

トリガモード (Trigger Mode)

測定回数 (Measurement Count): 1 回 (1 time) | 繰り返し (Repeat) | 重ね書き (Overwrite)

プリトリガ (Pre-trigger): 25% | ▼ | ▲

③

CH 1:DC ソースA 0 V	CH 2:DC ソースB 0 V	CH 3:DC -----	CH 4:DC -----
CH 5:DC -----	CH 6:DC -----	CH 7:DC -----	CH 8:DC -----

①

1~8, 9~16, 17~24のチャンネルブロック内から任意の2チャンネルに対し設定ができます。

②

メモリ (Memory): 波形 (Waveform) | 98/03/09 16:22:25

⑤

トリガ (Trigger): **A * B** | 1~8 | 9~16 | 17~24

④





OR AND **A * B** WINDOW OFF

モード (Mode) | 条件設定 (Condition Setting)

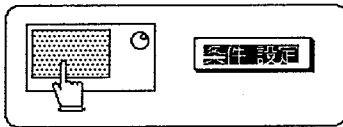
MEMO

リアルタイムレコーダ時は上図の画面と多少表示が異なります。リアルタイムトリガ記録について (6-10頁) をご覧ください。

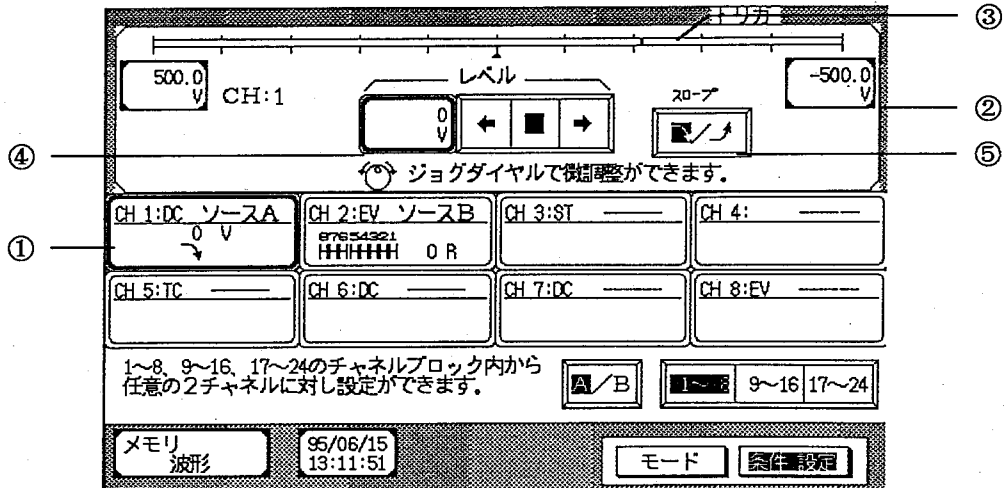
前頁の画面で、以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容													
① ② ③	チャンネル選択	<p>トリガソースチャンネルを選択します。トリガソースチャンネルには、1～8, 9～16, 17～24チャンネルのそれぞれのチャンネルブロックの中でチャンネルA, Bの2チャンネルのみ選択可能です。①で希望のチャンネルブロックを押します。②を押す度に反転表示が移動しA/Bと切り替わりますので、ソースチャンネルAを設定する場合は②でAを反転表示し③で希望のチャンネルを押します。チャンネルBを設定するときも同様です。各トリガソースチャンネルキーには現在のトリガ条件設定内容が表示されます。(条件設定方法  5-16頁)</p> <p>〈DCアンプ・DCストレンアンプ・熱電対アンプユニットの場合〉</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> CH 1:DC ソースA 0 V スロー  </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>チャンネルNo.とアンプの種類</p> <p>トリガレベル</p> </div> </div> <p>〈イベントアンプユニットの場合〉</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> CH 2:EV ソースB 87654321 HHHHHH 0 R </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>チャンネルNo.とアンプの種類</p> <p>イベントアンプユニット内の各chのトリガ条件</p> <p>イベントアンプユニット内の各chでの論理条件</p> </div> </div>													
④	プリトリガ	<p>プリトリガを設定します。設定は 0～100%まで5%ステップです。プリトリガとは、1つのメモリブロックの全メモリ容量を100%としたとき、トリガ点を境として、トリガ点より前の容量をパーセントで表したものです。(プリトリガ  5- 4頁)</p>													
⑤	測定回数	<p>トリガの測定回数を設定します。希望の測定回数を押します。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">回</td> <td>トリガ動作を1回のみ行う</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">繰り返し</td> <td></td> <td>〈オートストップ-ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う</td> </tr> <tr> <td></td> <td>〈オートストップ-OFFのとき〉 トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">重ね書き</td> <td></td> <td>〈オートストップ-ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う</td> </tr> <tr> <td></td> <td>〈オートストップ-OFFのとき〉 トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う</td> </tr> </table> <p>上記の「トリガ動作」とは、トリガが発生すると本体メモリに測定データを収録することを指します。 (繰り返しと重ね書きの違い  5- 5頁)</p>	1	回	トリガ動作を1回のみ行う	繰り返し		〈オートストップ-ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う		〈オートストップ-OFFのとき〉 トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う	重ね書き		〈オートストップ-ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う		〈オートストップ-OFFのとき〉 トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う
1	回	トリガ動作を1回のみ行う													
繰り返し		〈オートストップ-ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う													
		〈オートストップ-OFFのとき〉 トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う													
重ね書き		〈オートストップ-ONのとき〉 トリガ動作を繰り返し行う													
		〈オートストップ-OFFのとき〉 トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う													

③. トリガの条件設定を行う



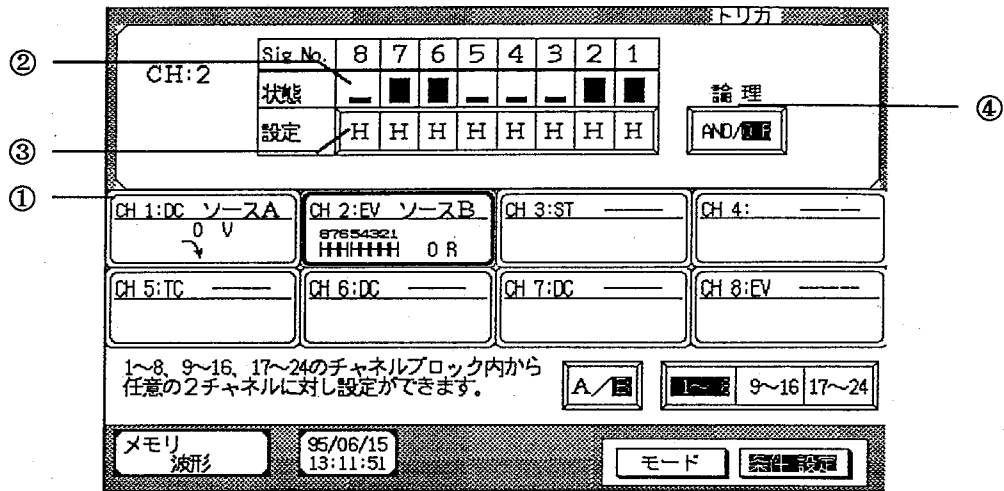
条件設定を押してトリガ条件設定画面を表示します。



上図の画面で、以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	チャンネル選択	トリガ条件を設定するチャンネルを選択します。希望のチャンネルを押します。				
②	フルスケール値	現在のアンプのフルスケール値をデジタル値で表示します。				
③	モニタ	現在の入力信号の状態をモニタします。▲はトリガレベルを表し、④でレベル値を設定すると▲の位置も移動します。				
④	レベル	トリガが発生するレベル値を設定します。フルスケールを100としたとき、←、→を押すと10ステップで、ジョグダイヤルを回すと0.5ステップで設定できます。ジョグダイヤルで設定したとき、■を押すと、近い方の10ステップ値になります。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px 0;">設定例</div> <ul style="list-style-type: none"> ・DC777ユニットで感度が50 Vのとき←、→を押すと10.0 Vステップ、ジョグダイヤルを回すと0.5 Vステップでレベル値を設定できます。12.5 Vのとき■を押すと10.0 Vになります。 				
⑤	スロープ	スロープを設定します。⑤を押す度に反転表示が移動し、↘/↗と切り替わります。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">↘</td> <td>立ち下がりでトリガ発生</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↗</td> <td>立ち上がりでトリガ発生</td> </tr> </table>	↘	立ち下がりでトリガ発生	↗	立ち上がりでトリガ発生
↘	立ち下がりでトリガ発生					
↗	立ち上がりでトリガ発生					

イベントアンプユニットの場合



上図の画面で、以下の設定を行います。

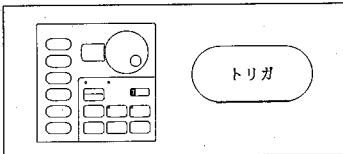
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容												
①	チャンネル選択	トリガ条件を設定するチャンネルを選択します。希望のチャンネルを押します。												
②	状態	<p>イベントアンプユニット内の各ch(1~8)の入力信号の状態をモニタします。</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>電圧入力</td> <td>接点入力</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>H</td> <td>ショート</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>L</td> <td>オープン</td> </tr> </table>		電圧入力	接点入力	■	H	ショート	-	L	オープン			
	電圧入力	接点入力												
■	H	ショート												
-	L	オープン												
③	設定	<p>イベントアンプユニット内の各ch(1~8)のトリガ条件を設定します。各chのキーを押す度に H → L → X → H... と切り替わります。</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>電圧入力のとき</td> <td>接点入力のとき</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>約+2.5 V 以上になると H条件成立</td> <td>接点がショートになると H条件成立</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>約+0.5 V 以下になると L条件成立</td> <td>接点がオープンになると L条件成立</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td colspan="2">Xに指定したchは、④で設定する論理から外される</td> </tr> </table>		電圧入力のとき	接点入力のとき	H	約+2.5 V 以上になると H条件成立	接点がショートになると H条件成立	L	約+0.5 V 以下になると L条件成立	接点がオープンになると L条件成立	X	Xに指定したchは、④で設定する論理から外される	
	電圧入力のとき	接点入力のとき												
H	約+2.5 V 以上になると H条件成立	接点がショートになると H条件成立												
L	約+0.5 V 以下になると L条件成立	接点がオープンになると L条件成立												
X	Xに指定したchは、④で設定する論理から外される													
④	論理	<p>③でHまたはLに指定したchによってトリガ発生条件を設定します。希望の論理を押します。</p> <table border="1"> <tr> <td>O R</td> <td>イベントアンプユニット内のいずれかのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生</td> </tr> <tr> <td>A N D</td> <td>イベントアンプユニット内の全てのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生</td> </tr> </table>	O R	イベントアンプユニット内のいずれかのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生	A N D	イベントアンプユニット内の全てのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生								
O R	イベントアンプユニット内のいずれかのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生													
A N D	イベントアンプユニット内の全てのch(③でXに設定したchを除く)でトリガ条件が成立したときトリガ発生													

■ 5. 5 ■ トリガモードWINDOWの設定

トリガモードWINDOWのとき、入力信号が上/下トリガレベルの範囲から外れる、または範囲に入るとトリガが発生します。

設定手順

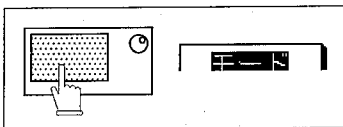
- ☒. トリガ画面に切り替える



操作パネルの**トリガ**キーを押します。

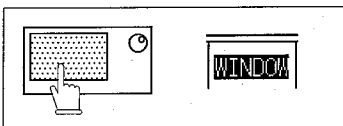
- ☒. トリガモード WINDOW の設定を行う

- (1) トリガモード画面を表示する



モードを押します。

- (2) トリガモードを選択する



トリガモード**WINDOW**を押して下図の画面を表示します。

トリガモード

測定回数: 1回 繰り返し 重ね書き

アトリガ: 25%

上下トリガレベルでの範囲から信号が外れた時、又は入った時、トリガが発生します。

OR AND A*B **WINDOW** OFF

CH 1:DC 感度: 500 V

上限: 50 V
下限: -50 V

任意の1チャンネルに対し設定できます。

1 DC	2 DC	3 DC	4 DC	5 DC	6 DC	7 DC	8 DC	9 DC	10 DC	11 DC	12 DC
13 DC	14 DC	15 DC	16 DC	17 DC	18 DC	19 DC	20 DC	21 DC	22 DC	23 DC	24 DC

メモリ 波形 98/03/09 16:22:38

モード 条件設定

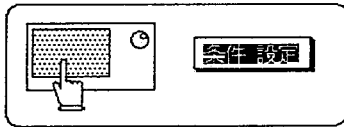
MEMO

リアルタイムレコーダ時は上図の画面と多少表示が異なります。リアルタイムトリガ記録について (6-10頁) をご覧ください。

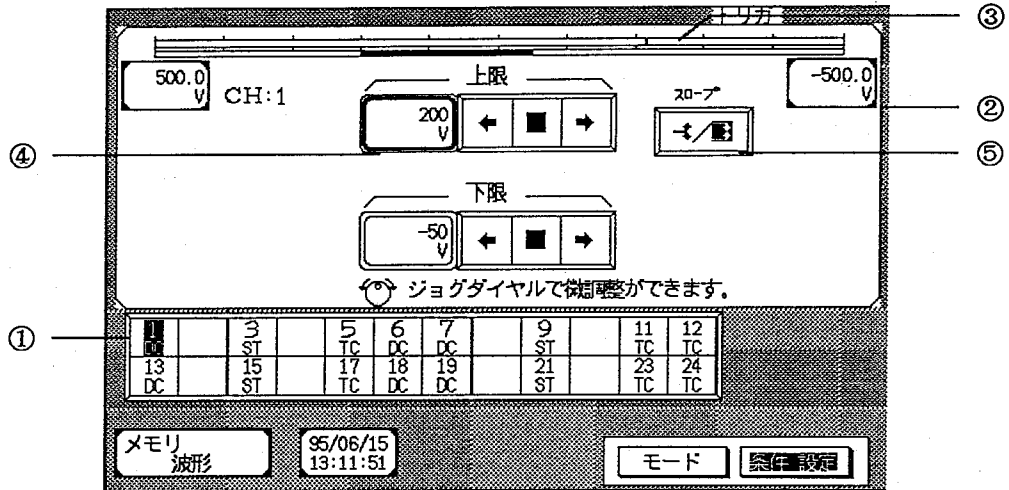
前頁の画面で、以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容								
①	チャンネル選択	<p>トリガソースチャンネルを選択します。トリガソースチャンネルには、1チャンネルのみ選択可能です。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">MEMO</div> <p>イベントアンプユニットは選択できません。①にはイベントンプユニットが装着されているチャンネルは表示しません。</p>								
②	トリガ条件設定内容	<p>①で選択したトリガソースチャンネルの現在のトリガ条件設定内容が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>CH 1:DC 感度 : 500 V</p> <hr/> <p>上限 : 50 V</p> <p>下限 : -50 V</p> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>—————チャンネルNo.とアンプの種類</p> <p>—————スロープ</p> <p>—————トリガレベル</p> </div> </div>								
③	プリトリガ	<p>プリトリガを設定します。設定は 0~100%まで5%ステップです。プリトリガとは、1つのメモリブロックの全メモリ容量を100%としたとき、トリガ点を境として、トリガ点より前の容量をパーセントで表したものです。(プリトリガ 5-4頁)</p>								
④	測定回数	<p>トリガの測定回数を設定します。希望の測定回数を押します。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">1 回</td> <td>トリガ動作を1回のみ行う</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">繰り返し</td> <td><オートリリ -ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う</td> </tr> <tr> <td><オートリリ -OFFのとき> トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">重ね書き</td> <td><オートリリ -ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う</td> </tr> <tr> <td><オートリリ -OFFのとき> トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う</td> </tr> </table> <p>上記の「トリガ動作」とは、トリガが発生すると本体内存りに測定データを収録することを指します。 (繰り返しと重ね書きの違い 5-5頁)</p>	1 回	トリガ動作を1回のみ行う	繰り返し	<オートリリ -ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う	<オートリリ -OFFのとき> トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う	重ね書き	<オートリリ -ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う	<オートリリ -OFFのとき> トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う
1 回	トリガ動作を1回のみ行う									
繰り返し	<オートリリ -ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う									
	<オートリリ -OFFのとき> トリガ動作を、メモリブロック数に応じた数だけ行う									
重ね書き	<オートリリ -ONのとき> トリガ動作を繰り返し行う									
	<オートリリ -OFFのとき> トリガ動作を、以前にメモリに収録した測定データに上書きしながら繰り返し行う									

③. トリガの条件設定を行う



条件設定を押してトリガ条件設定画面を表示します。



上図の画面で、以下の設定を行います。

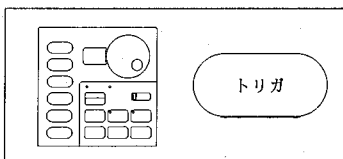
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	チャンネル選択	トリガ条件を設定するチャンネルを選択します。希望のチャンネルを押します。				
②	フルスケール値	現在のアンプのフルスケール値をデジタル値で表示します。				
③	モニタ	現在の入力信号の状態をモニタします。▲はトリガレベルを表し、④でレベル値を設定すると▲の位置も移動します。				
④	レベル	トリガが発生する上限、下限のレベル値をそれぞれ設定します。フルスケールを100としたとき、←、→を押すと10ステップで、ジョグダイヤルを回すと0.5ステップで設定できます。ジョグダイヤルで設定したとき、■を押すと、近い方の10ステップ値になります。 設定例 ・DCアンプユニットで感度が50 Vのとき←、→を押すと10.0 Vステップ、ジョグダイヤルを回すと0.5 Vステップでレベル値を設定できます。12.5 Vのとき■を押すと10.0 Vになります。				
⑤	スロープ	スロープを設定します。⑤を押す度に反転表示が移動し、← / 3切り替わります。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>←</td> <td>トリガレベル範囲から外れるとトリガ発生</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>トリガレベル範囲に入るとトリガ発生</td> </tr> </table>	←	トリガレベル範囲から外れるとトリガ発生	3	トリガレベル範囲に入るとトリガ発生
←	トリガレベル範囲から外れるとトリガ発生					
3	トリガレベル範囲に入るとトリガ発生					

■ 5. 6 ■ トリガモードOFFの設定

トリガモードOFFは、外部のみでトリガをかけたいときに使用します。

設定手順

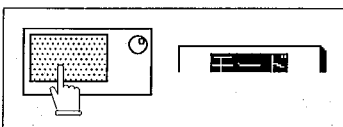
- ☒. トリガ画面に切り替える



操作パネルの**トリガ**キーを押します。

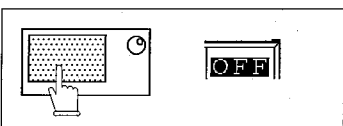
- ☒. トリガモード OFF を選択する

(1) トリガモード画面を表示する

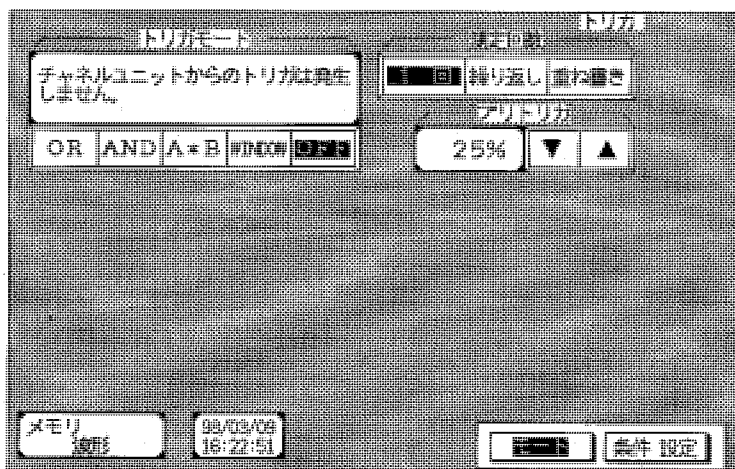


モードを押します。

(2) トリガモードを選択する



トリガモード **OFF** を押して下図の画面を表示します。



トリガモードOFFのときは、外部トリガまたは手動トリガによってのみトリガが発生します。

- ・ 外部トリガを使用するときは、本体背面上部の外部トリガ入出力端子を使用します。

(2-10頁)

- ・ 操作パネルの**マーク印字/手動トリガ**キーを押すことにより手動でトリガが発生することができます。

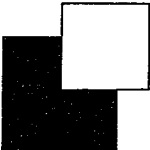


第6章

リアルタイムレコーダの使い方

リアルタイムレコーダ時は、入力信号をリアルタイムに記録紙に記録することができ、記録形式を波形、データ、X-Yの3種類から選択できます。

また、入力信号をリアルタイムにディスプレイ上で観測でき、表示形式は波形、デジタルの2種類から選択できます。

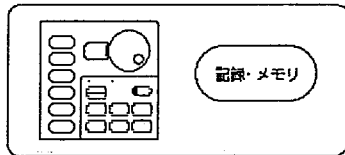


■ 6. 1 ■ リアルタイムレコーダの機能

リアルタイムレコーダには以下のような機能があります。

◆ 記録紙へのリアルタイム記録 ◆

入力信号の測定データを記録紙にリアルタイムに直接記録します。記録形式は波形・データ・X-Yを選択できます。希望の記録形式に合わせて各頁をお読みください。



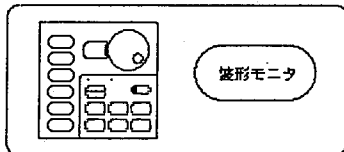
測定、記録の設定は記録・メモリ画面で行います。

【リアルタイム記録】

- 波形 (☞ 6- 4頁) …測定データをリアルタイムに波形記録
- データ (☞ 6- 6頁) …測定データをリアルタイムにデジタル値記録
- X-Y (☞ 6- 8頁) …測定データをリアルタイムにX-Y記録

◆ モニタ表示 ◆ (☞ 第11章 モニタ表示の方法)

入力信号をディスプレイ上でリアルタイムに観測でき、記録紙を使用せずに入力信号の状態を確認できます。また測定を終了した時点で、最終測定データを保存しており、このデータを観測したりコピー記録したりすることができます。モニタ表示形式は波形・デジタルを選択できます。希望の表示形式に合わせて各頁をお読みください。



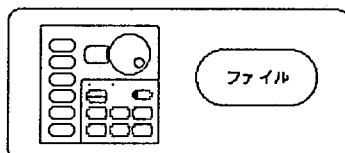
モニタ表示の設定は波形モニタ画面で行います。

【入力モニタ】

- 波形 (☞ 11- 4頁) …入力信号をリアルタイムに波形表示。モニタ画面を停止状態でカレントメモリ内データも観測可能
- デジタル (☞ 11-10頁) …入力信号をリアルタイムにデジタル値表示

◆ 環境設定のファイル保存 ◆ (☞ 第12章)

現在の環境設定を、フロッピーディスクや、SCSIインタフェースに接続されたMOにファイルとしてセーブ・ロードできます。



ファイルの設定はファイル画面で行います。

【データ形式】

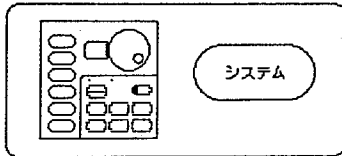
- 環境データ (☞ 第12章) …環境設定をファイルとしてセーブ・ロード

■ 6. 2 ■ リアルタイムレコーダの選択

レコーダタイプをリアルタイムレコーダにします。
レコーダタイプはシステム画面で選択します。

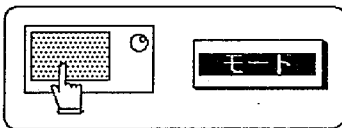
設定手順

- ① システム画面に切り替える



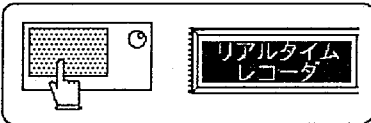
操作パネルの**システム**キーを押します。

- ② レコーダタイプ選択画面を表示する

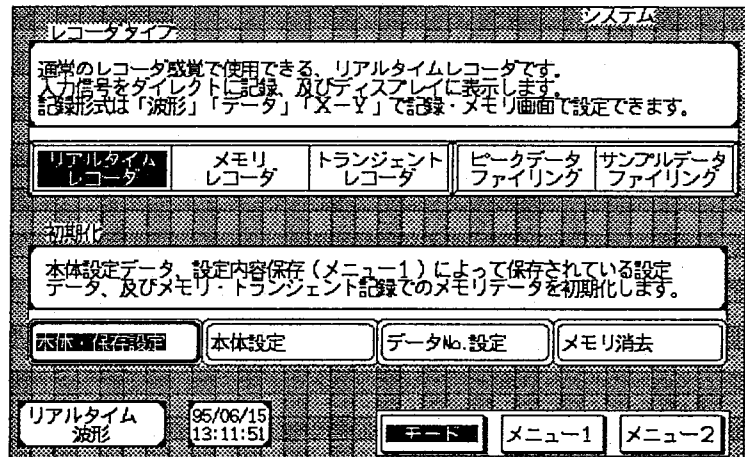


モードを押します。

- ③ レコーダタイプを選択する



リアルタイムレコーダを押します。



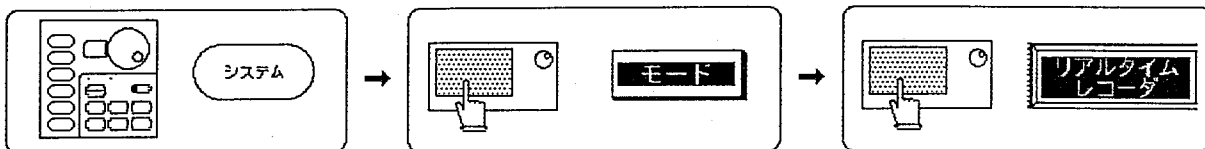
■ 6.3 ■ リアルタイム波形記録

リアルタイム波形記録を行います。

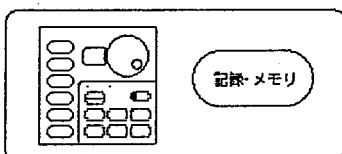
設定手順

①. レコーダタイプを選択する

本体をリアルタイムレコーダに設定します。(☞ 6-3頁)

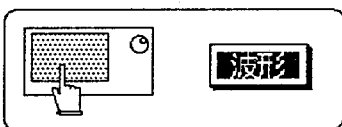


②. 記録・メモリ画面に切り替える

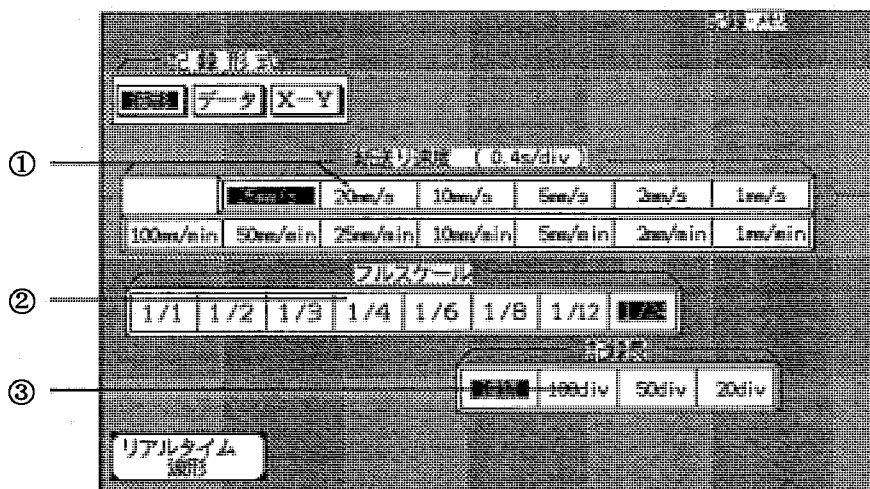


操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

③. 記録形式を選択する



記録形式の**波形**を押して下図の画面を表示します。



④. リアルタイム波形記録の設定を行う

上図の画面で以下の設定を行います。

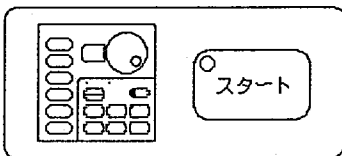
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	紙送り速度	紙送り速度を設定します。希望の紙送り速度を押します。(0.4s/div)というような表示は、記録紙の1 divを時間に換算した値です(div☞ 7-11頁)。紙送り速度を変更するとこの値も変更されます。

②	フルスケール	波形記録の有効記録幅(フルスケール)を設定します。希望のフルスケールを押します。 <table border="1" data-bbox="542 268 1417 683"> <thead> <tr> <th>分割数</th> <th>フルスケール</th> <th>記 録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/ 1</td> <td>200 mm</td> <td>全チャンネル重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 2</td> <td>100 mm</td> <td>CH1から12チャンネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 3</td> <td>60 mm</td> <td>CH1から 8チャンネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 4</td> <td>50 mm</td> <td>CH1から 6チャンネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 6</td> <td>30 mm</td> <td>CH1から 4チャンネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 8</td> <td>25 mm</td> <td>CH1から 3チャンネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/12</td> <td>10 mm</td> <td>CH1から 2チャンネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/24</td> <td>8 mm</td> <td>1チャンネルずつ 分離</td> </tr> </tbody> </table>	分割数	フルスケール	記 録	1/ 1	200 mm	全チャンネル重ね合わせ	1/ 2	100 mm	CH1から12チャンネルずつ重ね合わせ	1/ 3	60 mm	CH1から 8チャンネルずつ重ね合わせ	1/ 4	50 mm	CH1から 6チャンネルずつ重ね合わせ	1/ 6	30 mm	CH1から 4チャンネルずつ重ね合わせ	1/ 8	25 mm	CH1から 3チャンネルずつ重ね合わせ	1/12	10 mm	CH1から 2チャンネルずつ重ね合わせ	1/24	8 mm	1チャンネルずつ 分離
分割数	フルスケール	記 録																											
1/ 1	200 mm	全チャンネル重ね合わせ																											
1/ 2	100 mm	CH1から12チャンネルずつ重ね合わせ																											
1/ 3	60 mm	CH1から 8チャンネルずつ重ね合わせ																											
1/ 4	50 mm	CH1から 6チャンネルずつ重ね合わせ																											
1/ 6	30 mm	CH1から 4チャンネルずつ重ね合わせ																											
1/ 8	25 mm	CH1から 3チャンネルずつ重ね合わせ																											
1/12	10 mm	CH1から 2チャンネルずつ重ね合わせ																											
1/24	8 mm	1チャンネルずつ 分離																											
③	記録長	波形記録の自動停止長(記録長)を設定します。希望の記録長を押します。(div \square 7-11頁) <table border="1" data-bbox="667 828 1225 1008"> <thead> <tr> <th>連 続</th> <th>連続して記録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 div</td> <td>100 div記録後、自動停止</td> </tr> <tr> <td>50 div</td> <td>50 div記録後、自動停止</td> </tr> <tr> <td>20 div</td> <td>20 div記録後、自動停止</td> </tr> </tbody> </table>	連 続	連続して記録	100 div	100 div記録後、自動停止	50 div	50 div記録後、自動停止	20 div	20 div記録後、自動停止																			
連 続	連続して記録																												
100 div	100 div記録後、自動停止																												
50 div	50 div記録後、自動停止																												
20 div	20 div記録後、自動停止																												

記録手順

以上の設定を行った後、リアルタイム波形記録を行います。

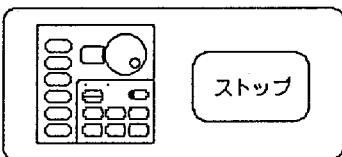
- ①. 測定記録を開始します。



操作パネルの**スタート**キーを押します。

スタートキーを押すとキーのLEDが点灯し、記録紙へのリアルタイム波形記録を開始します。

- ②. 測定記録を停止します。



操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと**スタート**キーのLEDが消灯し、測定記録を停止します。

NOTE

スタートキーを押しても、キーのLEDは点灯しているのに記録を開始しない場合は、リアルタイムトリガがONに設定されていることが考えられます。リアルタイムトリガ記録を使用しない場合は、リアルタイムトリガをOFFに設定してご使用ください(\square 6-10頁)。

MEMO

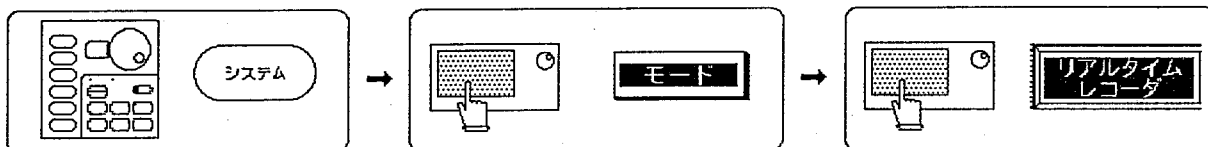
- 紙送り速度は測定記録中でも変更可能です。
- 測定記録中に操作パネルの**マーク印字/手動トリガ**を押す(またはRE-T0コネクタよりマーク入力を行う)と、記録部の上端に「 \downarrow M」または「 \uparrow M」マーク及びその時の日時を印字します。

■ 6.4 ■ リアルタイムデータ記録

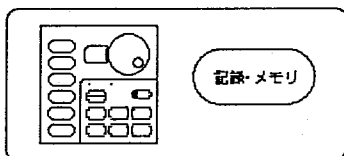
リアルタイムデータ記録（デジタル値記録）を行います。

設定手順

- ①. レコーダタイプを選択する
本体をリアルタイムレコーダに設定します。（P. 6-3頁）

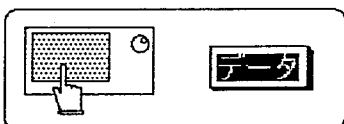


- ②. 記録・メモリ画面に切り替える

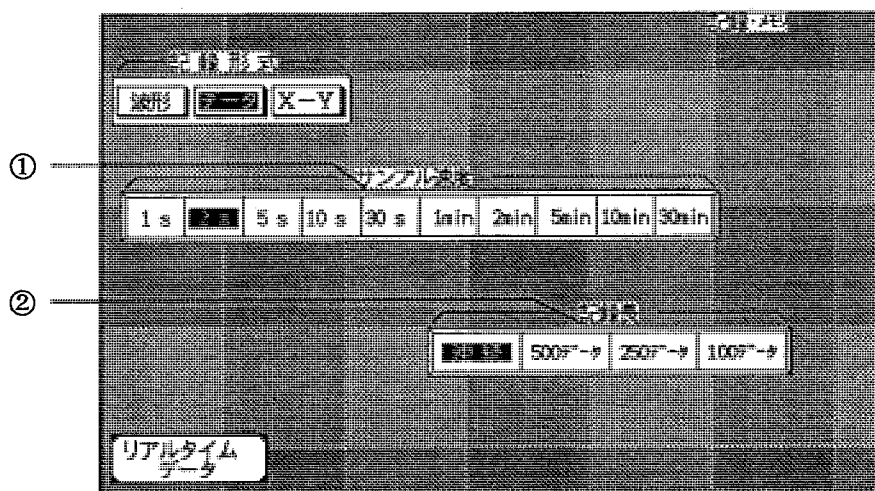


操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

- ③. 記録形式を選択する



記録形式の**データ**を押して下図の画面を表示します。



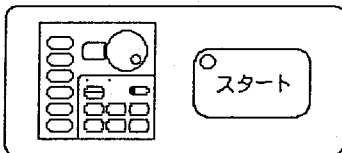
- ④. リアルタイムデータ記録の設定を行う
前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容								
①	サンプル速度	データ記録周期(サンプル速度)を設定します。例えばサンプル速度を1 sに設定した場合、1 s毎の測定データをデジタル値で記録紙に記録します。希望のサンプル速度を押します。								
②	記録長	波形記録の自動停止長(記録長)を設定します。希望の記録長を押します。 <table border="1" data-bbox="668 591 1233 772"> <thead> <tr> <th>連 続</th> <th>連続して記録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500 データ</td> <td>500データ記録後、自動停止</td> </tr> <tr> <td>250 データ</td> <td>250データ記録後、自動停止</td> </tr> <tr> <td>100 データ</td> <td>100データ記録後、自動停止</td> </tr> </tbody> </table>	連 続	連続して記録	500 データ	500データ記録後、自動停止	250 データ	250データ記録後、自動停止	100 データ	100データ記録後、自動停止
連 続	連続して記録									
500 データ	500データ記録後、自動停止									
250 データ	250データ記録後、自動停止									
100 データ	100データ記録後、自動停止									

記録手順

以上の設定を行った後、リアルタイムデータ記録を行います。

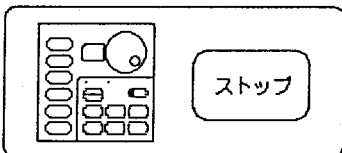
- ①. 測定記録を開始します。



操作パネルの**スタート**キーを押します。

スタートキーを押すとキーのLEDが点灯し、記録紙へのリアルタイムデータ記録を開始します。

- ②. 測定記録を停止します。



操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと**スタート**キーのLEDが消灯し、測定記録を停止します。

NOTE

スタートキーを押しても、キーのLEDは点灯しているのに記録を開始しない場合は、リアルタイムトリガがONに設定されていることが考えられます。リアルタイムトリガ記録を使用しない場合は、リアルタイムトリガをOFFに設定してご使用ください(☞ 6-10頁)。

MEMO

- ・サンプル速度は測定記録中でも変更可能です。
- ・記録長を**連続**以外に設定している場合は設定した記録長で自動的に停止します。
- ・測定記録中に操作パネルの**マーク印字/手動トリガ**を押す(またはリモコンからマーク入力を行う)と、記録部の左端に「**M**>」マークを印字し、その時の日時を印字します。

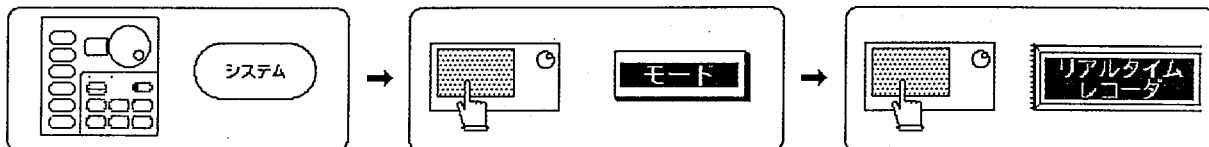
■ 6.5 ■ リアルタイム X-Y 記録

リアルタイム X-Y 記録を行います。

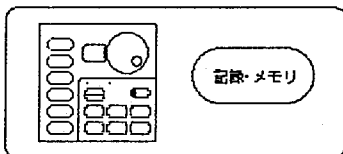
設定手順

①. レコーダタイプを選択する

本体をリアルタイムレコーダに設定します。(P. 6-3頁)

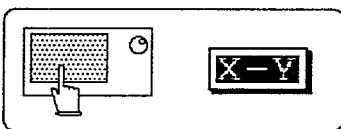


②. 記録・メモリ画面に切り替える

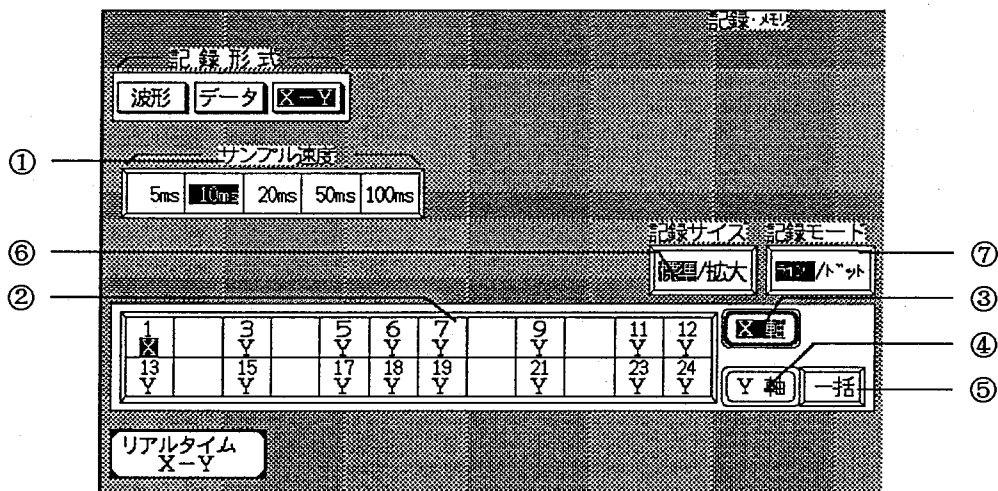


操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

③. 記録形式を選択する



記録形式の**X-Y**を押して下図の画面を表示します。



④. リアルタイム X-Y 記録の設定を行う

上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	サンプル速度	X-Y画面に測定データをプロットする周期(サンプル速度)を設定します。例えばサンプル速度を5 msに設定した場合、5 ms毎にX-Y画面にプロットを行います。希望のサンプル速度を押します。ただし④のY軸チャンネル数の設定で、Y軸に9チャンネル以上指定した場合5 msは選択不可、16チャンネル以上指定した場合10 msは指定不可になります。

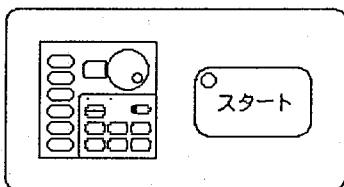
②	チャンネル選択	任意のチャンネルをX軸及びY軸に指定する際使用します。X軸に指定したチャンネルには「X」を、Y軸の記録をOFFにしたチャンネルには「-」を表示します。イベントアンプユニットの装着されているチャンネル及び入力ユニットが未装着のチャンネルは空白になります。				
③	X軸チャンネル	任意のチャンネルをX軸に指定します。③を押して反転表示し、②でX軸に指定したいチャンネルを押します。(X軸には1ch初のみ指定可)				
④ ⑤	Y軸チャンネル	Y軸チャンネルの記録のON/OFFを設定します。④を押して反転表示し②でY軸チャンネルの記録をONにしたいチャンネルを押します。⑤を押すとX軸以外のチャンネルはY軸の記録がONになります。ただしサンプル速度の設定によってY軸のチャンネル数に制限があり、サンプル速度5 ms時は8ch初まで、10 ms時は16ch初まで指定可です。				
⑥	記録サイズ	記録紙にX-Y記録を行う際の記録サイズを設定します。⑥を押す度に反転表示が移動し、標準/拡大と切り替わります。				
⑦	記録モード	X-Y記録の直線補間の有無を設定します。⑦を押す度に反転表示が移動し、ライン/ドットと切り替わります。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ライン</td> <td>直線補間あり</td> </tr> <tr> <td>ドット</td> <td>直線補間なし</td> </tr> </table>	ライン	直線補間あり	ドット	直線補間なし
ライン	直線補間あり					
ドット	直線補間なし					

記録手順

以上の設定を行った後、リアルタイムX-Y記録を行います。

リアルタイムX-Y記録時は、測定を開始するとまず内部メモリに連続して記録(ディスプレイ上のX-Y画面にプロット)を行い、測定を停止すると初めてX-Y記録を出力します。

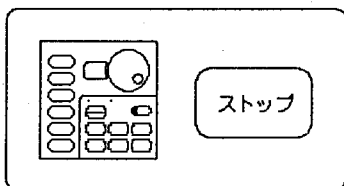
①. 測定記録を開始します。



操作パネルの**スタート**キーを押します。

スタートキーを押すとキーのLEDが点灯し、ディスプレイはX-Y表示画面に切り替わり、画面にプロットを開始します(この時点ではまだX-Y記録の出力は行いません)。

②. 測定記録を停止します。



操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと一時停止状態になります。ここで**スタート**キーを押すと画面へのプロットを再開します。**ストップ**キーを押すと**スタート**キーのLEDが消灯して**メモリコピー**キーのLEDが点灯し、自動的にディスプレイの画面コピーを出力します。

NOTE

スタートキーを押しても、キーのLEDは点灯しているのに記録を開始しない場合は、リアルタイムトリガがONに設定されていることが考えられます。リアルタイムトリガ記録を使用しない場合は、リアルタイムトリガをOFFに設定してご使用ください(☞ 6-10頁)。

■ 6.6 ■ リアルタイムトリガ記録について

リアルタイムトリガとは、リアルタイムレコーダ時、トリガによりリアルタイム記録を開始する機能です。この機能のON/OFFの設定を行います。

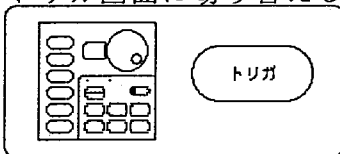
NOTE

リアルタイムトリガ機能を使用するとメモリレコーダ、トランジェントレコーダ時に本体メモリに収録した測定データは失われます。

設定手順

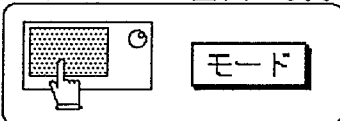
- リアルタイムレコーダの設定を行う
本体をリアルタイムレコーダに設定し、リアルタイム記録の設定を行います。
(☞ 6-2～6-9頁)

- トリガ画面に切り替える

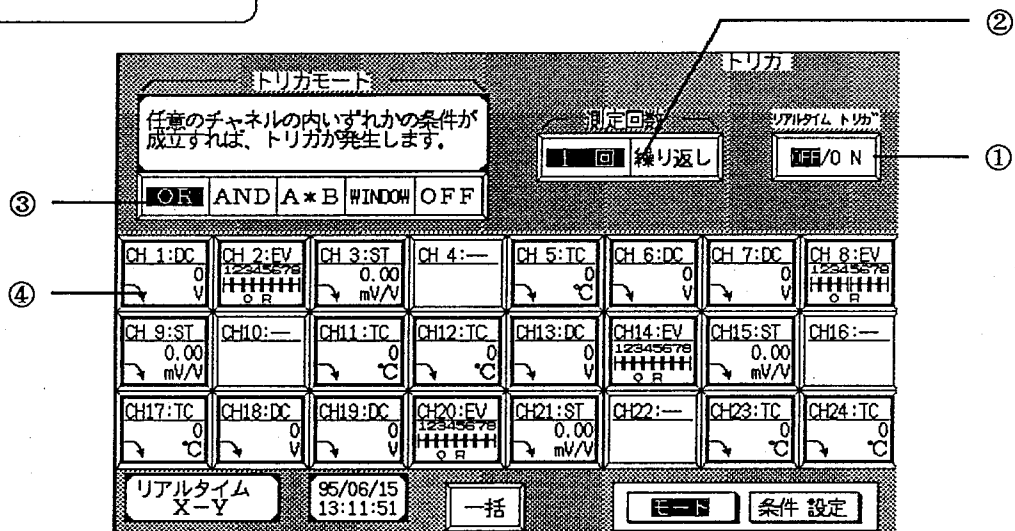


操作パネルの**トリガ**キーを押します。

- トリガモード画面を表示する



モードを押して下図の画面を表示します。

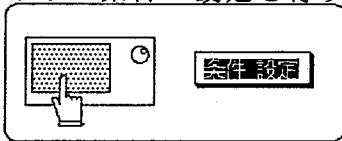


- リアルタイムトリガを設定する
前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	リアルタイムトリガ	リアルタイムレコーダ時、トリガによりリアルタイム記録を開始する機能（リアルタイムトリガ）のON/OFFを設定します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>OFF</td> <td>操作パネルのスタートキーを押すとリアルタイム記録開始</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>操作パネルのスタートキーを押すとトリガ待ち状態になり、トリガが発生すると初めてリアルタイム記録を開始</td> </tr> </table>	OFF	操作パネルの スタート キーを押すとリアルタイム記録開始	ON	操作パネルの スタート キーを押すとトリガ待ち状態になり、トリガが発生すると初めてリアルタイム記録を開始
OFF	操作パネルの スタート キーを押すとリアルタイム記録開始					
ON	操作パネルの スタート キーを押すとトリガ待ち状態になり、トリガが発生すると初めてリアルタイム記録を開始					

②	測定回数	<p>トリガの測定回数を設定します。希望の測定回数を押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">NOTE</p> <p>リアルタイム記録の設定で、記録長が連続になっている場合は繰り返しは選択できません。</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">回</td> <td>記録長を連続以外に設定している場合、設定した記録長で自動的に停止</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">繰り返し</td> <td>設定した記録長だけ記録を行うと再びトリガ待ち状態になり、トリガが発生すると設定した記録長だけ記録を行い…という動作を繰り返す</td> </tr> </table>	1	回	記録長を 連続 以外に設定している場合、設定した記録長で自動的に停止		繰り返し	設定した記録長だけ記録を行うと再びトリガ待ち状態になり、トリガが発生すると設定した記録長だけ記録を行い…という動作を繰り返す
1	回	記録長を 連続 以外に設定している場合、設定した記録長で自動的に停止						
	繰り返し	設定した記録長だけ記録を行うと再びトリガ待ち状態になり、トリガが発生すると設定した記録長だけ記録を行い…という動作を繰り返す						
③	トリガモード	トリガモードを選択します。希望のトリガモードを押します。 (☞ 第5章)						
④	チャンネル選択	トリガソースチャンネルを選択します。(☞ 第5章)						

⑤. トリガ条件の設定を行う

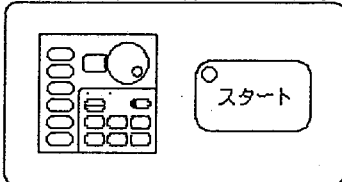


トリガが発生する条件を設定します。条件設定の方法は各トリガモードによって異なりますので、詳細は☞ 第5章をご覧ください。

記録手順

リアルタイムトリガ記録ONに設定した場合、以下のような動作になります。

①. 測定記録を開始します。

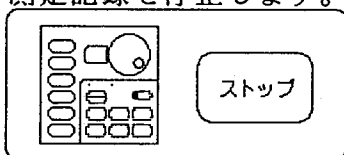


操作パネルの**スタート**キーを押します。

スタートキーを押すとキーのLEDが点灯してトリガ待ちの状態になり、トリガが発生すると初めてリアルタイム記録を開始します。

- ・記録長を**連続**に設定している場合
操作パネルの**ストップ**キーを押して停止するまで記録を続けます。
- ・記録長を**連続**以外に設定している場合
設定した記録長だけ記録を行うと自動的に停止します。トリガの測定回数を**1回**に設定している場合は以上で測定記録を終了しますが、**繰り返し**に設定している場合は再びトリガ待ちの状態になります。操作パネルの**ストップ**キーを押して停止するまでは上記動作を繰り返します。

②. 測定記録を停止します。



操作パネルの**ストップ**キーを押します。

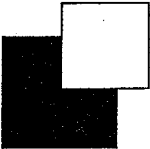
ストップキーを押すと**スタート**キーのLEDが消灯し、測定記録を停止します。



第7章

メモリレコーダの使い方

メモリレコーダ時は、多彩なトリガ機能（第5章参照）により本体メモリに入力信号の測定データを収録します。収録したデータは必要な部分をコピー記録することができ、記録形式を波形、データ、X-Yの3種類から選択できます。また、収録したデータはディスプレイ上で観測でき、表示形式は波形、データ、X-Yの3種類から選択できます。

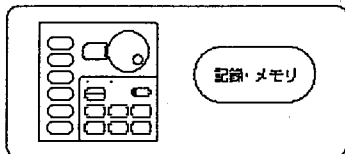


■ 7. 1 ■ メモリレコーダの機能

メモリレコーダには以下のような機能があります。

◆ 測定データをメモリに収録 ◆

入力信号の測定データを本体メモリに収録します。収録した測定データは何度でも記録紙に記録できます。記録形式は波形・データ・X-Yを選択できます。メモリへの収録方法を先にお読みになり、希望の記録形式に合わせて各頁をお読みください。



メモリへの収録や、収録したデータのコピー記録の設定は記録・メモリ画面で行います。

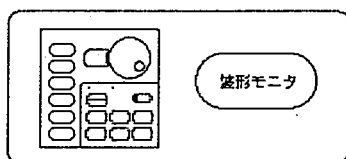
【メモリへの収録】 (☞ 7- 4頁) …測定データをメモリに収録

【メモリコピー記録】

- 波形 (☞ 7- 8頁) …収録した測定データを波形記録
- データ (☞ 7-10頁) …収録した測定データをデジタル値記録
- X-Y (☞ 7-12頁) …収録した測定データをX-Y記録

◆ モニタ表示 ◆ (☞ 第11章 モニタ表示の方法)

メモリに収録した測定データはディスプレイ上で観測することができ、記録紙を使用せずに信号の状態を確認できます。モニタ表示形式は、波形・データ・X-Yを選択できます。またリアルタイムレコーダ時と同様、入力信号をディスプレイ上でリアルタイムに観測することができます。モニタ表示形式は、波形・デジタルを選択できます。希望の表示形式に合わせて各頁をお読みください。



モニタ表示の設定は波形モニタ画面で行います。

【入力モニタ】

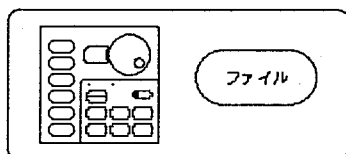
- 波形 (☞ 11- 4頁) …入力信号をリアルタイムに波形表示
- デジタル (☞ 11-10頁) …入力信号をリアルタイムにデジタル値表示

【メモリモニタ】

- 波形 (☞ 11-12頁) …収録した測定データを波形表示
- データ (☞ 11-16頁) …収録した測定データをデジタル値表示
- X-Y (☞ 11-20頁) …収録した測定データをX-Y表示

◆ 環境設定及び測定データのファイル保存 ◆ (☞ 第12章)

現在の環境設定や本体メモリ内の測定データを、フロッピーディスクや、SCSIインタフェースに接続された光磁気ディスク(MO)にファイルとしてセーブ・ロードできます。



ファイルの設定はファイル画面で行います。

【データ形式】

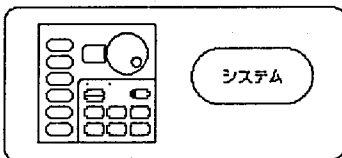
- 環境データ (☞ 第12章) …環境設定をファイルとしてセーブ・ロード
- メモリデータ (☞ 第12章) …メモリ内の測定データをファイルとしてセーブ・ロード

■ 7. 2 ■ メモリレコーダの選択

レコーダタイプをメモリレコーダにします。
レコーダタイプはシステム画面で選択します。

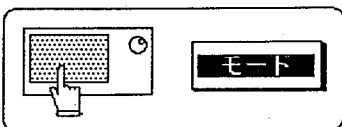
設定手順

- ①. システム画面に切り替える



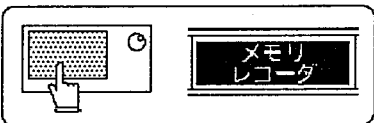
操作パネルの**システム**キーを押します。

- ②. レコーダタイプ選択画面を表示する

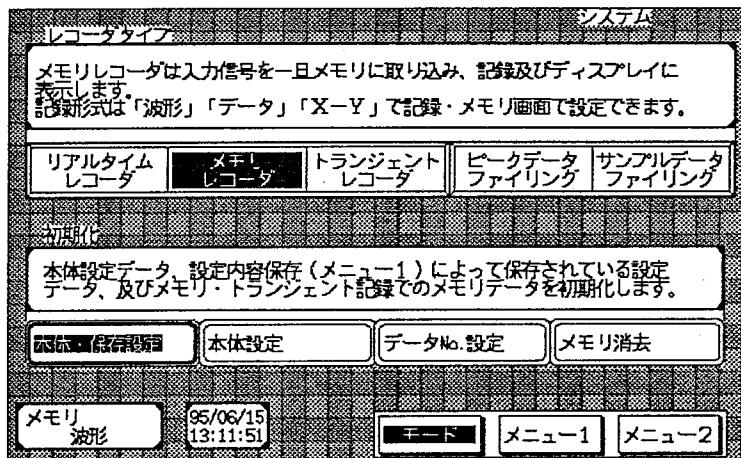


モードを押します。

- ③. レコーダタイプを選択する



メモリレコーダを押します。



MEMO

メモリレコーダ時は、記録紙の有無にかかわらず、測定データをメモリに収録することができます。

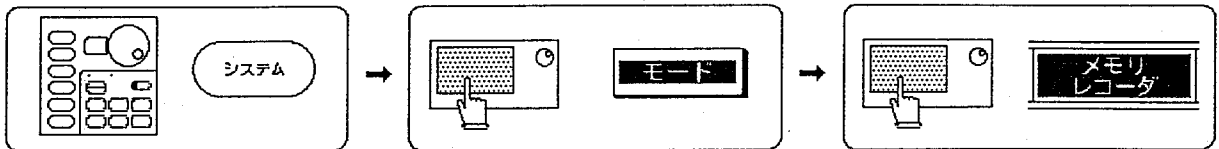
■ 7.3 ■ メモリへの収録

測定データを本体メモリに収録します。

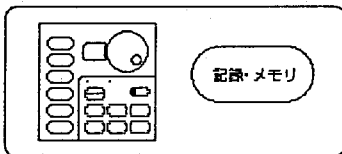
各入力ユニットの設定 (☞ 第4章) や、トリガの設定 (☞ 第5章) を行ってから、メモリへの収録の設定を行います。

設定手順

- レコーダタイプの選択
本体をメモリレコーダに設定します。(☞ 7-3頁)

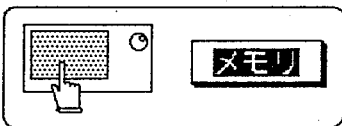


- 記録・メモリ画面に切り替える

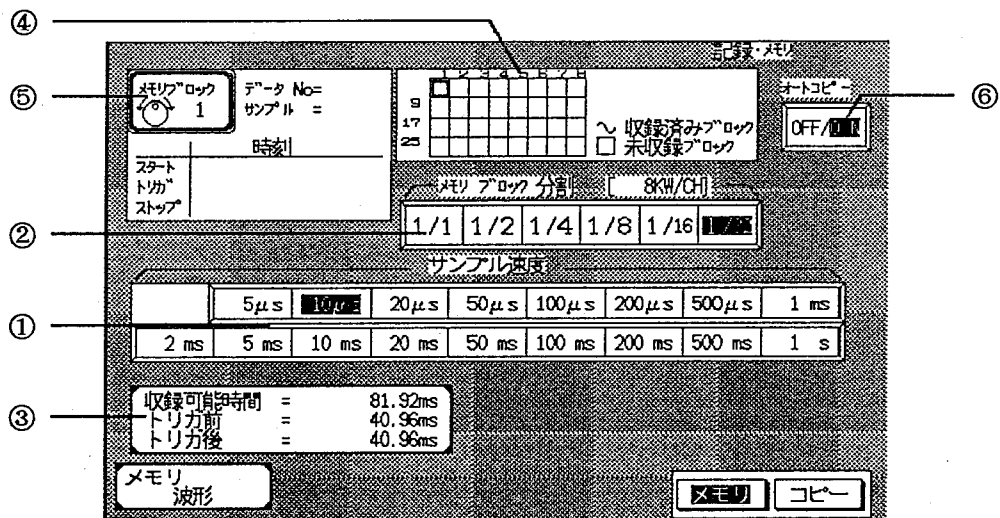


操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

- メモリへの収録の設定を行う



メモリを押して下図の画面を表示します。



上図の画面で以下の設定を行います。

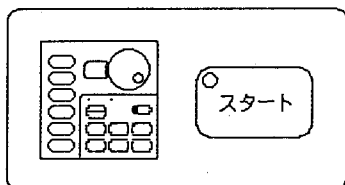
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	サンプル速度	測定データをメモリへ収録する周期を設定します。例えばサンプル速度を5 μsに設定した場合、メモリに5 μs毎の測定データを収録します。希望のサンプル速度を押します。

②	メモリブロック分割	<p>チャンネル毎にメモリを任意数に分割します。例えば、メモリ容量が32 KW/CHのときメモリを32分割すると、各メモリブロックのメモリ容量は1 KWとなります(メモリ容量は最大256 KW/CHまで拡張可能です(☞ ■13.9■))。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">NOTE</p> <p>分割数を変更すると既存のメモリ内データはクリアされます。</p> </div> <p>②のいずれかのキーを押すと右図のようなメッセージを表示しますので分割数を変更する場合は実行, しない場合は中止を押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>メモリ内のデータをクリアします。 メモリブロック分割数を変更します。 よろしいですか? 実行 中止</p> </div>						
③	収録時間	<p>③には以下のような内容を表示します。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">収録可能時間</td> <td>1メモリブロックの測定データの収録可能時間</td> </tr> <tr> <td>トリガ前</td> <td>全収録可能時間のうち、トリガ点より前の時間</td> </tr> <tr> <td>トリガ後</td> <td>全収録可能時間のうち、トリガ点より後の時間</td> </tr> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">1メモリブロック</p> <p style="text-align: right;">上記の表示時間は、サンプル速度やメモリブロック分割数、プリトリガ(☞ 第5章)の設定により変わります</p> </div>	収録可能時間	1メモリブロックの測定データの収録可能時間	トリガ前	全収録可能時間のうち、トリガ点より前の時間	トリガ後	全収録可能時間のうち、トリガ点より後の時間
収録可能時間	1メモリブロックの測定データの収録可能時間							
トリガ前	全収録可能時間のうち、トリガ点より前の時間							
トリガ後	全収録可能時間のうち、トリガ点より後の時間							
④	メモリブロック	<p>メモリ分割時、各メモリブロックの状態を表します。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">~</td> <td>すでに測定データを収録しているブロック</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td>何も収録していないブロック</td> </tr> </table>	~	すでに測定データを収録しているブロック	□	何も収録していないブロック		
~	すでに測定データを収録しているブロック							
□	何も収録していないブロック							
⑤	メモリブロック選択	<p>測定データを収録するメモリブロックを選択します。ジョグダイヤルを回してカーソル(□)を希望のブロックまで移動します。</p>						
⑥	オートコピー	<p>メモリに測定データを収録した後、自動的にその測定データを記録紙に記録する機能(オートコピー)の ON/OFF を設定します。⑥を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。(☞ 7-18頁)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">MEMO</p> <p>オートコピーをONにした場合は、必要に応じて記録形式の設定を行ってください。</p> <p>メモリ波形記録 ☞ 7- 8頁</p> <p>メモリデータ記録 ☞ 7-12頁</p> <p>メモリX-Y記録 ☞ 7-14頁</p> </div>						

収録手順

以上の設定を行った後、測定を行います。

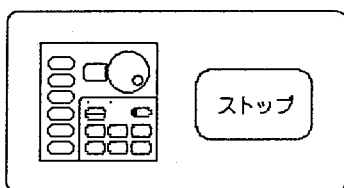
①. 測定（メモリへの収録）を開始します。



操作パネルの**スタート**キーを押します。

スタートキーを押すとキーのLEDが点灯して測定データのメモリへの収録を開始します。トリガ発生と同時に**スタート**キーのLEDが点滅し、設定した分だけ収録すると**スタート**キーのLEDが消灯して測定は終了します。ただしトリガの設定を**繰り返し**または**重ね書き**に設定している場合は、再度トリガ待ちの状態に戻ります。オートコピーONに設定している場合は、メモリに収録が終了次第、その測定データの記録を行います。

②. 測定（メモリへの収録）を中止します。



ストップキーを押します。

オートコピーONに設定して記録を行っている場合でも**ストップ**キーを押すと記録を中止できます。

MEMO

- ・測定データをメモリに収録後、自動的に記録紙に記録したり、フロッピーディスクにセーブする機能があります。

オートコピー(☞ 7-12頁)…測定データをメモリに収録後、自動的に記録紙に記録を開始する機能

オートセーブ(☞ 12-30頁)…測定データをメモリに収録後、自動的にフロッピーディスクにセーブを開始する機能

- ・メモリに収録した測定データは、操作パネルの**メモリコピー**キーを押して何度でもコピー記録可能です。
また、記録形式や設定を変更してコピー記録することもできます。記録の設定については、希望の記録形式に合わせて各頁をお読みください。

メモリ波形記録(☞ 7- 8頁)…メモリに収録した測定データを波形で記録

メモリデータ記録(☞ 7-12頁)…メモリに収録した測定データをデジタル値で記録

メモリX-Y記録(☞ 7-14頁)…メモリに収録した測定データをX-Y記録

- ・希望のチャンネルのみをコピー記録することも可能です。この場合はアンプ画面にて、記録する必要のないチャンネルの**入力**または**印字**をOFFにしてコピー記録を行ってください。

7. 4 メモリ波形記録

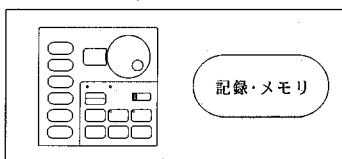
本体メモリに収録した測定データを、記録紙に波形記録します。

設定手順

- ☒ 測定データをメモリに収録する

本体をメモリレコーダに設定し、メモリに測定データを収録します。(P. 7 - 4頁)

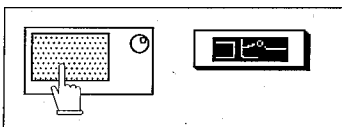
- ☒ 記録・メモリ画面に切り替える



操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

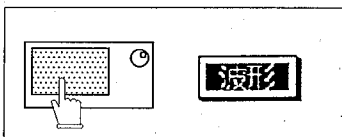
- ☒ メモリ波形記録の設定を行う

(1) メモリコピー画面を表示する

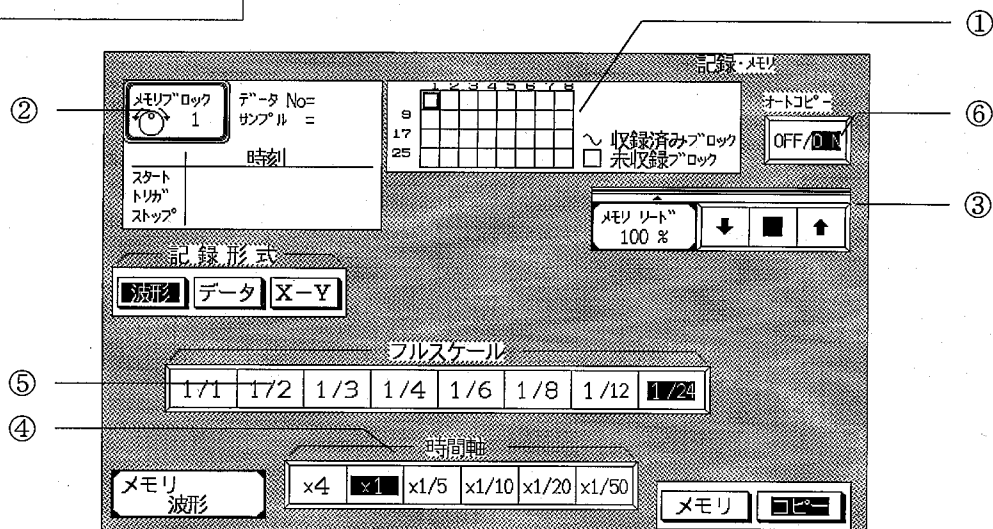


コピーを押します。

(2) 記録形式を選択する

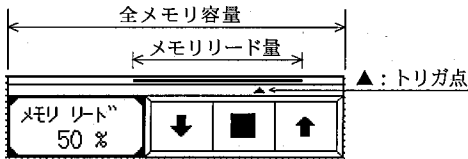


記録形式の**波形**を押して下図の画面を表示します。



上図の画面で以下の設定を行います。

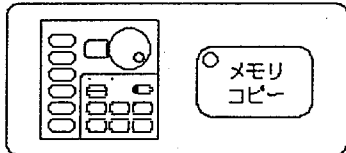
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	メモリロック	メモリ分割時、各メモリブロックの状態を表します。 <table border="1"> <tr> <td>✓</td> <td>すでに測定データを収録しているブロック</td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>何も収録していないブロック</td> </tr> </table>	✓	すでに測定データを収録しているブロック	□	何も収録していないブロック
✓	すでに測定データを収録しているブロック					
□	何も収録していないブロック					

②	メモリブロック選択	測定データを収録済みのメモリブロック(①で△が表示されているブロック)から、データを読み出すメモリブロックを選択します。ジョグダイヤルを回してカーソル(□)を希望のブロックまで移動します。																											
③	メモリリード	<p>②で選択したブロックのメモリ容量の、何%を記録するか設定します。10~100%まで10%ステップで設定できます。↓,↑を押して希望のメモリリード量を選択します。■を押すと100%になります。</p>  <p>トリガ点(▲)はプリトリガを例えば75%に設定するとメモリリード量の75%の位置になります(左図はプリトリガ75%のとき)。</p>																											
④	時間軸	<p>メモリ波形記録の時間軸のサイズを設定します。希望の設定を押します。</p> <table border="1" data-bbox="507 837 1374 994"> <tr> <td>×1</td> <td>標準出力でメモリ波形を標準サイズ(100mm/div)で記録します。</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>標準サイズに対して拡大・縮小の設定 ×4, ×1(標準), 1/5, 1/10, 1/20, 1/50</td> </tr> </table>	×1	標準出力でメモリ波形を標準サイズ(100mm/div)で記録します。	その他	標準サイズに対して拡大・縮小の設定 ×4, ×1(標準), 1/5, 1/10, 1/20, 1/50																							
×1	標準出力でメモリ波形を標準サイズ(100mm/div)で記録します。																												
その他	標準サイズに対して拡大・縮小の設定 ×4, ×1(標準), 1/5, 1/10, 1/20, 1/50																												
⑤	フルスケール	<p>波形記録の有効記録幅(フルスケール)を設定します。希望のフルスケールを押します。</p> <table border="1" data-bbox="536 1133 1402 1543"> <thead> <tr> <th>分割数</th> <th>フルスケール</th> <th>記 録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/1</td> <td>200 mm</td> <td>全チャネル重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/2</td> <td>100 mm</td> <td>CH1から12チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/3</td> <td>60 mm</td> <td>CH1から8チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/4</td> <td>50 mm</td> <td>CH1から6チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/6</td> <td>30 mm</td> <td>CH1から4チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/8</td> <td>25 mm</td> <td>CH1から3チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/12</td> <td>10 mm</td> <td>CH1から2チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/24</td> <td>8 mm</td> <td>1チャネルずつ分離</td> </tr> </tbody> </table>	分割数	フルスケール	記 録	1/1	200 mm	全チャネル重ね合わせ	1/2	100 mm	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ	1/3	60 mm	CH1から8チャネルずつ重ね合わせ	1/4	50 mm	CH1から6チャネルずつ重ね合わせ	1/6	30 mm	CH1から4チャネルずつ重ね合わせ	1/8	25 mm	CH1から3チャネルずつ重ね合わせ	1/12	10 mm	CH1から2チャネルずつ重ね合わせ	1/24	8 mm	1チャネルずつ分離
分割数	フルスケール	記 録																											
1/1	200 mm	全チャネル重ね合わせ																											
1/2	100 mm	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ																											
1/3	60 mm	CH1から8チャネルずつ重ね合わせ																											
1/4	50 mm	CH1から6チャネルずつ重ね合わせ																											
1/6	30 mm	CH1から4チャネルずつ重ね合わせ																											
1/8	25 mm	CH1から3チャネルずつ重ね合わせ																											
1/12	10 mm	CH1から2チャネルずつ重ね合わせ																											
1/24	8 mm	1チャネルずつ分離																											
⑥	オートコピー	<p>メモリに測定データを収録した後、自動的にその測定データを記録紙に記録する機能(オートコピー)のON/OFFを設定します。⑥を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。(P.7-18頁)</p>																											

記録手順

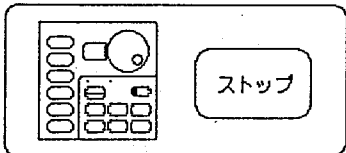
以上の設定を行った後、メモリ波形記録を行います。

- ①. メモリ波形記録を開始します。



操作パネルの**メモリコピー**キーを押します。
メモリコピーキーを押すとキーのLEDが点灯してメモリ波形記録を行います。

- ②. メモリ波形記録を中止します。



記録途中で記録を中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

7.4.1 1divについて

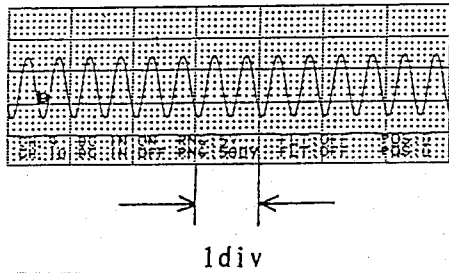
メモリ波形記録では、時間軸 1/5, 1/10, 1/20, 1/50のとき 1div=約1cm で1div当たりのデータ数はそれぞれ 500, 1000, 2000, 5000データです。

時間軸 標準 × 1のときは、1div=約1cm 100データ、

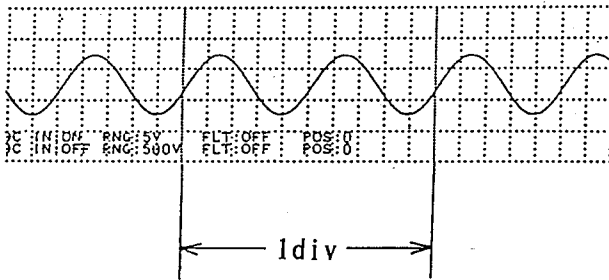
時間軸 × 4のときは、 1div=約4cm 100データとなります。

記録例

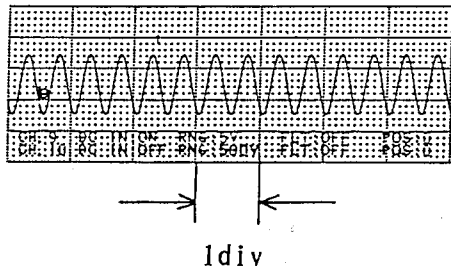
●時間軸を標準にしたとき●



●時間軸を4倍にしたとき●



●時間軸を1/5倍にしたとき●



MEMO

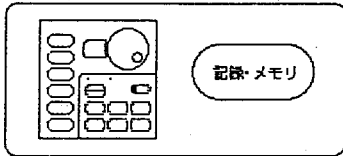
・通常、リアルタイムレコーダ時などに [1div] という場合は、標準サイズを表します。

■ 7.5 ■ メモリデータ記録

本体メモリに収録した測定データを、記録紙にデータ記録（デジタル値記録）します。

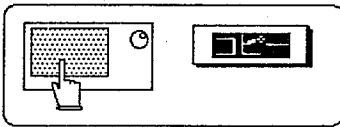
設定手順

- ①. 測定データをメモリに収録する
 本体をメモリレコーダに設定し、メモリに測定データを収録します。（☞ 7 - 4頁）
- ②. 記録・メモリ画面に切り替える



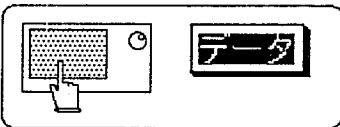
操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

- ③. メモリデータ記録の設定
 (1)メモリコピー画面を表示する

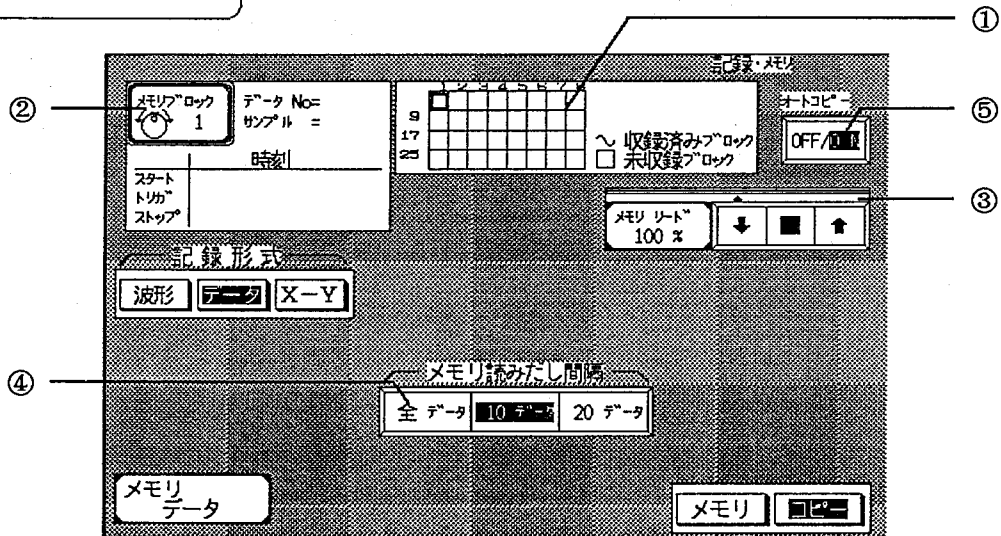


コピーを押します。

- (2)記録形式を選択する

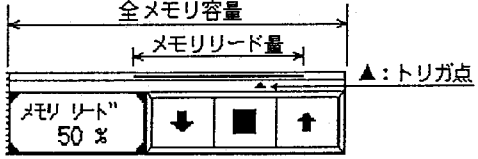


記録形式の**データ**を押して下図の画面を表示します。



上図の画面で以下の設定を行います。

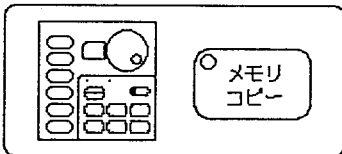
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	メモリブロック	メモリ分割時、各メモリブロックの状態を表します。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>✓</td> <td>すでに測定データを収録しているブロック</td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>何も収録していないブロック</td> </tr> </table>	✓	すでに測定データを収録しているブロック	□	何も収録していないブロック
✓	すでに測定データを収録しているブロック					
□	何も収録していないブロック					

②	メモリブロック選択	測定データを収録済みのメモリブロック(①で△が表示されているブロック)から、データを読み出すメモリブロックを選択します。ジョグダイヤルを回してカーソル(□)を希望のブロックまで移動します。						
③	メモリリード	<p>②で選択したブロックのメモリ容量の、何%を記録するか設定します。10~100%まで10%ステップで設定できます。↓,↑を押して希望のメモリリード量を選択します。■を押すと100%になります。</p>  <p>トリガ点(▲)はプリトリガを例えば75%に設定するとメモリリード量の75%の位置になります(左図はプリトリガ75%のとき)。</p>						
④	メモリ読みだし間隔	<p>メモリ内測定データを記録する間隔を設定します。希望のメモリ読みだし間隔を押します。</p> <table border="1" data-bbox="730 817 1168 952"> <tr> <td>全データ</td> <td>全データ記録</td> </tr> <tr> <td>10データ</td> <td>10データおきに記録</td> </tr> <tr> <td>20データ</td> <td>20データおきに記録</td> </tr> </table>	全データ	全データ記録	10データ	10データおきに記録	20データ	20データおきに記録
全データ	全データ記録							
10データ	10データおきに記録							
20データ	20データおきに記録							
⑤	オートコピー	メモリに測定データを収録した後、自動的にその測定データを記録紙に記録する機能(オートコピー)のON/OFFを設定します。⑤を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。(P.7-18頁)						

記録手順

以上の設定を行った後、メモリデータ記録を行います。

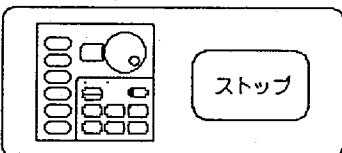
- ①. メモリデータ記録を開始します。



操作パネルの**メモリコピー**キーを押します。

メモリコピーキーを押すとキーのLEDが点灯してメモリデータ記録を行います。

- ②. メモリデータ記録を中止します。



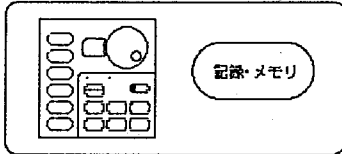
記録途中で記録を中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

■ 7.6 ■ メモリ X-Y 記録

本体メモリに収録した測定データを、記録紙に X-Y 記録します。

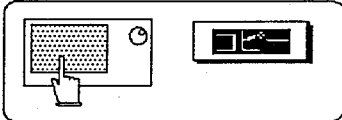
設定手順

- ①. 測定データをメモリに収録する
本体をメモリレコーダに設定し、メモリに測定データを収録します。(P. 7-4頁)
- ②. 記録・メモリ画面に切り替える



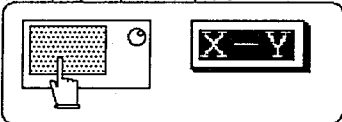
操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

- ③. メモリ波形記録の設定を行う
(1) メモリコピー画面を表示する

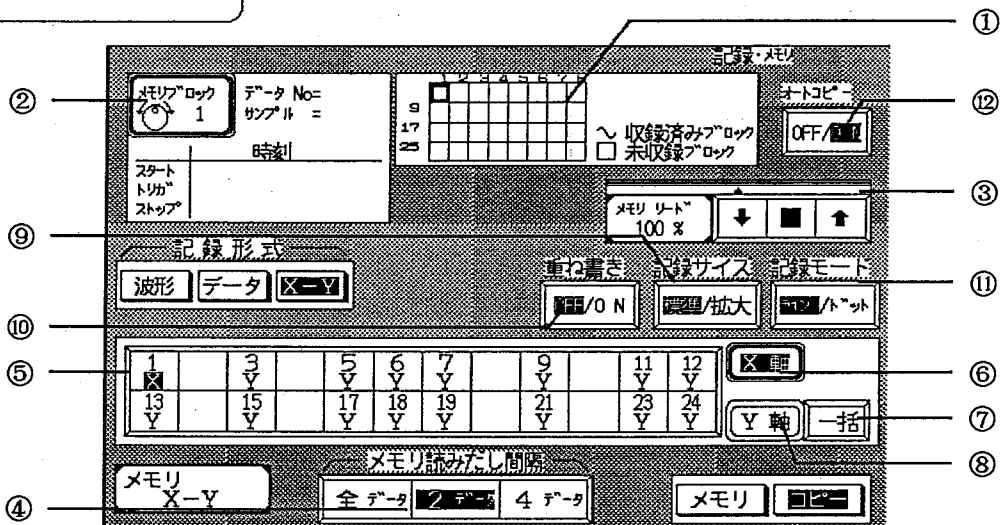


コピーを押します。

- (2) 記録形式を選択する

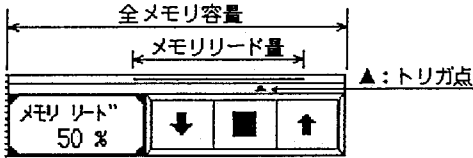


記録形式の**X-Y**を押して下図の画面を表示します。



上図の画面で以下の設定を行います。

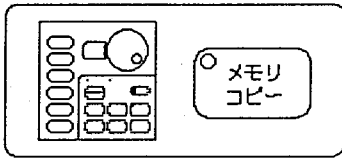
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	メモリブロック	メモリ分割時、各メモリブロックの状態を表します。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>✓</td> <td>すでに測定データを収録しているブロック</td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>何も収録していないブロック</td> </tr> </table>	✓	すでに測定データを収録しているブロック	□	何も収録していないブロック
✓	すでに測定データを収録しているブロック					
□	何も収録していないブロック					
②	メモリブロック選択	測定データを収録済みのメモリブロック(①で✓が表示されているブロック)から、データを読みだすメモリブロックを選択します。ジョグダイヤルを回してカーソル(□)を希望のブロックまで移動します。				

③	メモリリード	<p>②で選択したブロックのメモリ容量の、何%を記録するか設定します。10~100%まで10%ステップで設定できます。↓, ↑を押して希望のメモリリード量を選択します。■を押すと100%になります。</p>  <p>トリガ点(▲)はプリトリガを例えば75%に設定するとメモリリード量の75%の位置になります(左図はプリトリガ75%のとき)。</p>						
④	メモリ読みだし間隔	<p>メモリ内測定データを記録する間隔を設定します。希望のメモリ読みだし間隔を押します。</p> <table border="1" data-bbox="735 607 1174 741"> <tbody> <tr> <td>全データ</td> <td>全データ記録</td> </tr> <tr> <td>2データ</td> <td>2データおきに記録</td> </tr> <tr> <td>4データ</td> <td>4データおきに記録</td> </tr> </tbody> </table>	全データ	全データ記録	2データ	2データおきに記録	4データ	4データおきに記録
全データ	全データ記録							
2データ	2データおきに記録							
4データ	4データおきに記録							
⑤	チャンネル選択	<p>任意のチャンネルをX軸及びY軸に指定する際使用します。X軸に指定したチャンネルには「X」を、Y軸の記録をOFFにしたチャンネルには「--」を表示します。ハードウェアユニットの装着されているチャンネル及び入力ユニットが未装着のチャンネルは空白になります。</p>						
⑥	X軸チャンネル	<p>任意のチャンネルをX軸に指定します。⑥を押して反転表示し、⑤でX軸に指定したいチャンネルを押します。(X軸には1チャンネルのみ指定可)</p>						
⑦	Y軸チャンネル	<p>Y軸チャンネルの記録のON/OFFを設定します。⑦を押して反転表示し</p>						
⑧		<p>⑤でY軸チャンネルの記録をONにしたいチャンネルを押します。⑧を押すとX軸以外のチャンネルはY軸の記録がONになります。</p>						
⑨	記録サイズ	<p>記録紙にX-Y記録を行う際の記録サイズを設定します。⑨を押す度に反転表示が標準/拡大と切り替わります。</p>						
⑩	重ね書き	<p>X-Y記録の重ね書きのON/OFFを設定します。⑩を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。(☞ 7-17頁)</p> <table border="1" data-bbox="576 1451 1326 1541"> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>②で指定したメモリブロックのみ、X-Y記録を行う</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>全ての収録済みメモリブロックのX-Y記録を行う</td> </tr> </tbody> </table>	ON	②で指定したメモリブロックのみ、X-Y記録を行う	OFF	全ての収録済みメモリブロックのX-Y記録を行う		
ON	②で指定したメモリブロックのみ、X-Y記録を行う							
OFF	全ての収録済みメモリブロックのX-Y記録を行う							
⑪	記録モード	<p>X-Y記録の直線補間の有無を設定します。⑪を押す度に反転表示が移動し、ライン/ドットと切り替わります。</p> <table border="1" data-bbox="791 1682 1134 1771"> <tbody> <tr> <td>ライン</td> <td>直線補間あり</td> </tr> <tr> <td>ドット</td> <td>直線補間なし</td> </tr> </tbody> </table>	ライン	直線補間あり	ドット	直線補間なし		
ライン	直線補間あり							
ドット	直線補間なし							
⑫	オートコピー	<p>メモリに測定データを収録した後、自動的にその測定データを記録紙に記録する機能(オートコピー)のON/OFFを設定します。⑫を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFが切り替わります。(☞ 7-18頁)</p>						

記録手順

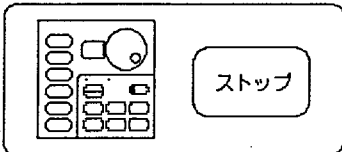
以上の設定を行った後、メモリX-Y記録を行います。

- ①. メモリX-Y記録を開始します。



操作パネルの**メモリコピー**キーを押します。
メモリコピーキーを押すとキーのLEDが点灯してメモリX-Y記録を行います。

- ②. メモリX-Y記録を中止します。



記録途中で記録を中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

7.6.1 メモリX-Y記録の重ね書きについて

メモリX-Y記録の設定で、重ね書き「ON」に設定した時の記録内容について説明します。記録内容は、オートコピー機能(☞ 7-18頁), トリガの測定回数(☞ 5-5頁)の設定によって異なります。

設定例

メモリの収録の設定で(☞ 7.3項)、メモリを4分割し、測定データを収録するメモリブロックを「No.2」に指定します。

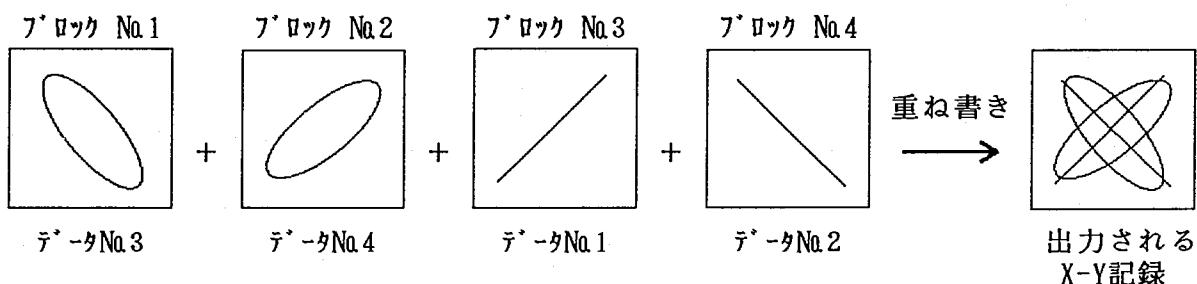
●トリガ測定回数が「1回」のとき●

- ・オートコピー機能をONにして測定を行う
- ・メモリに測定データを収録後(オートコピーOFF)、操作パネルの**メモリコピー**キーを押してコピー記録を行う

と以下のようなX-Y記録を出力します。

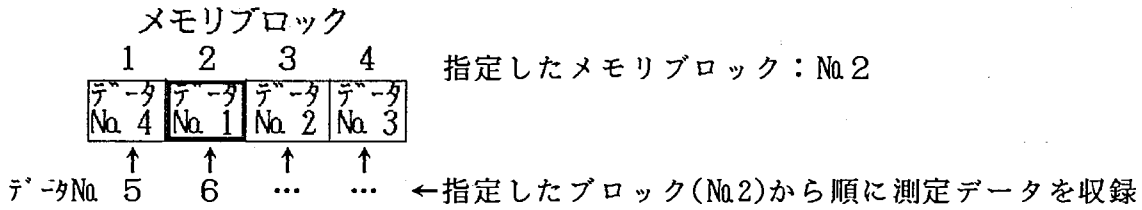
メモリブロック				指定したメモリブロック: No.2
1	2	3	4	最新収録データ: No.4
データ No.3	データ No.4	データ No.1	データ No.2	以前に収録したデータ: No.1~3

指定したメモリブロック(ブロックNo.2)の他に、以前に測定データを収録済みのブロック(ブロックNo.1, No.3, No.4)がある場合、全ての収録済みブロック内の測定データ(データNo.1~4)を重ね書きして記録紙にX-Y記録します(下図参照)。

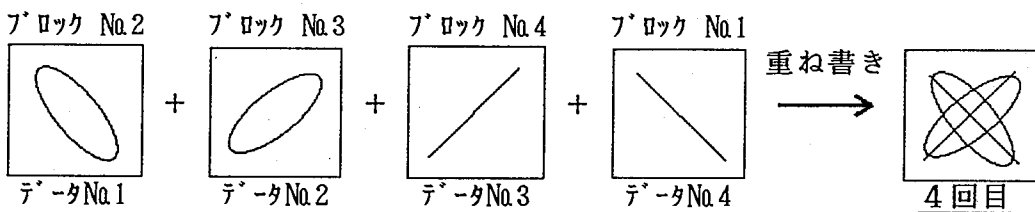
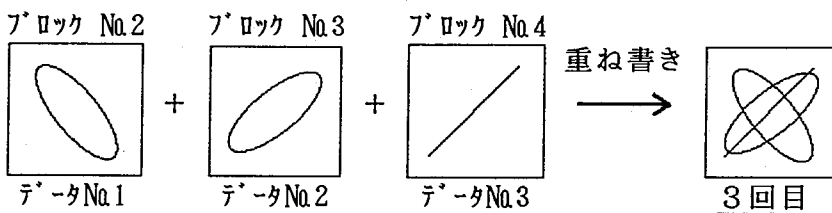
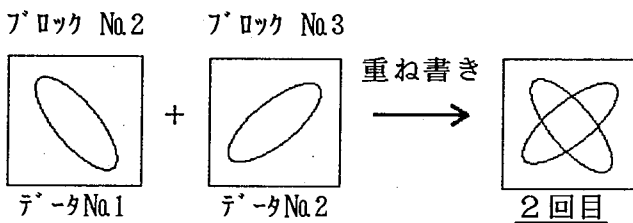
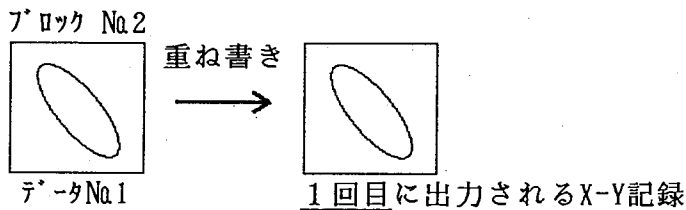


●トリガ測定回数が「繰り返し」又は「重ね書き」のとき●

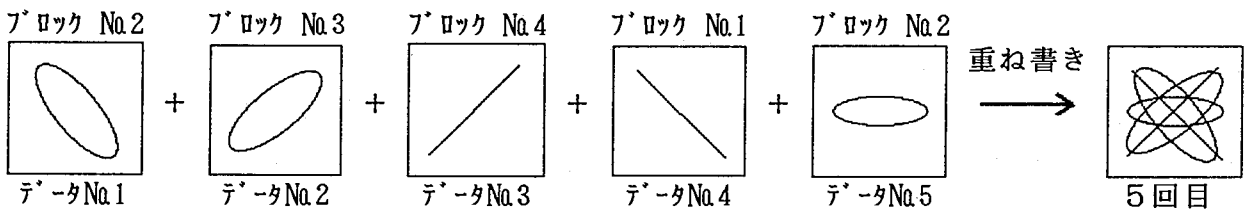
・オートコピー機能をONにして測定を行うと以下のようなX-Y記録になります。



まず指定したメモリーブロック(ブロックNo.2)に収録したデータ(データNo.1)を記録紙にX-Y記録します。記録後、今記録したデータ(データNo.1)に、次のブロック(ブロックNo.3)に収録したデータ(データNo.2)を上書きしてX-Y記録します。その後、同様にして次々とデータを上書きして記録していきます(下図参照)。



トリガ測定回数を「**繰り返し**」に設定した場合は設定したメモリ分割数(例では4回)だけ出力し終わると以上で動作は終了し、「**重ね書き**」に設定した場合はさらに以下のように、



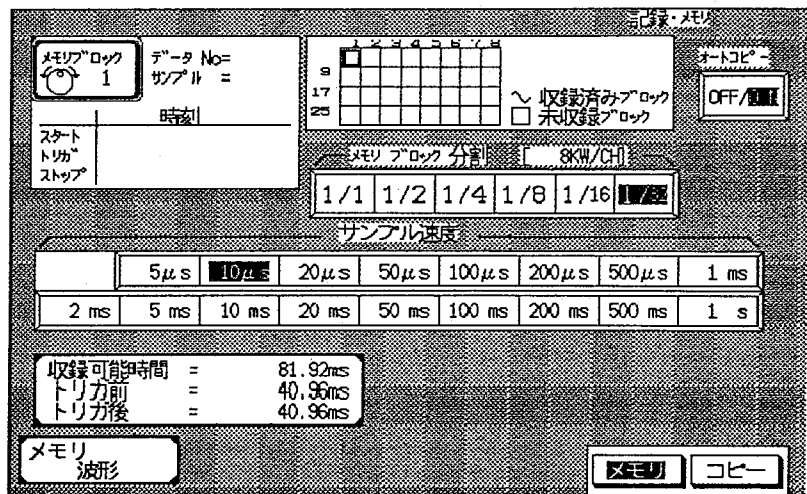
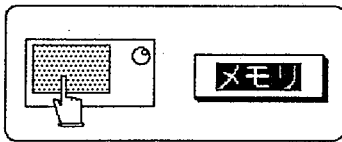
操作パネルの**ストップ**キーを押して測定を終了するまで、次々と収録したデータを重ね書きします。

■ 7.7 ■ オートコピー機能について

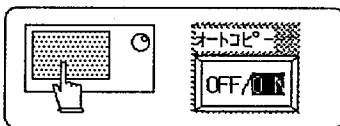
オートコピーとは、メモリ（又はトランジェント）レコーダ時、本体メモリに測定データを収録後、収録した測定データを自動的に記録開始する機能です。この機能のON/OFFの設定を行います。

設定手順

- ①. メモリへの収録の設定を行う
 本体をメモリ（又はトランジェント）レコーダに設定し、メモリへの収録の設定を行います。（☞ 7-4頁, 8-5頁）



- ②. オートコピーの設定を行う
 上図の画面でオートコピー機能のON/OFFの設定を行います。



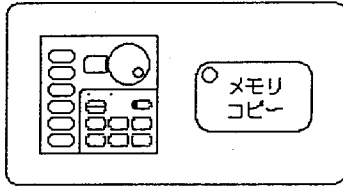
オートコピーを押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。

- ③. 記録の設定を行う
 オートコピーをONに設定した場合は、記録の設定を行います。希望の記録形式を選択し、記録の設定を行います。（☞ 7.4項～7.6項）

記録手順

以上の設定を行った後、測定記録を行います。

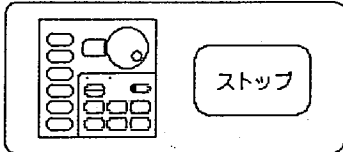
①. 測定記録を開始します。



操作パネルの**スタート**キーを押します。

オートコピーONに設定している場合は、ひとつのメモリブロックに測定データを収録終了するごとに、収録した測定データの記録を行います。

②. 測定記録を中止します。



測定又は記録途中で動作を中止したいときは操作パネルの**ストップ**キーを押します。


オートコピー機能のON/OFFとトリガの測定回数の設定によって、測定動作は以下のようになります。

		オートコピー	
		ON	OFF
トリガ測定回数	1 回	指定したメモリブロックに測定データを収録後、収録したデータの記録を自動的に行います。記録を終了すると以上で動作を終了します。	指定したメモリブロックに測定データを収録後、収録したデータの記録を行わずに以上で動作を終了します。 〔トランジエントログ時は測定データの収録を終了するとリアルタイム記録動作に戻ります。〕
	繰り返し	〔オートコピーONのときはトリガの測定回数の設定が 繰り返し でも 重ね書き でも同様な動作を行います〕 指定したメモリブロックに測定データを収録終了後、収録したデータの記録を自動的に行います。その後、再びトリガ待ちの状態になります。トリガがかかり、次のメモリブロックに測定データの収録終了後、収録したデータの記録を自動的に行います。	指定したメモリブロックから順にメモリ分割数だけ測定データを収録すると動作を終了します。その際、収録したデータの記録は行いません。 〔トランジエントログ時は測定データの収録を終了するとリアルタイム記録動作に戻ります。〕
	重ね書き	操作パネルの ストップ キーを押すまで、メモリ内の収録データの記録を終了したメモリブロックに、データを上書きしながら上記の動作を繰り返し行います。	指定したメモリブロックに測定データを収録終了後、トリガ待ちの状態になります。トリガがかかり、次のメモリブロックに測定データを収録終了後、再びトリガ待ちの状態になります。操作パネルの ストップ キーを押すまで以前に収録した測定データに上書きしながら上記動作を繰り返し行います。




第8章

トランジェントレコーダの使い方

トランジェントレコーダ時は、通常はリアルタイム波形記録を行い、トリガ（ 第5章）がかかると測定データを本体メモリに収録します。設定した分だけ収録し終わると再びリアルタイム波形記録を開始します。メモリに収録した測定データは必要量をコピー記録することができ、記録形式を波形，データ，X-Yの3種類から選択できます。

また、収録したデータはディスプレイ上で観測でき、表示形式は波形，データ，X-Yの3種類から選択できます。

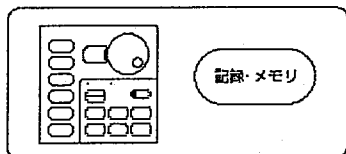


■ 8. 1 ■ トランジェントレコーダの機能

トランジェントレコーダには以下の機能があります。

◆ リアルタイムレコーダ+メモリレコーダ ◆

トランジェントレコーダ時は、通常はリアルタイムレコーダ時と同様にリアルタイム波形記録を行い、トリガがかかるとメモリレコーダと同様に本体メモリに測定データを収録します。そして設定した分だけ収録すると再びリアルタイム波形記録を行います。

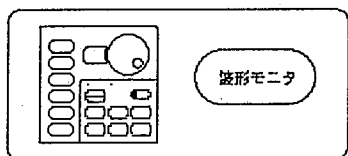


リアルタイム波形記録と、メモリへの収録や収録した測定データのコピー記録の設定は、記録・メモリ画面で行います。

- 【リアルタイム】 (☞ 8- 4頁) …リアルタイムレコーダ時と同様の設定
- 【メモリ】 (☞ 8- 5頁) …本体メモリへの収録を設定
- 【コピー】 (☞ 8- 6頁) …収録した測定データのメモリコピー波形記録を設定

◆ モニタ表示 ◆ (☞ 第11章 モニタ表示の方法)

入力信号をディスプレイ上でリアルタイムに観測でき、記録紙に記録せずに入力信号の状態を確認できます。また、本体メモリに収録した測定データもモニタ画面で観測できます。モニタ表示形式は入力モニタの場合は波形またはデジボルを、メモリモニタの場合は波形・データ・X-Yを選択できます。希望の表示形式に合わせて各頁をお読みください。



モニタ表示の設定は波形モニタ画面で行います。

【入力モニタ】

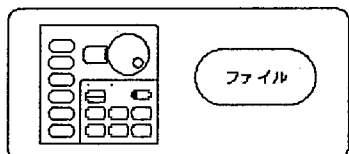
- 波形 (☞ 11- 4頁) …入力信号をリアルタイムに波形表示
- デジタル (☞ 11-10頁) …入力信号をリアルタイムにデジタル値表示

【メモリモニタ】

- 波形 (☞ 11-12頁) …収録した測定データを波形表示
- データ (☞ 11-16頁) …収録した測定データをデジタル値表示
- X-Y (☞ 11-20頁) …収録した測定データをX-Y表示

◆ 環境設定及び測定データのファイル保存 ◆ (☞ 第12章)

現在の環境設定や本体メモリ内の測定データを、フロッピーディスクや、SCSIインタフェースに接続されているMOにファイルとしてセーブ・ロードできます。



ファイルの設定はファイル画面で行います。

【データ形式】

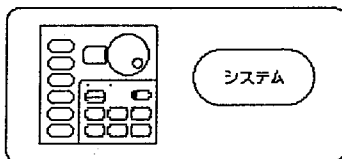
- 環境データ (☞ 第12章) …環境設定をファイルとしてセーブ・ロード
- メモリデータ (☞ 第12章) …メモリ内の測定データをファイルとしてセーブ・ロード

■ 8.2 ■ トランジェントレコーダの選択

レコーダタイプをトランジェントレコーダにします。
レコーダタイプはシステム画面で選択します。

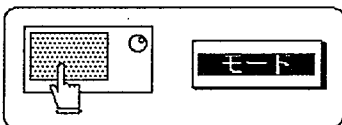
設定手順

① システム画面の表示



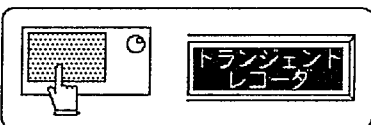
操作パネルの**システム**キーを押します。

② レコーダタイプ選択画面の表示

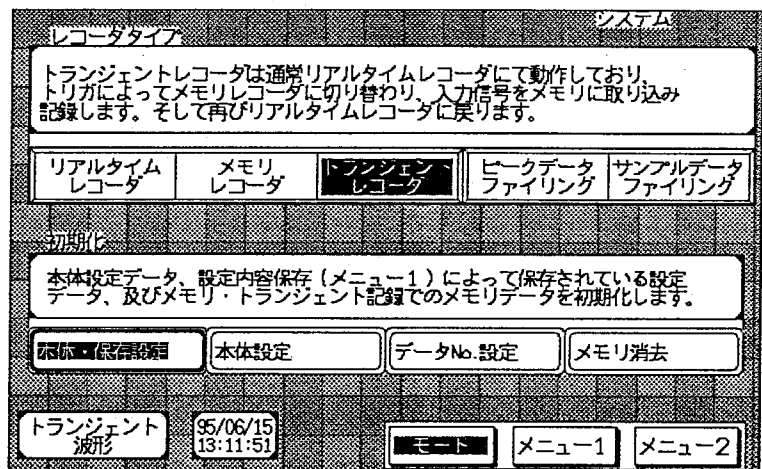


モードを押して下図の画面を表示します。

③ レコーダタイプの選択



トランジェントレコーダを押
します。

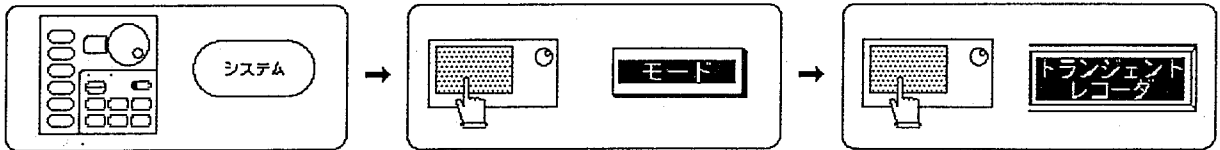


■ 8.3 ■ トランジェント記録

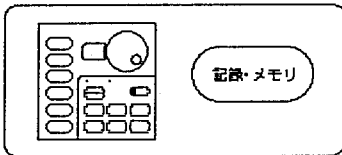
トランジェントレコーダは、リアルタイムレコーダとメモリエコーダの機能を併せもった機能です。従って、リアルタイムレコーダ、メモリエコーダのときと同様な設定を行ってからトランジェント記録（ただし記録形式は波形のみ）を開始します。

設定手順

- ①. レコーダタイプの選択
 本体をトランジェントレコーダに設定します。（☞ 8-2頁）

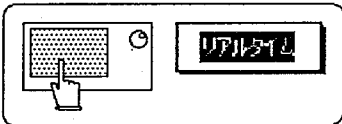


- ②. 記録・メモリ画面に切り替える

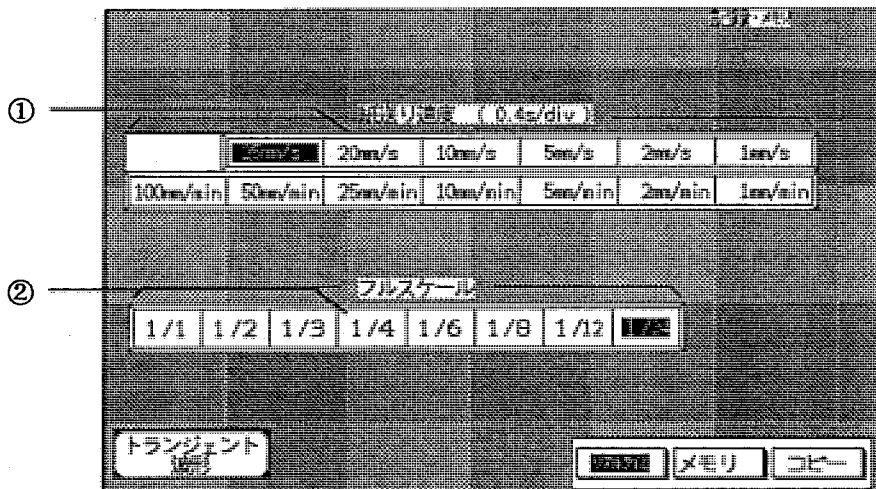


操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

- ③. リアルタイム波形記録の設定を行う



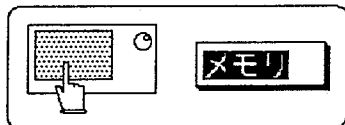
リアルタイムを押して下図の画面を表示します。



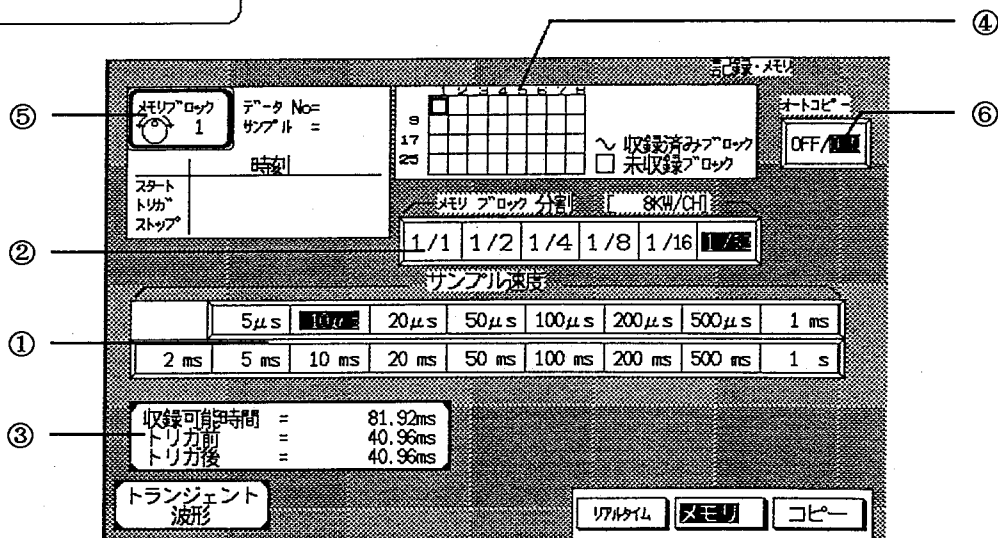
上図の画面で以下の設定を行います。

No.	キー及び表示	設定内容及び表示内容
①	紙送り速度	紙送り速度を設定します。希望の紙送り速度を押します。(0.4s/div)というような表示は、記録紙の1 divを時間に換算した値です(div☞ 7-11頁)。紙送り速度を変更するとこの値も変更されます。
②	フルスケール	波形記録の有効記録幅(フルスケール)を設定します。希望のフルスケールを押します。各分割数に設定した際のフルスケール幅については☞ 6-5頁をご覧ください。

④. メモリへの収録の設定

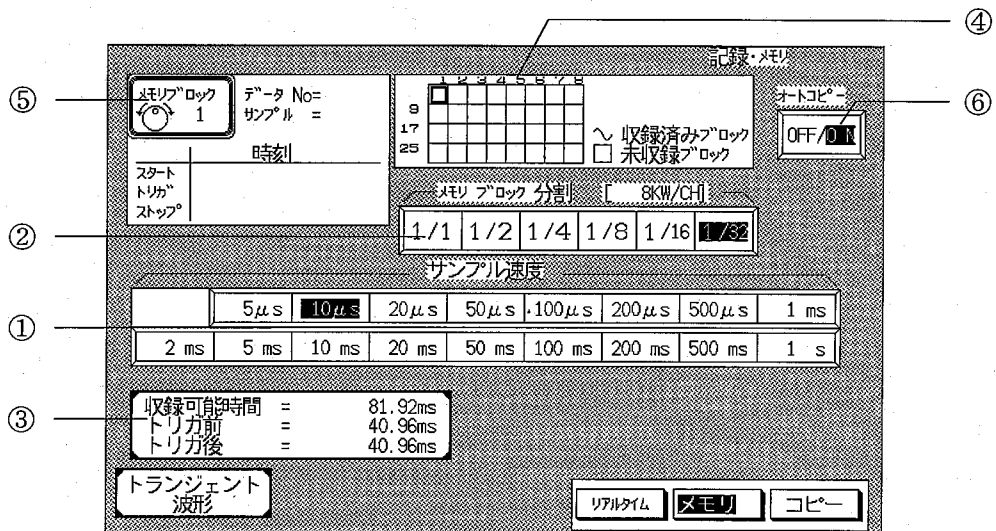


メモリを押して下図の画面を表示します。



上図の画面で以下の設定を行います。

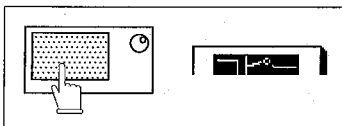
No.	表示及びキー	設定内容及び表示内容
①	サンプル速度	測定データを本体内メモリへ収録する周期を設定します。例えばサンプル速度を5 μsに設定した場合、本体内メモリに5 μs毎の測定データを収録します。希望のサンプル速度を押します。
②	メモリブロック分割	<p>チャンネル毎に本体内メモリを任意数に分割します。例えばメモリ容量が32 KW/CHのときメモリを32分割すると、各メモリブロックのメモリ容量は1 KWとなります(メモリ容量は最大256 KW/CHまで拡張可能です[図 ■ 13.9 ■])。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>NOTE</p> <p>分割数を変更すると既存のメモリ内データはクリアされます。</p> </div> <p>②のいずれかのキーを押すと右図のようなメッセージを表示しますので分割数を変更する場合は実行、しない場合は中止を押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>メモリ内のデータをクリアします。 メモリブロック分割数を変更します。 よろしいですか?</p> <p>実行 中止</p> </div>
③	収録時間	<p>③には以下のような内容を表示します。</p> <p>収録可能時間…1メモリブロックの測定データの収録可能時間 トリガ前…全収録可能時間のうち、トリガ点より前の時間 トリガ後…全収録可能時間のうち、トリガ点より後の時間</p> <div style="text-align: center;"> <p>1メモリブロック</p> </div> <p>上記の表示時間は、サンプル速度やメモリブロック分割数、プリトリガ(図 第5章)の設定により変わります</p>



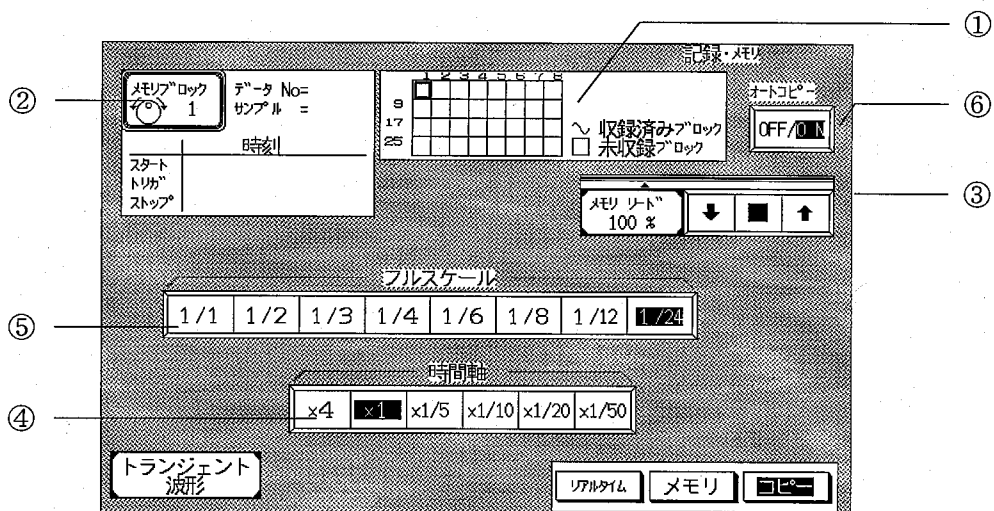
(上図は、前頁上の画面と同様の画面です。)

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
④	メモリロック	メモリ分割時、各メモリブロックの状態を表します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>すでに測定データを収録しているブロック</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>何も収録していないブロック</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	すでに測定データを収録しているブロック	<input type="checkbox"/>	何も収録していないブロック
<input checked="" type="checkbox"/>	すでに測定データを収録しているブロック					
<input type="checkbox"/>	何も収録していないブロック					
⑤	メモリロック選択	測定データを収録するメモリブロックを選択します。ジョグダイヤルを回してカーソル(□)を希望のブロックまで移動します。				
⑥	オートコピー	メモリに測定データを収録した後、自動的にその収録データを記録紙に波形記録する機能(オートコピー)のON/OFFを設定します。⑥を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。(7-18頁)				

☒. メモリ波形記録の設定を行う



コピーを押して下図の画面を表示します。



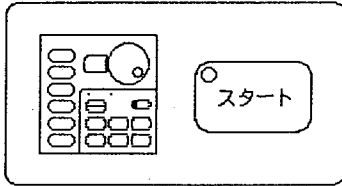
前頁下の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容																											
①	メモブロック	<p>メモリ分割時、各メモブロックの状態を表します。</p> <table border="1"> <tr> <td>∨</td> <td>すでに測定データを収録しているブロック</td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>何も収録していないブロック</td> </tr> </table>	∨	すでに測定データを収録しているブロック	□	何も収録していないブロック																							
∨	すでに測定データを収録しているブロック																												
□	何も収録していないブロック																												
②	メモブロック選択	<p>測定データを収録済みのメモブロック(①で∨が表示されているブロック)から、データを読みだすメモブロックを選択します。ジョグダイヤルを回してカーソル(□)を希望のブロックまで移動します。</p>																											
③	メモリリード	<p>②で選択したブロックのメモリ容量の、何%を記録するか設定します。10~100%まで10%ステップで設定できます。☒, ☒を押して希望のメモリリード量を選択します。■を押すと100%になります。</p>  <p>トリガ点(▲)はプリトリガを例えば75%に設定するとメモリリード量の75%の位置になります(左図はプリトリガ75%のとき)。</p>																											
④	時間軸	<p>メモリ波形記録の時間軸のサイズを設定します。希望の設定を押します。</p> <table border="1"> <tr> <td>×1</td> <td>標準出力でメモリ波形を標準サイズ(100μs/div)で記録します。</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>標準サイズに対して拡大・縮小の設定 ×4, ×1(標準), 1/5, 1/10, 1/20, 1/50</td> </tr> </table>	×1	標準出力でメモリ波形を標準サイズ(100 μ s/div)で記録します。	その他	標準サイズに対して拡大・縮小の設定 ×4, ×1(標準), 1/5, 1/10, 1/20, 1/50																							
×1	標準出力でメモリ波形を標準サイズ(100 μ s/div)で記録します。																												
その他	標準サイズに対して拡大・縮小の設定 ×4, ×1(標準), 1/5, 1/10, 1/20, 1/50																												
⑤	フルスケール	<p>波形記録の有効記録幅(フルスケール)を設定します。希望のフルスケールを押します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分割数</th> <th>フルスケール</th> <th>記 録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/1</td> <td>200 mm</td> <td>全チャネル重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/2</td> <td>100 mm</td> <td>CH1から12チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/3</td> <td>60 mm</td> <td>CH1から8チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/4</td> <td>50 mm</td> <td>CH1から6チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/6</td> <td>30 mm</td> <td>CH1から4チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/8</td> <td>25 mm</td> <td>CH1から3チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/12</td> <td>10 mm</td> <td>CH1から2チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/24</td> <td>8 mm</td> <td>1チャネルずつ分離</td> </tr> </tbody> </table>	分割数	フルスケール	記 録	1/1	200 mm	全チャネル重ね合わせ	1/2	100 mm	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ	1/3	60 mm	CH1から8チャネルずつ重ね合わせ	1/4	50 mm	CH1から6チャネルずつ重ね合わせ	1/6	30 mm	CH1から4チャネルずつ重ね合わせ	1/8	25 mm	CH1から3チャネルずつ重ね合わせ	1/12	10 mm	CH1から2チャネルずつ重ね合わせ	1/24	8 mm	1チャネルずつ分離
分割数	フルスケール	記 録																											
1/1	200 mm	全チャネル重ね合わせ																											
1/2	100 mm	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ																											
1/3	60 mm	CH1から8チャネルずつ重ね合わせ																											
1/4	50 mm	CH1から6チャネルずつ重ね合わせ																											
1/6	30 mm	CH1から4チャネルずつ重ね合わせ																											
1/8	25 mm	CH1から3チャネルずつ重ね合わせ																											
1/12	10 mm	CH1から2チャネルずつ重ね合わせ																											
1/24	8 mm	1チャネルずつ分離																											
⑥	オートコピー	<p>メモリに測定データを収録した後、自動的にその測定データを記録紙に記録する機能(オートコピー)のON/OFFを設定します。⑥を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。(P. 7-16頁)</p>																											

記録手順

以上の設定を行った後、測定を行います。

①. 測定記録を開始します。

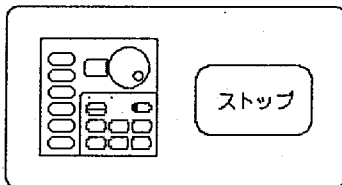


操作パネルの**スタート**キーを押します。

スタートキーを押すとキーのLEDが点灯してリアルタイム波形記録を行いながらトリガ待ちの状態になります。トリガがかかると**スタート**キーのLEDが点滅し、設定した分だけ本体内メモリに測定データを収録後、再度リアルタイム波形記録を行います。トリガ測定回数を**繰り返し**又は**重ね書き**に設定している場合はトリガ待ちの状態になります。

オートコピーをONに設定している場合はメモリに測定データの収録が終了次第、収録したデータの波形記録を行ってから再度リアルタイム波形記録を行います。(オートコピー機能について☞ 7-18頁)

②. 測定記録を中止します。



ストップキーを押します。

MEMO

・メモリに収録した測定データは、操作パネルの**メモリコピー**キーを押すと何度でも波形記録を行うことができます。(☞ 8-6頁⑥の画面で時間軸やフルスケールを設定を変更して再度記録を行うことも可能です)

また、収録した測定データは、記録形式を変更して再度記録を行うことも可能です。その場合は、レコーダタイプをメモリレコーダに変更して記録を行います。

設定方法は、希望の記録形式に合わせて、各頁をお読みください。

メモリ波形記録 ☞ 7- 8頁

メモリデータ記録 ☞ 7-12頁


メモリX-Y記録 ☞ 7-14頁



第9章

サンプルデータファイリングの使い方

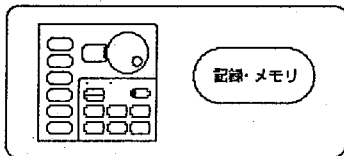
サンプルデータファイリングには、以下の機能があります。

- ・ 入力信号のサンプル値をSCSIインタフェースに接続されたMOやPDドライブ内のメディアに次々と転送収録
比較的遅い信号の長時間の収録に適しています。また、転送を行いながら同時にリアルタイム記録を行うことも可能です。
 - ・ メディアに収録したデータは必要量をコピー記録可能
記録形式は、波形、データ、X-Yの3種類から選択できます。
 - ・ メディアに収録したデータはディスプレイ上で観測可能
表示形式は、波形、データ、X-Yの3種類から選択できます。
 - ・ 入力信号をリアルタイムにディスプレイ上で観測可能
表示形式は、波形、デジタルの2種類から選択できます。
- 

■ 9. 1 ■ サンプルデータファイリングの機能

サンプルデータファイリングには以下のような機能があります。

- ◆ 測定データを光磁気ディスク（以下、MO）へ収録 ◆
入力信号のサンプル値を次々とSCSIインタフェースに接続されたMOに転送・収録します。長時間の比較的遅い信号を収録するのに適しています。また、MOに収録すると同時に波形記録を行うことも可能です。MOに収録したデータは何度でも記録紙に記録できます。記録形式は波形・データ・X-Yを選択できます。MOへの収録方法を先にお読みになり、希望の記録形式に合わせて各頁をお読みください。



MOへの収録や、収録したデータのコピー記録の設定は記録・メモリ画面で行います。

【MOへの収録】（☞ 9- 4頁）…入力信号のサンプル値をMOに収録

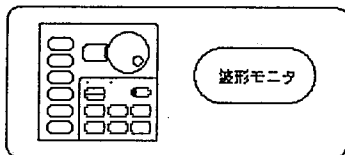
【リアルタイム記録】（☞ 9- 6頁）…MOに収録と同時にリアルタイム波形記録

【コピー記録】

- 波形（☞ 9- 8頁）…MOに収録したサンプルデータを波形記録
- データ（☞ 9-10頁）…MOに収録したサンプルデータをデジタル値記録
- X-Y（☞ 9-12頁）…MOに収録したサンプルデータをX-Y記録

- ◆ モニタ表示 ◆（☞ 第11章 モニタ表示の方法）

MOに収録したサンプルデータはディスプレイ上で観測することができ、記録紙を使用せずに信号の状態を確認できます。モニタ表示形式は、波形・データ・X-Yを選択できます。またリアルタイムレコーダ時と同様、入力信号をディスプレイ上でリアルタイムに観測することができます。モニタ表示形式は、波形・デジタルを選択できます。希望の表示形式に合わせて各頁をお読みください。



モニタ表示の設定は波形モニタ画面で行います。

【入力モニタ】

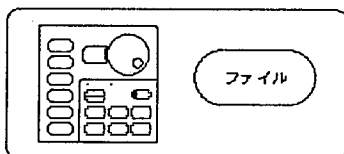
- 波形（☞ 11- 4頁）…入力信号をリアルタイムに波形表示
- デジタル（☞ 11-10頁）…入力信号をリアルタイムにデジタル値表示

【サンプルデータファイリングモニタ】

- 波形（☞ 11-22頁）…MOに収録したサンプルデータを波形表示
- データ（☞ 11-26頁）…MOに収録したサンプルデータをデジタル値表示
- X-Y（☞ 11-30頁）…MOに収録したサンプルデータをX-Y表示

- ◆ 環境設定のファイル保存 ◆（☞ 第12章）

現在の環境設定を、フロッピーディスクや、SCSIインタフェースに接続されたMOにファイルとしてセーブ・ロードできます。



ファイルの設定はファイル画面で行います。

【データ形式】

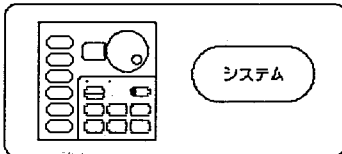
- 環境データ（☞ 第12章）…環境設定をファイルとしてセーブ・ロード

■ 9.2 ■ サンプルデータファイリングの選択

レコーダタイプをサンプルデータファイリングにします。
レコーダタイプはシステム画面で選択します。

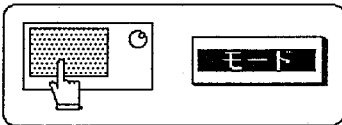
設定手順

- ① システム画面に切り替える



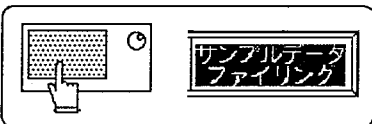
操作パネルの**システム**キーを押します。

- ② レコーダタイプ選択画面を表示する

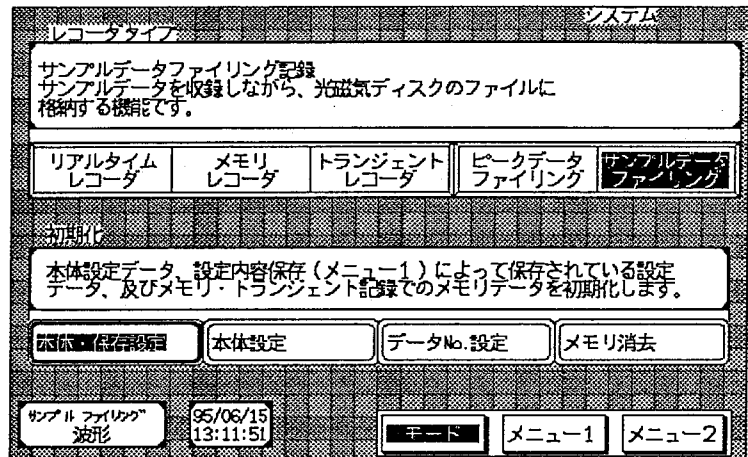


モードを押します。

- ③ レコーダタイプを選択する

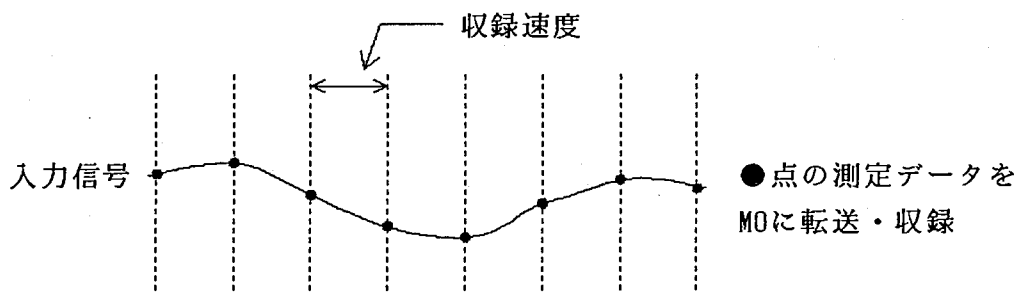


サンプルデータファイリングを押します。




9.2.1 測定データのサンプル値について


サンプルデータファイリング時は、入力信号の一定時間間隔（収録速度）ごとの測定データをMOへ転送・収録を行います。比較的遅い、長時間の入力信号の測定に適します。

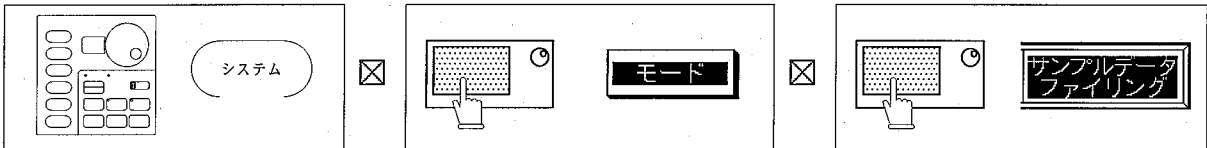


■ 9. 3 ■ メディアへの収録

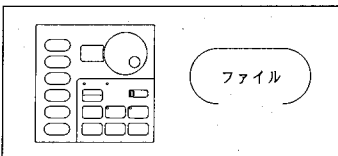
入力信号のサンプル値をメディア（以下、M0と表記）に収録します。
 ファイルの設定（ 第12章）を行ってからM0への収録を設定します。


設定手順

- ☒ レコーダタイプを選択する
 本体をサンプルデータファイリングに設定します。（ 9-3頁）

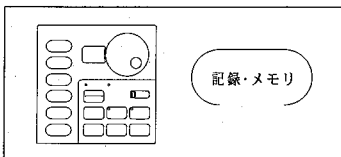


- ☒ ファイルの設定を行う



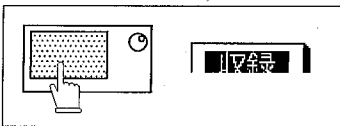
ファイル画面にて、M0に測定データを収録する際のファイル名などを設定します。（ 12-16頁）

- ☒ 記録・メモリ画面に切り替える



操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

- ☒ M0への収録の設定を行う



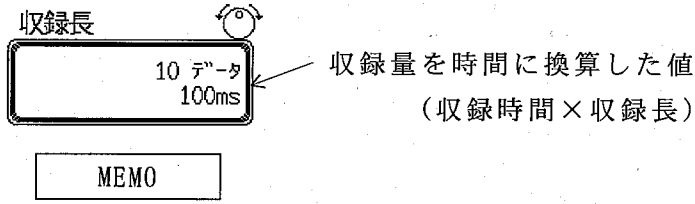
収録を押して下図の画面を表示します。

The screenshot shows the '記録・メモリ' (Record/Memory) screen with the following elements:

- ①: File information section (ファイル情報) with fields for 'ファイル名 = ¥' (File name) and 'コメント = ' (Comment).
- ②: Recording speed section (収録速度) with a grid of buttons for 1ms, 2ms, 5ms, 10ms, 20ms, 50ms, 100ms, 200ms, 500ms, 1s, 2s, 5s, 10s, 20s, 50s, 60s, 100s. Below the grid is a label 'コピー紙送り相当 = 10mm/s'.
- ③: A numeric keypad with buttons for 7, 8, 9, AC, 4, 5, 6, 1, 2, 3, 0, and a '確定' (Confirm) button.
- ④: Recording length section (収録長) with a field showing '10 データ' and '100ms'.

At the bottom of the screen, there is a note: 'サンプル ファイリング 波開形' (Sample Filing Waveform) and 'ファイル収録に必要な設定を行なう画面です。' (This is the screen to perform settings necessary for file recording). There are also buttons for '収録' (Record), 'チャート' (Chart), and 'コピー' (Copy).

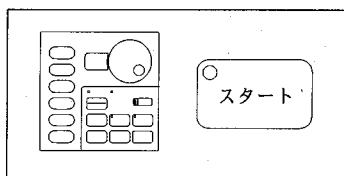
前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ファイル情報	ファイル名とコメントを表示します。測定データを、現在表示しているファイル名でM0へ収録します。(第12章)
②	収録速度	測定データ収録する速度を設定します。例えば収録速度を10msに設定した場合、10msごとの測定データをM0に収録します。 PDへは1, 2, 5msでの収録はできません。 (9-4頁)
③ ④	収録長	測定データをM0にどれくらい収録するかを設定します。現在の最大収録量をテンキーの「範囲」の部分に表示しますので、このうちのどれくらいの量を収録するかを設定します。テンキーで直接数値を入力して 確定 キーを押します。 AC を押すと入力した数値をクリアできます。ジョグダイヤルでは1データずつ連続的に変更できます。 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>収録長</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>収録量を時間に換算した値 (収録時間×収録長)</p> </div> </div> <p>MEMO</p> <p>最大収録量は以下の設定によって変わります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アンプの入力, 印字の設定が現在ONになっているチャンネル数 ・現在のM0の残り空容量

収録手順

以上の設定を行った後、M0への収録を行います。

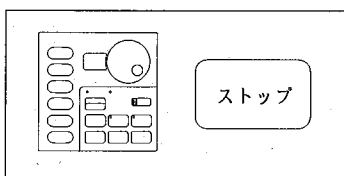
- ☑. M0への収録を開始します。



操作パネルの**スタート**キーを押します。

スタートキーを押すとキーのLEDが点灯し、M0への収録を開始します(このときトリガの設定は関係なく、**スタート**キーを押した時点からM0への収録を開始します)

- ☑. M0への収録を中止します。



収録途中で収録を中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと**スタート**キーのLEDが消灯し、収録を中止します。

MEMO


- ・設定した収録長だけ測定データを収録すると自動的に動作を停止します。
- ・M0へ収録しながら同時にリアルタイム記録(記録形式は波形のみ)を行うこともできます。(9-6頁)

9. 4 サンプルファイリング同時リアルタイム波形記録

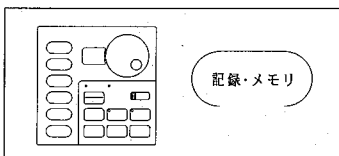
入力信号のサンプル値を光磁気ディスク（以下、M0と表記）に収録しながら、同時にリアルタイム波形記録を行います。

設定手順

- ☒ M0への収録の設定を行う

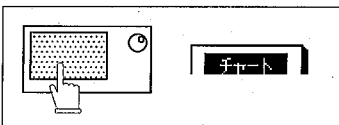
レコーダタイプをサンプルデータファイリングにします。ファイルの設定を行い、M0への収録の設定を行います。（ 9-4頁）

- ☒ 記録・メモリ画面に切り替える

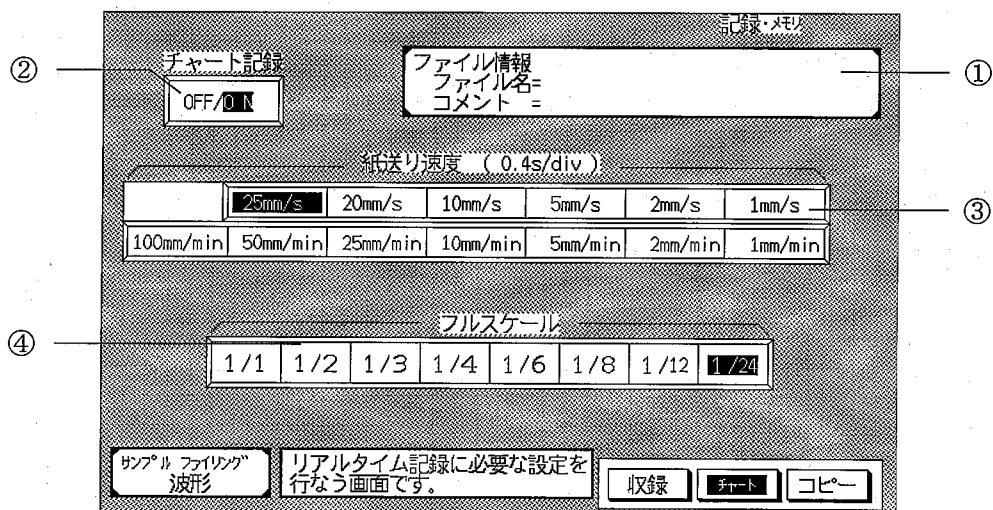


操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

- ☒ リアルタイム波形記録の設定を行う



チャートを押して下図の画面を表示します。



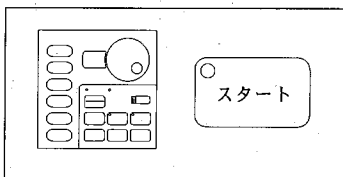
前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容																											
①	ファイル情報	ファイル名とコメントを表示します。測定データを、現在表示しているファイル名でM0へ収録します。																											
②	チャート記録	測定データをM0に収録しながら、同時にリアルタイム記録を行う機能の ON/OFF を設定します。②を押す度に反転表示が移動し、ON/OFF と切り替わります。																											
③	紙送り速度	紙送り速度を設定します。希望の紙送り速度を押します。(0.4s/div) というような表示は、記録紙の1 divを時間に換算した値です(div → 7-11頁)。紙送り速度を変更するとこの値も変更されます。																											
④	フルスケール	波形記録の有効記録幅(フルスケール)を設定します。希望のフルスケールを押します。 <table border="1" data-bbox="539 719 1406 1128"> <thead> <tr> <th>分割数</th> <th>フルスケール</th> <th>記 録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/ 1</td> <td>200 mm</td> <td>全チャネル重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 2</td> <td>100 mm</td> <td>CH1から12チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 3</td> <td>60 mm</td> <td>CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 4</td> <td>50 mm</td> <td>CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 6</td> <td>30 mm</td> <td>CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 8</td> <td>25 mm</td> <td>CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/12</td> <td>10 mm</td> <td>CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/24</td> <td>8 mm</td> <td>1チャネルずつ 分離</td> </tr> </tbody> </table>	分割数	フルスケール	記 録	1/ 1	200 mm	全チャネル重ね合わせ	1/ 2	100 mm	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ	1/ 3	60 mm	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ	1/ 4	50 mm	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ	1/ 6	30 mm	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ	1/ 8	25 mm	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ	1/12	10 mm	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ	1/24	8 mm	1チャネルずつ 分離
分割数	フルスケール	記 録																											
1/ 1	200 mm	全チャネル重ね合わせ																											
1/ 2	100 mm	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 3	60 mm	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 4	50 mm	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 6	30 mm	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 8	25 mm	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ																											
1/12	10 mm	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ																											
1/24	8 mm	1チャネルずつ 分離																											

収録手順

以上の設定を行った後、M0に収録しながら、同時にリアルタイム波形記録を行います。

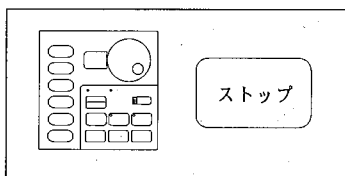
- ☒. M0への収録及びリアルタイム波形記録を開始します。



操作パネルの**スタート**キーを押します。

スタートキーを押すとキーのLEDが点灯し、M0への収録及びリアルタイム波形記録を開始します(このときトリガの設定は関係なく、スタートキーを押した時点からM0への収録・及び波形記録を開始します)。

- ☒. M0への収録及びリアルタイム波形記録を中止します。



M0への収録及びリアルタイム波形記録途中で収録を中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと**スタート**キーのLEDが消灯し、収録及びリアルタイム波形記録を中止します。

MEMO

記録波形はリアルタイムレコーダ時と同様になります。

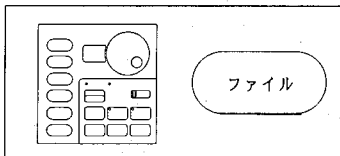
9. 5 サンプルファイル波形記録

メディア（以下、M0と表記）に収録したサンプルファイルデータを、波形記録します。

設定手順

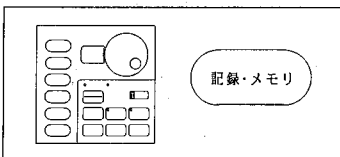
- ① 測定データをM0に収録する
本体をサンプルデータファイリングに設定しM0に測定データを収録します。（[P.9-4](#)頁）

- ② ファイルの選択を行う



ファイル画面にて、波形記録を行うサンプルファイルを選択します。（[P.12-22](#)頁）

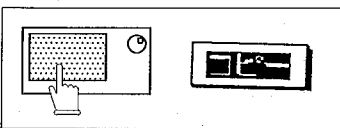
- ③ 記録・メモリ画面に切り替える



操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

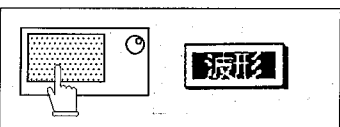
- ④ サンプルファイル波形記録の設定を行う

- (1) サンプルファイルコピー画面を表示する



コピーを押します。

- (2) 記録形式を選択する

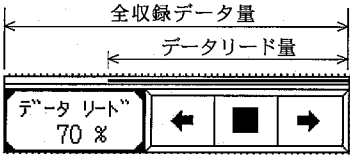


記録形式の**波形**を押して下図の画面を表示します。

The screenshot shows the '記録・メモリ' (Record/Memory) screen with the following elements:

- ①** File information area: データタイプ: サンプル, サンプル: 1ms, 収録データ: 0, 時刻: 0ms. ファイル情報: ファイル名= ¥, コメント=.
- ②** Recording format area: 記録形式. Buttons for 波形 (selected), データ, X-Y.
- ③** Data compression area: データ圧縮. Buttons for x20, x10, x5, x2, 1/1 (selected), 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128.
- ④** Full scale area: フルスケール. Buttons for 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/8, 1/12, 1/24 (selected).
- Other elements: データ リート 100% with left and right arrows; サンプル ファイリング 波形; ファイルデータを出力するために必要な設定を行なう画面です.; 収録, リセット, and a copy icon.

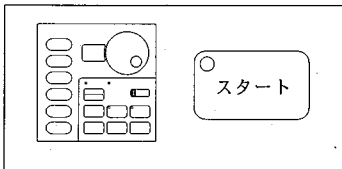
前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	キー及び表示	設定内容及び表示内容																											
①	ファイル情報	ファイル名とコメントを表示します。現在表示しているファイル内のサンプルデータを、波形記録します。																											
②	収録データ 内容	①で表示しているファイルの内容について表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・データタイプ：収録データタイプ(サンプルデータ又はピークデータ) ・サンプル：収録速度 ・収録データ：収録長 ・時刻：収録を開始した時刻(スタート)と終了した時刻(ストップ) 																											
③	データリード	M0に収録した全収録データ量のうち、先頭部分から何%を記録するか設定します。10~100%まで10%ステップで設定できます。☑, ☒を押して希望のデータリード量を選択します。■を押すと100%になります。 																											
④	データ圧縮	波形記録の拡大・圧縮率の設定をします。																											
⑤	フルスケール	波形記録の有効記録幅(フルスケール)を設定します。希望のフルスケールを押します。 <table border="1" data-bbox="539 1037 1407 1444"> <thead> <tr> <th>分割数</th> <th>フルスケール</th> <th>記 録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/ 1</td> <td>200 mm</td> <td>全チャネル重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 2</td> <td>100 mm</td> <td>CH1から12チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 3</td> <td>60 mm</td> <td>CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 4</td> <td>50 mm</td> <td>CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 6</td> <td>30 mm</td> <td>CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 8</td> <td>25 mm</td> <td>CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/12</td> <td>10 mm</td> <td>CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/24</td> <td>8 mm</td> <td>1チャネルずつ 分離</td> </tr> </tbody> </table>	分割数	フルスケール	記 録	1/ 1	200 mm	全チャネル重ね合わせ	1/ 2	100 mm	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ	1/ 3	60 mm	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ	1/ 4	50 mm	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ	1/ 6	30 mm	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ	1/ 8	25 mm	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ	1/12	10 mm	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ	1/24	8 mm	1チャネルずつ 分離
分割数	フルスケール	記 録																											
1/ 1	200 mm	全チャネル重ね合わせ																											
1/ 2	100 mm	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 3	60 mm	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 4	50 mm	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 6	30 mm	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 8	25 mm	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ																											
1/12	10 mm	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ																											
1/24	8 mm	1チャネルずつ 分離																											

収録手順

以上の設定を行った後、M0に収録したサンプルデータの波形記録を行います。

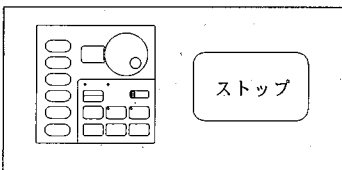
- ☒. サンプルファイル波形記録を開始します。



操作パネルの**メモリコピー**キーを押します。

メモリコピーキーを押すとキーのLEDが点灯し、指定したサンプルファイル内データの波形記録を行います。

- ☒. サンプルファイル波形記録を中止します。



サンプルファイル波形記録を途中で中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと**メモリコピー**キーのLEDが消灯し波形記録を中止します。

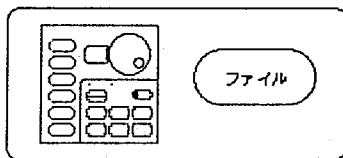
■ 9.6 ■ サンプルファイルデータ記録

光磁気ディスク（以下、MOと表記）に収録したサンプルファイルデータを、データ記録（デジタル値記録）します。

設定手順

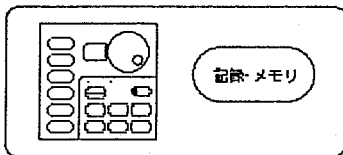
- ①. 測定データをMOに収録する
本体をサンプルデータファイリングに設定しMOに測定データを収録します。（[P.9-4](#)）

- ②. ファイルの選択を行う



ファイル画面にて、データ記録を行うサンプルファイルを選択します。（[P.12-22](#)）

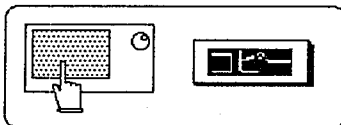
- ③. 記録・メモリ画面に切り替える



操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

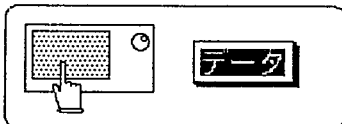
- ④. サンプルファイルデータ記録の設定を行う

- (1) サンプルファイルコピー画面を表示する

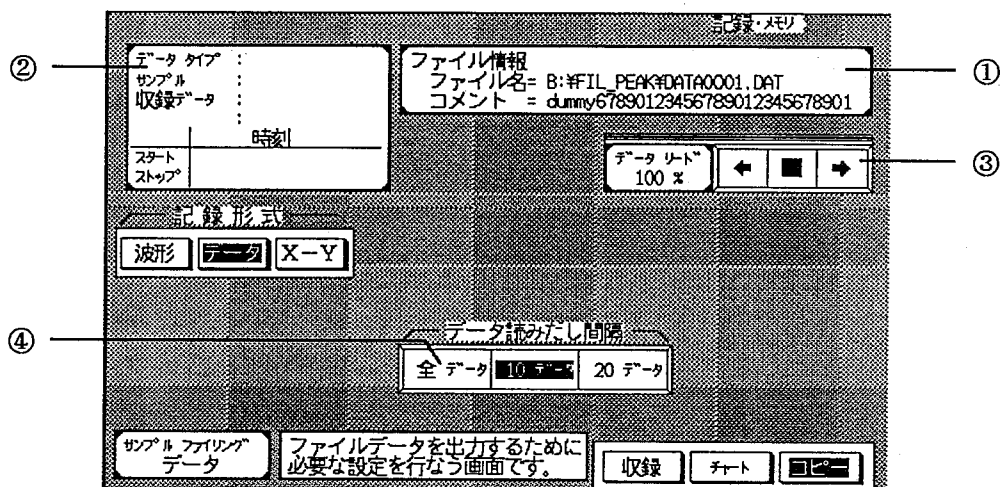


コピーを押します。

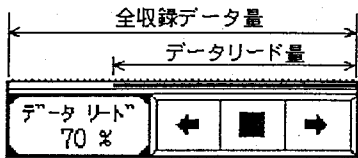
- (2) 記録形式を選択する



記録形式の**データ**を押して下図の画面を表示します。



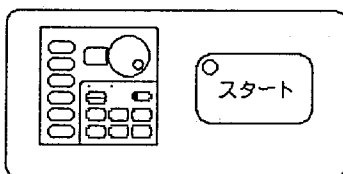
前頁の画面で以下の設定を行います。

No	キー及び表示	設定内容及び表示内容						
①	ファイル情報	ファイル名とコメントを表示します。現在表示しているファイル内のサンプルデータを、データ記録します。						
②	収録データ 内容	①で表示しているファイルの内容について表示します。 <ul style="list-style-type: none"> データタイプ：収録データタイプ(サンプルデータ又はビークデータ) サンプル：収録速度 収録データ：収録長 時刻：収録を開始した時刻(スタート)と終了した時刻(ストップ) 						
③	データリード	MOに収録した全収録データ量のうち、先頭部分から何%を記録するか設定します。10~100%まで10%ステップで設定できます。↓,↑を押して希望のデータリード量を選択します。■を押すと100%になります。 						
④	データ読みだし間隔	サンプルデータを記録する間隔を設定します。希望のデータ読みだし間隔を押します。 <table border="1" data-bbox="766 1079 1204 1214"> <tr> <td>全データ</td> <td>全データ記録</td> </tr> <tr> <td>10データ</td> <td>10データおきに記録</td> </tr> <tr> <td>20データ</td> <td>20データおきに記録</td> </tr> </table>	全データ	全データ記録	10データ	10データおきに記録	20データ	20データおきに記録
全データ	全データ記録							
10データ	10データおきに記録							
20データ	20データおきに記録							

収録手順

以上の設定を行った後、MOに収録したサンプルデータのデータ記録を行います。

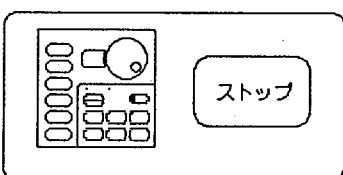
- ①. サンプルファイルデータ記録を開始します。



操作パネルの**メモリコピー**キーを押します。

メモリコピーキーを押すとキーのLEDが点灯し、指定したサンプルファイル内データのデータ記録を行います。

- ②. サンプルファイルデータ記録を中止します。



サンプルファイルデータ記録を途中で中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと**メモリコピー**キーのLEDが消灯しデータ記録を中止します。

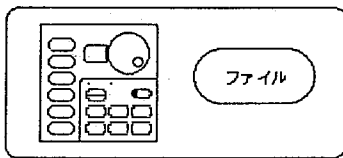
■ 9.7 ■ サンプルファイル X-Y 記録

サンプルデータファイリング時に光磁気ディスク（以下、MOと表記）に収録したサンプルファイルデータを、X-Y記録します。

設定手順

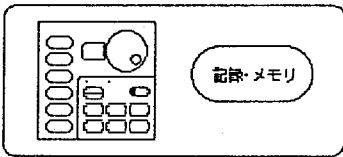
- ①. 測定データをMOに収録する
本体をサンプルデータファイリングに設定しMOに測定データを収録します。(☞9-4頁)

- ②. ファイルの選択を行う



ファイル画面にて、データ記録を行うサンプルファイルを選択します。(☞12-22頁)

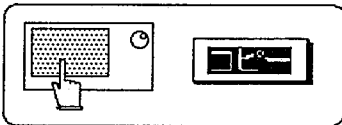
- ③. 記録・メモリ画面に切り替える



操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

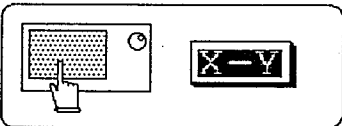
- ④. サンプルファイル X-Y 記録の設定を行う

- (1) サンプルコピー画面を表示する



コピーを押します。

- (2) 記録形式を選択する



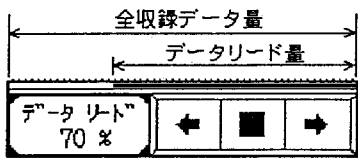
記録形式の**X-Y**を押して下図の画面を表示します。

① ファイル情報
ファイル名=
コメント=
② データタイプ
サンプル
収録データ
時刻
スタート
ストップ
③ データリスト
100 点
④ 記録形式
波形 データ **X-Y**
⑤ データ読みだし間隔
全データ 2データ 4データ
記録サイズ
記録モード
⑥ Y軸
一括
⑦
⑧ 収録 チャート コピー

1	3	5	6	7	9	11	12	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	15	17	18	19	21	23	24	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

サンプルファイリング
X-Y
ファイルデータを出力するために必要な設定を行なう画面です。
収録 チャート コピー

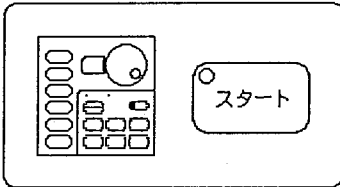
前頁の画面で以下の設定を行います。

No	キー及び表示	設定内容及び表示内容						
①	ファイル情報	ファイル名とコメントを表示します。現在表示しているファイル内のサンプルデータを、データ記録します。						
②	収録データ 内容	①で表示しているファイルの内容について表示します。 <ul style="list-style-type: none"> データタイプ：収録データタイプ(サンプルデータ又はビークデータ) サンプル：収録速度 収録データ：収録長 時刻：収録を開始した時刻(スタート)と終了した時刻(ストップ) 						
③	データリード	MOに収録した全収録データ量のうち、先頭部分から何%を記録するか設定します。10~100%まで10%ステップで設定できます。↓,↑を押して希望のデータリード量を選択します。■を押すと100%になります。 						
④	データ読みだし間隔	サンプルデータを記録する間隔を設定します。希望のデータ読みだし間隔を押します。 <table border="1" data-bbox="766 1079 1204 1220"> <tr> <td>全データ</td> <td>全データ記録</td> </tr> <tr> <td>2データ</td> <td>2データおきに記録</td> </tr> <tr> <td>4データ</td> <td>4データおきに記録</td> </tr> </table>	全データ	全データ記録	2データ	2データおきに記録	4データ	4データおきに記録
全データ	全データ記録							
2データ	2データおきに記録							
4データ	4データおきに記録							
⑤	チャンネル選択	任意のチャンネルをX軸及びY軸に指定する際使用します。X軸に指定したチャンネルには「X」を、Y軸の記録をOFFにしたチャンネルには「--」を表示します。ハントアンテナの装着されているチャンネル及び入力ユニットが未装着のチャンネルは空白になります。						
⑥	X軸チャンネル	任意のチャンネルをX軸に指定します。⑥を押して反転表示し、⑤でX軸に指定したいチャンネルを押します。(X軸には1チャンネルのみ指定可)						
⑦	Y軸チャンネル	Y軸チャンネルの記録のON/OFFを設定します。⑦を押して反転表示し						
⑧		⑤でY軸チャンネルの記録をONにしたいチャンネルを押します。⑧を押すとX軸以外のチャンネルはY軸の記録がONになります。						
⑨	記録サイズ	記録紙にX-Y記録を行う際の記録サイズを設定します。⑨を押す度に反転表示が標準/拡大と切り替わります。						
⑩	記録モード	X-Y記録の直線補間の有無を設定します。⑩を押す度に反転表示が移動し、ライン/ドットと切り替わります。 <table border="1" data-bbox="790 1899 1136 1993"> <tr> <td>ライン</td> <td>直線補間あり</td> </tr> <tr> <td>ドット</td> <td>直線補間なし</td> </tr> </table>	ライン	直線補間あり	ドット	直線補間なし		
ライン	直線補間あり							
ドット	直線補間なし							

収録手順

以上の設定を行った後、MOに収録したサンプルデータのX-Y記録を行います。

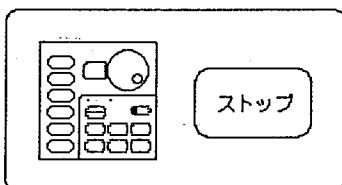
- ①. サンプルファイルX-Y記録を開始します。



操作パネルの**メモリコピー**キーを押します。

メモリコピーキーを押すとキーのLEDが点灯し、指定したサンプルファイル内データのX-Y記録を行います。

- ②. サンプルファイルX-Y記録を中止します。



サンプルファイルX-Y記録を途中で中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。


ストップキーを押すとキーのLEDが消灯し**メモリコピー**X-Y記録を中止します。



第10章

ピークデータファイリングの使い方

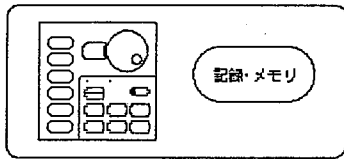
ピークデータファイリングには、以下の機能があります。

- ・入力信号のピーク値をSCSIインタフェースに接続されたMOやPDドライブ内のメディアに次々と転送・収録
速い信号を含む長時間の現象の収録に適しています。また、転送を行いながら同時にリアルタイム記録を行うことも可能です。
 - ・メディアに収録したデータは必要量をコピー記録可能
記録形式は、波形、データの2種類から選択できます。
 - ・メディアに収録したデータはディスプレイ上で観測可能
表示形式は、波形、データの2種類から選択できます。
 - ・入力信号をリアルタイムにディスプレイ上で観測可能
表示形式は、波形、デジタルの2種類から選択できます。
- 

■ 10. 1 ■ ピークデータファイリングの機能

◆ 測定データを光磁気ディスク（以下、MO）へ収録 ◆

入力信号のピーク値を次々とSCSIインタフェースに接続されたMOに転送・収録します。速い信号を含む長時間の現象を収録するのに適しています。また、MOに収録すると同時にリアルタイム波形記録を行うことも可能です。MOに収録したデータは何度でも記録紙に記録できます。記録形式は波形・データを選択できます。MOへの収録方法を先にお読みになり、希望の記録形式に合わせて各頁をお読みください。



MOへの収録や、収録したデータのコピー記録の設定は記録・メモリ画面で行います。

【MOへの収録】（☞ 10- 4頁）…入力信号のピーク値をMOに収録

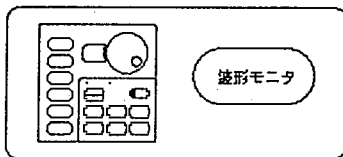
【リアルタイム記録】（☞ 10- 6頁）…MOに収録と同時にリアルタイム波形記録

【コピー記録】

- 波形（☞ 10- 8頁）…MOに収録したピークデータを波形記録
- データ（☞ 10-10頁）…MOに収録したピークデータをデジタル値記録

◆ モニタ表示 ◆（☞ 第11章 モニタ表示の方法）

MOに収録したピークデータはディスプレイ上で観測することができ、記録紙を使用せずに信号の状態を確認できます。モニタ表示形式は、波形・データを選択できます。またリアルタイムレコーダ時と同様、入力信号をディスプレイ上でリアルタイムに観測することができます。モニタ表示形式は、波形・デジタルを選択できます。希望の表示形式に合わせて各頁をお読みください。



モニタ表示の設定は波形モニタ画面で行います。

【入力モニタ】

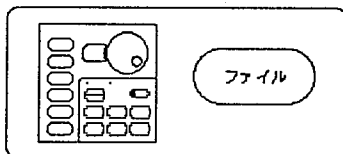
- 波形（☞ 11- 4頁）…入力信号をリアルタイムに波形表示
- デジタル（☞ 11-10頁）…入力信号をリアルタイムにデジタル値表示

【ピークデータファイリングモニタ】

- 波形（☞ 11-22頁）…MOに収録したピークデータを波形表示
- データ（☞ 11-26頁）…MOに収録したピークデータをデジタル値表示

◆ 環境設定のファイル保存 ◆（☞ 第12章）

現在の環境設定を、フロッピーディスクや、SCSIインタフェースに接続されたMOにファイルとしてセーブ・ロードできます。



ファイルの設定はファイル画面で行います。

【データ形式】

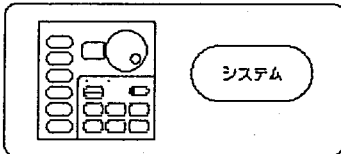
- 環境データ（☞ 第12章）…環境設定をファイルとしてセーブ・ロード

■ 10. 2 ■ ピークデータファイリングの選択

レコーダタイプをピークデータファイリングにします。
レコーダタイプはシステム画面で選択します。

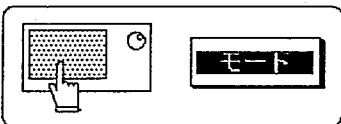
設定手順

- ① システム画面を表示する



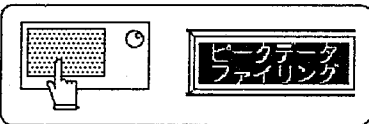
操作パネルの**システム**キーを押します。

- ② レコーダタイプ選択画面を表示する

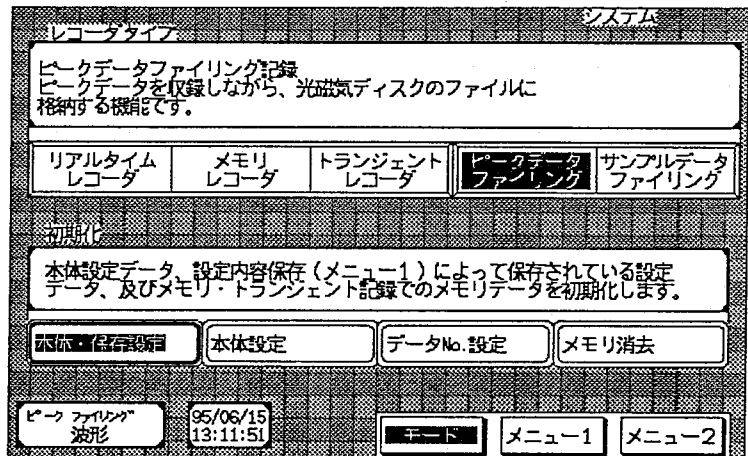


タッチパネルの**モード**を押してレコーダタイプ選択画面を表示します。

- ③ レコーダタイプを選択する

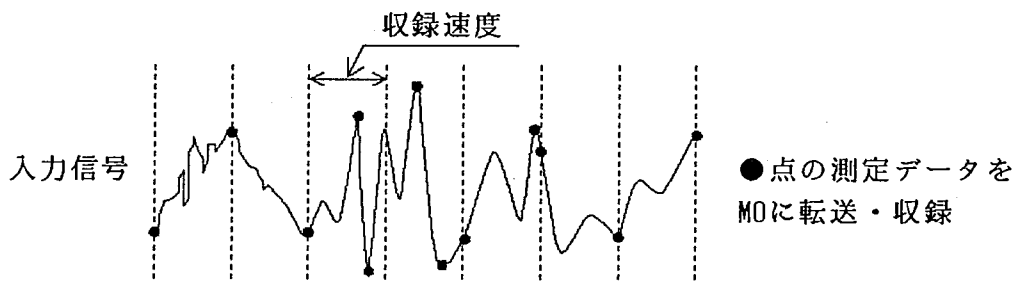


ピークデータファイリングを押します。




10.2.1 測定データのピーク値について


ピークデータファイリング時は、一定時間間隔（収録速度）の中で、最大及び最小信号（ピーク値）を $5\mu\text{s}$ のサンプリング速度で検出し、MOへ転送・収録を行います。速い信号を含む長時間の入力信号の測定に適します。

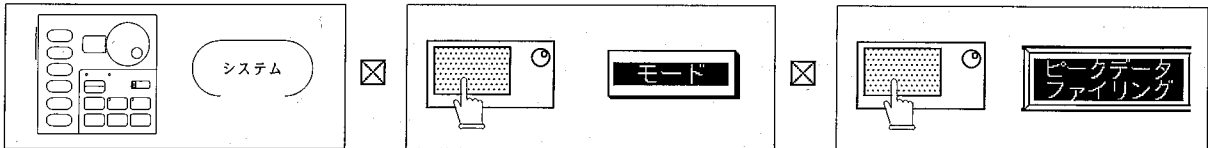


10. 3 ■ メディアへの収録

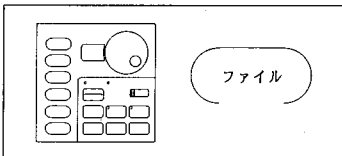
入力信号のピーク値をメディア（以下、M0と表記）に収録します。
 ファイルの設定（ 12章）を行ってからM0への収録を設定します。


設定手順

- ☒ レコーダタイプを選択する
 本体をピークデータファイリングに設定します。（ 10-3頁）

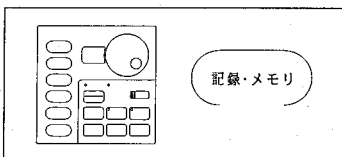


- ☒ ファイルの設定を行う



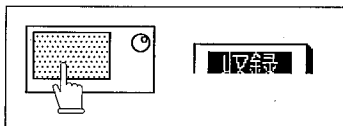
ファイル画面にて、M0に測定データを収録する際のファイル名などを設定します。（ 12-16頁）

- ☒ 記録・メモリ画面に切り替える



操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

- ☒ M0への収録の設定を行う



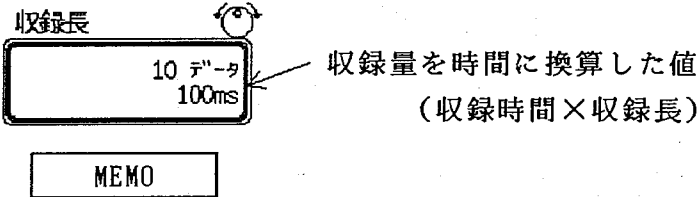
収録を押して下図の画面を表示します。

The screenshot shows the '記録・メモリ' (Record/Memory) settings screen. It includes the following elements:

- ①** ファイル情報 (File Information): ファイル名= ¥, コメント=
- ②** 収録速度 (Recording Speed): A grid of buttons for 10ms, 20ms, 50ms, 100ms, 200ms, 500ms, 1s, 2s, 5s, 10s, 20s, 50s, 60s, 100s. Below the grid, it says 'コピー紙送り相当 = 10mm/s'.
- ③** 範囲 (Range): 範囲 (10~99999999) and a numeric keypad with buttons 7, 8, 9, AC, 4, 5, 6, 1, 2, 3, 0, and 確定 (Confirm).
- ④** 収録長 (Recording Length): 収録長 (Recording Length) with a display showing '10 データ' and '100ms'.

At the bottom, there is a 'ピークファイリング' (Peak Filing) section with a '波形' (Waveform) button, a note 'ファイル収録に必要な設定を行なう画面です。' (This is the screen to perform settings necessary for file recording.), and buttons for '収録' (Recording), 'チャート' (Chart), and 'コピー' (Copy).

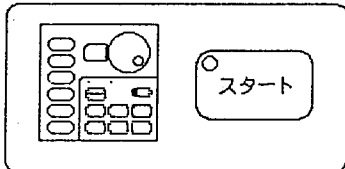
前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ファイル情報	ファイル名とコメントを表示します。測定データを、現在表示しているファイル名でMOへ収録します。
②	収録速度	測定データをMOに収録する速度を設定します。例えば収録速度を10msに設定した場合、入力信号の10ms間ごとの最大/最小値をMOに収録します。(P.10-3頁)
③ ④	収録長	<p>測定データをMOにどれくらい収録するかを設定します。現在の最大収録量をテンキーの「範囲」の部分に表示しますので、このうちのどれくらいの量を収録するかを設定します。テンキーで直接数値を入力して確定キーを押します。ACを押すと入力した数値をクリアできます。ジョグダイヤルでは1データずつ連続的に変更できます。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>最大収録量は以下の設定によって変わります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アンプの入力, 印字の設定が現在ONになっているチャンネル数 ・現在のMOの残り空容量

収録手順

以上の設定を行った後、MOへの収録を行います。

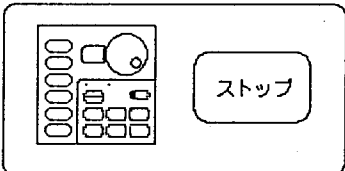
①. MOへの収録を開始します。



操作パネルの**スタート**キーを押します。

スタートキーを押すとキーのLEDが点灯し、MOへの収録を開始します(このときトリガの設定は関係なく、**スタート**キーを押した時点からMOへの収録を開始します)

②. MOへの収録を中止します。



収録途中で収録を中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと**スタート**キーのLEDが消灯し、収録を中止します。

MEMO


- ・設定した収録長だけ測定データを収録すると自動的に動作を停止します。
- ・MOへ収録しながら同時にリアルタイム記録(記録形式は波形のみ)を行うこともできます。(P.10-6頁)

10. 4 ピークファイリング同時リアルタイム波形記録

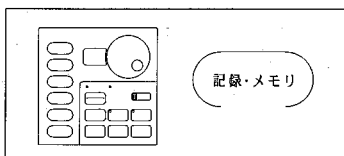
入力信号のピーク値をメディア（以下、M0と表記）に収録しながら、同時にリアルタイム波形記録を行います。

設定手順

- ☑. M0への収録の設定を行う

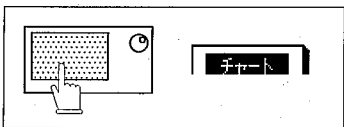
レコーダタイプをピークデータファイリングにします。ファイルの設定を行い、M0への収録の設定を行います。（ 10- 4頁）

- ☑. 記録・メモリ画面に切り替える

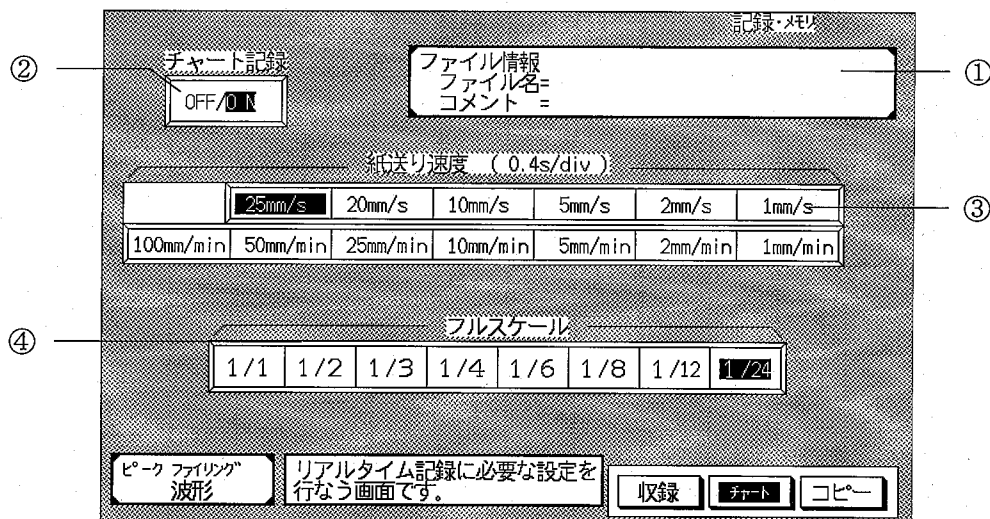


操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

- ☑. リアルタイム波形記録の設定を行う



チャートを押して下図の画面を表示します。



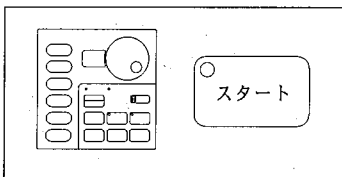
前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容																											
①	ファイル情報	ファイル名とコメントを表示します。測定データを、現在表示しているファイル名でM0へ収録します。																											
②	チャート記録	測定データをM0に収録しながら、同時にリアルタイム記録を行う機能の ON/OFF を設定します。②を押す度に反転表示が移動し、ON/OFF と切り替わります。																											
③	紙送り速度	紙送り速度を設定します。希望の紙送り速度を押します。(0.4s/div) というような表示は、記録紙の1 divを時間に換算した値です(div \rightarrow 7-11頁)。紙送り速度を変更するとこの値も変更されます。																											
④	フルスケール	波形記録の有効記録幅(フルスケール)を設定します。希望のフルスケールを押します。 <table border="1" data-bbox="533 719 1401 1126"> <thead> <tr> <th>分割数</th> <th>フルスケール</th> <th>記 録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/ 1</td> <td>200 mm</td> <td>全チャネル重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 2</td> <td>100 mm</td> <td>CH1から12チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 3</td> <td>60 mm</td> <td>CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 4</td> <td>50 mm</td> <td>CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 6</td> <td>30 mm</td> <td>CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 8</td> <td>25 mm</td> <td>CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/12</td> <td>10 mm</td> <td>CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/24</td> <td>8 mm</td> <td>1チャネルずつ 分離</td> </tr> </tbody> </table>	分割数	フルスケール	記 録	1/ 1	200 mm	全チャネル重ね合わせ	1/ 2	100 mm	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ	1/ 3	60 mm	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ	1/ 4	50 mm	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ	1/ 6	30 mm	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ	1/ 8	25 mm	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ	1/12	10 mm	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ	1/24	8 mm	1チャネルずつ 分離
分割数	フルスケール	記 録																											
1/ 1	200 mm	全チャネル重ね合わせ																											
1/ 2	100 mm	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 3	60 mm	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 4	50 mm	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 6	30 mm	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 8	25 mm	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ																											
1/12	10 mm	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ																											
1/24	8 mm	1チャネルずつ 分離																											

収録手順

以上の設定を行った後、M0に収録しながら、同時にリアルタイム波形記録を行います。

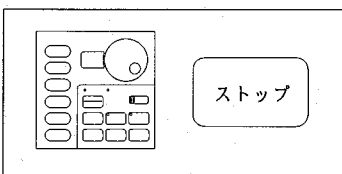
- ☒. M0への収録及びリアルタイム波形記録を開始します。



操作パネルの**スタート**キーを押します。

スタートキーを押すとキーのLEDが点灯し、M0への収録及びリアルタイム波形記録を開始します(このときトリガの設定は関係なく、スタートキーを押した時点からM0への収録・及び波形記録を開始します)。

- ☒. M0への収録及びリアルタイム波形記録を中止します。



M0への収録及びリアルタイム波形記録途中で収録を中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと**スタート**キーのLEDが消灯し、収録及びリアルタイム波形記録を中止します。

MEMO

記録波形はリアルタイムレコーダ時と同様になります。

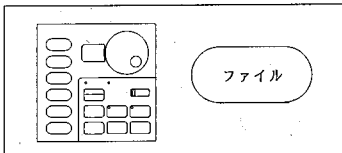
10. 5 ■ ピークファイル波形記録

メディア（以下、M0と表記）に収録したピークファイルデータを、波形記録します。

設定手順

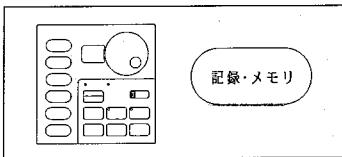
- ☑ 測定データをM0に収録する
本体をピークデータファイリングに設定しM0に測定データを収録します。（☞ 10-4頁）

- ☑ ファイルの選択を行う



ファイル画面にて、波形記録を行うピークファイルを選択します。（☞ 12-22頁）

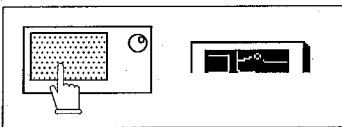
- ☑ 記録・メモリ画面に切り替える



操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

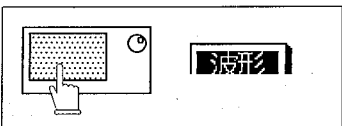
- ☑ ピークファイル波形記録の設定を行う

(1) ピークファイルコピー画面を表示する



コピーを押します。

(2) 記録形式を選択する

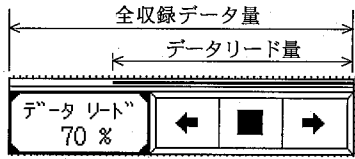


記録形式の**波形**を押して下図の画面を表示します。

The screenshot shows the '記録・メモリ' (Record/Memory) screen with the following elements:

- ①** File Information section: ファイル情報, ファイル名= ¥, コメント=
- ②** Measurement Data section: データタイプ: ピーク, サンプル: 1ms, 収録データ: 0, 時刻
- ③** Data Rate section: データリード: 100%, with left and right arrow buttons.
- ④** Record Format section: 記録形式, with buttons for '波形' (Waveform) and 'データ' (Data).
- ⑤** Data Compression section: データ圧縮, with buttons for x20, x10, x5, x2, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128.
- ⑥** Full Scale section: フルスケール, with buttons for 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/8, 1/12, 1/24.
- Bottom section: ピーク ファイリング 波形, ファイルデータを出力するために必要な設定を行なう画面です., 収録, チャート, and a copy button.

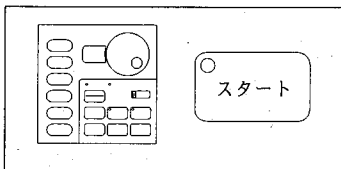
前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	キー及び表示	設定内容及び表示内容																											
①	ファイル情報	ファイル名とコメントを表示します。現在表示しているファイル内のピークデータを、波形記録します。																											
②	収録データ 内容	①で表示しているファイルの内容について表示します。 <ul style="list-style-type: none"> データタイプ：収録データタイプ（サンプルデータ又はピークデータ） サンプル：収録速度 収録データ：収録長 時刻：収録を開始した時刻（スタート）と終了した時刻（ストップ） 																											
③	データリード	M0に収録した全収録データ量のうち、先頭部分から何%を記録するか設定します。10～100%まで10%ステップで設定できます。☑、☑を押して希望のデータリード量を選択します。■を押すと100%になります。 																											
④	データ圧縮	波形記録の拡大・圧縮率の設定をします。 ※拡大コピーを実行するとサンプリング毎に最大・最小値を電圧軸方向に直線で記録します。（ノイズの様に見えることがありますので注意してください）																											
⑤	フルスケール	波形記録の有効記録幅（フルスケール）を設定します。希望のフルスケールを押します。 <table border="1" data-bbox="528 1064 1398 1469"> <thead> <tr> <th>分割数</th> <th>フルスケール</th> <th>記 録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/ 1</td> <td>200 mm</td> <td>全チャネル 重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 2</td> <td>100 mm</td> <td>CH1から 12チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 3</td> <td>60 mm</td> <td>CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 4</td> <td>50 mm</td> <td>CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 6</td> <td>30 mm</td> <td>CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 8</td> <td>25 mm</td> <td>CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/12</td> <td>10 mm</td> <td>CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/24</td> <td>8 mm</td> <td>1チャネルずつ 分離</td> </tr> </tbody> </table>	分割数	フルスケール	記 録	1/ 1	200 mm	全チャネル 重ね合わせ	1/ 2	100 mm	CH1から 12チャネルずつ重ね合わせ	1/ 3	60 mm	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ	1/ 4	50 mm	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ	1/ 6	30 mm	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ	1/ 8	25 mm	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ	1/12	10 mm	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ	1/24	8 mm	1チャネルずつ 分離
分割数	フルスケール	記 録																											
1/ 1	200 mm	全チャネル 重ね合わせ																											
1/ 2	100 mm	CH1から 12チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 3	60 mm	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 4	50 mm	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 6	30 mm	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ																											
1/ 8	25 mm	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ																											
1/12	10 mm	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ																											
1/24	8 mm	1チャネルずつ 分離																											

収録手順

以上の設定を行った後、M0に収録したピークデータの波形記録を行います。

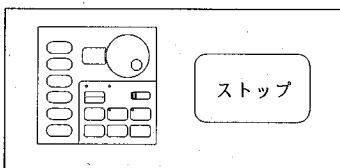
- ☑. ピークファイル波形記録を開始します。



操作パネルの**メモリコピー**キーを押します。

メモリコピーキーを押すとキーのLEDが点灯し、指定したピークファイル内データの波形記録を行います。

- ☑. ピークファイル波形記録を中止します。



ピークファイル波形記録を途中で中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと**メモリコピー**キーのLEDが消灯し波形記録を中止します。

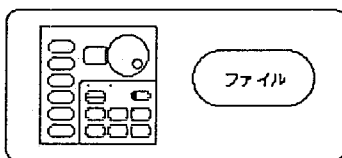
■ 10. 6 ■ ピークファイルデータ記録

光磁気ディスク（以下、MOと表記）に収録したピークファイルデータを、データ記録（デジタル値記録）します。

設定手順

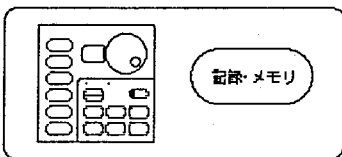
- ① 測定データをMOに収録する
本体をピークデータファイリングに設定しMOに測定データを収録します。（☞ 10- 4頁）

- ② ファイルの選択を行う



ファイル画面にて、データ記録を行うピークファイルを選択します。（☞ 12-22頁）

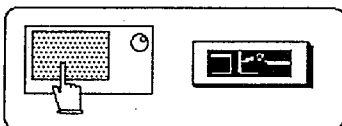
- ③ 記録・メモリ画面に切り替える



操作パネルの**記録・メモリ**キーを押します。

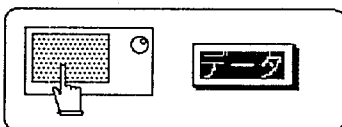
- ④ ピークファイルデータ記録の設定を行う

- (1) ピークファイルコピー画面を表示する

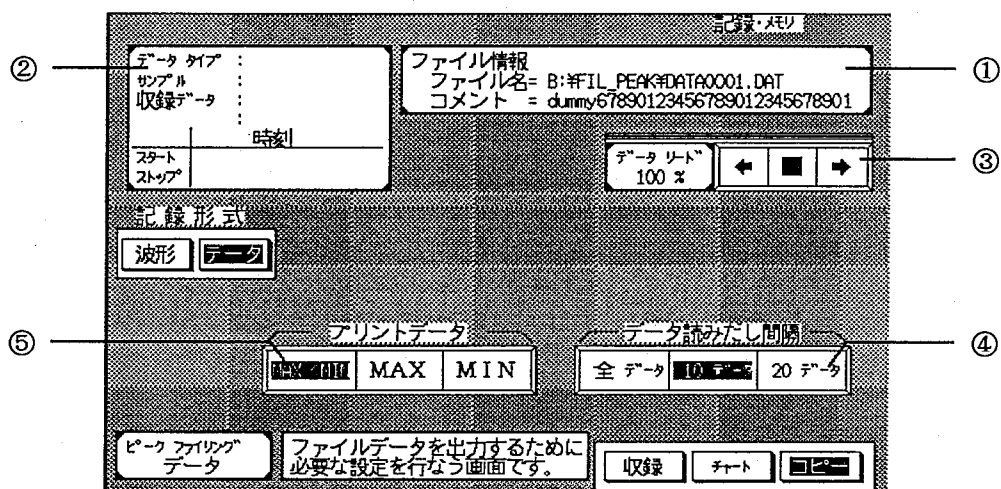


コピーを押します。

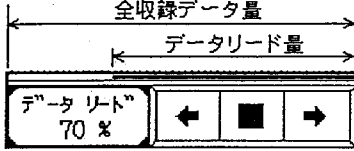
- (2) 記録形式を選択する



記録形式の**データ**を押して下図の画面を表示します。



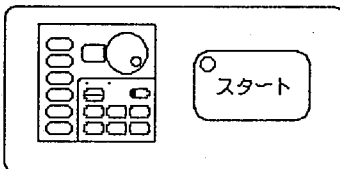
前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	キー及び表示	設定内容及び表示内容						
①	ファイル情報	ファイル名とコメントを表示します。現在表示しているファイル内のサンプルデータを、データ記録します。						
②	収録データ 内容	①で表示しているファイルの内容について表示します。 <ul style="list-style-type: none"> データタイプ：収録データタイプ（サンプルデータ又はピークデータ） サンプル：収録速度 収録データ：収録長 時刻：収録を開始した時刻（スタート）と終了した時刻（ストップ） 						
③	データリード	MOに収録した全収録データ量のうち、先頭部分から何%を記録するか設定します。10～100%まで10%ステップで設定できます。↓, ↑を押して希望のデータリード量を選択します。■を押すと100%になります。 						
④	データ読みだし 間隔	ピークデータを記録する間隔を設定します。希望のデータ読みだし間隔を押します。 <table border="1" data-bbox="758 996 1197 1131"> <tr> <td>全データ</td> <td>全データ記録</td> </tr> <tr> <td>10データ</td> <td>10データおきに記録</td> </tr> <tr> <td>20データ</td> <td>20データおきに記録</td> </tr> </table>	全データ	全データ記録	10データ	10データおきに記録	20データ	20データおきに記録
全データ	全データ記録							
10データ	10データおきに記録							
20データ	20データおきに記録							
⑤	プリントデータ	ピークデータの最大/最小値のいずれを記録するかを設定します。 <table border="1" data-bbox="694 1209 1257 1355"> <tr> <td>MAX/MIN</td> <td>最大/最小値どちらも記録</td> </tr> <tr> <td>MAX</td> <td>最大値のみ記録</td> </tr> <tr> <td>MIN</td> <td>最小値のみ記録</td> </tr> </table>	MAX/MIN	最大/最小値どちらも記録	MAX	最大値のみ記録	MIN	最小値のみ記録
MAX/MIN	最大/最小値どちらも記録							
MAX	最大値のみ記録							
MIN	最小値のみ記録							

収録手順

以上の設定を行った後、MOに収録したピークデータのデータ記録を行います。

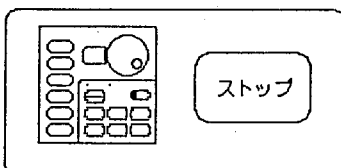
- ①. ピークファイルデータ記録を開始します。



操作パネルの**メモリコピー**キーを押します。

メモリコピーキーを押すとキーのLEDが点灯し、指定したピークファイル内データのデータ記録を行います。

- ②. サンプルファイルデータ記録を中止します。



ピークファイルデータ記録を途中で中止したいときには、操作パネルの**ストップ**キーを押します。

ストップキーを押すと**メモリコピー**キーのLEDが消灯しデータ記録を中止します。

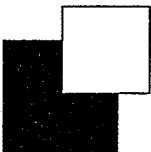


第11章

モニタ表示の方法

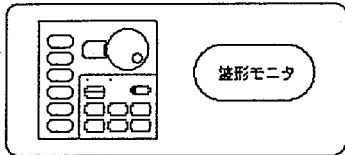
本製品の波形モニタでは、記録紙を使用せずに入力信号の状態を波形やデジタル値で観測することができます。

メモリレコーダ，トランジェントレコーダ時に本体メモリに収録した測定データや、サンプルデータファイリング，ピークデータファイリング時に光磁気ディスクに収録した測定データを観測することができ、表示形式を波形，データ，X-Yの3種類から選択できます。



■ 11. 1 ■ 波形モニタの機能

本製品の波形モニタでは、以下のような機能があります。



モニタ表示の設定は波形モニタ画面で行います。

◆ 入力モニタ表示 ◆

現在の入力信号の状態を本体のディスプレイ上でリアルタイムに観測することができ、記録紙を使用せずに信号の状態を観測できます。又、入力信号の波形モニタを一時停止することにより、一時停止した時点での、入力信号の最終部分を振り返って観測できる他、必要な部分のみを記録（マニュアルコピー記録）することも可能です（ただし波形記録のみ）。希望の表示形式に合わせて各頁をお読みください。

【入力モニタ】

- 波形（☞ 11-4頁）…入力信号をリアルタイムに波形表示
・マニュアルコピー記録（☞ 11-32頁）…波形表示の必要な部分のみを、記録形式を選択して記録
- デジタル（☞ 11-10頁）…入力信号をリアルタイムにデジタル値表示

◆ メモリモニタ表示 ◆

メモリレコーダ、トランジェントレコーダ時に本体メモリに収録したメモリデータは本体のディスプレイ上で観測することができ、記録紙を使用せずに信号の状態を確認できます。又、メモリ波形表示の必要な部分のみを、記録形式を変更して記録（マニュアルコピー記録）することも可能です。モニタ表示形式は、波形・データ・X-Yを選択できます。希望の表示形式に合わせて各頁をお読みください。

【メモリモニタ】

- 波形（☞ 11-12頁）…収録した測定データを波形表示
・マニュアルコピー記録（☞ 11-32頁）…波形表示の必要な部分のみを、記録形式を選択して記録
- データ（☞ 11-16頁）…収録した測定データをデジタル値表示
- X-Y（☞ 11-20頁）…収録した測定データをX-Y表示

◆ ファイルモニタ表示 ◆

サンプルデータファイリング、ピークデータファイリング時に光磁気ディスク（MO）に収録したファイルデータは本体のディスプレイ上で観測することができ、記録紙を使用せずに信号の状態を確認できます。又、ファイルデータ波形表示の必要な部分のみを、記録形式を変更して記録（マニュアルコピー記録）することも可能です。モニタ表示形式は、波形・データ・X-Yを選択できます。希望の表示形式に合わせて各頁をお読みください。

【サンプルデータファイリング、ピークデータファイリングモニタ】

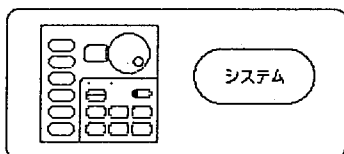
- 波形（☞ 11-22頁）…MOに収録したファイルデータを波形表示
・マニュアルコピー記録（☞ 11-32頁）…波形表示の必要な部分のみを、記録形式を選択して記録
- データ（☞ 11-26頁）…MOに収録したファイルデータをデジタル値表示
- X-Y（☞ 11-30頁）…MOに収録したサンプルデータをX-Y表示
（ピークデータファイルデータはX-Y表示は行えません）

■ 11. 2 ■ モニタの表示形式の選択

モニタの表示形式を選択します。

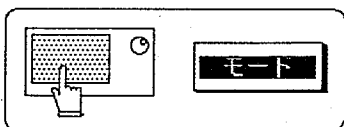
設定手順

- ①. システム画面に切り替える



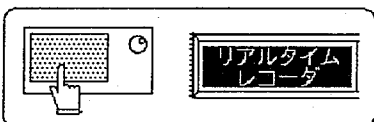
操作パネルの**システム**キーを押します。

- ②. レコーダタイプ選択画面を表示する

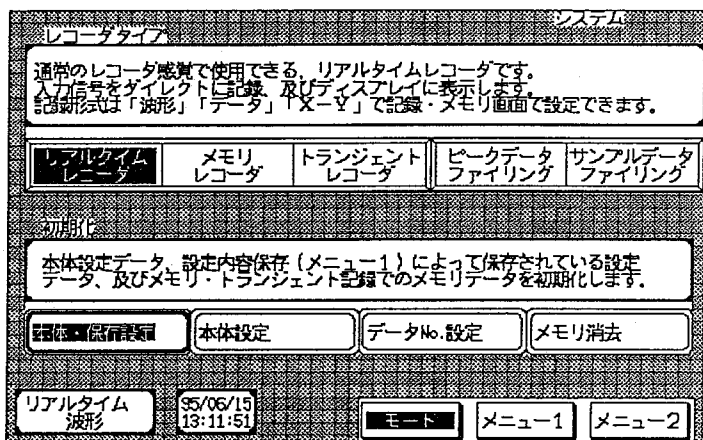


モードを押します。

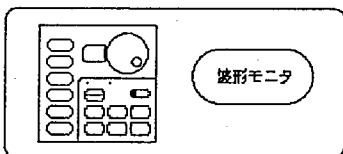
- ③. レコーダタイプを選択する



希望のレコーダタイプを押します。

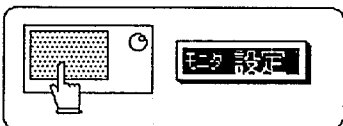


- ④. 波形モニタ画面に切り替える



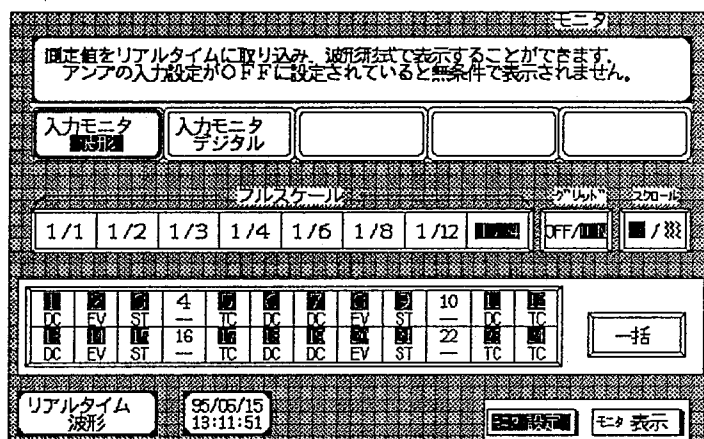
操作パネルの**波形モニタ**キーを押します。

- ⑤. モニタ設定画面を表示する



モニタ設定を押します。

モニタ設定画面にて表示形式を選択し、表示画面の設定を行います。設定方法は希望の各表示形式に合わせてお読みください。



11. 3 入力モニタ波形表示

現在の入力信号の状態をリアルタイムに波形表示します。又、波形表示を一時停止することにより、停止した時点より以前の入力信号をモニタすることも可能です。

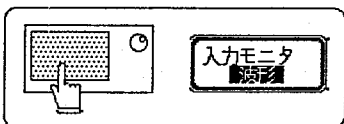
設定手順

1. モニタ設定画面を表示する
本体を希望のレコーダタイプに設定し、モニタ設定画面を表示します。(P.11-3頁)

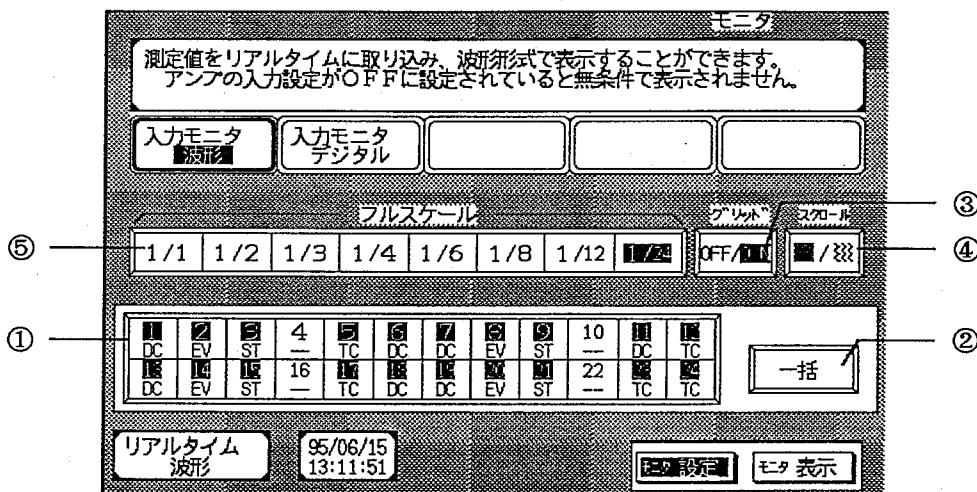
MEMO

入力信号はどのレコーダタイプに設定しているときでもモニタすることができます。

2. モニタ表示形式を選択する



入力モニタ **波形** を押して下図の画面を表示します。

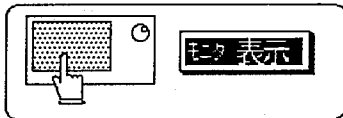


上図の画面で以下の設定を行います。

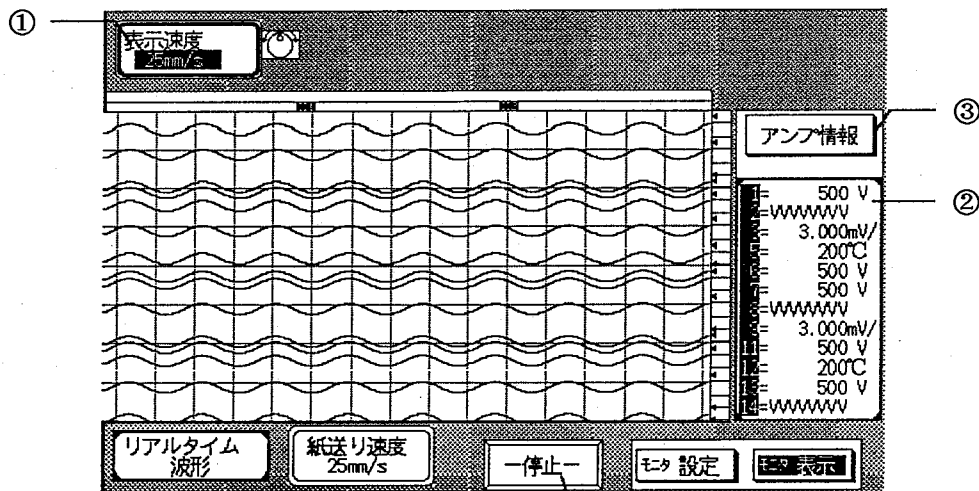
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容						
① ②	チャンネル選択	波形表示を行うチャンネルを選択します。アンプ画面にて入力又は印字をOFFに設定しているチャンネルは「--」を表示し、選択は不可です。希望のチャンネルを押して反転表示します。反転表示しているチャンネルを押すと反転表示を解除できます。②を押す度に全てのチャンネルを一括して反転表示ON/OFFできます。イベントアンプユニットは同時に5CH以上選択できません。						
③	グリッド	波形モニタのグリッド表示のON/OFFを設定します。③を押す度にON/OFFと切り替わります。						
④	スクロール	波形表示のスクロール方向を設定します。希望のスクロールを押します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>↔</td> <td>波形表示を右から左へ横方向にスクロール</td> </tr> <tr> <td>↕</td> <td>波形表示を上から下へ縦方向にスクロール</td> </tr> </table>	↔	波形表示を右から左へ横方向にスクロール	↕	波形表示を上から下へ縦方向にスクロール		
↔	波形表示を右から左へ横方向にスクロール							
↕	波形表示を上から下へ縦方向にスクロール							
⑤	フルスケール	波形表示の有効表示幅(フルスケール)を設定します。希望のフルスケールを押します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>フルスケール</th> <th>表示</th> </tr> <tr> <td>1/1</td> <td>全+初 重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/2</td> <td>CH1から12+初ずつ重ね合わせ</td> </tr> </table>	フルスケール	表示	1/1	全+初 重ね合わせ	1/2	CH1から12+初ずつ重ね合わせ
フルスケール	表示							
1/1	全+初 重ね合わせ							
1/2	CH1から12+初ずつ重ね合わせ							

1/3	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ
1/4	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ
1/6	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ
1/8	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ
1/12	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ
1/24	1チャネルずつ 分離

③. モニタ表示を行う



モニタ表示を押して下図の画面を表示します。



上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容																																																
①	表示速度 (収録速度)	<p>〔ピークデータリンク, サンプルデータリンク時は、「収録速度」という表示になります。(収録速度 〔P 9- 3, 10- 3頁)〕</p> <p>ディスプレイに波形表示する速度を変更します。ジョグダイヤルにて表示速度を1, 2, 5, 10, 25, 50, 100(mm/min), 1, 2, 5, 10, 20, 25(mm/s)と連続して変更できます。</p>																																																
② ③	アンプ情報	<p>②には各チャネルの入力ユニットの感度を表示します。③を押して下図のような画面を表示し、②に表示するチャネルを選択することができます(最大12チャネル)。</p> <p>右図チャネル選択キーにて希望のチャネルを押して反転します。クリアを押すと反転表示を全て解除できます。設定を終了した後、実行又は中止を押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>情報表示するチャネルを最大12チャネルまで選択できます。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>DC</td><td>EV</td><td>ST</td><td>4</td><td>TC</td><td>DC</td><td>DC</td><td>EV</td><td>ST</td><td>10</td><td>TC</td><td>TC</td> </tr> <tr> <td>DC</td><td>EV</td><td>ST</td><td>16</td><td>TC</td><td>DC</td><td>DC</td><td>EV</td><td>ST</td><td>22</td><td>TC</td><td>TC</td> </tr> <tr> <td>DC</td><td>EV</td><td>ST</td><td>17</td><td>TC</td><td>DC</td><td>DC</td><td>EV</td><td>ST</td><td>23</td><td>TC</td><td>TC</td> </tr> <tr> <td>DC</td><td>EV</td><td>ST</td><td>18</td><td>TC</td><td>DC</td><td>DC</td><td>EV</td><td>ST</td><td>24</td><td>TC</td><td>TC</td> </tr> </table> <p>カーソル位置 カーソルデータ</p> <p>1/24 / 時間 0.000 / MIN</p> <p style="text-align: right;">中止 実行</p> </div> <p>MEMO</p> <p>カーソル位置, カーソルデータについては〔P 11- 6頁をご覧ください。〕</p>	DC	EV	ST	4	TC	DC	DC	EV	ST	10	TC	TC	DC	EV	ST	16	TC	DC	DC	EV	ST	22	TC	TC	DC	EV	ST	17	TC	DC	DC	EV	ST	23	TC	TC	DC	EV	ST	18	TC	DC	DC	EV	ST	24	TC	TC
DC	EV	ST	4	TC	DC	DC	EV	ST	10	TC	TC																																							
DC	EV	ST	16	TC	DC	DC	EV	ST	22	TC	TC																																							
DC	EV	ST	17	TC	DC	DC	EV	ST	23	TC	TC																																							
DC	EV	ST	18	TC	DC	DC	EV	ST	24	TC	TC																																							
④	停止	波形表示を一時停止します。(〔P 11- 6頁)																																																

1.1.3.1 入力波形モニタ中の動作について

入力信号の波形モニタ中の動作について、レコーダタイプ別に説明します。

●リアルタイムレコーダ、トランジエントレコーダ、サンプルデータファイリング、ピークデータファイリング時

入力波形モニタ中に、操作パネルの**スタート**キーを押して測定を開始すると、モニタ画面に波形の再描画を行い、リアルタイムに入力信号の波形を表示します。**ストップ**キーを押して測定を終了すると、終了した時点の入力信号波形を一時停止した状態で表示します。

●メモリレコーダ時

入力波形モニタ中に、操作パネルの**スタート**キーを押して測定を開始すると、1つのメモリブロックに測定データの収録を開始する度に、モニタ画面に波形の再描画を行いリアルタイムに入力信号の波形を表示する動作を繰り返します（トリガ測定回数**繰り返し**又は**重ね書き**の場合）。測定を終了すると、終了した時点の入力信号波形を一時停止した状態で表示します。

1.1.3.2 入力波形モニタの一時停止について

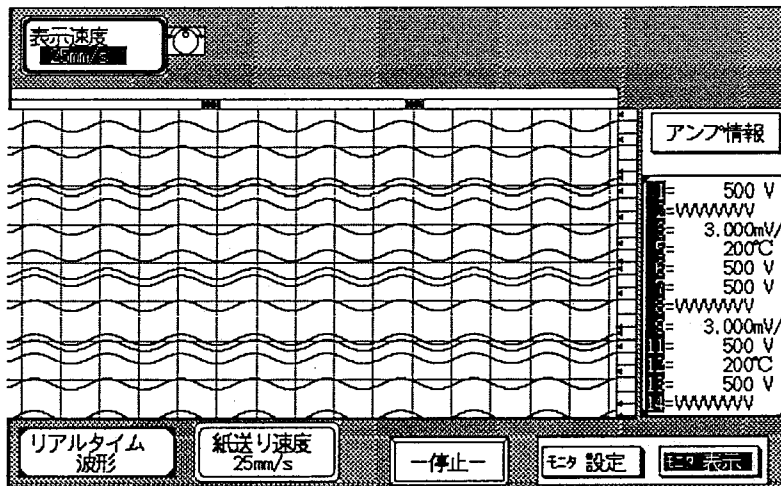
入力信号の波形モニタを一時停止することにより、停止した時点より以前の入力信号の状態を観測することができます。又、一時停止した波形の任意の部分のみを波形記録することができます（メモリレコーダ、トランジエントレコーダ時を除く）。記録方法については□11-32頁をご覧ください。

以下に、波形を一時停止した場合の画面について説明します。

設定手順

①. モニタ表示を行う

入力モニタ波形画面を表示します。（□11-4頁）



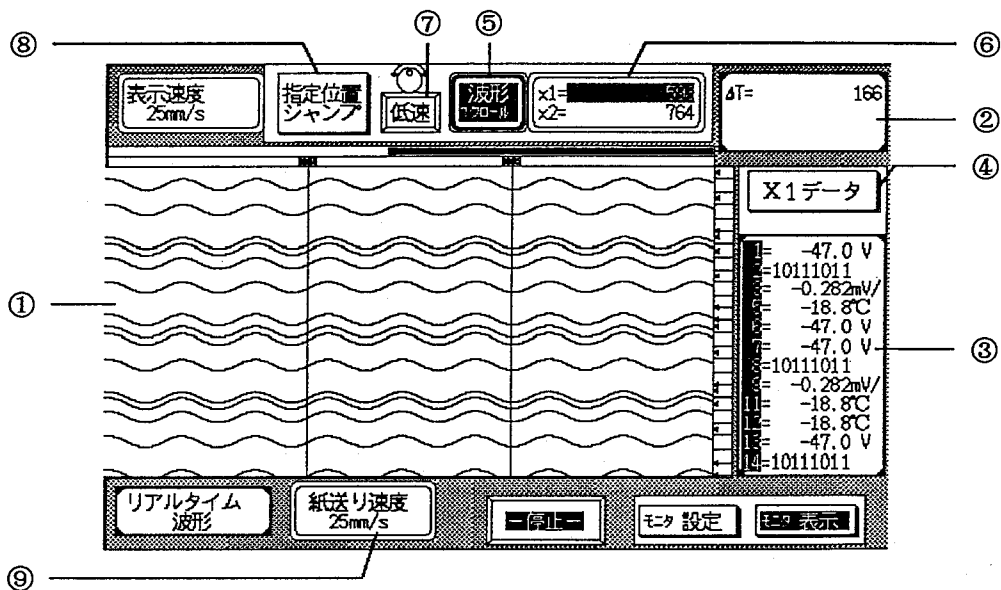
②. 入力信号の波形表示を一時停止する

入力波形をモニタ中に、

- ・モニタ画面下の**停止**を押す
- ・測定を開始→停止する

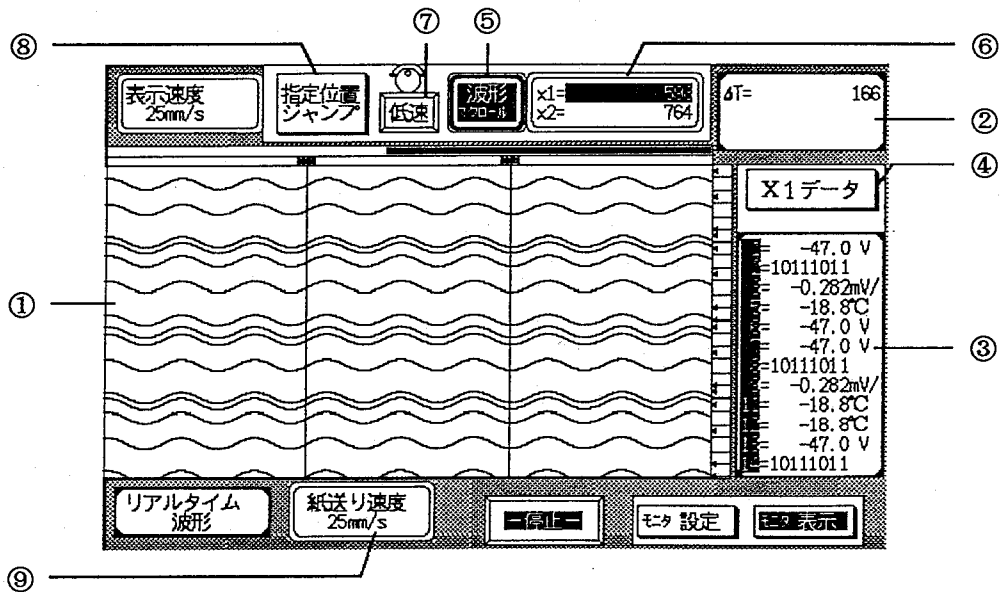
と、入力信号の波形表示を一時停止することができます。

波形表示を一時停止すると次頁の図のような画面を表示します。



上記の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	波形表示部	<p>指定したチャンネルの波形及び下図のような内容を表示します。</p> <p>(右図はスクロールが横方向の場合。縦方向の場合は上側と右側が入れ替わります)</p> <p>波形表示可能な範囲は、各チャンネルの入力ユニットの入力又は印字をONに設定しているチャンネル数や、表示速度によって変わります。</p>
②	Δ(デルタ)T	カーソル(X1,X2)間を ΔT 値又は時間値で表します。
③ ④	X1データ	<p>③には、各チャンネルの波形とカーソルX1との交点の測定値をデジタル値で表示します。④を押して下図のような画面を表示し、③に表示するチャンネルを選択することができます(最大12チャンネル)。</p> <p>右図チャンネル選択キーにて希望のチャンネルを押して反転表示します。クリアを押すと反転表示を解除できます。</p> <p>右図では、以下のような設定を行うこともできます。</p> <p>カーソル位置: ③、⑥に表示する値を、ΔT値で表示するか時間値で表示するかを選択します。カーソル位置のキーを押す度に反転表示が移動し、ΔT値/時間と切り替わります。</p> <p>カーソルデータ: ③に表示する測定値を、MAX値で表示するかMIN値で表示するかを選択します。カーソルデータのキーを押す度に反転表示が移動し、MAX/MINと切り替わります。</p>



(上図は前頁の画面と同様な画面です。)

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
⑤	波形スクロール	表示波形をスクロールします。⑤を押して反転表示し、ジョグダイヤルを回して波形をスクロールします。スクロール速度は⑦にて設定できます。
⑥	X1, X2	カーソルX1, X2を移動します。⑥には波形表示可能な範囲の先頭部分からカーソルX1, X2までの位置をアドレス値又は時間で表示します。⑥を押す度に反転表示が移動し、X1/X2と切り替わりますので、ジョグダイヤルにてX1又はX2を移動します。スクロール速度は⑦にて設定できます。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">MEMO</div> X1とX2ではさんだ範囲のみを、波形記録することができます。(P.11-32頁)。
⑦	スクロール速度	カーソルX1, X2又は波形表示のスクロール速度を設定します。⑦を押す度に低速/高速/頁と切り替わります。⑦にて速度を設定すると⑤, ⑥のスクロール速度が変わります。
⑧	指定位置 ジャンプ	波形を表示する位置を、カーソルX2を基準にして設定します。⑧を押して下図の画面を表示し、設定を行います。 <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> <p>カーソルX2の位置をアドレス値及び時間値で差します。波形表示可能な範囲の先頭部分からカーソルX2までの範囲。</p> <p>上図にて希望のキーを押すかテンキーにて直接位置を指定します</p>

		<table border="1"> <tr> <td>スタート</td> <td>波形表示可能な範囲のうち、最初の部分を波形表示</td> </tr> <tr> <td>ストップ</td> <td>波形表示可能な範囲のうち、最後の部分を波形表示</td> </tr> <tr> <td>トリガ</td> <td>(このキーは使用しません。)</td> </tr> <tr> <td>テンキー</td> <td>任意の値を直接入力し(テンキーに表示している範囲の数値まで)、テンキーの確定を押します。入力をやり直す場合は、ACを押すと数値をクリアできます。</td> </tr> </table> <p>希望の位置を指定した後、実行を押すと指定した位置の波形表示を行い、中止を押すと設定は実行されずにモニタ画面に戻ります</p>	スタート	波形表示可能な範囲のうち、最初の部分を波形表示	ストップ	波形表示可能な範囲のうち、最後の部分を波形表示	トリガ	(このキーは使用しません。)	テンキー	任意の値を直接入力し(テンキーに表示している範囲の数値まで)、テンキーの 確定 を押します。入力をやり直す場合は、 AC を押すと数値をクリアできます。
スタート	波形表示可能な範囲のうち、最初の部分を波形表示									
ストップ	波形表示可能な範囲のうち、最後の部分を波形表示									
トリガ	(このキーは使用しません。)									
テンキー	任意の値を直接入力し(テンキーに表示している範囲の数値まで)、テンキーの 確定 を押します。入力をやり直す場合は、 AC を押すと数値をクリアできます。									
⑨	紙送り速度 ・リアルタイムローダ 時のみ	⑨はリアルタイムローダ時のみ表示します。リアルタイム波形記録時の紙送り速度を変更します。⑨を押して反転表示し、ジョグダイヤルにて紙送り速度を連続して変更します。モニタ画面で紙送り速度を設定し直して再度リアルタイム波形記録を行うとき便利です。								

MEMO

一時停止画面にて**停止**を押すと通常のリアルタイム波形表示を行います。

■ 11. 4 ■ 入力モニタデジタル表示

現在の入力信号の状態をリアルタイムにデジタル値表示します。全チャンネルの状態を同時にモニタすることができます。

設定手順

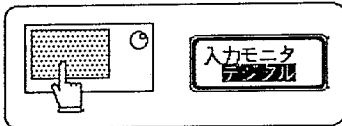
①. モニタ設定画面を表示する

本体を希望のレコーダタイプに設定し、モニタ設定画面を表示します。(P.11-3頁)

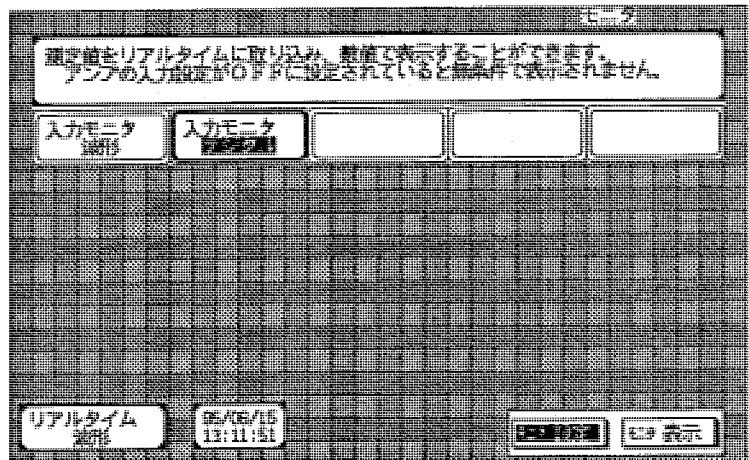
MEMO

入力信号はどのレコーダタイプに設定しているときでもモニタすることができます。

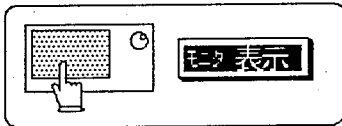
②. モニタ表示形式を選択する



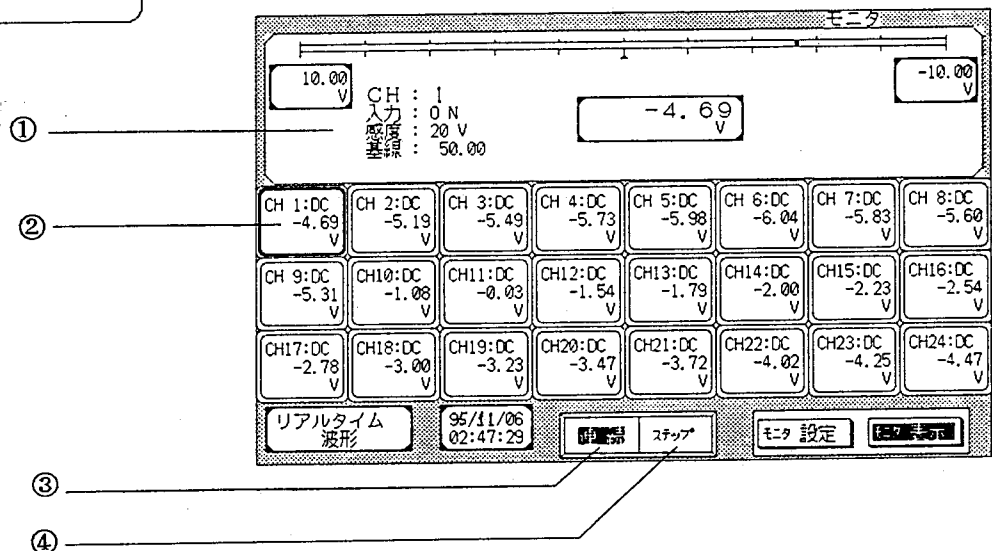
入力モニタ **デジタル** を押して右図のような画面を表示します。



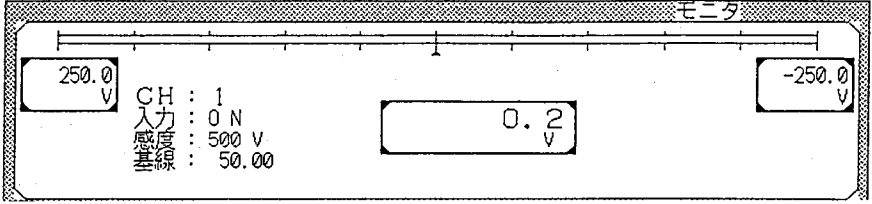
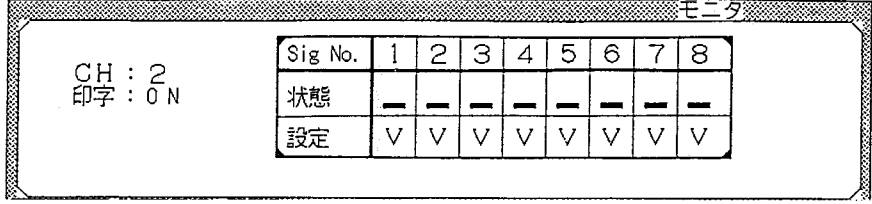
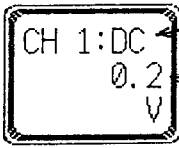
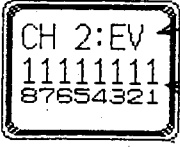
③. モニタ表示を行う



モニタ表示 を押して下図の画面を表示します。



前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容																											
①		<p>モニタ画面の上部には、②で選択したチャンネルのフルスケール値や設定内容等を表示します。</p> <p>●DCｱﾝﾌﾟ・DCｽﾄﾚﾝｱﾝﾌﾟ・熱電対ｱﾝﾌﾟ ｾｯﾄの場合</p>  <p>●ｲﾝﾄｱﾝﾌﾟ ｾｯﾄの場合</p>  <table border="1" data-bbox="799 719 1257 842"> <thead> <tr> <th>Sig No.</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>状態</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>設定</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> </tbody> </table>	Sig No.	1	2	3	4	5	6	7	8	状態	-	-	-	-	-	-	-	-	設定	V	V	V	V	V	V	V	V
Sig No.	1	2	3	4	5	6	7	8																					
状態	-	-	-	-	-	-	-	-																					
設定	V	V	V	V	V	V	V	V																					
②	チャンネル選択	<p>①に表示するチャンネルを選択します。希望のチャンネルを押して反転表示します。</p> <p>●DCｱﾝﾌﾟ・DCｽﾄﾚﾝｱﾝﾌﾟ・熱電対ｱﾝﾌﾟ ｾｯﾄの場合</p>  <p>チャンネル No. と入力ｾｯﾄの種類</p> <p>入力信号のデジタル値</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> DCｽﾄﾚﾝｱﾝﾌﾟ ｾｯﾄは2ｳﾆｯﾄ分のｽﾍﾟｰｽを必要とするため、偶数チャンネルには何も表示しません。 入力信号が、設定した感度の値を越えている場合はデジタル値が反転表示になります。 <p>●ｲﾝﾄｱﾝﾌﾟ ｾｯﾄの場合</p>  <p>チャンネル No. と入力ｾｯﾄの種類</p> <p>ｲﾝﾄｱﾝﾌﾟ ｾｯﾄ内の各ch(1~8)の状態</p>																											
③	連続	入力信号の状態をリアルタイムにモニタします。③を押して反転表示します。																											
④	ステップ	入力信号のデジタル値表示を一時停止します。④を押して反転表示します。④を押す度に、押した時点の値を表示します。																											

■ 11. 5 ■ メモリモニタ波形表示

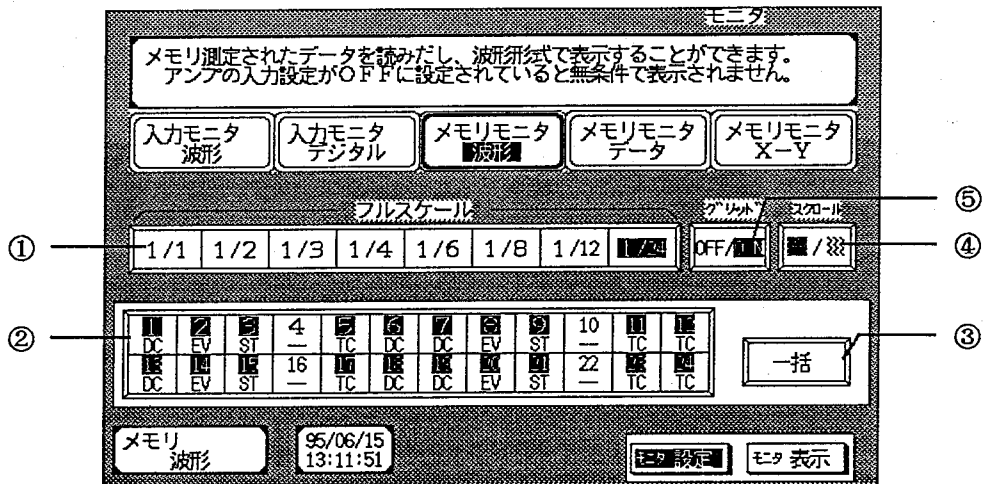
メモリレコーダ、トランジエントレコーダ時に本体メモリに収録した測定データを波形表示します。

設定手順

- ①. 測定データをメモリに収録する
 本体をメモリレコーダ又はトランジエントレコーダに設定し、メモリに測定データを収録します(「メモリレコーダ」:7-4頁,トランジエントレコーダ:8-5頁)。
- ②. モニタ設定画面を表示する
 操作パネルの**波形モニタ**キーを押して、モニタ設定画面を表示します。(「11-3頁」)
- ③. モニタ表示形式を選択する



メモリモニタ**波形**を押して下図のような画面を表示します。

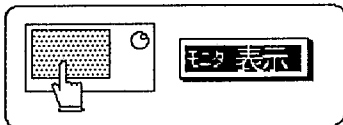


上図の画面で以下の設定を行います。

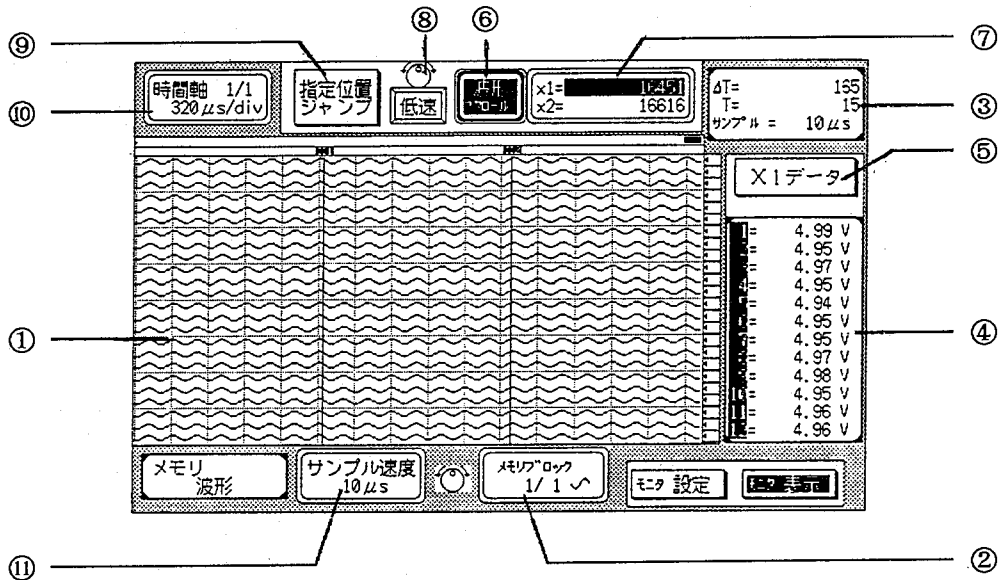
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容																		
①	フルスケール	<p>波形表示の有効表示幅(フルスケール)を設定します。希望のフルスケールを押します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>フルスケール</th> <th>表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/1</td> <td>全チャネル 重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/2</td> <td>CH1から12チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/3</td> <td>CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/4</td> <td>CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/6</td> <td>CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/8</td> <td>CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/12</td> <td>CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/24</td> <td>1チャネルずつ 分離</td> </tr> </tbody> </table>	フルスケール	表示	1/1	全チャネル 重ね合わせ	1/2	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ	1/3	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ	1/4	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ	1/6	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ	1/8	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ	1/12	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ	1/24	1チャネルずつ 分離
フルスケール	表示																			
1/1	全チャネル 重ね合わせ																			
1/2	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ																			
1/3	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ																			
1/4	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ																			
1/6	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ																			
1/8	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ																			
1/12	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ																			
1/24	1チャネルずつ 分離																			

② ③	チャンネル選択	波形表示を行うチャンネルを選択します。アンプ画面にて入力又は印字をOFFに設定しているチャンネルは「--」を表示し、選択は不可です。希望のチャンネルを押して反転表示します。反転表示しているチャンネルを押すと反転表示を解除できます。③を押す度に全てのチャンネルを一括して反転表示ON/OFFできます。 イベントアンプユニットは同時に5CH以上選択できません。				
④	スクロール	波形表示のスクロール方向を設定します。希望のスクロールを押します。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>波形表示を右から左へ横方向にスクロール</td> </tr> <tr> <td></td> <td>波形表示を上から下へ縦方向にスクロール</td> </tr> </table>		波形表示を右から左へ横方向にスクロール		波形表示を上から下へ縦方向にスクロール
	波形表示を右から左へ横方向にスクロール					
	波形表示を上から下へ縦方向にスクロール					
⑤	グリッド	波形モニタのグリッド表示のON/OFFを設定します。⑤を押す度にON/OFFと切り替わります。				

④. モニタ表示を行う

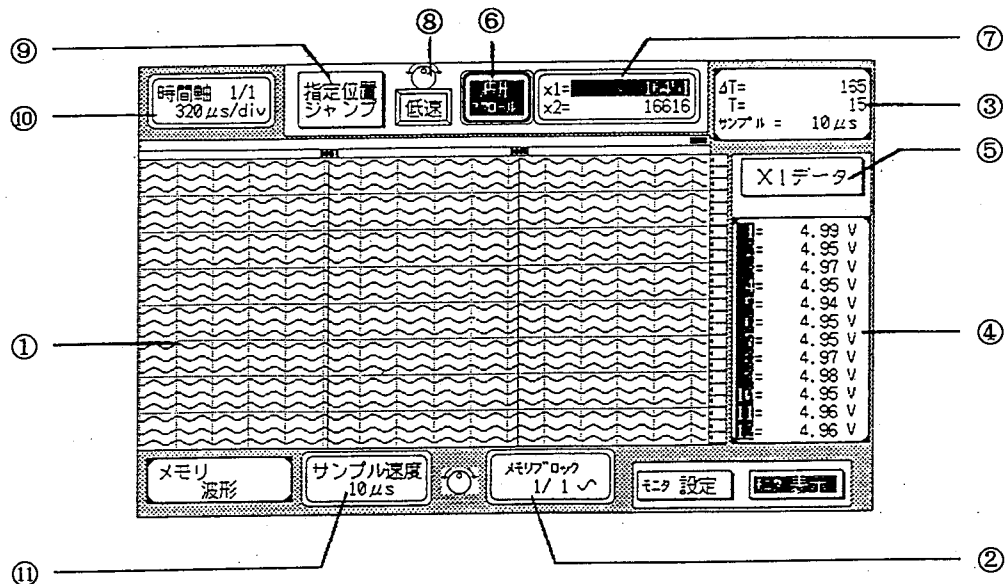


メモリ表示を押します。トリガ点を中心にして（トリガ点がない場合は7d'リ値 0 の部分から）、下図のようなメモリ波形を表示します。



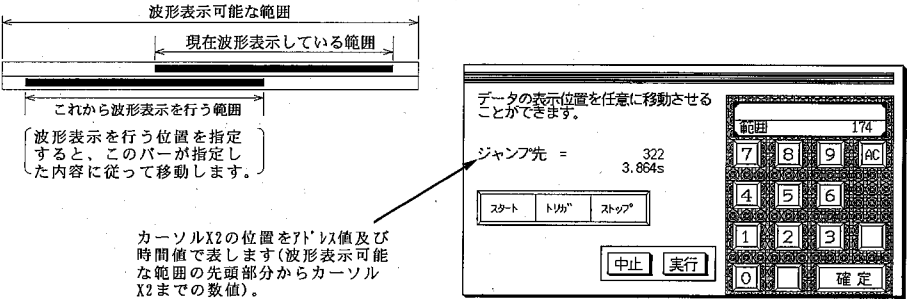
上図の画面では、以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	波形表示部	<p>指定したチャンネルの波形及び下図のような内容を表示します。 (右図はスクロールが横方向の場合。縦方向の場合は上側と右側が入れ替わります) 指定したメモリブロックの全測定データ容量が波形表示可能な範囲です。</p>



(上図の画面は前頁の図と同様の画面です。)

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
②	メモリロック	<p>波形表示を行うメモリブロックを選択します。②を押して反転表示しジョグダイヤルを回すとメモリロックNo.を連続して変更できますので、希望のメモリブロックを選択します。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">測定データを収録しているメモリロックにはこのマークを表示</p>
③	Δ(デルタ)T T サンプル	<p>③には以下のような内容を表示します。</p> <p>ΔT :カーソル(X1,X2)間を7'リ値又は時間値で表示 T :サンプルファイルの先頭部分からトリガ点までを7'リ値又は時間で表示 サンプル:現在モニタしている波形のサンプル速度を表示</p>
④ ⑤	X1データ	<p>④には、各チャンネルの波形とカーソルX1との交点の測定値をデジタル値で表示します。⑤を押して下図のような画面を表示し、④に表示するチャンネルを選択することができます(最大12チャネル)。</p> <p>右図チャンネル選択キーにて希望のチャンネルを押して反転表示します。クリアを押すと反転表示を解除できます。</p> <p>右図では、以下のような設定を行うこともできます。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>カーソル位置:③,⑦に表示する値を、7'リ値で表示するか時間で表示するかを選択します。カーソル位置のキーを押す度に反転表示が移動し、7'リ/時間と切り替わります。</p> <p>カーソルデータ:④に表示する測定値を、MAX値で表示するかMIN値で表示するかを選択します。カーソルデータのキーを押す度に反転表示が移動し、MAX/MINと切り替わります。</p> <div style="text-align: right;"> <p>カーソルX1</p> </div>

⑥	波形スクロール	表示波形をスクロールします。⑥を押して反転表示し、ジョグダイヤルを回して波形をスクロールします。スクロール速度は⑧にて設定できます。								
⑦	X1, X2	<p>カーソルX1, X2を移動します。⑦には測定データの先頭部分からカーソルX1, X2までの位置をΔ値又は時間で表示します。⑦を押す度に反転表示が移動し、X1/X2と切り替わりますので、ジョグダイヤルにてX1又はX2を移動します。スクロール速度は⑧にて設定できます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">MEMO</div> <p>X1とX2ではさんだ範囲のみを、記録形式を変更してコピー記録を行うことができます (C7-11-32頁)。</p>								
⑧	スクロール速度	カーソルX1, X2又は波形表示のスクロール速度を設定します。⑧を押す度に低速/高速/頁と切り替わります。⑧にて速度を設定すると⑥, ⑦のスクロール速度が変わります。								
⑨	指定位置 ジャンプ	<p>波形を表示する位置を、カーソルX2を基準にして設定します。⑧を押して下図の画面を表示し、設定を行います。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>カーソルX2の位置をΔ値及び時間値で表します(波形成表示可能な範囲の先頭部分からカーソルX2までの数値)。</p> <p>上図にて希望のキーを押すかテンキーにて直接位置を指定します</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">スタート</td> <td>波形成表示可能な範囲のうち、最初の部分を波形表示</td> </tr> <tr> <td>ストップ</td> <td>波形成表示可能な範囲のうち、最後の部分を波形表示</td> </tr> <tr> <td>トリガ</td> <td>トリガ点の部分を表示</td> </tr> <tr> <td>テンキー</td> <td>任意の値を直接入力し(テンキーに表示している範囲の数値まで)、テンキーの確定を押します。入力をやり直す場合は、ACを押すと数値をクリアできます。</td> </tr> </table> <p>希望の位置を指定した後、実行を押すと指定した位置の波形表示を行い、中止を押すと設定は実行されずにモニタ画面に戻ります</p>	スタート	波形成表示可能な範囲のうち、最初の部分を波形表示	ストップ	波形成表示可能な範囲のうち、最後の部分を波形表示	トリガ	トリガ点の部分を表示	テンキー	任意の値を直接入力し(テンキーに表示している範囲の数値まで)、テンキーの 確定 を押します。入力をやり直す場合は、 AC を押すと数値をクリアできます。
スタート	波形成表示可能な範囲のうち、最初の部分を波形表示									
ストップ	波形成表示可能な範囲のうち、最後の部分を波形表示									
トリガ	トリガ点の部分を表示									
テンキー	任意の値を直接入力し(テンキーに表示している範囲の数値まで)、テンキーの 確定 を押します。入力をやり直す場合は、 AC を押すと数値をクリアできます。									
⑩	時間軸	表示波形の時間軸を変更します。⑩を押して反転表示し、ジョグダイヤルにて1/1, 1/5, 1/10, 1/20, 1/50と連続して変更します。⑩には1divあたりを時間にした値も表示します。								
⑪	サンプル速度	サンプル速度を設定します(C7-7-4頁)。⑪を押して反転表示し、ジョグダイヤルにてサンプル速度を連続して変更します。モニタ画面でサンプル速度を設定し直して再度本体内メモリに収録を行うのに便利です。								

11. 6 ■ メモリモニタデータ表示

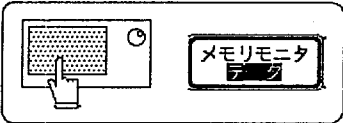
メモリレコーダ、トランジエントレコーダ時に本体メモリに収録した測定データをデータ表示（デジタル値表示）します。

設定手順

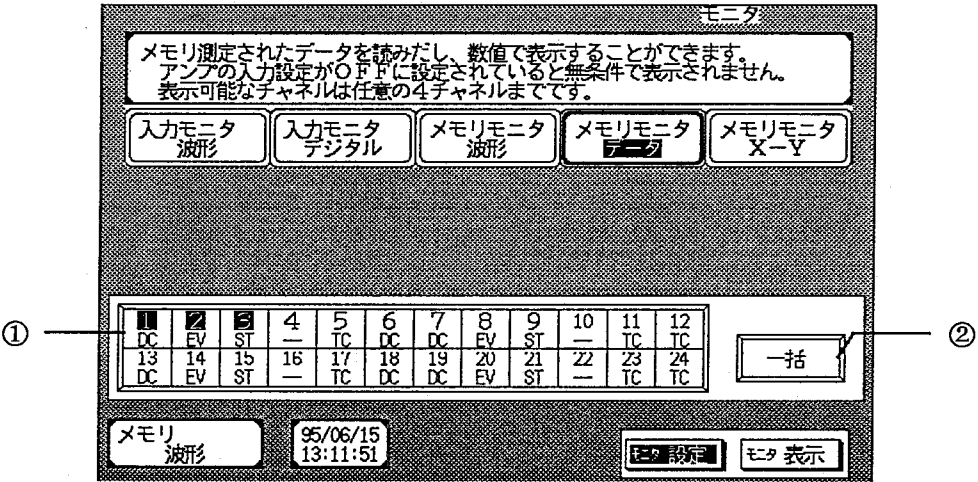
①. 測定データをメモリに収録する
 本体をメモリレコーダ又はトランジエントレコーダに設定し、メモリに測定データを収録します（☞メモリレコーダ：7 - 4頁, トランジエントレコーダ：8 - 5頁）。

②. モニタ設定画面を表示する
 操作パネルの**波形モニタ**キーを押して、モニタ設定画面を表示します。（☞11- 3頁）

③. モニタ表示形式を選択する



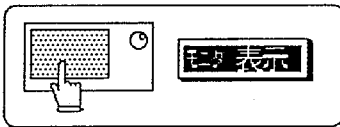
メモリモニタ**データ**を押して下図のような画面を表示します。



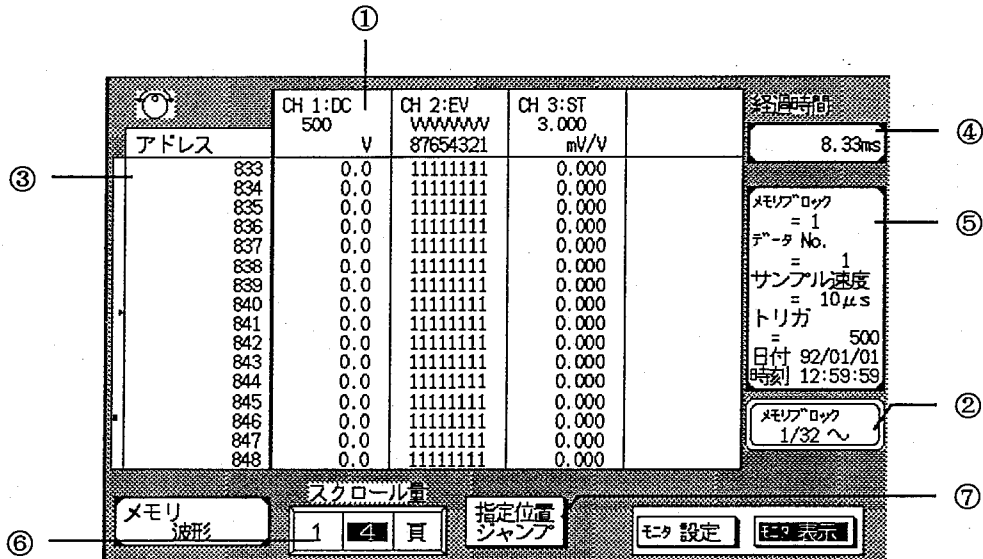
上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	チャンネル選択	波形表示を行うチャンネルを選択します（4チャンネルまで）。アンプ画面にて入力又は印字をOFFに設定しているチャンネルは「--」を表示し、選択は不可です。希望のチャンネルを押して反転表示します。反転表示しているチャンネルを押すと反転表示を解除できます。すでに4チャンネルを選択している場合は、他のチャンネルの反転表示を解除してから希望のチャンネルを押します。②を押す度に、数字の若いほうから4チャンネルを一括して反転表示ON/OFFできます。
②		

④. モニタ表示を行う

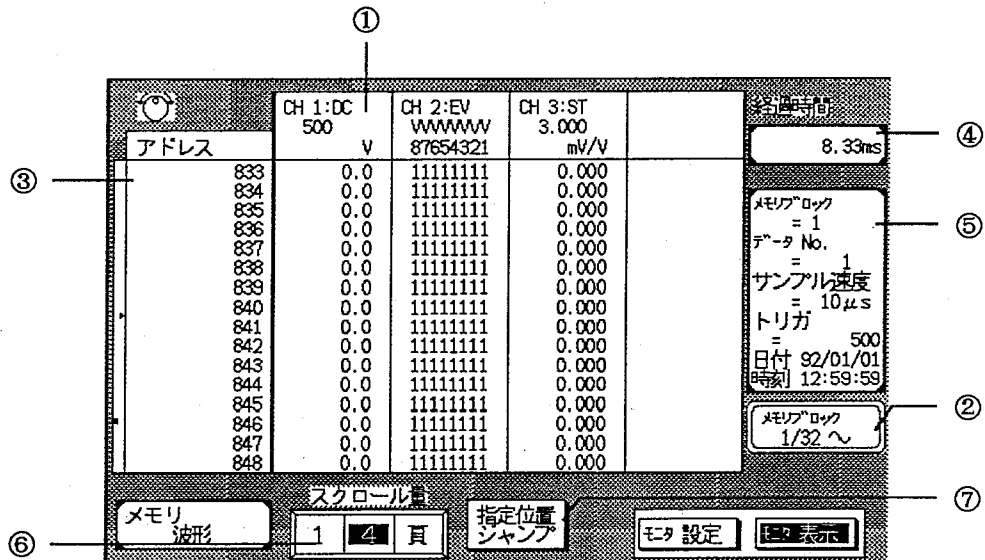


モニタ表示を押します。トリガ点（トリガ点がない場合はアドレス値 0 の部分）の測定データ値を最も上にして右頁の図のようなメモリデータを表示します。



上図の画面では、以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	データ表示部	現在メモリモニタしている各チャンネルのCH No., 入力ユニットの種類, 感度を表示し、アドレス値ごとの測定データを表示します。
②	メモリブロック	<p>波形表示を行うメモリブロックを選択します。②を押して反転表示しジョグダイヤルを回して希望のメモリブロックを選択します。</p> <div style="text-align: center;"> </div>
③	アドレス	<p>メモリ内測定データのアドレス値を表示します。トリガ点のアドレス値にはトリガを表示します。アドレス値の左側には以下のような内容を表示します。</p> <div style="text-align: center;"> </div>
④	経過時間	メモリ内測定データの先頭部分から、現在メモリデータ表示している先頭のアドレス値までの時間を表します。



(上図の画面は、前頁の画面と同様な画面です)

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容						
⑤	メモリ情報	<p>現在メモリデータ表示している測定データについて、以下のような項目を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メモリアロック …… 現在モニタしているメモリアロックNo. ・データ No. …… 測定データのNo. ・サンプル速度 …… 測定データを収録したときのサンプル速度 ・トリガ …… トリガ点のアドレス値 ・日付 …… 測定データを収録したときの日付 ・時刻 …… 測定データを収録したときの時刻 						
⑥	スクロール量	<p>メモリデータ表示のスクロール量を設定します。希望のスクロール量を押しします。ジョグダイヤルを回すと、設定したスクロール量に従ってデータ表示を上下にスクロールできます。</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>アドレス値を1ずつスクロールします。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>アドレス値を4ずつスクロールします。</td> </tr> <tr> <td>頁</td> <td>アドレス値を4ずつスクロールします。</td> </tr> </table>	1	アドレス値を1ずつスクロールします。	4	アドレス値を4ずつスクロールします。	頁	アドレス値を4ずつスクロールします。
1	アドレス値を1ずつスクロールします。							
4	アドレス値を4ずつスクロールします。							
頁	アドレス値を4ずつスクロールします。							
⑦	指定位置 ジャンプ	<p>メモリデータ表示する範囲を設定します。⑥を押して下図のような画面を表示し、設定を行います。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>データの表示位置を任意に移動させることができます。</p> <p>ジャンプ先 = 500 5ms</p> <table border="1" style="margin: 5px 0;"> <tr> <td>スタート</td> <td>トリガ</td> <td>ストップ</td> <td>X1</td> <td>X2</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">中止</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">実行</div> </div> </div> <p>上図にて希望のキーを押すかテンキーにて直接位置を指定します</p>	スタート	トリガ	ストップ	X1	X2	
スタート	トリガ	ストップ	X1	X2				

スタート	データ表示可能な範囲のうち、最初の部分をデータ表示
トリガ	トリガ点の部分を表示
ストップ	データ表示可能な範囲のうち、最初の部分をデータ表示
X 1	カーソルX1(☞ 1 1.5項)がある位置の部分を表示
X 2	カーソルX2(☞ 1 1.5項)がある位置の部分を表示
テンキー	任意の値を直接入力し(テンキーに表示している範囲の数値まで)、テンキーの 確定 を押します。入力をやり直す場合は、 ESC を押すと数値をクリアできます。

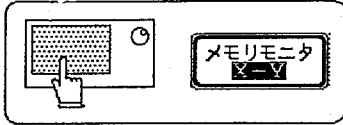
希望の位置を指定した後、**実行**を押すと指定した位置のデータ表示を行い、**中止**を押すと設定は実行されずにモニタ画面に戻ります。

11. 7 ■ メモリモニタ X-Y表示

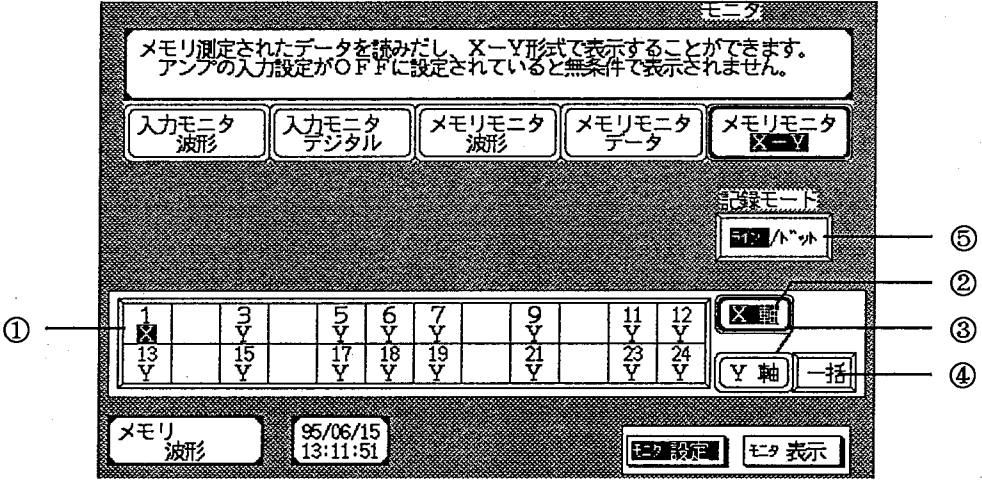
メモリレーダ、トランジエントレーダ時に本体メモリに収録した測定データをX-Y表示します。

設定手順

- ①. 測定データをメモリに収録する
 本体をメモリレーダ又はトランジエントレーダに設定し、メモリに測定データを収録します(☞メモリレーダ:7-4頁,トランジエントレーダ:8-5頁)。
- ②. モニタ設定画面を表示する
 操作パネルの**波形モニタ**キーを押して、モニタ設定画面を表示します。(☞11-3頁)
- ③. モニタ表示形式を選択する



メモリモニタ **X-Y** を押して下図のような画面を表示します。

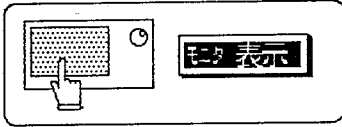


上図の画面で以下の設定を行います。

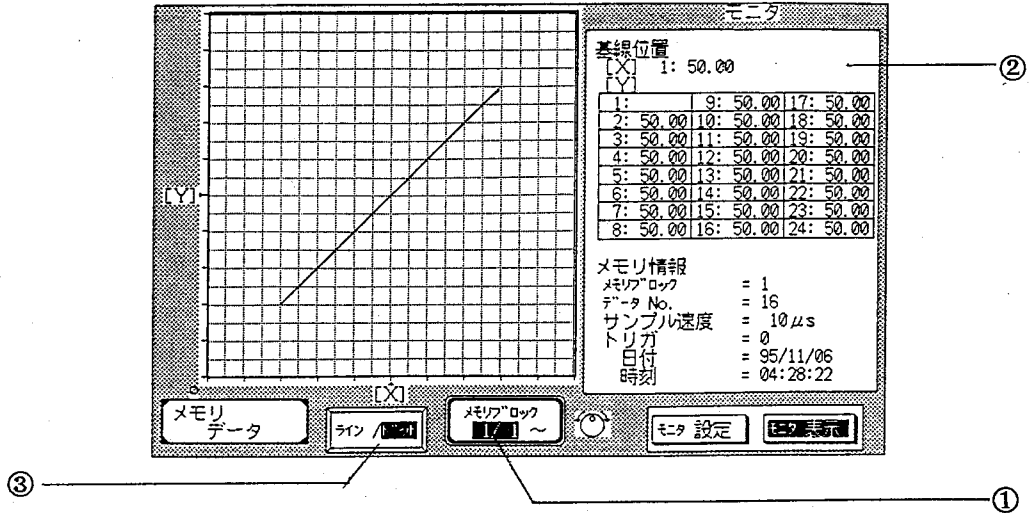
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	チャンネル選択	②,③・④で任意のチャンネルをX軸及びY軸に指定する際使用します。X軸に指定したチャンネルには「X」を、Y軸の記録をOFFにしたチャンネルには「-」を表示します。ハントアップユニットの装着されているチャンネル及び入力ユニットが未装着のチャンネルは空白になります。
②	X軸チャンネル	任意のチャンネルをX軸に指定します。②を押して反転表示し、①でX軸に指定したいチャンネルを押します。(X軸には1ch初のみ指定可)
③	Y軸チャンネル	Y軸チャンネルの記録のON/OFFを設定します。③を押して反転表示し
④		①でY軸チャンネルの記録をONにしたいチャンネルを押します。④を押すとX軸以外のチャンネルはY軸の記録がONになります。
⑤	記録モード	X-Y表示の直線補間の有無を設定します。⑤を押す度に反転表示が移動し、ライン/ドットと切り替わります。

ライン	直線補間あり
ドット	直線補間なし

④. モニタ表示を行う



モニタ表示を押します。下図のようなメモリX-Y表示を行います。



上図の画面では、以下の設定を行います。

No	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	メモリブロック	<p>波形表示を行うメモリブロックを選択します。①を押して反転表示しジョグダイヤルを回すとメモリブロックNo.を連続して変更できますので、希望のメモリブロックを選択します。</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">メモリブロックNo.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> メモリブロック 1/32 </div> <div style="margin-left: 10px;">測定データを収録しているメモリブロックにはこのマークを表示</div> </div> <p style="text-align: center;">メモリ分割数</p>				
②	メモリ情報	<p>現在メモリX-Y表示している測定データについて、以下のような項目を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基線位置 …… 各チャンネルの基線位置 ・メモリブロック …… ①で指定したメモリブロックNo. ・データ No. …… 測定データのNo. ・サンプル速度 …… 測定データを収録したときのサンプル速度 ・トリガ …… トリガ点のアドレス値 ・日付 …… 測定データを収録したときの日付 ・時刻 …… 測定データを収録したときの時刻 				
③	ライン/ドット	<p>X-Y表示の直線補間の有無を設定します。③を押す度に反転表示が移動し、ライン/ドットと切り替わります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ライン</td> <td>直線補間あり</td> </tr> <tr> <td>ドット</td> <td>直線補間なし</td> </tr> </table>	ライン	直線補間あり	ドット	直線補間なし
ライン	直線補間あり					
ドット	直線補間なし					

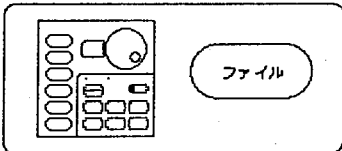
■ 11. 8 ■ ファイリングモニタ波形表示

サンプルファイリング、ピークデータファイリング時、光磁気ディスク（以下、MOと表記）に収録したファイルデータを、波形表示します。

設定手順

- ①. 測定データをMOに収録する
 本体をサンプルデータファイリング又はピークデータファイリングに設定しMOに測定データを収録します。（「サンプルデータファイリング」：9- 4頁,「ピークデータファイリング」：10- 4頁）

- ②. ファイルの選択を行う



ファイル画面にて、波形表示を行うサンプルファイル又はピークデータファイルを選択します。（「第12章」）

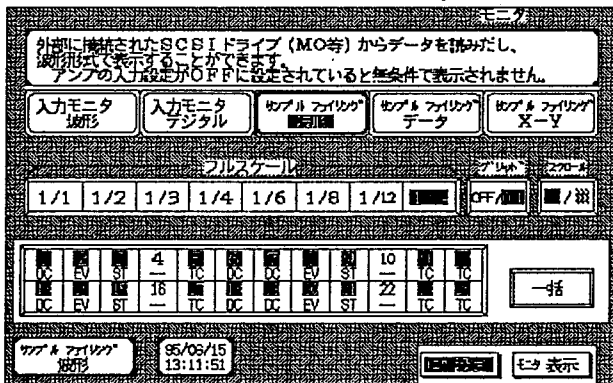
- ③. モニタ設定画面を表示する
 操作パネルの**波形モニタ**キーを押して、モニタ設定画面を表示します。（「11- 3頁」）

- ④. モニタ表示形式を選択する

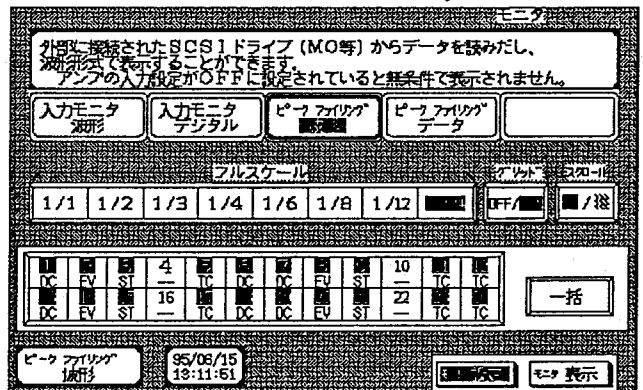


サンプルファイリング **波形**又はピークファイリング **波形**を押して下図の画面を表示します。

<サンプルデータファイリング時>

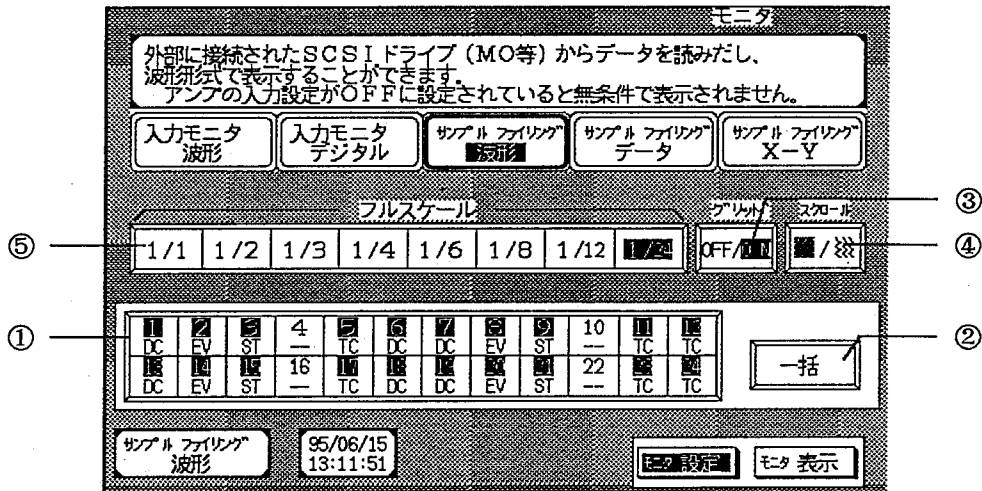


<ピークデータファイリング時>



上図の画面では、サンプルデータファイリング、ピークデータファイリング共、同様な設定を行います。

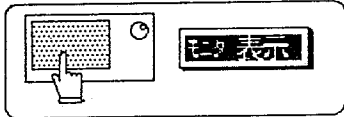
(サンプルデータファイルリンク時を参考にして、前頁の画面について説明します)



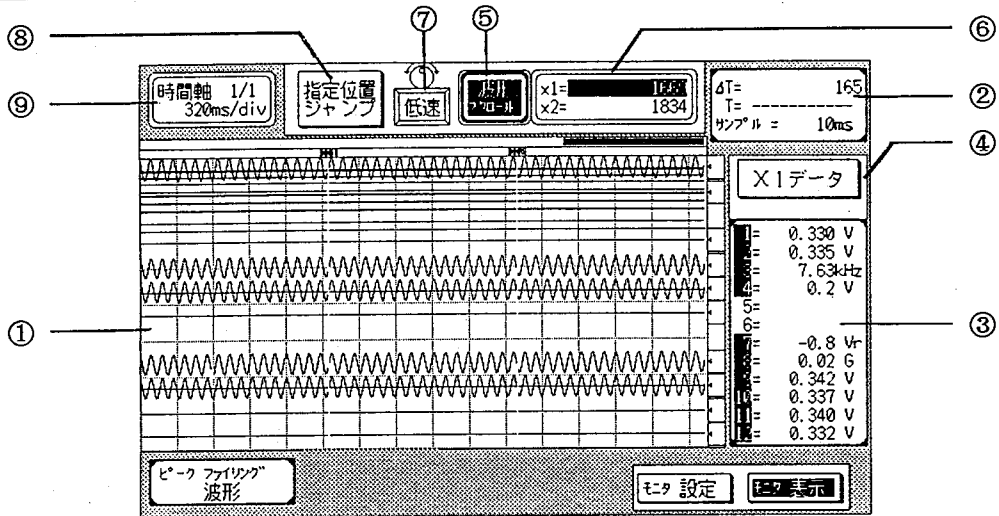
上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容																		
① ②	チャンネル選択	<p>波形表示を行うチャンネルを選択します。アンプ画面で入力又は印字をOFFに設定しているチャンネルは「--」を表示し、選択はできません。希望のチャンネルを押して反転表示します。反転表示しているチャンネルを押すと反転表示を解除できます。③を押す度に全てのチャンネルを一括して反転表示ON/OFFできます。</p> <p>イベントアンプユニットは同時に5CH以上選択できません。</p>																		
③	グリッド	<p>波形モニタのグリッド表示のON/OFFを設定します。⑤を押す度にON/OFFと切り替わります。</p>																		
④	スクロール	<p>波形表示のスクロール方向を設定します。希望のスクロールを押します。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">⇄</td> <td>波形表示を右から左へ横方向にスクロール</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⇅</td> <td>波形表示を上から下へ縦方向にスクロール</td> </tr> </table>	⇄	波形表示を右から左へ横方向にスクロール	⇅	波形表示を上から下へ縦方向にスクロール														
⇄	波形表示を右から左へ横方向にスクロール																			
⇅	波形表示を上から下へ縦方向にスクロール																			
⑤	フルスケール	<p>波形表示の有効表示幅(フルスケール)を設定します。希望のフルスケールを押します。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>フルスケール</th> <th>表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/ 1</td> <td>全チャネル 重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 2</td> <td>CH1から12チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 3</td> <td>CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 4</td> <td>CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 6</td> <td>CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/ 8</td> <td>CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/12</td> <td>CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ</td> </tr> <tr> <td>1/24</td> <td>1チャネルずつ 分離</td> </tr> </tbody> </table>	フルスケール	表示	1/ 1	全チャネル 重ね合わせ	1/ 2	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ	1/ 3	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ	1/ 4	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ	1/ 6	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ	1/ 8	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ	1/12	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ	1/24	1チャネルずつ 分離
フルスケール	表示																			
1/ 1	全チャネル 重ね合わせ																			
1/ 2	CH1から12チャネルずつ重ね合わせ																			
1/ 3	CH1から 8チャネルずつ重ね合わせ																			
1/ 4	CH1から 6チャネルずつ重ね合わせ																			
1/ 6	CH1から 4チャネルずつ重ね合わせ																			
1/ 8	CH1から 3チャネルずつ重ね合わせ																			
1/12	CH1から 2チャネルずつ重ね合わせ																			
1/24	1チャネルずつ 分離																			

5. モニタ表示を行う

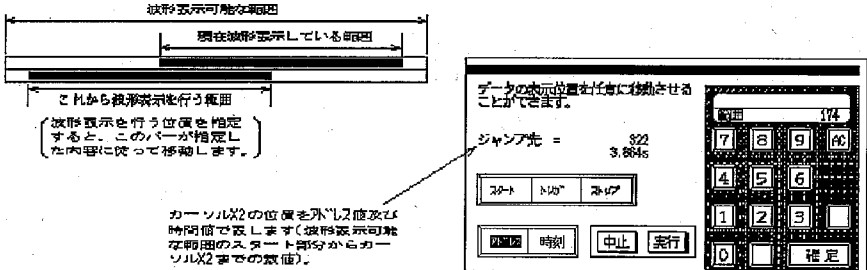


モニタ表示を押します。ファイルデータの先頭部分から、下図のような波形を表示します。



上図の画面では、以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	波形表示部	<p>指定したチャンネルの波形及び下図のような内容を表示します。 (右図はスクロールが横方向の場合。縦方向の場合は上側と右側が入れ替わります) 指定したファイルの全ファイル容量が波形表示可能な範囲です。</p>
②	ΔT T サンプル	<p>④には以下のような内容を表示します。 ΔT : カーソル(X1, X2)間をμs値又は時間で表示 T : 常に ----- を表示 サンプル: 現在モニタしている波形の収録速度を表示</p>
③ ④	X1データ	<p>③には、各チャンネルの波形とカーソルX1との交点の測定値をデジタル値で表示します。④を押して下図のような画面を表示し、③に表示するチャンネルを選択することができます(最大12チャンネル)。</p> <p>右図チャンネル選択キーにて希望のチャンネルを押して反転表示します。クリアを押すと反転表示を解除できます。</p> <p>右図では、以下のような設定を行うこともできます。</p> <p>カーソル位置: ②, ⑥に表示する値を、μs値で表示するか時間で表示するかを選択します。カーソル位置のキーを押す度に反転表示が移動し、μs/時間と切り替わります。</p> <p>カーソルデータ: ③に表示する測定値を、MAX値で表示するかMIN値で表示するかを選択します。カーソルデータのキーを押す度に反転表示が移動し、MAX/MINと切り替わります。</p>

⑤	波形スクロール	表示波形をスクロールします。⑤を押して反転表示し、ジョグダイヤルを回して波形をスクロールします。スクロール速度は⑦にて設定できます。										
⑥	X1, X2	<p>カーソルX1, X2を移動します。⑥にはファイルの先頭部分からカーソルX1, X2までの位置をアドレス値又は時間で表示します。⑥を押す度に反転表示が移動し、X1/X2と切り替わりますので、ジョグダイヤルにてX1又はX2を移動します。スクロール速度は⑦にて設定できます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">MEMO</div> <p>X1とX2ではさんだ範囲のみを、記録形式を変更してコピー記録を行うことができます (P.11-32頁)。</p>										
⑦	スクロール速度	カーソルX1, X2又は波形表示のスクロール速度を設定します。⑦を押す度に低速/高速/頁と切り替わります。⑦にて速度を設定すると⑤, ⑥のスクロール速度が変わります。										
⑧	指定位置 ジャンプ	<p>波形を表示する位置を、カーソルX2を基準にして設定します。⑧を押して下図の画面を表示し、設定を行います。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>上図にて希望のキーを押すかテンキーにて直接位置を指定します</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">スタート</td> <td>波形表示可能な範囲のうち、最初の部分を波形表示</td> </tr> <tr> <td>ストップ</td> <td>波形表示可能な範囲のうち、最後の部分を波形表示</td> </tr> <tr> <td>トリガ</td> <td>(このキーは使用しません。)</td> </tr> <tr> <td>テンキー</td> <td>任意のアドレス値(上図)を直接入力し、テンキーの 確定 を押します。入力をやり直す場合は、AC を押すと数値をクリアできます。</td> </tr> <tr> <td>アドレス / 時刻</td> <td>上図のアドレス指定の他、時刻を押すと、ファイリングデータの中の時刻の指定が可能です。</td> </tr> </tbody> </table> <p>希望の位置を指定した後、実行 を押すと指定した位置の波形表示を行い、中止 を押すと設定は実行されずにモニタ画面に戻ります</p>	スタート	波形表示可能な範囲のうち、最初の部分を波形表示	ストップ	波形表示可能な範囲のうち、最後の部分を波形表示	トリガ	(このキーは使用しません。)	テンキー	任意のアドレス値(上図)を直接入力し、テンキーの 確定 を押します。入力をやり直す場合は、 AC を押すと数値をクリアできます。	アドレス / 時刻	上図のアドレス指定の他、時刻を押すと、ファイリングデータの中の時刻の指定が可能です。
スタート	波形表示可能な範囲のうち、最初の部分を波形表示											
ストップ	波形表示可能な範囲のうち、最後の部分を波形表示											
トリガ	(このキーは使用しません。)											
テンキー	任意のアドレス値(上図)を直接入力し、テンキーの 確定 を押します。入力をやり直す場合は、 AC を押すと数値をクリアできます。											
アドレス / 時刻	上図のアドレス指定の他、時刻を押すと、ファイリングデータの中の時刻の指定が可能です。											
⑨	時間軸	表示波形の時間軸を変更します。⑨を押して反転表示し、ジョグダイヤルにて×20, ×10, ×5, ×2, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64に設定します。⑨には1divあたりの時間を示した値も表示します。										

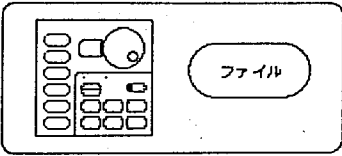
■ 11. 9 ■ ファイリングモニタデータ表示

サンプルファイリング、ピークデータファイリング時、光磁気ディスク（以下、MOと表記）に収録したファイルデータを、データ表示（デジタル値表示）します。

設定手順

- ①. 測定データをMOに収録する
 本体をサンプルデータファイリング又はピークデータファイリングに設定しMOに測定データを収録します。（「サンプルデータファイリング」：9- 4頁,「ピークデータファイリング」：10- 4頁）

- ②. ファイルの選択を行う



ファイル画面にて、波形表示を行うサンプルファイル又はピークデータファイルを選択します。（「第12章」）

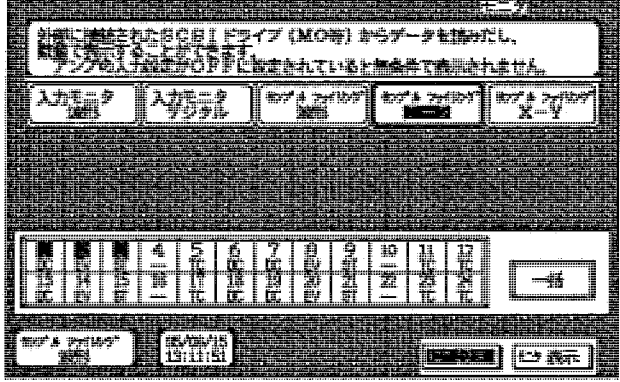
- ③. モニタ設定画面を表示する
 操作パネルの**波形モニタ**キーを押して、モニタ設定画面を表示します。（「11- 3頁」）

- ④. モニタ表示形式を選択する

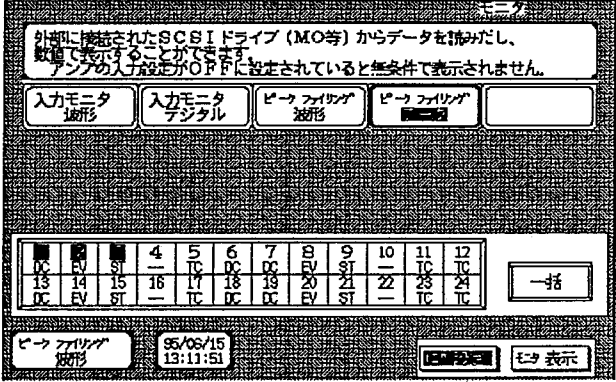


サンプルファイリング**データ**又はピークファイリング**データ**を押して下図の画面を表示します。

<サンプルデータファイリング時>

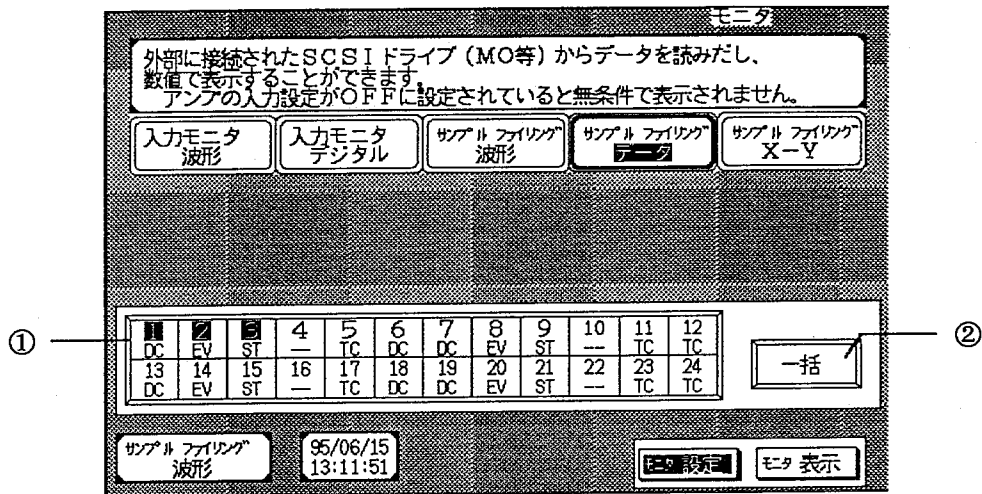


<ピークデータファイリング時>



上図の画面では、サンプルデータファイリング、ピークデータファイリング共、同様な設定を行います。

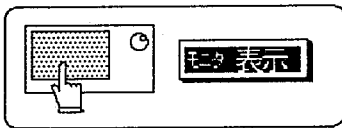
(サンプラデータファイルング時を参考にして、前頁の画面について説明します)



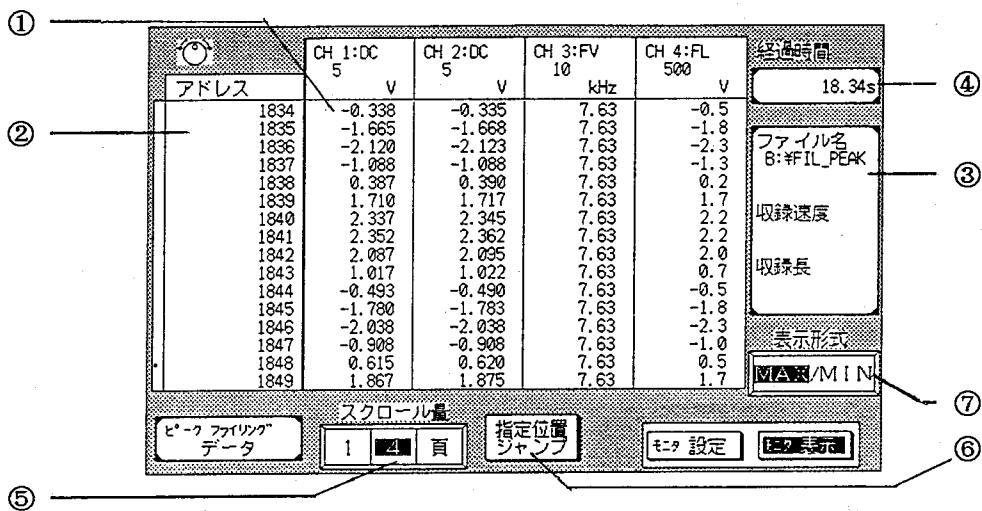
前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	チャンネル選択	波形表示を行うチャンネルを選択します(4チャンネルまで)。アンプ画面にて入力又は印字をOFFに設定しているチャンネルは「---」を表示し、選択は不可です。希望のチャンネルを押して反転表示します。反転表示しているチャンネルを押すと反転表示を解除できます。すでに4チャンネルを選択している場合は、他のチャンネルの反転表示を解除してから希望のチャンネルを押します。②を押す度に、数字の若い4チャンネルを一括して反転表示ON/OFFできます。
②		

5. モニタ表示を行う

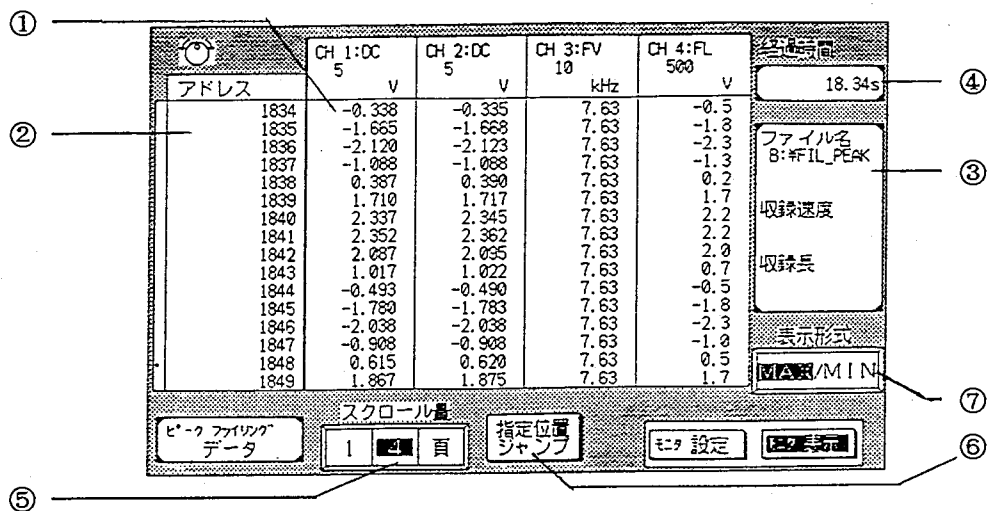


モニタ表示を押します。ファイルデータの先頭部分から、下図のようなデジタル値を表示します。



上図の画面では、以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	データ表示部	現在メモリモニタしている各チャンネルのCH No., 入力ユニットの種類, 感度を表示し、アドレス値ごとの測定データを表示します。

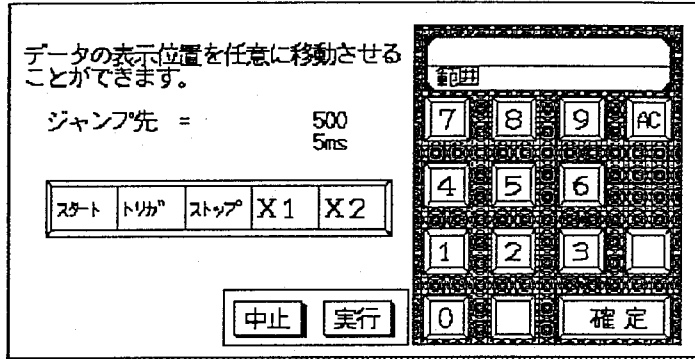


(上図の画面は、前頁の画面と同様な画面です)

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容						
②	アドレス	<p>ファイルデータのアドレス値を表示します。アドレス値の左側には以下のような内容を表示します。</p>						
③	収録情報	<p>現在データ表示しているファイルデータについて、以下のような項目を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名 …… 現在モニタしているデータのファイル名 ・収録速度 …… 測定データを収録したときの収録速度 ・収録長 …… 測定データを収録したときの収録長 						
④	経過時間	<p>ファイルデータの先頭部分から、現在データ表示している先頭のアドレス値までの時間を表します。</p>						
⑤	スクロール量	<p>データ表示のスクロール量を設定します。希望のスクロール量を押します。ジョグダイヤルを回すと、設定したスクロール量に従ってデータ表示を上下にスクロールできます。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td> <td>アドレス値を1ずつスクロール</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>アドレス値を4ずつスクロール</td> </tr> <tr> <td>頁</td> <td>アドレス値を15ずつスクロール</td> </tr> </table>	1	アドレス値を1ずつスクロール	4	アドレス値を4ずつスクロール	頁	アドレス値を15ずつスクロール
1	アドレス値を1ずつスクロール							
4	アドレス値を4ずつスクロール							
頁	アドレス値を15ずつスクロール							

⑥ 指定位置
ジャンプ

データ表示する範囲を設定します。⑥を押して下図のような画面を表示し、設定を行います。



上図にて希望のキーを押すかテンキーにて直接位置を指定します

スタート	データ表示可能な範囲のうち、最初の部分をデータ表示
トリガ	トリガ点の部分を表示
ストップ	データ表示可能な範囲のうち、最初の部分をデータ表示
X 1	カーソルX1(□ 1 1.5項)がある位置の部分を表示
X 2	カーソルX2(□ 1 1.5項)がある位置の部分を表示
テンキー	任意の値を直接入力し(テンキーに表示している範囲の数値まで)、テンキーの 確定 を押します。入力をやり直す場合は、 AC を押すと数値をクリアできます。

希望の位置を指定した後、**実行**を押すと指定した位置のデータ表示を行い、**中止**を押すと設定は実行されずにモニタ画面に戻ります。

⑦ 表示形式

⑦はピークデータアイリング時のみ表示します。①にMAX, MINどちらのピーク値を表示させるかを選択します。⑦を押す度に反転表示が移動しMAX/MINと切り替わります。

■ 11. 10 ■ ファイリングモニタ X-Y表示

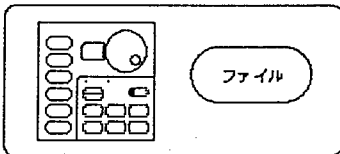
サンプルファイリング時、光磁気ディスク（以下、MOと表記）に収録したファイルデータを、X-Y表示します。

MEMO

ピークデータファイルはX-Y表示を行えません。

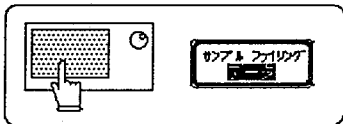
設定手順

- ①. 測定データをMOに収録する
本体をサンプルデータファイリングに設定しMOに測定データを収録します。（「9- 4頁」）
- ②. ファイルの選択を行う

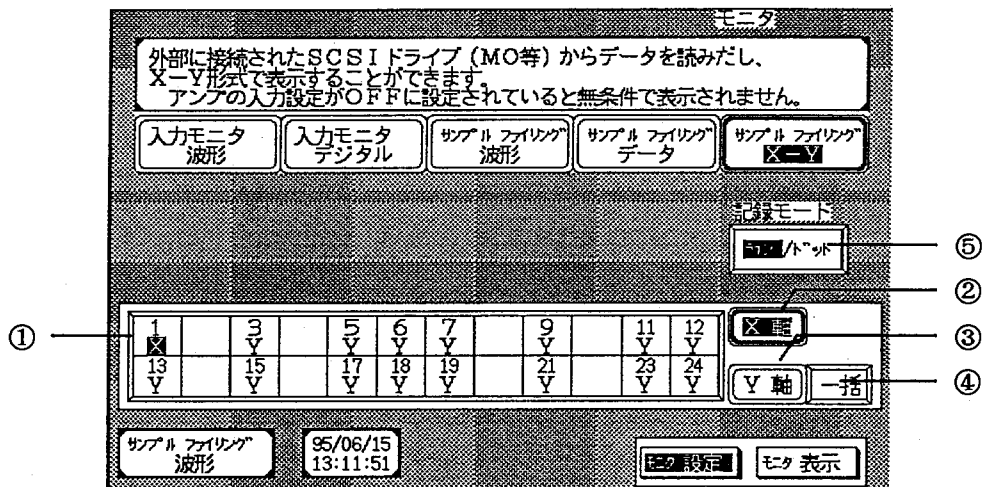


ファイル画面にて、X-Y表示を行うサンプルファイルを選択します。（「第12章」）

- ③. モニタ設定画面を表示する
操作パネルの**波形モニタ**キーを押して、モニタ設定画面を表示します。（「11- 3頁」）
- ④. モニタ表示形式を選択する



サンプルファイリング **X-Y** を押して下図の画面を表示します。

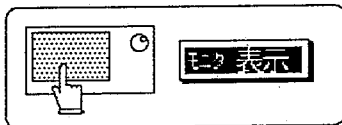


上図の画面で以下の設定を行います。

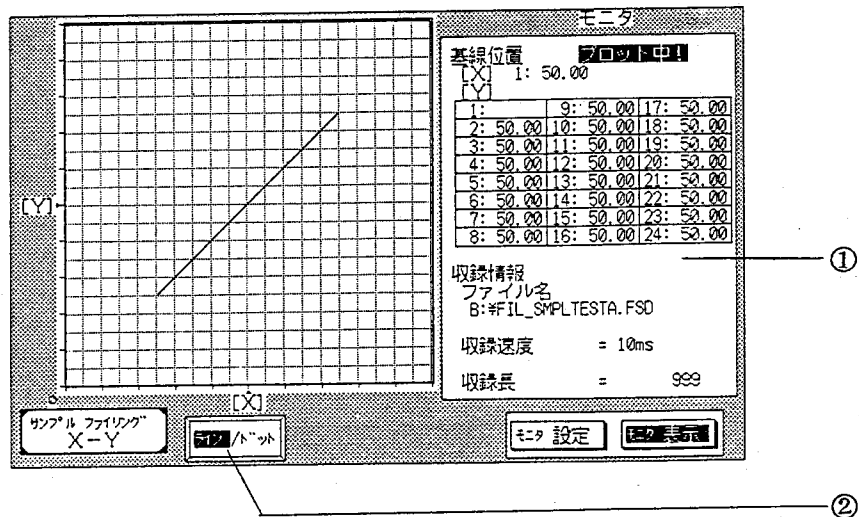
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	チャンネル選択	②、③・④で任意のチャンネルをX軸及びY軸に指定する際使用します。X軸に指定したチャンネルには「X」を、Y軸の記録をOFFにしたチャンネルには「—」を表示します。バントアンブユニットの装着されているチャンネル及び入力ユニットが未装着のチャンネルは空白になります。
②	X軸チャンネル	任意のチャンネルをX軸に指定します。②を押して反転表示し、①でX軸に指定したいチャンネルを押します。（X軸には1チャンネルのみ指定可）

③	Y軸チャンネル	Y軸チャンネルの記録のON/OFFを設定します。③を押して反転表示し				
④		①でY軸チャンネルの記録をONにしたいチャンネルを押します。④を押すとX軸以外のチャンネルはY軸の記録がONになります。				
⑤	記録モード	X-Y表示の直線補間の有無を設定します。⑤を押す度に反転表示が移動し、ライン/ドットと切り替わります。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ライン</td> <td>直線補間あり</td> </tr> <tr> <td>ドット</td> <td>直線補間なし</td> </tr> </table>	ライン	直線補間あり	ドット	直線補間なし
ライン	直線補間あり					
ドット	直線補間なし					

⑤. モニタ表示を行う



モニタ表示を押します。下図のようなファイルデータのX-Y画面を表示します。



上図の画面では、以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	収録情報	現在X-Y表示しているファイルデータについて、以下のような項目を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・基線位置 …… 各チャンネルの基線位置 ・ファイル名 …… 現在モニタしているデータのファイル名 ・収録速度 …… 測定データを収録したときの収録速度 ・収録長 …… 測定データを収録したときの収録長 				
②	ライン/ドット	X-Y表示の直線補間の有無を設定します。⑤を押す度に反転表示が移動し、ライン/ドットと切り替わります。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ライン</td> <td>直線補間あり</td> </tr> <tr> <td>ドット</td> <td>直線補間なし</td> </tr> </table>	ライン	直線補間あり	ドット	直線補間なし
ライン	直線補間あり					
ドット	直線補間なし					

■ 11. 11 ■ マニュアルコピー記録について

モニタ波形画面にて、カーソル X1, X2で囲んだ波形表示の部分のみを記録（マニュアルコピー記録）することができます。

モニタ表示形式別に、マニュアルコピー記録動作について説明します。

- 入力モニタ波形 …………… 波形表示を一時停止した画面にて指定した部分を、波形記録できます。

MEMO

メモリログ、トランジエントログ時は入力モニタ波形画面でのマニュアルコピー記録は行えません。

- メモリモニタ波形 …………… 指定した部分を記録形式を波形・データ・X-Yの3種類から選択して記録できます。
- サンプルファイリングモニタ波形 …… 指定した部分を記録形式を波形・データ・X-Yの3種類から選択して記録できます。
- ピークファイリングモニタ波形 …… 指定した部分を記録形式を波形・データの2種類から選択して記録できます。

設定手順

①. 記録形式の設定を行う

本体を希望のレコーダタイプに設定し、コピー記録形式を設定します。
コピー記録形式の設定方法については各章（第7章～第10章）をご覧ください。

MEMO

入力モニタ波形（一時停止）画面でのマニュアルコピー記録については以下ようになります。

- ・メモリログ、トランジエントログ時の入力モニタ（一時停止）画面ではマニュアルコピー記録は行えない
- ・記録形式は波形のみ
- ・モニタ表示形式選択画面でのフルスケールの設定のみ有効で、他の設定は無効

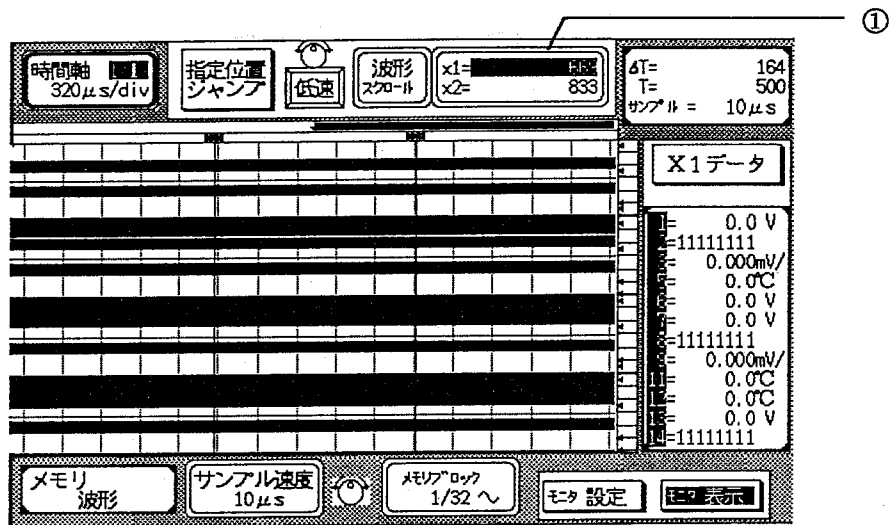
②. モニタ波形画面を表示する

希望のモニタ波形画面を表示します。

- 入力モニタ波形画面 …………… ☞ 11- 8頁
- メモリモニタ波形 …………… ☞ 11-12頁
- サンプルファイリングモニタ波形 } ☞ 11-22頁
- ピークファイリングモニタ波形 }

③. 記録したい部分を指定する

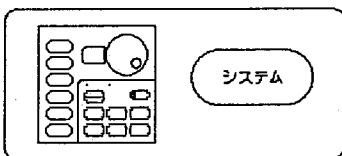
モニタ波形画面にて、記録したい部分を指定します。
（メモリモニタ波形画面を使用して説明します）



上図の画面にて、記録したい部分をカーソルX1, X2ではさみます。

①を押す度に反転表示が移動し、X1, X2と切り替わります。X1を移動する場合は①のX1を反転表示し、ジョグダイヤルにて希望の位置までX1を移動します。X2を移動する場合も同様に、X2を反転表示してジョグダイヤルにて移動します。

④. マニュアルコピー記録を行う

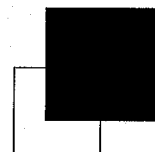


操作パネルの**メモリコピー**キーを押します。

メモリコピーキーを押すと、①で設定した内容に従って、X1↔X2間の測定データを記録します。

MEMO

- 入力モニタ波形(一時停止)画面でのマニュアルコピー記録は、1div(7-11頁)あたり100データの波形記録になります。
- メモリコピ-時、トランジエント記録時に入力モニタ波形(一時停止)画面にて**メモリコピー**を押した場合は、通常のメモリコピー記録(第7章)を行います。
- 入力モニタ波形(一時停止)画面以外のモニタ波形画面でのマニュアルコピー記録は、記録形式を変更して何度でも記録を行うことができます。



第12章

ファイルの操作方法

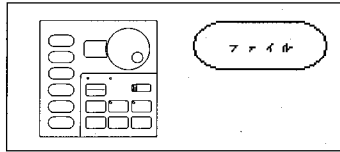
(フロッピーディスクとSCSIの使い方)

本章では、フロッピーディスク、MOやPDのメディアへのファイルのセーブ/ロード方法など、ファイルの操作について説明しています。



12. 1 ファイルの機能

本製品ではフロッピーディスク(以下、FDと表記)、M0やPDのメディア(以下、M0)に環境設定データや測定データをファイルとして保存することができます。



ファイルの設定はファイル画面で行います。

◆ FDやM0について ◆

本製品では3.5型のFD及びM0、PDを使用することができます。ただしM0やPDを使用する際は別売のドライブが必要となります。詳細は12.2項をご覧ください。

▲ 注意

FDやM0・PDをお使いになる前に、「12.2 ディスク使用前の準備と注意事項」を必ずお読みください。

◆ データのセーブ ◆

本体の設定環境データや、メモリレコーダ、トランジェントレコーダ時に本体メモリに収録した測定データをFD又はM0にセーブすることができます。又、入力信号のサンプルデータ、ピークデータを本体で検出し、そのデータを直接M0に転送・収録することができます。

【セーブ】

- 環境データ [拡張子 .ENV] (☞ 12-12頁) …本体の設定環境データをFD又はM0にセーブ
- メモリデータ [拡張子 .DAT] (☞ 12-14頁) …本体メモリに収録した測定データをFD又はM0にセーブ
- サンプルデータ [拡張子 .FSD] (☞ 12-16頁) …入力信号のサンプルデータをM0に収録
- ピークデータ [拡張子 .FPP] (☞ 12-16頁) …入力信号のピークデータをM0に収録

◆ データのロード ◆

FD又はM0にセーブした本体の設定環境データをロードすると、ロードした環境データの内容に従って本体が設定し直されます。又、メモリデータ、サンプルデータ、ピークデータをロードすることにより、以前にセーブした測定データを記録形式を変更して記録したり、モニタ画面にて観測したりすることができます。

【ロード】

- 環境データ [拡張子 .ENV] (☞ 12-18頁) …FD又はM0にセーブした環境データをロードし、本体を設定し直す
- メモリデータ [拡張子 .DAT] (☞ 12-19頁) …FD又はM0にセーブしたメモリデータを本体メモリにロード
- サンプルデータ [拡張子 .FSD] (☞ 12-22頁) …M0にセーブしたサンプルデータを直接ロード
- ピークデータ [拡張子 .FPP] (☞ 12-22頁) …M0にセーブしたピークデータを直接ロードする

◆ データの削除 ◆

FD又はMOにセーブしたデータを削除できます。

◆ その他の機能—ユーティリティー ◆

本製品では、データのセーブ・ロード・削除のファイル操作の他、以下のような機能があります。

設定項目	設定内容
フォーマット	FD又はMOをMS-DOSフォーマットで初期化します (☞12-10頁)
指定位置JUMP	ロード又は消去を行うファイルを、カレントディレクトリ内の先頭からのファイル数で指定します
プリントアウト	カレントディレクトリ内のファイル名等のリストを印字します
オートセーブ	メモリログ・トランジエントログで測定時、自動的にFD又はMOに収録したデータをセーブします (本体内メモリに測定データを収録後自動的にセーブ)
自動更新	サンプルデータファイル・ピークデータファイル時、測定を行う度に自動的にファイル名を更新してセーブ又は同一ファイル名で上書きしてセーブします
オートドライブ	オートセーブ機能、自動更新機能を使用して測定を行ったとき、データを収録しているドライブが一杯になると自動的にドライブを変更して収録を行います
ロードアンプ	ロードしたファイルの測定データを、基線の位置を移動したり入力、印字のON/OFFを設定したりします
詳細情報	サンプルデータファイル・ピークデータファイル時、動作の状態 (正常終了、スタート異常・記録の中断等の原因) を表示します

■ 12. 2 ■ ディスク使用前の準備と注意事項

フロッピーディスク(以下、FDと表記)やMO・PD(以下、MO)を使用する前の準備と注意事項について説明します。

1 2. 2. 1 ディスクの種類について

RT3424で使用できるディスクは、以下のとおりです。

- FD…3.5型サイズ 2HDタイプ(両面高密度倍トラックタイプ)
- MO…3.5型サイズ 128 MB 又は230 MB
- PD

NOTE

FDは2DDタイプですと正常に動作しませんので使用しないでください。

1 2. 2. 2 MO (PD) ドライブについて

MOやPDをお使いになる場合、MOドライブまたはPDドライブが必要です。推奨品のドライブをご使用ください。MOやPDドライブは最大7台まで増設可能です。

NOTE

推奨品以外のMOドライブをご使用になりますと動作に異常をきたす場合があります。推奨品の詳細については、ご購入先又は巻末に記載の弊社支店・営業所までお問い合わせください。

MOドライブ推奨品：

- PC-OD302(230MB) NEC製
- RM-M0230F(230MB) I/Oデータ製

PDドライブ推奨品：

- LF-1001JB Panasonic製

1 2. 2. 3 FD, MO (PD) の取扱上の注意

▲ 注 意

●FD, MO, PDの取扱上の注意●

- ・ドライブが動作中(LEDが点灯)はディスクの抜き差しは絶対に行わないでください。ディスクやディスクの内容が破壊される恐れがあります。
- ・FDドライブにFDを挿入する場合はゆっくり奥まで入れてください。
- ・ラベルは、はみ出すことなく正規の位置に貼ってください。
- ・シャッターは開けないでください。
- ・FDは磁石を近づけるなど磁力の強い場所に置かないでください。
- ・水などの液体をついたり、結露しないよう十分に注意してください。
- ・温度が高くなる場所に置いたり、ゴミやホコリなどの多いところでの使用や保管は避けてください。

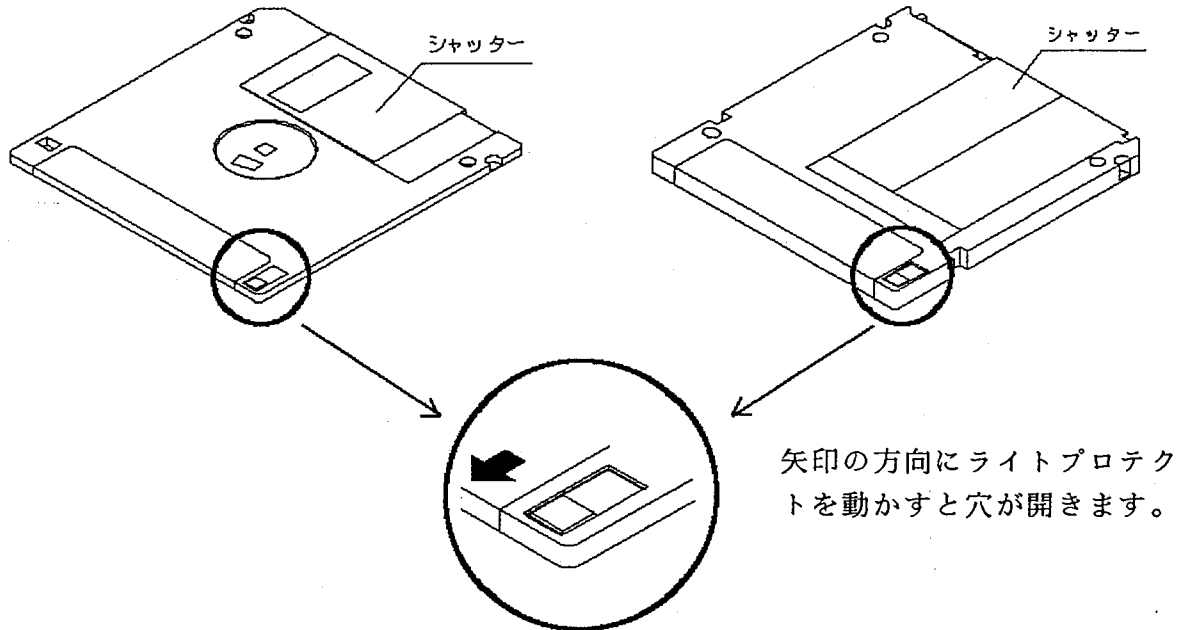
12.2.4 データの保護

ディスクは保存内容を誤って消去することがないようにライトプロテクト（書き込み禁止）をできるようになっています。ライトプロテクトされているFDは、フォーマットやデータの書き込み、消去はできません（読み出しのみ可能）。重要なデータが入っているようなディスクはライトプロテクトを行ってください。

下図のようにライトプロテクトを矢印の方向に移動し穴の開いた状態にすると、書き込み禁止になります。

●FD（フロッピーディスク）

●MO（光磁気ディスク）



■ 12. 3 ■ ディスクのセット

フロッピーディスク(以下、FDと表記)や光磁気ディスク(以下、MO)をセットします。

1 2. 3. 1 FDのセット

●FDのセット方法

FDのおもて面を上にして、本体前面下部のフロッピーディスクドライブ(FDD)に挿入します。裏と表を逆にするとFDは入りません。イジェクトボタンが飛び出すまでゆっくりと奥まで挿入します。

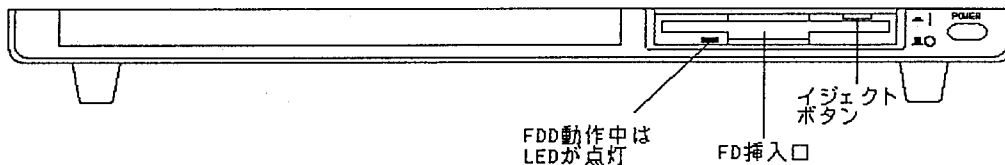
●FDの取り出し方法

FDDが動作していないこと(LEDが消灯していること)を確認してから、イジェクトボタンを押してください。FDが飛び出します。

⚠ 注意

FDDが動作中(LEDが明るく点灯)のときはFDの抜き差しは絶対に行わないでください。FDやFDの内容が破壊される恐れがあります。

<本体前面下部>



1 2 . 3 . 2 MO (PD)のセット

MOやPDを使用する場合は本体SCSIコネクタにドライブを接続し、メディアをセットします。

NOTE

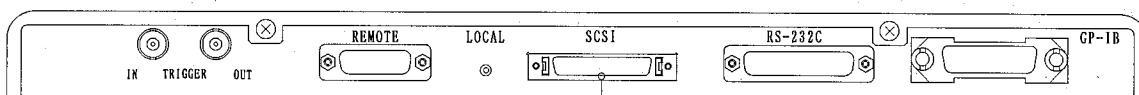
●ドライブを接続する際の注意●

- ・ドライブは、ドライブに付属の取扱説明書をよくご覧になり、注意事項を守ってご使用ください。
- ・ドライブを使用する際は以下の順序で電源を立ち上げてください。
 - ①本体及びドライブの電源をOFFにしてドライブに付属されている SCSIケーブルを使って本体とドライブを接続する
 - ②ドライブの電源をONにする本体の電源をONにする
ドライブより先に本体の電源をONにすると、本体はドライブが接続されていることを認識できません。
ドライブは最大7台まで接続可能です。
ドライブを2台以上接続して使用する場合は、全てのドライブの電源をONにしてから本体の電源をONにしてください。
- ・2台以上 ドライブを接続する場合は、SCSI ID No. を他のドライブと重ならないように 0～6番までに設定してください。
- ・電源をOFFにする場合は、本体の電源をOFFにしてからドライブの電源をOFFにしてください。

▲ 注 意

ドライブが動作中のときはメディアの抜き差しは絶対に行わないでください。
メディアやメディアの内容が破壊される恐れがあります。

<本体背面上部>



MOドライブのコネクタ
を接続する

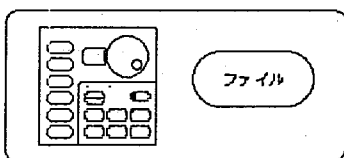
■ 12.4 ■ ファイルの一覧

フロッピーディスク(以下、FDと表記)や光磁気ディスク(以下、MOと表記)に保存したファイルを一覧表示します。

設定手順

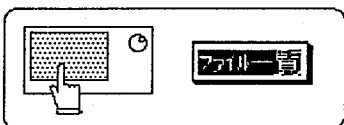
- ①. ディスクをセットする
FD又はMOをセットします。(☞ 12- 6頁)

- ②. ファイル画面に切り替える

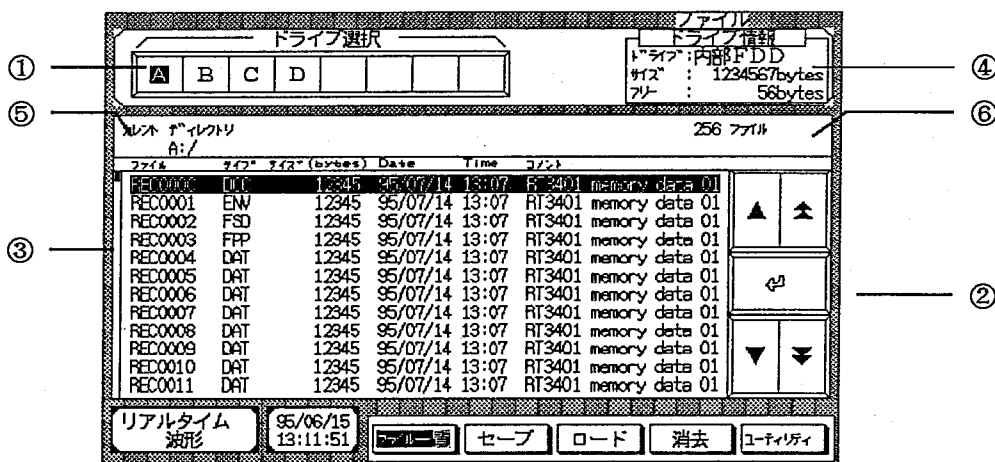


操作パネルの**ファイル**キーを押します。

- ③. ファイル一覧画面を表示する



ファイル一覧を押して下図の画面を表示します。



前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ドライブ選択	<p>ドライブを選択します。希望のドライブを押します。ドライブを選択するとそのドライブのファイル一覧を③に表示します。</p> <p>〔・ Aドライブ …… 内部FDD専用 ・ B～Hドライブ …… MOドライブ専用〕</p> <p>ドライブの選択はファイル一覧画面でしか行えませんので、初めにファイル一覧画面にてドライブの選択を行ってから、セーブやロードの設定を行います。</p>

■ 12.5 ■ ディスクのフォーマット

フロッピーディスク(以下、FDと表記)や光磁気ディスク(以下、MOと表記)をMS-DOSフォーマットで初期化します。

▲ 注意

FD又はMOは、必ずRT3424本体でフォーマットしたものをお使いください。他の機器でフォーマットするとそのままでは使用することはできません。

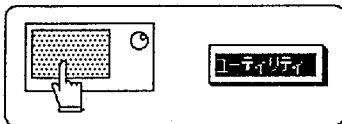
設定手順

①. ドライブを選択する

FD又はMOをセットし、ドライブを選択します。(☞12-6頁)

FDをフォーマットする場合は**A**、MOをフォーマットする場合は**B**~**H**のうち希望のドライブを選択します。

②. ユーティリティ画面を表示する

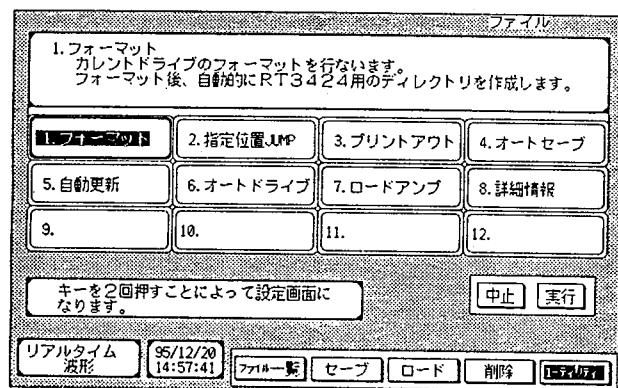


ユーティリティを押します。

③. 設定項目を選択する

ユーティリティ画面にて、設定項目を選択します。

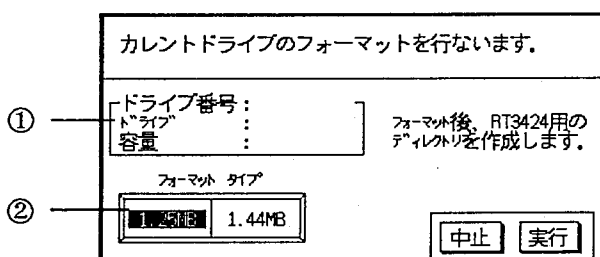
ジョグダイヤルにて**フォーマット**に反転表示を移動するか、直接**フォーマット**を押して選択します。



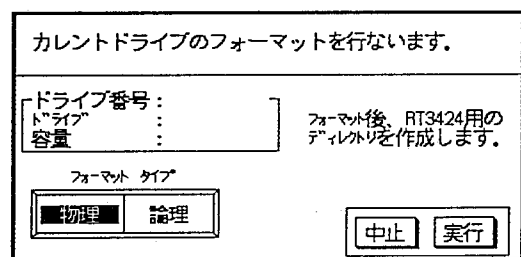
④. フォーマット設定画面を表示する

③で**フォーマット**の項目を反転表示させた後、操作パネルの確定キーを押すか、直接**フォーマット**を押して下図のような画面を表示します。

●FDの場合



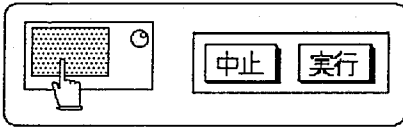
●MOの場合



前頁の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ドライブ情報	指定したドライブについて以下のような項目を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ドライブ番号 …… ドライブ番号 (A~H) を表示 ・ドライブ …… ディスクの種類 (FD又はMO) を表示 ・容量 …… ディスクの全容量を表示
②	フォーマットタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ●FDの場合 2HDタイプのFDを1.22 MB又は1.44 MBでフォーマットします。希望のフォーマットタイプを押します。 ●MOの場合 本製品で初めて使用するMOの場合は物理、以前に本体で物理フォーマットをしたMOの内容を初期化する場合は論理を押します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">MEMO</div> <p>230MBのMOを物理フォーマットすると約20分の時間を要します</p>

⑤. フォーマットを行う



実行又は**中止**を押します。

実行を押すとディスクのフォーマットを行いファイル一覧画面に戻ります。

中止を押すとディスクをフォーマットせずにファイル一覧画面に戻ります。

本体でディスクのフォーマットを行うと、自動的に以下のようなRT3424用のボリュームレベル及びディレクトリがディスクに作成されます。

●FDの場合●

- RT34DATA ……ボリュームラベル
- COMMON ……環境データやメモリデータ用ディレクトリ
- AUTOSAVE ……オートセーブ用(☞ 12-30頁)のディレクトリ

●MOの場合●

- RT34DATA ……ボリュームラベル
- COMMON ……環境データやメモリデータ用ディレクトリ
- AUTOSAVE ……オートセーブ用(☞ 12-30頁)のディレクトリ
- FIL_SMPL ……サンプルデータファイリング用のディレクトリ
- FIL_PEAK ……ピークデータファイリング用のディレクトリ

本体ではMS-DOSに準拠してディスクをフォーマットし、ディレクトリの区切りは「¥」を使用して表示します。ファイル名に使用できる文字、名前はMS-DOSに準拠します。

■ 12. 6 ■ ファイルのセーブ

フロッピーディスク(以下、FDと表記)又は光磁気ディスク(以下、MO)に、設定環境データや測定データをセーブします。

レコーダタイプにより、FD又はMOに以下のデータをセーブすることができます(データの種類により自動的に以下のような拡張子がつきます)。

リアルタイムレコーダ*	・ 設定環境データ [拡張子 .ENV]
メモリアンタレコーダ*	・ 設定環境データ [拡張子 .ENV] ・ メモリデータ [拡張子 .DAT]
サンプルデータファイリング*	・ 設定環境データ [拡張子 .ENV] ・ サンプルデータ [拡張子 .FSD] (MOにのみセーブ可)
ピークデータファイリング*	・ 設定環境データ [拡張子 .ENV] ・ ピークデータ [拡張子 .FPP] (MOにのみセーブ可)

12.6.1 設定環境データのセーブ

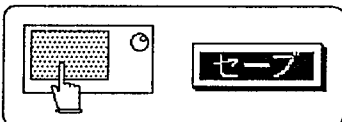
本体の現在の設定環境データを、ファイルとしてFD又はMOにセーブします。

設定手順

1. ファイルのセーブを行うドライブを選択する
ファイル一覧画面を表示し、ドライブを選択します。(図 12- 6頁)

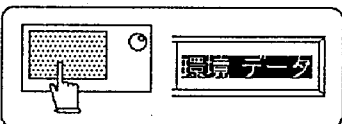


2. ファイルセーブ画面を表示する

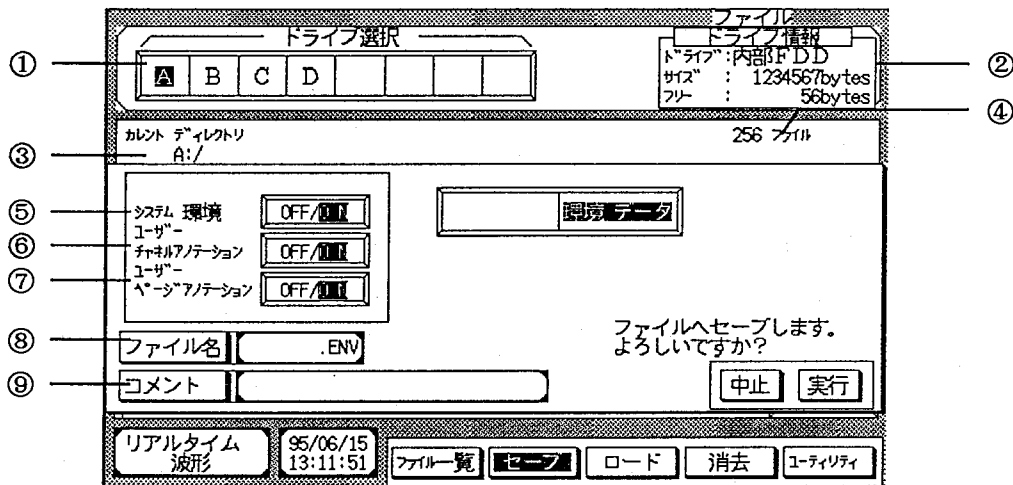


セーブを押します。

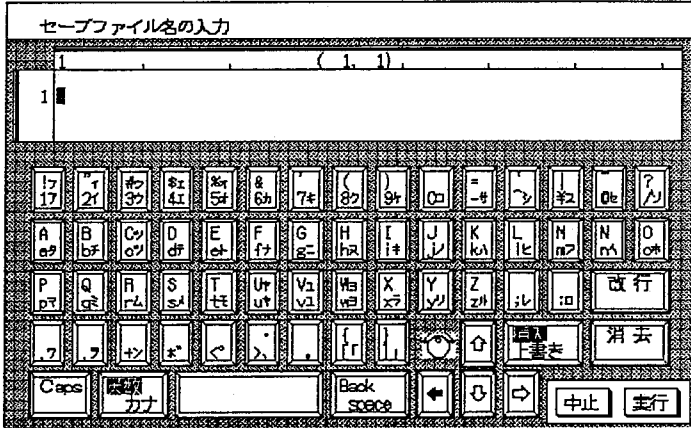
3. 設定環境データセーブの設定を行う



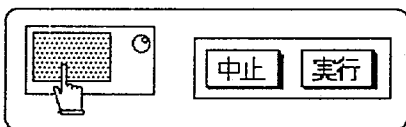
環境データを押して下図の画面を表示します。



前頁の画面で以下の設定を行います。

No	設定・表示	設定内容及び表示内容						
①	ドライブ選択	セーブを行うドライブを表示します。 MEMO ドライブの選択はセーブ画面では行えません。ファイル一覧画面にて選択を行ってください。						
②	ドライブ情報	セーブを行うドライブについて、以下のような項目を表示します。 ・ドライブ …… ディスクドライブの種類(内部FDD又はMO) ・サイズ …… ディスクの全容量 ・フリー …… ディスクの空容量						
③	カレントディレクトリ	セーブするディレクトリを表示します。レコーダタイプによって、自動的に以下のディレクトリ内に環境データがセーブされます。 ・リアルタイム・メモリ・トランジエントレコーダ時 …… ¥COMMON ・サンプル・タマフィリング時 …… ¥FIL_SMP ・ピーク・タマフィリング時 …… ¥FIL_PEAK						
④	ファイル数	カレントディレクトリ内のファイルの総数を表示します。						
⑤ ⑥ ⑦	システム環境 ユーザーチャンネル アノテーション ユーザーページ アノテーション	⑤～⑦のうち、 <input checked="" type="checkbox"/> に設定した項目をセーブできます。⑤～⑦を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>システム環境</th> <th>本体の設定環境データをセーブ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ユーザーチャンネル アノテーション</td> <td>ユーザーチャンネルアノテーション(☞13-10頁)の設定環境データをセーブ</td> </tr> <tr> <td>ユーザーページ アノテーション</td> <td>ユーザーページアノテーション(☞13-10頁)の設定環境データをセーブ</td> </tr> </tbody> </table>	システム環境	本体の設定環境データをセーブ	ユーザーチャンネル アノテーション	ユーザーチャンネルアノテーション(☞13-10頁)の設定環境データをセーブ	ユーザーページ アノテーション	ユーザーページアノテーション(☞13-10頁)の設定環境データをセーブ
システム環境	本体の設定環境データをセーブ							
ユーザーチャンネル アノテーション	ユーザーチャンネルアノテーション(☞13-10頁)の設定環境データをセーブ							
ユーザーページ アノテーション	ユーザーページアノテーション(☞13-10頁)の設定環境データをセーブ							
⑧ ⑨	ファイル名 コメント	ファイル名、コメントを入力します。⑧(⑨)を押して下図の画面を表示し、ファイル名(コメント)を入力します。(ファイル名は英数字のみ最大8文字まで、コメントは最大31文字まで入力可)  上図の画面にてファイル名(コメント)を入力した後、 実行 又は 中 を押します。						

④. 設定環境データをセーブする



実行を押すと、設定したファイル名(拡張子 .ENV)で設定環境データをセーブし、ファイル一覧画面に戻ります。

中を押すとセーブを中止してファイル一覧画面に戻ります。

12.6.2 メモリデータのセーブ

メモリレコーダ、トランジェントレコーダ時に本体内メモリに保存したメモリデータを、メモリブロックごとにファイルとしてFD又はMOにセーブします。

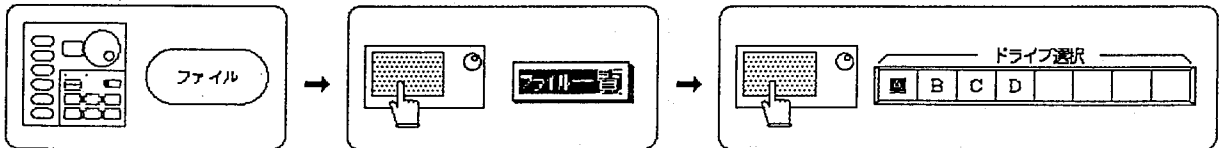
設定手順

①. 本体内メモリに測定データを収録する

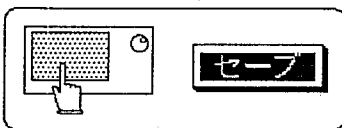
本体をメモリレコーダ又はトランジェントレコーダに設定し、メモリに測定データを収録します。

②. セーブを行うドライブを選択する

ファイル一覧画面を表示し、ドライブを選択します。(☞12-6頁)

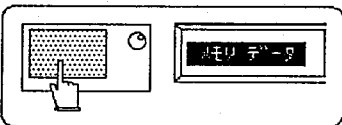


③. セーブ画面を表示する

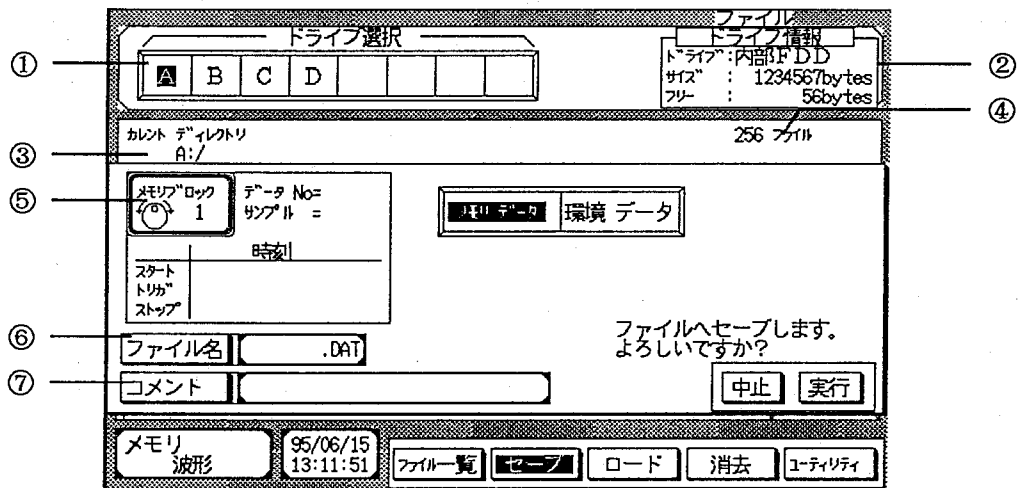


セーブを押します。

④. メモリデータセーブの設定を行う



メモリデータを押して下図の画面を表示します。

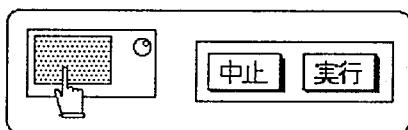


上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ドライブ選択	セーブを行うドライブを表示します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">MEMO</div> ドライブの選択はセーブ画面では行えません。ファイル一覧画面にて選択を行ってください。

②	ドライブ情報	<p>セーブを行うドライブについて、以下のような項目を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドライブ …… ディスクドライブの種類(内部FDD又はMO) ・サイズ …… ディスクの全容量 ・フリー …… ディスクの空容量
③	カレントディレクトリ	<p>セーブするディレクトリを表示します。レコーダタイプによって、自動的に以下のディレクトリ内に環境データがセーブされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リアルタイムメモリトランジェントレコーダ時 …… ¥COMMON ・サンプルデータファイリング時 …… ¥FIL_SMPL ・ピークデータファイリング時 …… ¥FIL_PEAK
④	ファイル数	カレントディレクトリ内のファイルの総数を表示します。
⑤	メモリアドレス	<p>セーブするメモリブロックを指定します。ジョグダイヤルを回すとメモリブロックが連続して変わり、以下のような項目を表示します。測定データを収録していないメモリブロックについては以下の項目の部分には何も表示しません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ No. …… メモリデータのデータ No. ・サンプル …… 測定データをメモリに収録したときのサンプル速度 ・スタート …… 測定データをメモリに収録開始した時刻 ・トリガ …… トリガ検出時刻 ・ストップ …… 測定データをメモリに収録終了した時刻
⑥ ⑦	ファイル名 コメント	<p>ファイル名、コメントを入力します。⑥ (⑦) を押して下図の画面を表示し、ファイル名 (コメント) を入力します。(ファイル名は英数字のみ最大8文字まで、コメントは最大31文字まで入力可)</p> <div data-bbox="598 1182 1295 1608" data-label="Image"> </div> <p>上図の画面にてファイル名 (コメント) を入力した後、実行又は実行を押します。</p>

⑤. メモリデータをセーブする



実行を押すと、設定したファイル名 (拡張子 .DAT) でメモリデータをセーブし、ファイル一覧画面に戻ります。

中止を押すとセーブを中止してファイル一覧画面に戻ります。

12.6.3 サンプルデータ、ピークデータのセーブ

サンプルデータファイリング、ピークデータファイリング時に、入力信号のサンプルデータ、ピークデータを直接MOに転送・収録します。

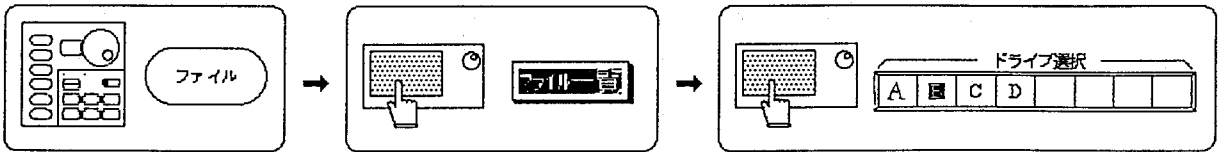
設定手順

①. レコーダタイプを選択する

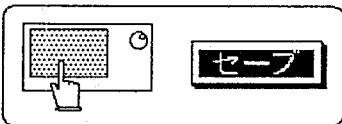
本体をサンプルデータファイリング又はピークデータファイリングに設定します。

②. セーブを行うドライブを選択する

ファイル一覧画面を表示し、ドライブを選択します。(☞12-6頁)

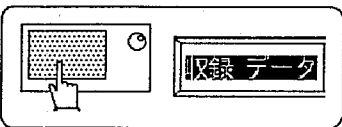


③. セーブ画面を表示する

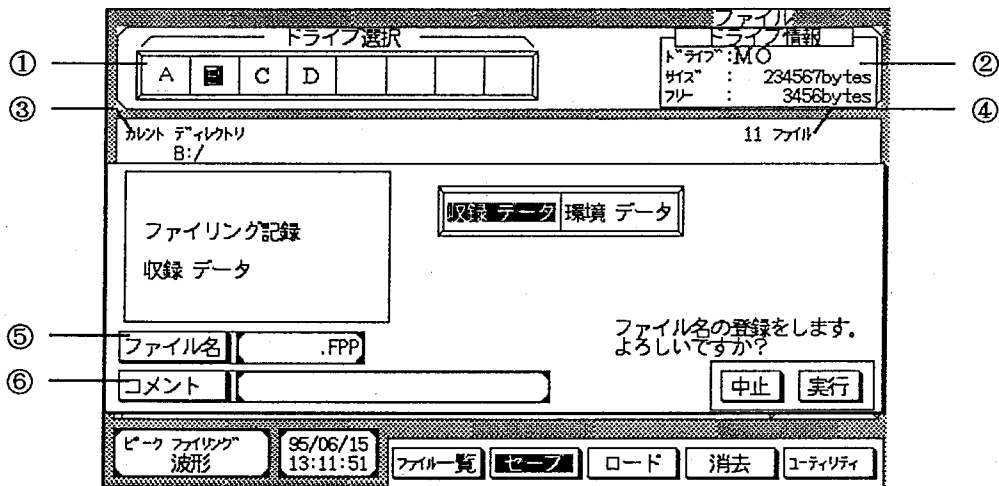


セーブを押します。

④. ファイルデータセーブの設定を行う



収録データを押して下図の画面を表示します。



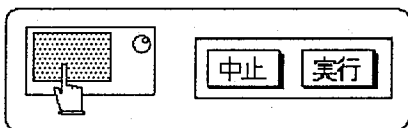
上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ドライブ選択	セーブを行うドライブを表示します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">MEMO</div> ドライブの選択はセーブ画面では行えません。ファイル一覧画面にて選択を行ってください。
②	ドライブ情報	セーブを行うドライブについて、以下のような項目を表示します。 ・ドライブ …… ディスクドライブの種類(内部FDD又はMO) ・サイズ …… ディスクの全容量 ・フリー …… ディスクの空容量

③	カレントディレクトリ	セーブするディレクトリを表示します。レコーダタイプによって、自動的に以下のディレクトリ内に環境データがセーブされます。 ・シングルデータファイリング時 ¥FIL_SMPL ・ピークデータファイリング時 ¥FIL_PEAK
④	ファイル数	カレントディレクトリ内のファイルの総数を表示します。
⑤ ⑥	ファイル名 コメント	ファイル名、コメントを入力します。⑤ (⑥) を押して下図の画面を表示し、ファイル名 (コメント) を入力します。(ファイル名は英数字のみ最大8文字まで、コメントは最大31文字まで入力可)

上図の画面にてファイル名 (コメント) を入力した後、**実行**又は**中止**を押します。

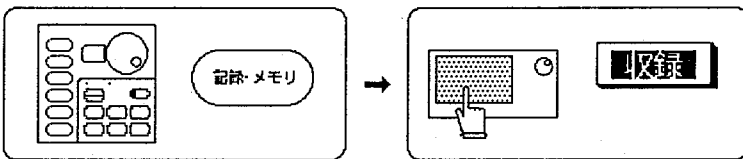
⑤. ファイルデータセーブの設定を完了する



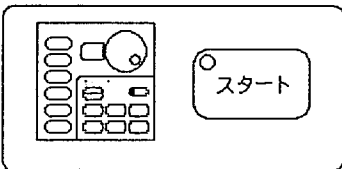
実行又は**中止**を押します。
実行又は**中止**を押すとファイル一覧画面に戻ります。

⑥. MOへの収録の設定を行う

記録・メモリ画面に切り替え、MOへの収録の設定を行います。(シングルデータファイリング ④ 9- 4頁③~, ピークデータファイリング ④ 10- 4頁③~)



⑦. 測定データをMOへ収録する



操作パネルの**スタート**キーを押します。
 設定したファイル名 (シングルデータファイルの場合は、拡張子 .FSD, ピークデータファイルの場合は、拡張子 .FPP) で測定データをMOに転送・収録します。

注意

MOへ収録するときは、ファイル画面以外の画面を表示してから操作パネルの**スタート**キーを押して収録を開始してください。
 ファイル画面を表示しているときはMOへの収録は行えません。

■ 12. 7 ■ ファイルのロード

フロッピーディスク(以下、FDと表記)又は光磁気ディスク(以下、MO)にセーブしたデータをロードします。

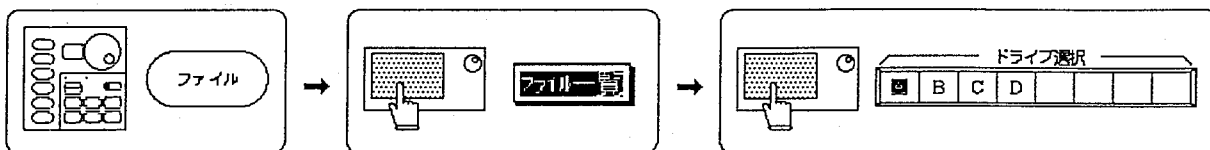
12.7.1 設定環境データのロード

FD又はMOにセーブした設定環境データをロードします。設定環境データをロードすると、ロードしたデータ内容に従って本体が設定し直されます。

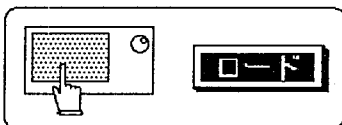
設定手順

①. ファイルのロードを行うドライブを選択する

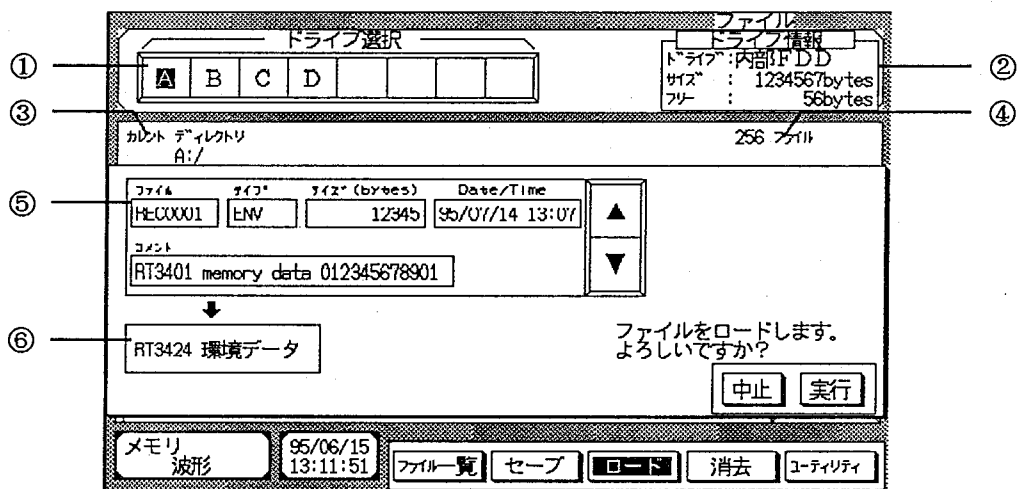
ファイル一覧画面を表示してドライブを選択し、ロードするファイル(拡張子 .ENV)を反転表示します。(☞ 12- 6頁)



②. ファイルロード画面を表示する



ロードを押して下図の画面を表示します。

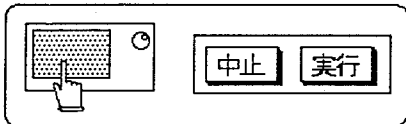


上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ドライブ選択	ロードを行うドライブを表示します。 MEMO ドライブの選択はロード画面では行えません。ファイル一覧画面にて選択を行ってください。

②	ドライブ情報	ロードを行うドライブについて、以下のような項目を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ドライブ …… ディスクドライブの種類(内部FDD又はMO) ・サイズ …… ディスクの全容量 ・フリー …… ディスクの空容量
③	カレントディレクトリ	ロードするファイルのディレクトリを表示します。
④	ファイル数	カレントディレクトリ内のファイルの総数を表示します。
⑤ ⑥	ファイル名	ロードするファイルを選択します。⑤にはファイル一覧画面にて選択したファイルを表示しますが、▲▼を押す度にカレントディレクトリ内のファイルを次々と表示しますので、希望のファイル(環境データのファイル)を選択することもできます。 ⑤にはロードするファイルについて以下のような項目を表示します <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル …… ファイル名 ・タイプ …… ファイルの拡張子(環境データ .ENV, メモリデータ .DAT, カンパイルデータファイル .FSD, ビークデータファイル .FPP) ・サイズ …… ファイルの容量 ・Date/Time …… セーブした日付 ⑤で環境データのファイルを選択すると⑥には「RT3424 環境データ」を表示します。

③. 設定環境データをロードする



実行を押すと、指定した環境データのファイル(拡張子 .ENV)をロードし、ファイル一覧画面に戻ります。

中止を押すとロードを中止してファイル一覧画面に戻ります。

NOTE

環境データをロードすると、ロードした内容に従って本体が再設定されます。

12.7.2 メモリデータのロード

FD又はMOにセーブしたメモリデータを、本体のメモリにロードします。

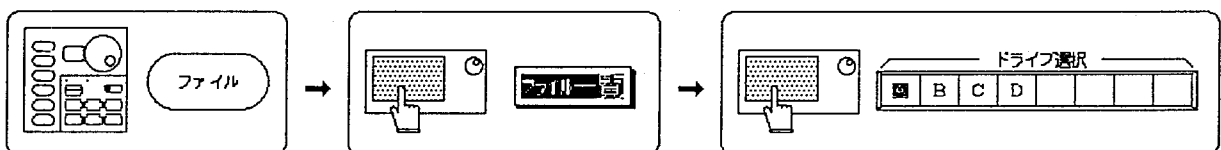
設定手順

①. レコーダタイプを選択する

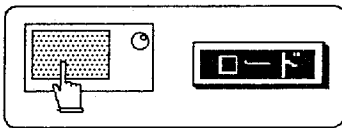
本体をメモリレコーダ又はトランジェントレコーダに設定します。

②. ロードを行うドライブを選択する

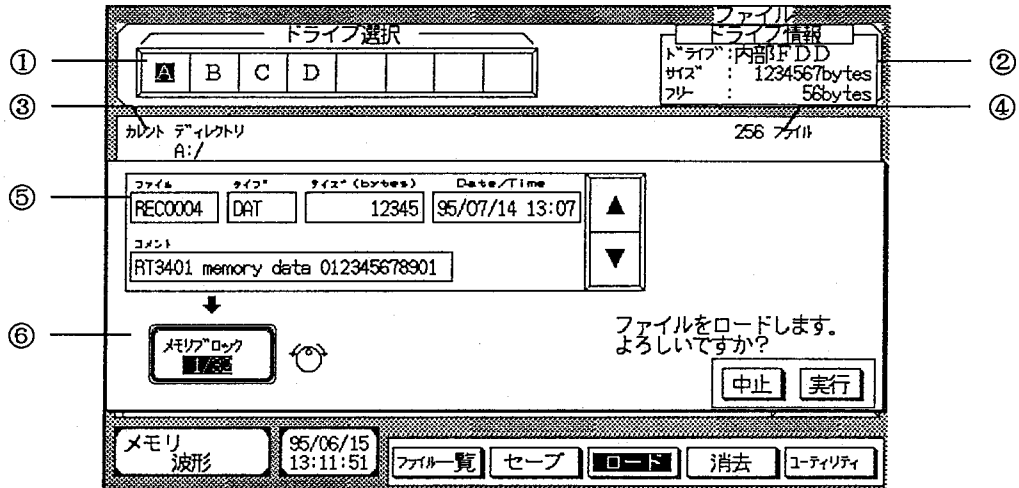
ファイル一覧画面を表示してドライブを選択し、ロードするファイル(拡張子 .DAT)を反転表示します。(☞ 12-6頁)



③. ロード画面を表示する

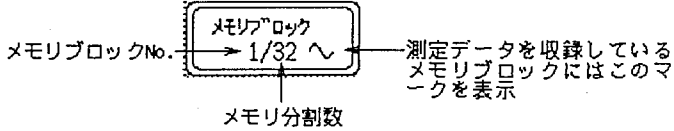


ロードを押して下図のような画面を表示します。

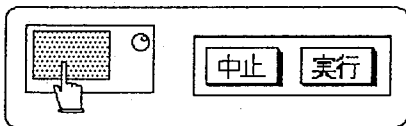


上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ドライブ選択	ロードを行うドライブを表示します。 MEMO ドライブの選択はロード画面では行えません。ファイル一覧画面にて選択を行ってください。
②	ドライブ情報	ロードを行うドライブについて、以下のような項目を表示します。 ・ドライブ …… ディスクドライブの種類(内部FDD又はMO) ・サイズ …… ディスクの全容量 ・フリー …… ディスクの空容量
③	カレントディレクトリ	ロードするファイルのディレクトリを表示します。
④	ファイル数	カレントディレクトリ内のファイルの総数を表示します。
⑤	ファイル名	ロードするファイルを選択します。⑤にはファイル一覧画面にて選択したファイルを表示しますが、▲▼を押す度にカレントディレクトリ内のファイルを次々と表示しますので、希望のファイル(メモリデータのファイル)を選択することもできます。 ⑤にはロードするファイルについて以下のような項目を表示します ・ファイル …… ファイル名 ・タイプ …… ファイルの拡張子(環境データ .ENV, メモリデータ .DAT, サンプルデータファイル .FSD, ビューデータファイル .FPP) ・サイズ …… ファイルの容量 ・Date/Time …… セーブした日付 ⑤でメモリデータのファイルを選択すると⑥にはメモリブロック選択を表示します。

⑥	メモリブロック選択	<p>ファイルをロードするメモリブロックを選択します。ジョグダイヤルを回すとメモリブロックNo.を連続して変更できますので、希望のメモリブロックを選択します。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>NOTE</p> <p>メモリデータのファイルをロードすると、メモリブロック内にすでに収録したデータに上書きしてロードしますのでご注意ください。</p> </div>
---	-----------	--

④. メモリデータをロードする



実行を押すと、指定したメモリデータのファイル(拡張子 .DAT)を本体のメモリブロックにロードし、ファイル一覧画面に戻ります。

中止を押すとロードを中止してファイル一覧画面に戻ります。

MEMO

●ロードした各チャンネルのメモリデータは、メモリモニタ画面にて観測することができます。又、ユーティリティ・ロードアンプ画面にて基線位置や記録のON/OFFを設定することができます(☞12-33頁)、記録形式を変更して記録することができます。

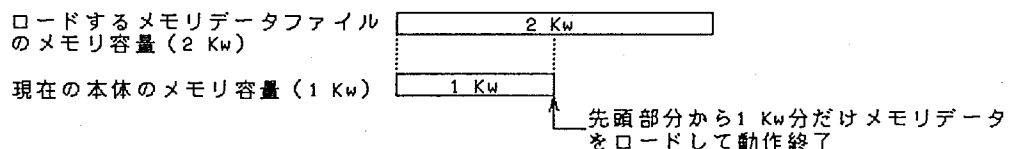
●現在の本体の設定環境が、ロードするメモリデータファイルの設定環境と違う場合は、以下のようにロードします。

・入力ユニットの種類が異なる場合

現在各チャンネルに装着している入力ユニットの種類と、ロードするデータの各チャンネルの入力ユニットの種類が異なってもロードは可能です。ただし、ロードしたデータの各チャンネルの入力ユニットの種類は、ユーティリティ・ロードアンプ画面にて確認してください。

・メモリ容量が違う場合

現在の本体のメモリ容量がロードするファイルのメモリデータ容量より少ない場合は、本体のメモリ容量分だけデータをロードして動作を終了します。



・使用可能チャンネルを制限している場合

使用チャンネルを制限して本体のメモリ容量を増設している場合(☞13-19頁)は、使用可能なチャンネルのメモリデータのみをロードします。

例) 現在の本体の使用可能チャンネルが1,7,13,19 CHのとき

ロードするメモリデータが1~24 CH分あった場合は、1,7,13,19 CHのメモリデータだけを本体内メモリにロードします。

12.7.3 サンプルデータ、ピークデータのロード

MOに収録した入力信号のサンプルデータ、ピークデータをロードする場合は、ファイル画面にてロードしたいファイルを選択してから、データのモニタ表示や記録を行います。

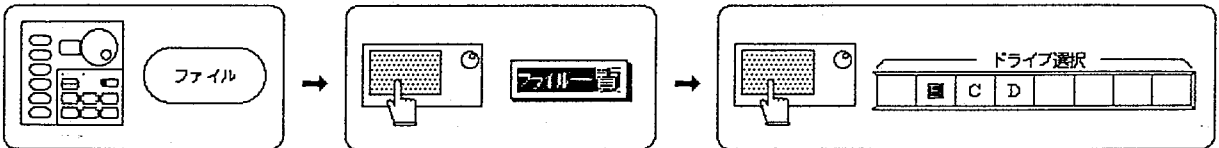
設定手順

①. レコーダタイプを選択する

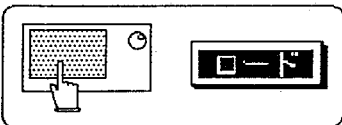
本体をサンプルデータファイリング又はピークデータファイリングに設定します。

②. ロードを行うドライブを選択する

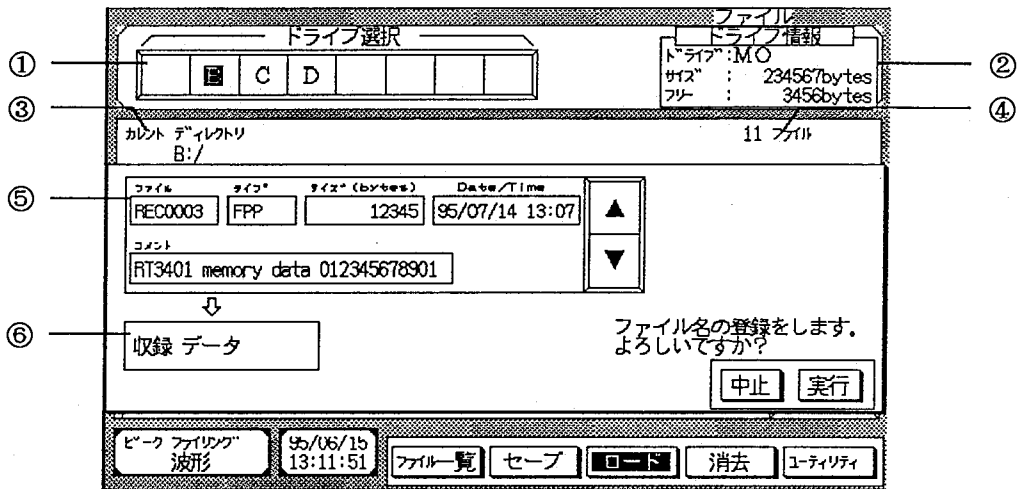
ファイル一覧画面を表示してドライブを選択し、ロードするファイル(サンプルデータファイル 拡張子 .FSD, ピークデータファイル 拡張子 .FPP)を反転表示します。(P12-6頁)



③. ロード画面を表示する



ロードを押して下図のような画面を表示し、ロードするファイルを選択します。

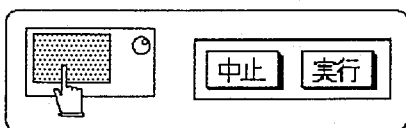


上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ドライブ選択	ロードを行うドライブを表示します。 MEMO ドライブの選択はロード画面では行えません。ファイル一覧画面にて選択を行ってください。
②	ドライブ情報	ロードを行うドライブについて、以下のような項目を表示します。 ・ドライブ …… ディスクドライブの種類(内部FDD又はMO) ・サイズ …… ディスクの全容量 ・フリー …… ディスクの空容量
③	カレントディレクトリ	ロードするファイルのディレクトリを表示します。
④	ファイル数	カレントディレクトリ内のファイルの総数を表示します。

⑤ ⑥	ファイル名	<p>ロードするファイルを選択します。⑤にはファイル一覧画面にて選択したファイルを表示しますが、▲▼を押す度にカレントディレクトリ内のファイルを次々と表示しますので、希望のファイル(サンプル又はピークデータファイル)を選択することもできます。</p> <p>⑤にはロードするファイルについて以下のような項目を表示します</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル ……ファイル名 ・タイプ ……ファイルの拡張子(環境データ .ENV, メモリデータ .DAT, サンプルデータファイル .FSD, ピークデータファイル .FPP) ・サイズ ……ファイルの容量 ・Date/Time ……セーブした日付 <p>⑤でサンプルデータファイル又はピークデータファイルを選択すると、⑥には「収録データ」を表示します。</p>
--------	-------	---

④. ファイルの選択を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行又は**中止**を押すとファイル一覧画面に戻ります。

⑤. ファイルをロードする

● コピー記録

③で選択したファイルのデータの記録を行う場合は、記録・メモリ画面に切り替えてコピー記録の設定を行い、操作パネルの**メモリコピー**キーを押すと直接MOからデータをロードしてコピー記録を行うことができます。又、記録形式を変更したり、ユーティリティ・ロードアンプ画面にて各チャンネルの基線位置や記録のON/OFFを設定してコピー記録を行うことができます。

- ・サンプルファイル波形記録 9- 8頁
- ・ピークファイル波形記録 10- 8頁
- ・サンプルファイルデータ記録 9-10頁
- ・ピークファイルデータ記録 10-10頁
- ・サンプルファイルX-Y記録 9-12頁

● モニタ表示

③で選択したファイルのモニタ表示を行う場合は、波形モニタ画面に切り替えてモニタすることができ、表示形式を変更することができます。

- ・ファイルリングモニタ波形表示 11-22頁
- ・ファイルリングモニタデータ表示 11-26頁
- ・ファイルリングモニタX-Y表示 11-30頁

MEMO

●現在の本体の設定環境が、ロードするサンプル、ピークデータファイルの設定環境と違う場合は、以下のようにロードします。

- ・入力ユニットの種類が異なる場合
現在各チャンネルに装着している入力ユニットの種類と、ロードするデータの各チャンネルの入力ユニットの種類が異なってもロードは可能です。ただし、ロードしたデータの各チャンネルの入力ユニットの種類は、ユーティリティ・ロードアンプ画面にて確認してください。
- ・使用可能チャンネルを制限している場合
使用チャンネルを制限して本体のメモリ容量を増設している場合 (13-19頁) は、使用可能なチャンネルのデータのみをロードします。

例)現在の本体の使用可能チャンネルが1, 7, 13, 19 CHのとき
ロードするデータが1~24 CH分あった場合は、1, 7, 13, 19 CHのデータだけをロードします。

■ 12. 8 ■ ファイルの削除

フロッピーディスク(以下、FDと表記)又は光磁気ディスク(以下、MO)にセーブしたデータを削除します。

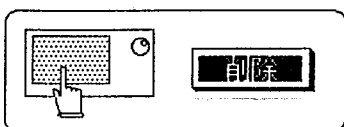
設定手順

①. ファイルの削除を行うドライブを選択する

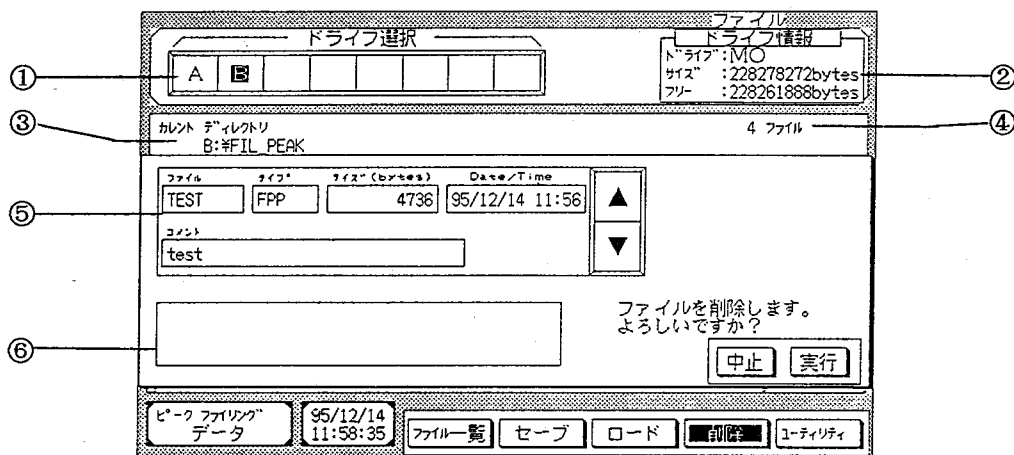
ファイル一覧画面を表示してドライブを選択し、削除するファイルを反転表示します。
(☞ 12- 6頁)



②. ファイル削除画面を表示する



削除を押して下図の画面を表示します。

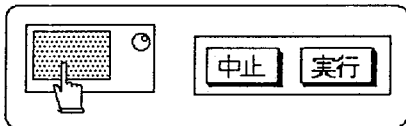


上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ドライブ選択	<p>ファイルの削除を行うドライブを表示します。</p> <p>MEMO</p> <p>ドライブの選択はロード画面では行えません。ファイル一覧画面にて選択を行ってください。</p>

②	ドライブ情報	ファイルの削除を行うドライブについて、以下のような項目を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ドライブ …… ディスクドライブの種類(内部FDD又はMO) ・サイズ …… ディスクの全容量 ・フリー …… ディスクの空容量
③	カレントディレクトリ	削除するファイルのディレクトリを表示します。
④	ファイル数	カレントディレクトリ内のファイルの総数を表示します。
⑤ ⑥	ファイル名	削除するファイルを選択します。⑤にはファイル一覧画面にて選択したファイルを表示しますが、▲▼を押す度にカレントディレクトリ内のファイルを次々と表示しますので、希望のファイルを選択することもできます。 ⑤には削除するファイルについて以下のような項目を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル …… ファイル名 ・タイプ …… ファイルの拡張子(環境データ .ENV, メモリデータ .DAT, サンプルデータファイル .FSD, ビークデータファイル .FPP) ・サイズ …… ファイルの容量 ・Date/Time …… セーブした日付

③. ファイルを削除する



実行を押すと、指定したファイルを削除し、ファイル一覧画面に戻ります。

中止を押すとファイルの削除を中止してファイル一覧画面に戻ります。

■ 12. 9 ■ その他のファイルの機能

ファイルのセーブ・ロード・削除以外の、その他の機能について説明します。

その他の設定はユーティリティ画面にて行います。ユーティリティ画面では、以下のような設定を行うことができます。

設定項目	設定内容
フォーマット	FD又はMOをMS-DOSフォーマットで初期化します (P. 12-10頁)
指定位置 JUMP	ロード又は消去を行うファイルを、カレントディレクトリ内の先頭からのファイル数で指定します
リストプリント	カレントディレクトリ内のファイル名等のリストを印字します
オートセーブ	メモリログ・トランジエントログで測定時、自動的にFD又はMOに収録したデータをセーブします (本体内メモリに測定データを収録後自動的にセーブ)
自動更新	サンプルデータファイル・ピークデータファイル時、測定を行う度に自動的にファイル名を更新してセーブ又は同一ファイル名で上書きしてセーブします
オートドライブ	オートセーブ機能、自動更新機能を使用して測定を行ったとき、データを収録しているドライブが一杯になると自動的にドライブを変更して収録を行います
ロードアンプ	ロードしたファイルの測定データを、基線の位置を移動したり入力、印字のON/OFFを設定したりします
詳細情報	サンプルデータファイル・ピークデータファイル時、動作の状態 (正常終了、スタート異常・記録の中断等の原因) を表示します

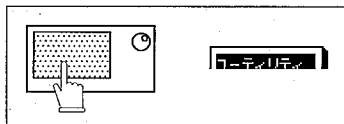
ユーティリティ画面での設定項目の選択は、以下のように行います。

設定手順

①. ドライブを選択する

FD又はMOをセットし、ドライブ及びディレクトリを選択します。(P. 12- 6頁)

②. ユーティリティ画面を表示する

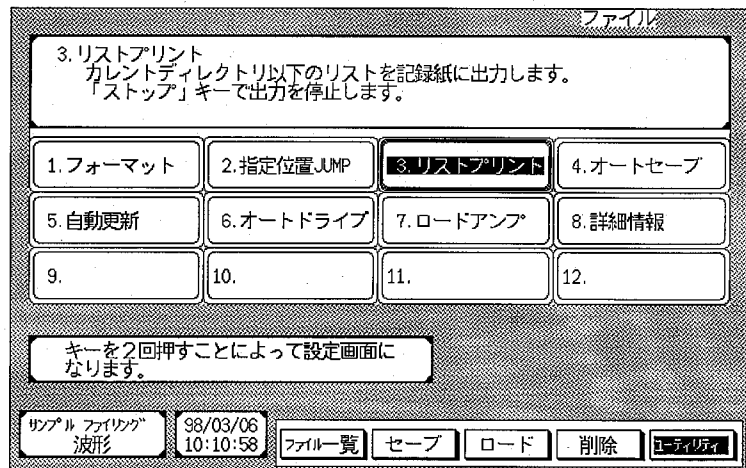


ユーティリティを押します。

③. 設定項目を選択する

ユーティリティ画面にて、設定項目を選択します。

ジョグダイヤルにて希望の設定項目に反転表示を移動するか、直接設定項目を押して選択します。



④. 設定画面を表示する

③で希望の設定項目を反転表示させた後、操作パネルの確定キーを押すか、直接設定項目を押して設定画面を表示します。

⑤. 設定を行う

④で表示した設定画面にて設定を行います。設定方法については各機能の頁をお読みください。

⑥. 設定を完了する

設定を行った後、**実行**又は**中止**、**終了**を押します。

12.9.1 指定位置JUMP

FD又はMOにセーブしたファイルが多数ある場合に、ロードや消去を行いたいファイル名をカレントディレクトリ内の先頭からのファイル数で指定して表示、選択することができます。

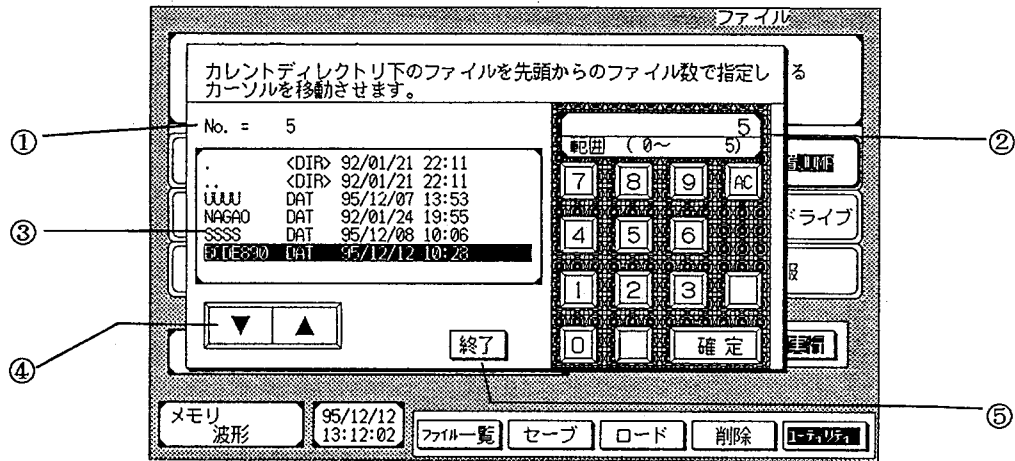
設定手順

①. ドライブを選択する

FD又はMOをセットし、時間検索を行うドライブ及びディレクトリを選択します。
(☞12-6頁)

②. 指定位置JUMP設定画面を表示する

ユーティリティ画面にて**指定位置JUMP**を選択し、下図のような設定画面を表示します。



No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	No.	選択するカレントディレクトリ下のファイルの先頭からのファイル数を表示します。
②	テンキー	検索するファイルの先頭からのファイル数を入力します。 テンキーの 確定 を押して入力します。
③	ディレクトリ表示	ディレクトリ又はファイル名を表示します。
④	検索	検索実行後のファイルの選択を行います。
⑤	終了	検索を終了します。

12.9.2 リストプリント

カレントディレクトリ内のファイル名リストを印字します。

設定手順

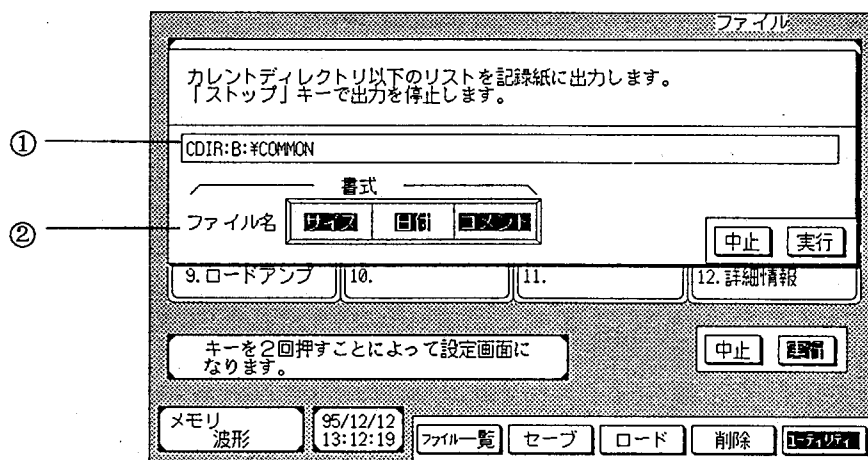
①. ドライブを選択する

FD又はMOをセットし、時間検索を行うドライブ及びディレクトリを選択します。

(☞12-6頁)

②. プリントアウト設定画面を表示する

ユーティリティ画面にて**プリントアウト**を選択し、下図のような設定画面を表示します。



No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	CDIR:	①で選択したカレントディレクトリを表示します。
②	書式	印字するファイルの書式を設定します。 サイズ、日付、コメントの印字ON/OFFを設定することができます。

③. 印字を実行する

実行又は**中止**を押します。

実行押しとファイル名の印字を行います。

中止を押すと印字は行われずにユーティリティ画面に戻ります。

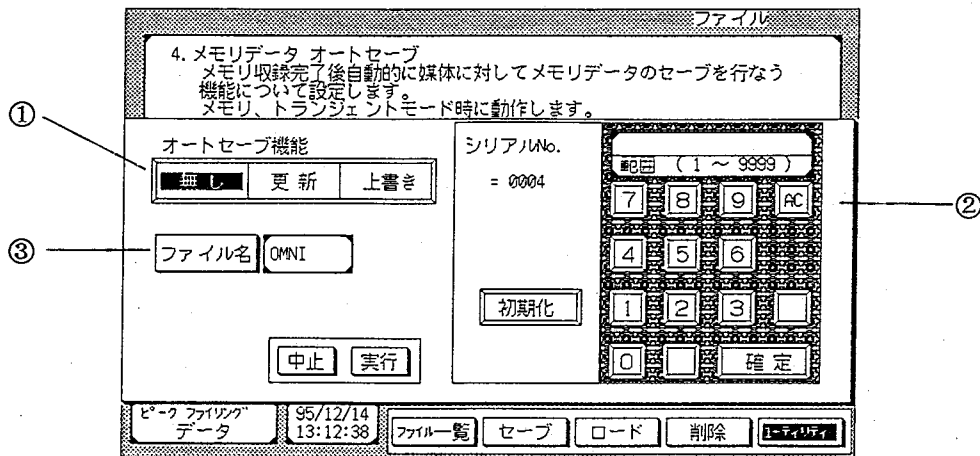
12.9.3 オートセーブ

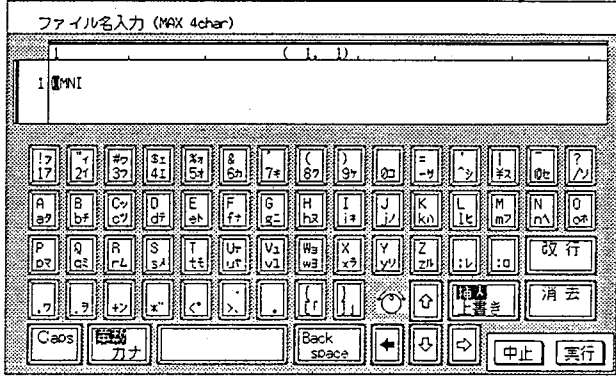
メモリレコーダ又はトランジェントレコーダで測定時、自動的にFD又はMOに収録したデータをセーブすることができます。

(動作は本体のメモリ内に測定データを収録後、ファイルとしてセーブします)

設定手順

- ①. オートセーブを行うドライブを選択する
FD又はMOをセットし、オートセーブを行うドライブを選択します。
(☞12-6頁)
- ②. オートセーブ設定画面を表示する
ユーティリティ画面にて**オートセーブ**を選択し、下図のような設定画面を表示します。



No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	オートセーブ機能	<p>オートセーブ機能の設定を行います。</p> <p>無しを押すとオートセーブ機能は動作しません。初期状態は”無し”の状態（オートセーブ機能 OFF）です。</p> <p>更新を押すとオートセーブの更新モードになります。更新モードでは測定ごとに新しいファイル名でセーブを行います。</p> <p>上書きを押すとオートセーブの上書きモードになります。上書きモードでは測定ごとに同一ファイルにセーブ（上書き）し、常に最新のデータがセーブされます。</p>
②	シリアルNo. (テンキー)	<p>ファイル名に下4桁の数字が付く場合、設定します。</p> <p>ACを押すと数値をクリアできます。</p> <p>テンキーの確定を押して入力します。</p> <p>初期化を押すとシリアルNo.は 0001になります。</p>
③	ファイル名	<p>ファイル名入力画面を表示します。4文字まで入力できます。設定を行った後、実行（又は中止）を押します。</p> <p>実行すると、上図ファイル名の右側にはオートセーブされるファイル名の頭4文字が表示されます。</p> 

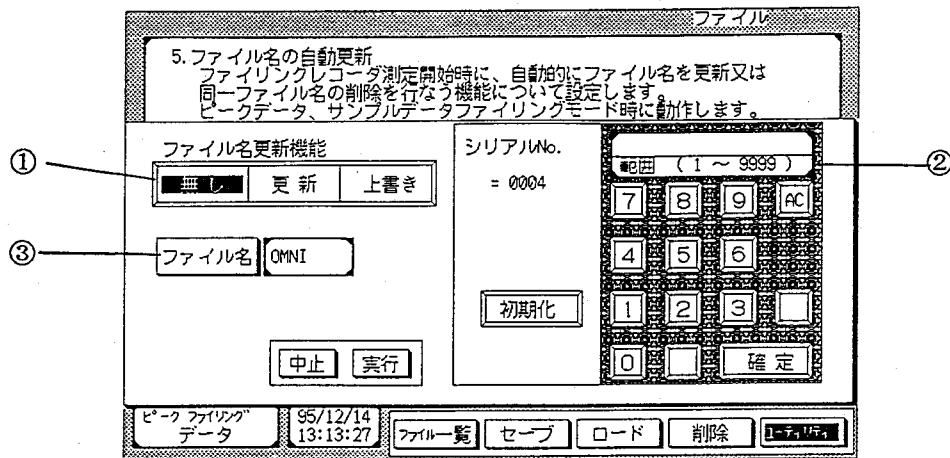
- ③. 設定を終了する
設定を行った後、**実行**又は**中止**を押します。

12.9.4 自動更新

サンプルデータファイリング又はピークデータファイリングの時、自動的にMOに収録したデータをセーブすることができます。

設定手順

- ①. 自動更新を行うドライブを選択する
MOをセットし、自動更新を行うドライブを選択します。(Aドライブは設定できません)
(☞12-6頁)
- ②. 自動更新設定画面を表示する
ユーティリティ画面にて**自動更新**を選択し、下図のような設定画面を表示します。



No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	ファイル名自動更新機能	<p>ファイル名自動更新機能の設定を行います。</p> <p>無しを押すと自動更新機能は動作しません。初期状態は“無し”の状態(オートセーブ機能OFF)です。</p> <p>更新を押すと自動更新の更新モードになります。更新モードでは測定ごとに新しいファイル名でセーブを行います。</p> <p>上書きを押すと自動更新の上書きモードになります。上書きモードでは測定ごとに同一ファイルにセーブ(上書き)し、常に最新のデータがセーブされます。</p>
②	シリアルNo. (テンキー)	<p>ファイル名に下4桁の数字が付く場合、設定します。</p> <p>ACを押すと数値をクリアできます。</p> <p>テンキーの確定を押して入力します。</p> <p>初期化を押すとシリアルNo.は0001になります。</p>
③	ファイル名	<p>ファイル名入力画面を表示します。4文字まで入力できます。設定を行った後、実行(又は中止)を押します。</p> <p>実行すると、上図ファイル名の右側には自動更新されるファイル名の頭4文字が表示されます。</p> <div data-bbox="742 1579 1364 1960" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ファイル名入力 (MAX 4char)</p> <p>(1)</p> <p>1 OMNI</p> </div>

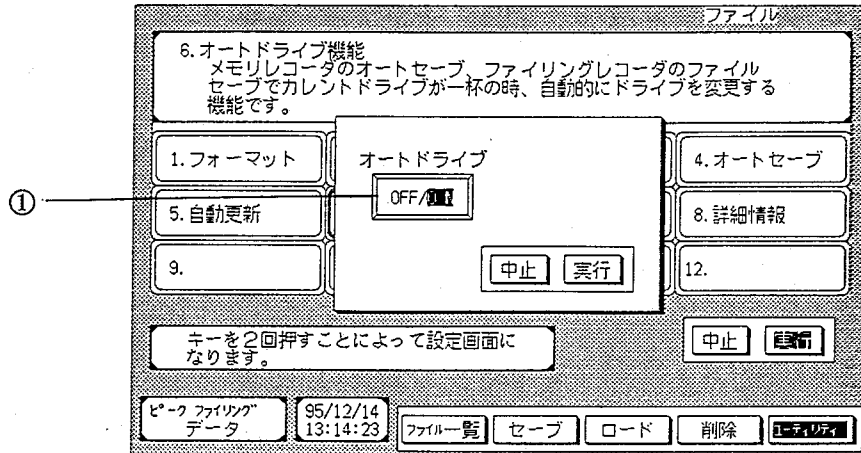
- ③. 設定を終了する
設定を行った後、**実行**又は**中止**を押します。

12.9.5 オートドライブ

オートセーブ機能又は自動更新機能を使用してデータをセーブする場合、データを収録しているドライブの容量がいっぱいになると自動的にドライブを変更して収録を続けます。

設定手順

- ①. オートドライブ機能の設定をします。
ユーティリティ画面にて**オートドライブ**を選択し、下図のような設定画面を表示します。



No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	オートドライブ	オートドライブ機能の ON/OFFを設定します。

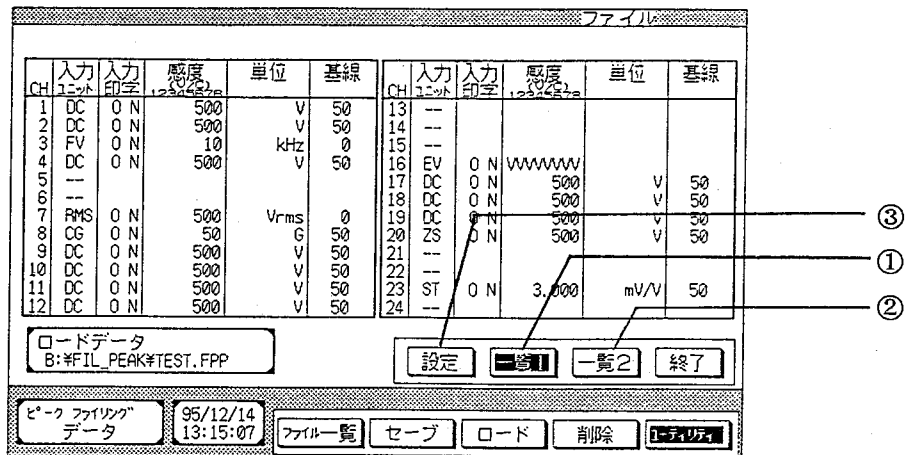
- ②. 設定を完了する
設定を行った後、**実行**を押してオートドライブ機能を設定します。
中止を押すと設定されずにユーティリティ画面に戻ります。

12.9.6 ロードアンプ

ディスクにセーブしたファイルをロードした時の測定データの、
 基線位置の変更や入力・印字のON/OFF等を設定します。

設定手順

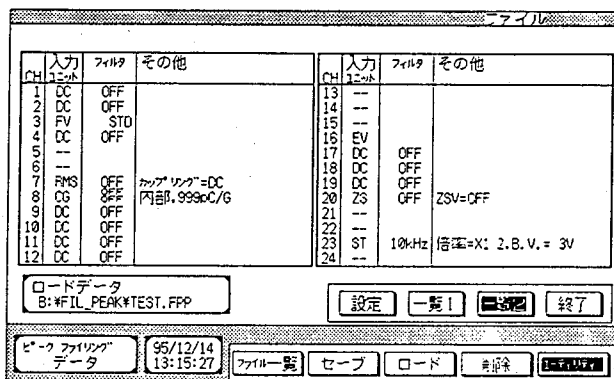
- ①. ロードアンプ機能の設定をします。
 ユーティリティ画面にて**ロードアンプ**を選択し、下図のような画面（一覧1画面）を表示します。



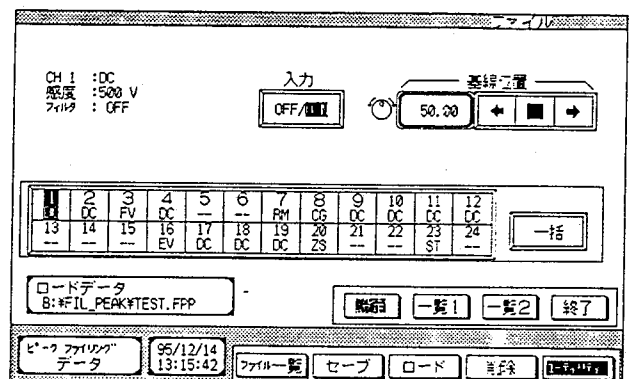
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	一覧1	ディスクからロードした測定データの全チャンネルの入力・印字、感度、単位及び基線の位置の設定を表示します。
②	一覧2	一覧1以外の入力ユニットの設定（フィルタ・その他）を表示します。
③	設定	ディスクからロードした測定データの設定を変更します。 変更できる設定内容は以下の2つです。 ・入力・印字 ON/OFF ・基線の位置

- ②. 設定を完了する
 設定を行った後、**終了**を押してユーティリティ画面に戻ります。

<一覧2画面>



<設定画面>



12.9.7 詳細情報

サンプルデータファイリング又はピークデータファイリングの時、記録の実行に対するエラー発生の有無をメッセージとして表示します。

メッセージの表示内容は

- ①MOに対する記録が正常に終了したか異常終了だったか
- ②記録を開始できなかった場合の原因
(スタートを押しても記録を開始しなかったり、途中で記録が中断した場合等の原因)
- ③その他

■ 12. 10 ■ ファイリングに関する注意

(1) ファイリングの再起動（リカバリ）機能

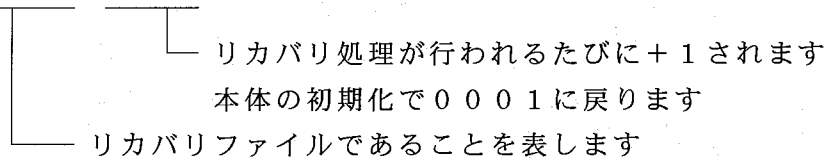
概要

ファイリング記録中にメディアの汚れ、品質などによりデータの書き込みが滞り、バッファオーバーフローによって収録が異常終了した場合、自動的に記録を再開し不足分のデータファイルを作成する機能です

リカバリ機能の動作

- 1) 登録されていたデータファイル名でそれまでに収録したデータファイルを保存します。
- 2) 以下の特殊ファイル名、未収録分のデータ長でファイリング記録を再開します。

@@@@0001.FSD（またはFPP）



リカバリ動作ができない場合

以下の場合、リカバリ機能は動作せず、ファイリングはエラー終了となります

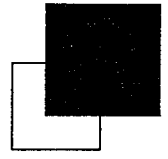
- ・現在の収録がリカバリ処理の場合
- ・バッファオーバーフロー以外の要因でエラー終了した場合
- ・メディアの残り容量が未収録分に満たない場合
(ファイルが分割されるとヘッダ分の容量が必要となるため、メディアの空き容量全てを収録データ長に指定した場合、リカバリファイルは容量不足となり作成されません)
- ・リカバリファイルとして作成予定のファイル名（@@@@+同一番号）がすでに存在する場合

MO、PD等のメディアでは、ディスクの汚れ等の不具合により自動的にリトライ、代替等の処理を行う場合があります、この場合書き込み時間が通常に比べて増加し、この状態が連続した場合転送用バッファがオーバーフローし、記録は中断されてしまいます

この機能はこのような場合に発生する採取データの欠落を極力抑える目的で追加されたものですが、このような現象が発生する場合はディスク、またはドライブの汚れなどの不具合が考えられます、ディスクを新しいものに交換する、クリーニングを行うなどの対策を行ってください。

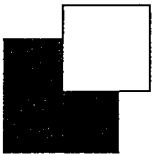
記録の中断からリカバリ処理による記録の再開まで、通常数分間必要ですが、メディア上にファイルが多数存在する場合はファイル名確認のため、ファイル数に比例して再開までの時間が増加します。

リカバリ処理中に発生したオーバーフローエラーに対しては再度のリカバリ処理は行われません。



第13章

その他の機能について



メニュー画面にて、以下のような機能の設定を行います。

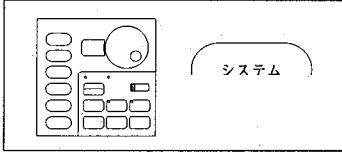
設定項目	設定内容
設定内容	本体の設定内容の保存・読みだしを行う
基線幅	波形記録時の基線の太さを変更する
印字環境	波形記録時の印字環境（グリッドなど）を変更する
印字環境 2	ヘッドアテンションの印字位置・印字フォント・印字長，本体の製造No.の印字ON/OFF，記録紙の空送り長の設定を行う
印字環境 3	波形タイトル印字機能等の設定を行う
ユーザアテンション	波形記録時、各チャンネルごと又はページにコメントを入れる
ユーザスケール	波形記録のフルスケール値を変更する，入力信号を物理量に換算する
画面・ブザー	ELディスプレイのオートオフ，ブザーやクリック音のON/OFFを設定する
メモリ容量	使用チャンネル数を制限してメモリ容量を拡張する
メモリ消去	メモリ内に収録した測定データを消去する
データNo. 設定	データNo. を1に初期化又は任意の値に設定する
待機機能	測定記録途中で停電等により測定記録が中断しても、復電後自動的に測定記録を開始する
日付・時刻	現在の日付・時刻を設定する
外部パルス同期	(☞ RT3424 GP-IB-RS-232C・リモート取扱説明書参照)
外部サンプル	(☞ RT3424 GP-IB-RS-232C・リモート取扱説明書参照)
インタフェース	(☞ RT3424 GP-IB-RS-232C・リモート取扱説明書)
モデム自動着信	(☞ RT3424 GP-IB-RS-232C・リモート取扱説明書)
メモリサンプル	メモリレコーダ波形記録時、サンプル速度または1div当たりの時間に記録内容等を切り換えることができます
STトリップ電圧	(☞ 4-14頁)
FVフィルタ	(☞ RT3424 入力ユニット取扱説明書)
FL Zin	(☞ RT3424 入力ユニット取扱説明書)
TC CJC.	(☞ 4-18頁)
CGコンバータ	(☞ RT3424 入力ユニット取扱説明書)
日本語／英語	日本語表示／英語表示の切り替え
初期化	本体の設定値を初期値に戻す，メモリ内に収録した測定データを消去する
システムチェック	本体のシステムチェックを行う
テスト印字	テスト印字を行う
ROMバージョン	本体のROMバージョンを確認する

■ 13. 1 ■ 設定項目の選択

メニュー画面での設定項目の選択は、以下のようになります。

設定手順

- ①. システム画面に切り替える

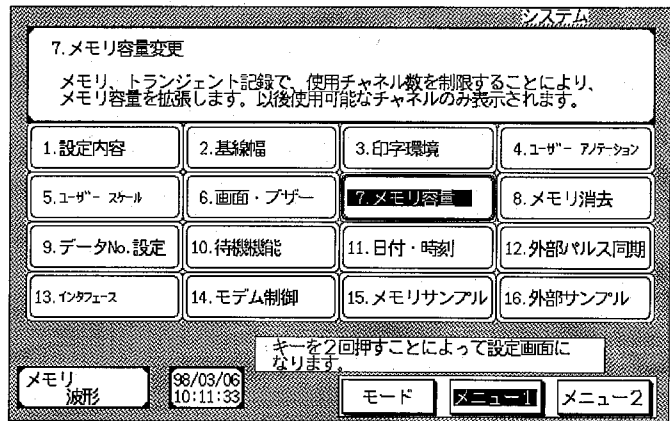


操作パネルの**システム**キーを押します。

- ②. メニュー画面を表示する



メニュー1 又は **メニュー2** を押してメニュー画面を表示します。

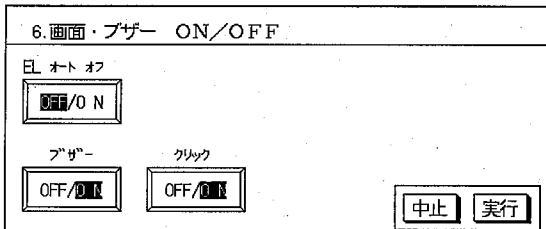


- ③. 設定項目を選択する

上図のメニュー画面にて、設定項目を選択します。ジョグダイヤルにて希望の設定項目に反転表示を移動するか、直接設定項目を押して選択します。

- ④. 設定画面を表示する

で希望の設定項目を反転表示させた後、操作パネルの確定キーを押すか、直接設定項目を押して設定画面を表示します。



{ 例：左図はメニュー2画面**画面・ブザー**を選択したときの設定画面 }

- ⑤. 設定を行う

④で表示した設定画面にて設定を行います。設定方法については各機能の頁をお読みください。

- ⑥. 設定を完了する

設定を行ったあと、設定画面内の**実行**又は**中止**を押します。設定を行わない画面（例えばROM⁺-ジョンを確認する画面など）では**終了**や**確認**を押します。

NOTE

設定画面で設定を行ったあと、**実行**を押さない限り設定は完了しません。例えば上記 で表示した**画面・ブザー**の設定画面でクリック音をOFFにした後、**実行**を押さずに操作パネルの**アンブ**キーなどを押して他の画面に切り替え、タッチパネルキーを押してもクリック音はOFFになっていません。

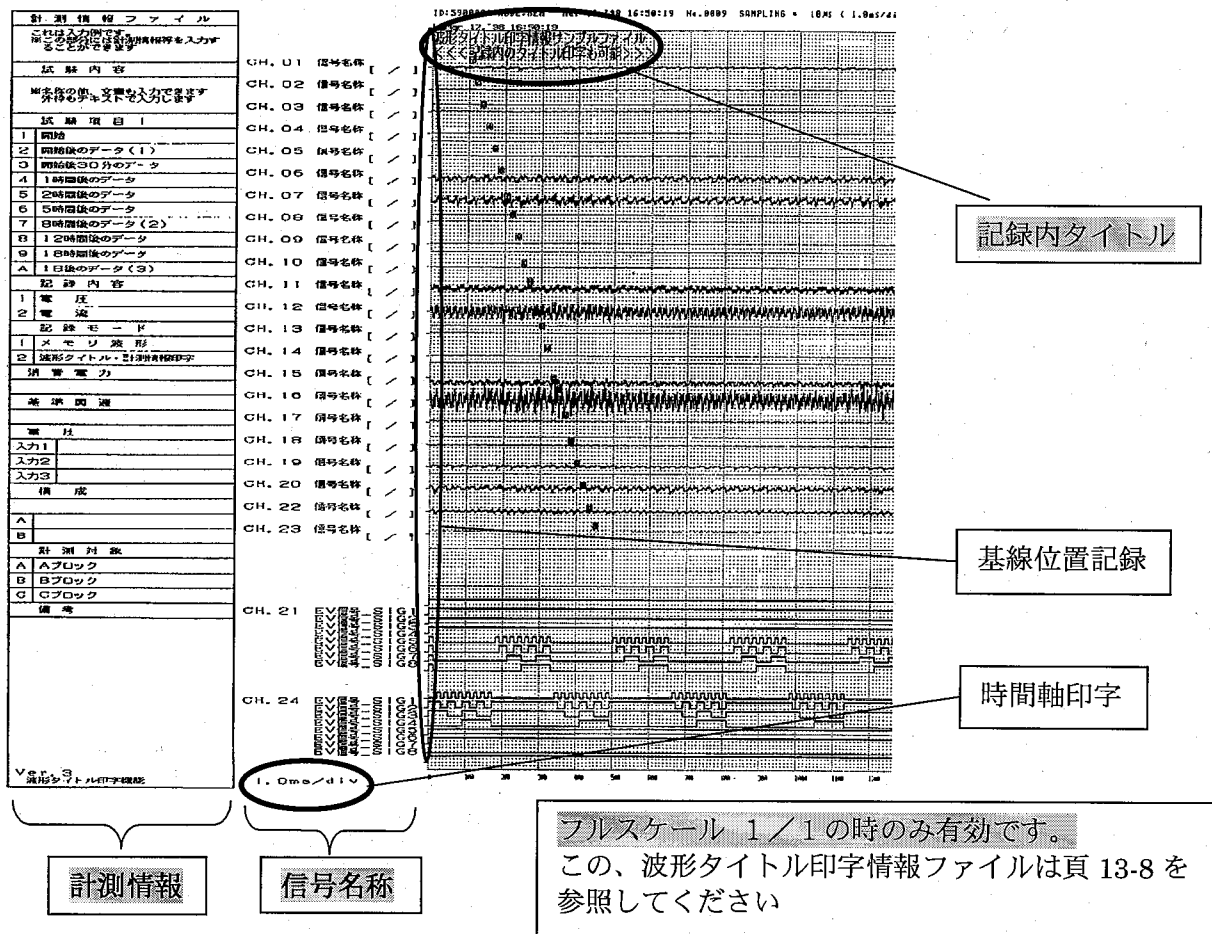
13. 2 波形タイトル印字機能

(1) 概要

メモリ波形記録、フルスケール 1/1 設定時、記録のはじめに計測情報・信号名称を印字し、波形記録内に記録内タイトルを印字することができます (印字の ON/OFF 可能)。

これらの印字内容 (計測情報・信号名称・記録内タイトル) はホストコンピュータで波形タイトル情報ファイル (テキスト形式) として編集し、本体にロードして印字します。

(2) 記録例



計測情報、信号名称、記録内タイトルはホストコンピュータで編集した波形タイトル情報ファイル (テキスト形式) を本体にロードして記録します。

また、このとき基線位置記録及び時間軸印字を行います。

基線位置記録は、波形記録の前に約 1mm 基線位置を各チャンネルごとに記録します。

時間軸印字は、信号名称の記録スペースの最下部に記録時間軸を印字します。

記録内タイトルは、波形記録の範囲内に上側 2 行または下側 2 行の選択が可能です。

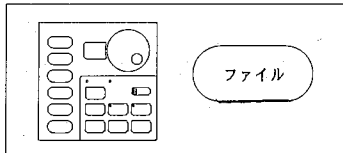
(どちらか一方しか、印字しません)

- ・計測情報印字 (20 文字×106 行)
- ・信号名称印字 (入力ユニット 1 ユニット当たり 15 文字×2 行、ユーザ指定 15 文字×24 行)
※ただし、イベントアンプの場合は 1 ユニット当たり 15 文字×8 行です。
※ユーザ指定は信号名称記録スペースの任意の位置に印字することができます。
- ・記録内タイトル印字 (40 文字×2 行、波形記録内上側または下側の選択)

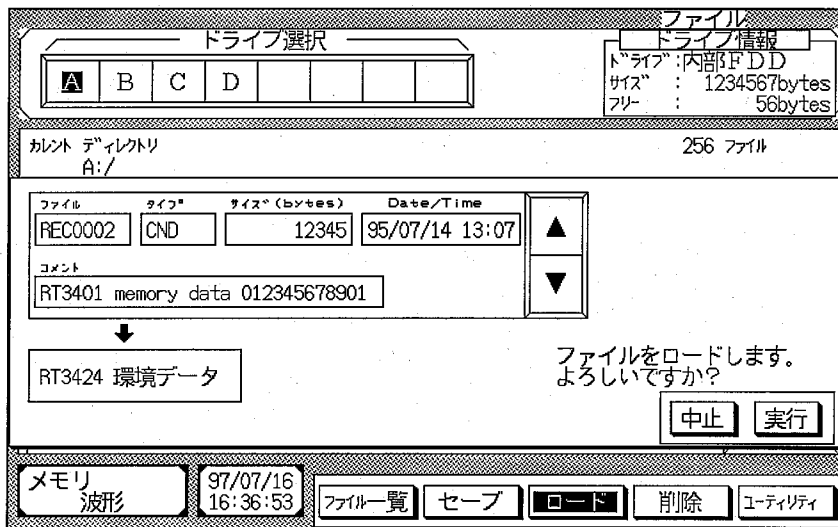
(3) 波形タイトル情報ファイルのロードについて

設定手順

- ①. 波形タイトル情報ファイルの入ったフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに挿入します。
- ②. ファイル画面を表示します。



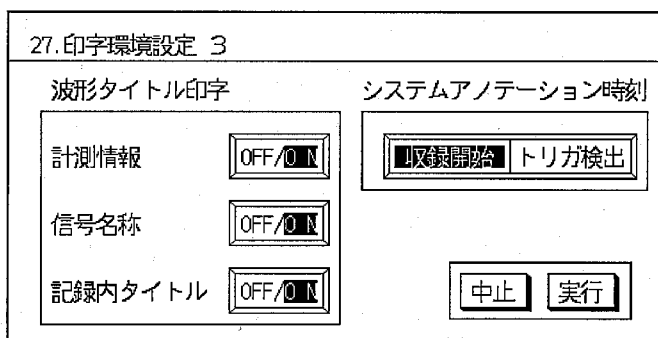
- ③. ファイル画面でロードを押し、▲▼キーによりロードする波形タイトル情報ファイルを選択し実行キーを押すと本体にロードされます。
波形タイトル情報ファイルについては(5)で説明します。



※フロッピーディスクの代わりに SCSI コネクタに接続したドライブのメディアからの読み出しも可能です。

(4) 波形タイトル印字の方法

(3) でロードした波形タイトル情報ファイルの記録の ON/OFF を設定することができます。システムのメニュー2画面にて**印字環境3**を選択し、設定画面を表示します。



波形タイトル印字の

- ・計測情報
 - ・信号名称
 - ・記録内タイトル
- それぞれの ON/OFF を設定し、実行キーを押すと設定が有効になります。

計測情報、信号名称、記録内タイトルについては、(2) 記録例を参照してください。

- ・ファイルについて
ファイルは MS-DOS フォーマット、テキスト形式で作成します。

・ファイル名

○○○○○○○○○○.CND または ○○○○○○○○○.TXT

ファイル名：英数字のみ最大8文字

拡張子：(CND)または(TXT)

・ファイルフォーマット

計測情報ファイルはタグと呼ばれる文字列から LF(0Ah) コードまでを1つの計測情報として扱います。

タグ：行番号：文字列+CR(0Dh)+LF(0Ah) で構成します。

タグ、行番号、文字列の各項目は半角 ':' (3Ah) で区切ります。

タグ、行番号部分は半角文字のみで記述します。

文字列部分は全角文字 (Shift JIS漢字コード) のみで記述します。

ファイルの先頭(第1行目)は "HEADD" のタグで始まり、ファイルの最後(最終行)は "END::" のタグで終了していただければいけません。

・タグ (半角文字で記述)

タグには以下に示す種類があり波形タイトル情報 (計測情報・信号名称・記録内タイトル) の内容を判別するために使用します。

表1 タグの種類と文字列部分の内容

タグの種類	タグに続く文字列部分の内容
"HEADD"	ヘッダ (この部分は印字されません)
"TITLE"	記録内タイトル
"CH_xx"	信号名称 (xxの部分はCH番号を示す 1CH = CH_01)
"USERS"	ユーザ指定行
"CONDI"	計測情報
"END::"	ファイル終了

・行番号 (半角文字で記述)

計測情報の印字位置を指定するために使用されます。

指定可能な行番号はタグによって異なります。

(詳細は、『表2 タグの種類と指定可能な行番号、文字数』を参照してください)

・文字列 (全角文字で記述)

Shift JIS漢字コードを使用して計測情報の内容を記述します。

指定可能な文字数はタグによって異なります。

(詳細は、『表2 タグの種類と指定可能な行番号、文字列部分の最大長』を御覧ください)

表2 タグの種類と指定可能な行番号、文字列部分の最大長

タグの種類	指定可能な行番号	文字列部分の最大長 (全角文字数)
"HEADD"	000	26文字×1行
"TITLE"	001~002 (上部に印字指定) 003~004 (下部に印字指定)	40文字×2行
"CH_xx"	001~002 (アナログアンプ) 001~008 (イベントアンプ)	15文字×2行 15文字×8行
"USERS"	001~100	15文字×24行
"CONDI"	001~106	20文字×106行
"END::"	なし	なし

・ファイル記述例

- ①→HEADD:000:RT3424ヘッダ(CRLF)
- ②→TITLE:001:試験1 《動作試験 有効電力基準=1000KW》(CRLF)
- ③→CH_01:001:直流電圧(CRLF)
- ④→CH_01:002:[100V/div](CRLF)
- ⑤→CH_02:001:直流電流(CRLF)
- ⑥→CH_02:002:[100A/div](CRLF)
- ⑦→CH_03:001:信号-1 ON/OFF(CRLF)
- ⑧→CH_03:002:信号-2 ON/OFF(CRLF)
- ⑨→CH_03:003:信号-3 ON/OFF(CRLF)
- ⑩→CH_03:004:信号-4 ON/OFF(CRLF)
- ⑪→CH_03:005:信号-5 ON/OFF(CRLF)
- ⑫→CH_03:006:信号-6 ON/OFF(CRLF)
- ⑬→CH_03:007:信号-7 ON/OFF(CRLF)
- ⑭→CH_03:008:信号-8 ON/OFF(CRLF)
- ⑮→USERS:050:***** (CRLF)
- ⑯→CONDI:001:1996年7月25日(木)(CRLF)
- ⑰→CONDI:002:天候 晴(CRLF)
- ⑱→CONDI:003:室温 25℃ 湿度 48%(CRLF)
- ⑲→END:::(CRLF)

※(CRLF)はCR(0Dh)+LF(0Ah)コードを表しています

<説明>

- ① :ヘッダ行(この内容は印字されません)
- ② :記録内タイトル
- ③~④:CH1の信号名称(DCアンプユニット等)
- ⑤~⑥:CH2の信号名称(DCアンプユニット等)
- ⑦~⑭:CH3の信号名称(イベントアンプユニット)
- ⑮ :ユーザ指定行
- ⑯~⑱:計測情報
- ⑲ :ファイル終了

※このファイル記述例は(2)記録例の内容とは異なります。

(6) 波形タイトル情報ファイルと記録例

以下のような波形タイトル情報ファイルを作成すると、13-4 頁のように記録されます。
全 24 チャンネル実装、21・24 チャンネルはイベントアンプの場合です。

波形タイトル印字情報ファイル

HEADD:000:*RT3424 サンプル情報ファイル*	CONDI:037: |
TITLE:001:波形タイトル印字情報サンプルファイル	CONDI:038: | 記 録 内 容
TITLE:002:<<<記録内のタイトル印字も可能>>>	CONDI:039: |
CH_01:001:CH. 01 信号名称	CONDI:040: | 1 | 電 圧
CH_01:002: [/]	CONDI:041: |
CH_02:001:CH. 02 信号名称	CONDI:042: | 2 | 電 流
CH_02:002: [/]	CONDI:043: |
CH_03:001:CH. 03 信号名称	CONDI:044: | 記 録 モ ー ド
CH_03:002: [/]	CONDI:045: |
~	CONDI:046: | 1 | メ モ リ 波 形
CH_22:001:CH. 22 信号名称	CONDI:047: |
CH_22:002: [/]	CONDI:048: | 2 | 波 形 タ イ ト ル ・ 計 測 情 報 印 字
CH_23:001:CH. 23 信号名称	CONDI:049: |
CH_23:002: [/]	CONDI:050: | 消 費 電 力
CH_21:001:CH. 21 EV信号_SIG1	CONDI:051: |
CH_21:002: EV信号_SIG2	CONDI:052: |
CH_21:003: EV信号_SIG3	CONDI:053: |
CH_21:004: EV信号_SIG4	CONDI:054: | 基 準 関 連
CH_21:005: EV信号_SIG5	CONDI:055: |
CH_21:006: EV信号_SIG6	CONDI:056: |
CH_21:007: EV信号_SIG7	CONDI:057: |
CH_21:008: EV信号_SIG8	CONDI:058: | 電 圧
CH_24:001:CH. 24 EV信号_SIG1	CONDI:059: |
~	CONDI:060: | 入 力 1 |
CH_24:008: EV信号_SIG8	CONDI:061: |
CONDI:001: |	CONDI:062: | 入 力 2 |
CONDI:002: | 計 測 情 報 フ ァ イ ル	CONDI:063: |
CONDI:003: |	CONDI:064: | 入 力 3 |
CONDI:004: | これは入力例です。	CONDI:065: |
CONDI:005: | ※この部分には計測情報等を入力す	CONDI:066: | 構 成
CONDI:006: | ることができます	CONDI:067: |
CONDI:007: |	CONDI:068: |
CONDI:008: |	CONDI:069: |
CONDI:009: | 試 験 内 容	CONDI:070: | A |
CONDI:010: |	CONDI:071: |
CONDI:011: |	CONDI:072: | B |
CONDI:012: | ※名称の他、文章も入力できます	CONDI:073: |
CONDI:013: | 外枠もテキストで入力します	CONDI:074: | 計 測 対 象
CONDI:014: |	CONDI:075: |
CONDI:015: |	CONDI:076: | A | Aブロック
CONDI:016: | 試 験 項 目 1	CONDI:077: |
CONDI:017: |	CONDI:078: | B | Bブロック
CONDI:018: | 1 | 開 始	CONDI:079: |
CONDI:019: |	CONDI:080: | C | Cブロック
CONDI:020: | 2 | 開 始 後 の デ ー タ (1)	CONDI:081: |
CONDI:021: |	CONDI:082: | 備 考
CONDI:022: | 3 | 開 始 後 3 0 分 の デ ー タ	CONDI:083: |
CONDI:023: |	CONDI:084: |
CONDI:024: | 4 | 1 時 間 後 の デ ー タ	~
CONDI:025: |	CONDI:103: |
CONDI:026: | 5 | 2 時 間 後 の デ ー タ	CONDI:104: | Ver. 3
CONDI:027: |	CONDI:105: | 波 形 タ イ ト ル 印 字 機 能
CONDI:028: | 6 | 5 時 間 後 の デ ー タ	CONDI:106: |
CONDI:029: |	END:::
CONDI:030: | 7 | 8 時 間 後 の デ ー タ (2)	
CONDI:031: |	
CONDI:032: | 8 | 1 2 時 間 後 の デ ー タ	
CONDI:033: |	
CONDI:034: | 9 | 1 8 時 間 後 の デ ー タ	
CONDI:035: |	
CONDI:036: | A | 1 日 後 の デ ー タ (3)	

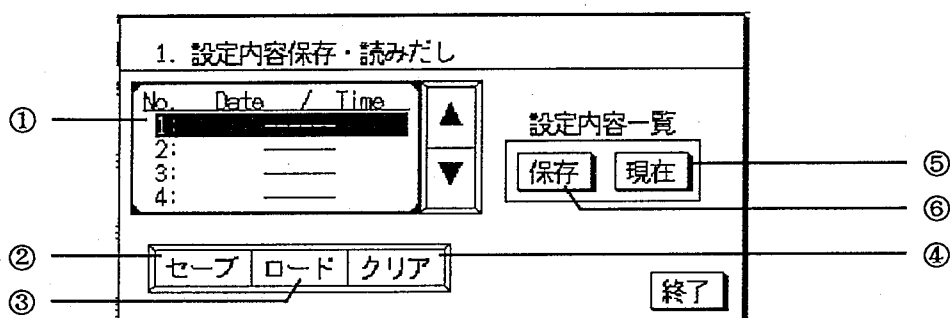
※ ~はその間を省略してあります。

■ 13. 3 ■ 設定内容保存・読みだし

本体の設定内容は保存・読みだしが可能です。また、保存した設定内容や現在の設定内容を一覧することができます。

設定手順

- ①. メニュー1画面にて**設定内容**を選択し、設定画面を表示します。(P13-3頁)

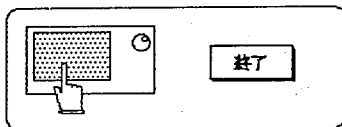


上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	設定内容データエリア	本体の設定内容データを保存した日時を表示します。データは最大4個まで保存することができ、▲、▼を押してNo.1~4を選択します
②	セーブ	現在の設定内容データを保存します。①の▲、▼を押してデータを保存するエリアを反転表示し、②を押します。②を押すと下図のようなメッセージを表示しますので、保存するときは 実行 、中止するときは 中止 を押します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 指定されたセーブエリアへ現在の設定情報をセーブします。よろしいですか? <input type="button" value="中止"/> <input type="button" value="実行"/> </div>
③	ロード	保存した設定内容データを読みだします。本体の設定を、保存した設定内容に変更することができます。①の▲、▼を押してデータを読みだすエリアを反転表示し、③を押します。③を押すと下図のようなメッセージを表示しますので、読みだすときは 実行 、中止するときは 中止 を押します。実行すると読みだした設定内容データに従って本体が再設定されます。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 指定されたセーブエリアから設定情報を読みだし本体に設定します。よろしいですか? <input type="button" value="中止"/> <input type="button" value="実行"/> </div>

④	クリア	保存した設定内容データを消去します。①の▲,▼を押してデータを消去するエリアを反転表示し、④を押します。④を押すと下図のようなメッセージを表示しますので、消去するときは 実行 、中止するときは 中止 を押します。
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 指定されたセーブエリアの設定情報をクリアします。よろしいですか？ <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 10px; margin-top: 5px;"> 中止 実行 </div> </div>
⑤	設定内容一覧 (現在)	現在の本体の設定内容を一覧できます。⑤を押すと設定内容の一覧を表示します。
⑥	設定内容一覧 (保存)	保存した設定内容データを一覧できます。①の▲,▼を押してデータを一覧するエリアを反転表示し、⑥を押すと設定内容の一覧を表示します。

②. 設定を終了する



終了を押します。

終了を押すとメニュー画面に戻ります。

設定内容一覧の表示内容について

上記⑤, ⑥を押すと以下のような画面を表示します。

1. 設定内容保存・読みだし (保存No. = 1)											
入力ユニット設定一覧1											
CH	入力	入力	感度	単位	基準	CH	入力	入力	感度	単位	基準
1	DC	GND	10	V	70	13	DC	0 N	500	V	50
2	EU	0 N	3.000	m/V	50	14	EU	0 N	3.000	m/V	50
3	ST	0 N	3.000	m/V	50	15	ST	0 N	3.000	m/V	50
4	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—
5	TC-K	0 N	200	℃	0	17	TC-K	0 N	200	℃	0
6	DC	0 N	500	V	50	18	DC	0 N	500	V	50
7	DC	0 N	500	V	50	19	DC	0 N	500	V	50
8	EU	0 N	3.000	m/V	30	20	EU	OFF	CC-V-VIC	m/V	50
9	ST	0 N	3.000	m/V	30	21	ST	0 N	3.000	m/V	50
10	—	—	—	—	—	22	—	—	—	—	—
11	TC-T	0 N	400	℃	0	23	TC-K	0 N	200	℃	0
12	TC-K	0 N	200	℃	0	24	TC-K	0 N	200	℃	0

システム トリガ 記録・メモリ 設定 一覧終了 終了

保存した設定内容を一覧しているときは、一覧しているエリアのNoを表示。現在の設定内容を一覧しているときは「(現在)」と表示

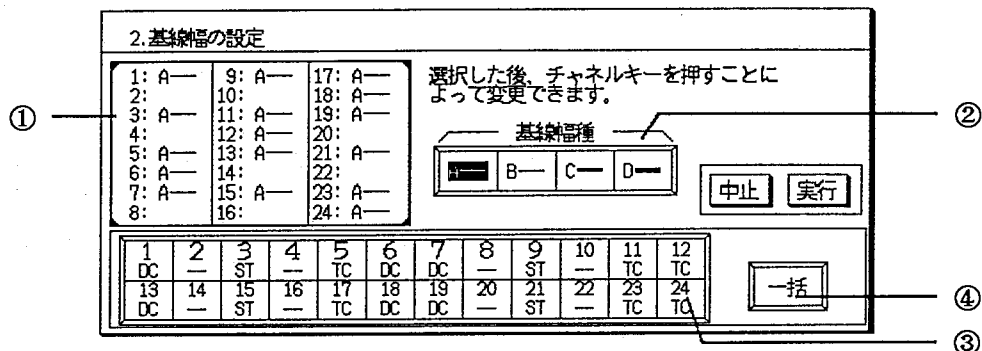
No	表示	表示内容
①	アンプ	①を押すと各チャンネルの設定内容の一覧を表示します。表示内容はアンプ一覧画面の表示と同様になります。(4-26頁)
②	記録・メモリ	②を押すと測定記録の設定内容の一覧を表示します。画面で各レコーダタイプを選択し、レコーダタイプ別に設定内容を一覧できます。
③	トリガ	③を押すとトリガの設定内容の一覧を表示します。
④	システム	④を押すとメニュー画面での設定内容の一覧を、一覧1~3を選択し、3つにわけて表示します。
⑤	一覧終了	⑤を押すと一覧表示を終了します。
⑥	終了	設定を終了します。⑥を押すとメニュー画面に戻ります。

■ 13. 4 ■ 基線幅の設定

波形記録時の基線の太さを各チャンネルごとに設定することができます。

設定手順

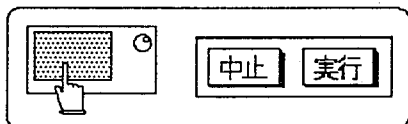
- ①. メニュー1画面にて**基線幅**を選択し、設定画面を表示します。(☞ 13- 3頁)



上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容								
①	基線幅一覧	各チャンネルの基線幅の設定状態を一覧します。								
②	基線幅種	基線幅の太さを設定します。希望の基線の種類を押します。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>A</td> <td>1ドット</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>2ドット</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>3ドット</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>4ドット</td> </tr> </table>	A	1ドット	B	2ドット	C	3ドット	D	4ドット
A	1ドット									
B	2ドット									
C	3ドット									
D	4ドット									
③ ④	チャンネル選択	基線幅を設定するチャンネルを選択します。②で希望の基線種を選択した後、③でその太さに設定するチャンネルを押し、チャンネルごとに基線幅を設定します（基線幅を変更したチャンネルは①にて、随時表示）。④を押すと全てのチャンネル（ハントアップユニットが装着されているチャネルを除く）が②で選択した基線の太さになります。								

- ②. 設定を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

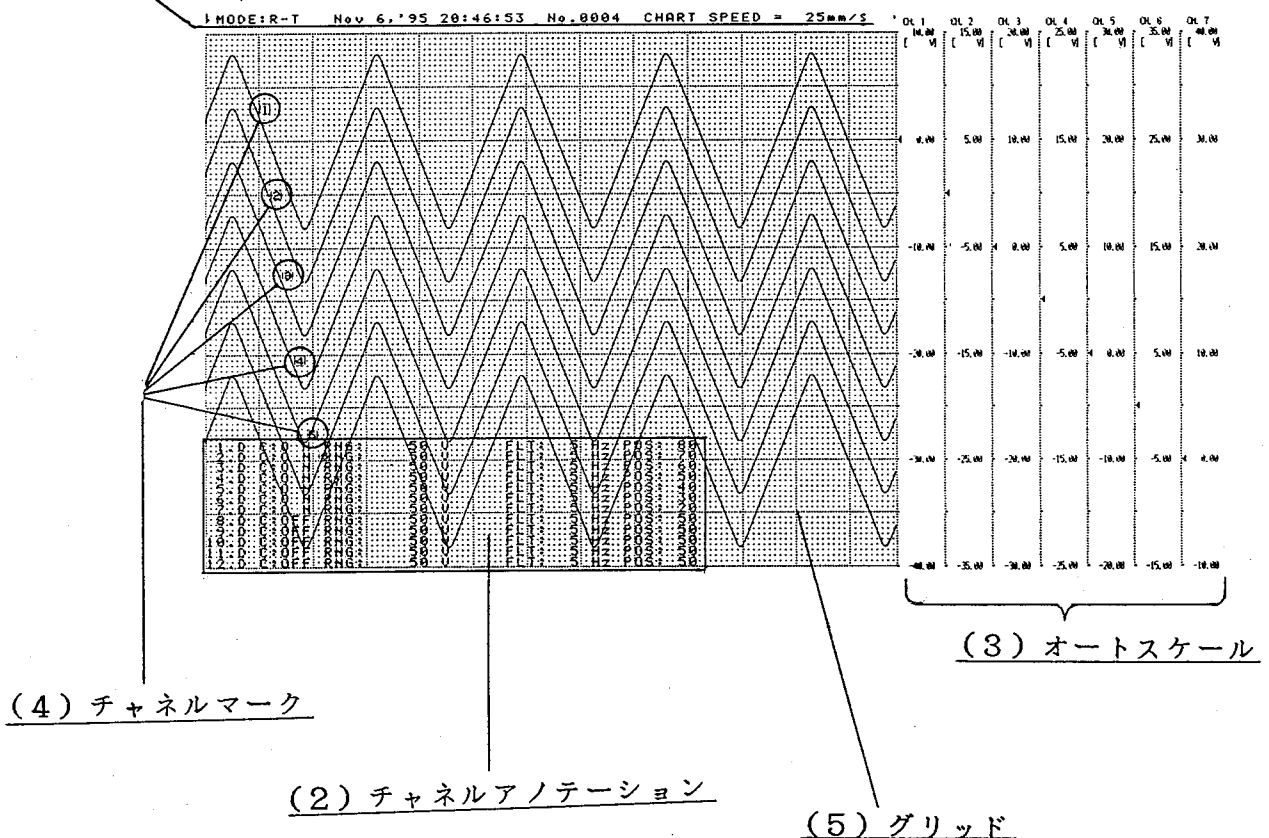
■ 13. 5 ■ 印字環境の設定

波形記録時の印字環境の設定を行います。

- (1) システムアノテーション
 波形記録と共に下記の本体設定内容を約30cm間隔で印字する機能です。
 ・ ログタイプ, 年月日, 測定開始時刻, データNo., 紙送り速度, サンプル速度
- (2) チャンネルアノテーション
 波形記録と共に下記の各チャンネル設定内容を約30 cm間隔で印字する機能です。
 ・ 入力No., 入力信号の種類, 入力(又は印字)のON/OFF, 感度, フィルタ値, 基線位置
- (3) オートスケール
 波形記録終了時に、入力感度・基線位置に合わせてスケールを印字する機能です。
- (4) チャンネルマーク
 記録波形の近辺に各チャンネルNo.を約30 cm間隔で印字する機能です。
- (5) グリッド
 波形記録又はX-Y記録時のグリッド表示の種類を変更できます。

記録例 フルスケール 1/2 のとき

(1) システムアノテーション



(4) チャンネルマーク

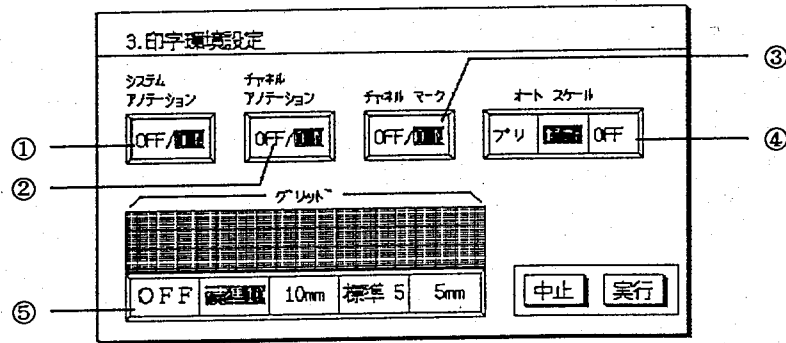
(2) チャンネルアノテーション

(5) グリッド

(3) オートスケール

設定手順

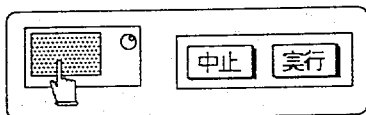
①. メニュー1画面にて**印字環境**を選択し、設定画面を表示します。(P13-3頁)



上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容						
①	システムアノテーション	システムアノテーションを印字する機能のON/OFFを設定します。①を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ON</td> <td>システムアノテーションを印字する</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>システムアノテーションを印字しない</td> </tr> </table>	ON	システムアノテーションを印字する	OFF	システムアノテーションを印字しない		
ON	システムアノテーションを印字する							
OFF	システムアノテーションを印字しない							
②	チャネルアノテーション	チャネルアノテーションを印字する機能のON/OFFを設定します。②を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ON</td> <td>チャネルアノテーションを印字する</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>チャネルアノテーションを印字しない</td> </tr> </table>	ON	チャネルアノテーションを印字する	OFF	チャネルアノテーションを印字しない		
ON	チャネルアノテーションを印字する							
OFF	チャネルアノテーションを印字しない							
③	チャネルマーク	チャネルマークを印字する機能のON/OFFを設定します。③を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ON</td> <td>チャネルマークを印字する</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>チャネルマークを印字しない</td> </tr> </table>	ON	チャネルマークを印字する	OFF	チャネルマークを印字しない		
ON	チャネルマークを印字する							
OFF	チャネルマークを印字しない							
④	オートスケール	スケールを印字する位置を波形記録の前後にするか印字をOFFにするかを設定します。希望のスケール設定キーを押します。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>グリ</td> <td>波形記録の前にスケールを印字する</td> </tr> <tr> <td>ホト</td> <td>波形記録の後にスケールを印字する</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>スケールを印字しない</td> </tr> </table>	グリ	波形記録の前にスケールを印字する	ホト	波形記録の後にスケールを印字する	OFF	スケールを印字しない
グリ	波形記録の前にスケールを印字する							
ホト	波形記録の後にスケールを印字する							
OFF	スケールを印字しない							
⑤	グリッド	グリッドを設定します。希望のグリッドを押します。グリッドを設定すると、設定したグリッドのイメージを表示します <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> ・標準 5又は5mmを選択したときのX-Y記録のグリッドは標準 10のグリッドになります。 ・フルスケール 24、12、8分割のときグリッドを標準 10又は10mmに設定しても縦方向のグリッド間隔は5mm(24分割では4mm)になります。 						

②. 設定を完了する



実行又は中止を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

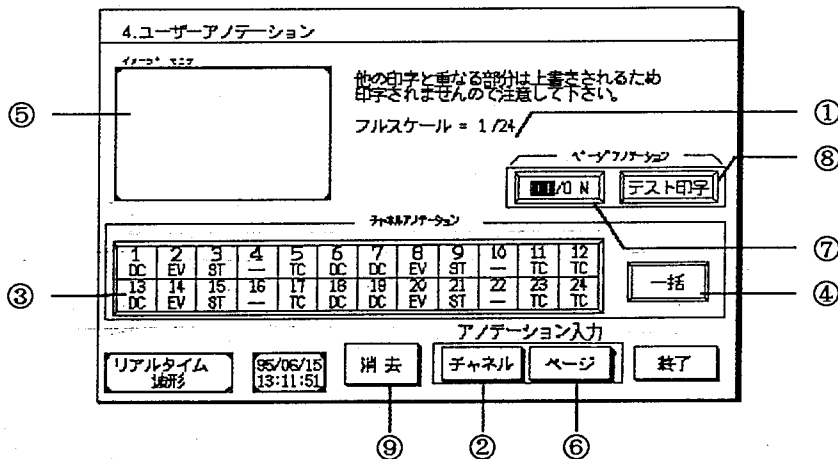
13. 6 ユーザアノテーション

波形記録時、各チャンネルごと又はページにコメントを印字することができます。

- (1) ユーザチャンネルアノテーション
各チャンネル毎に最大64文字×1行のコメントを波形記録と共に印字する機能です。チャンネルアノテーション(図13- 7頁)に続いて約30 cm間隔で印字します。
- (2) ユーザページアノテーション
波形記録に重ねて最大127文字×108行のコメントを印字する機能です。約30 cm間隔で印字します。

設定手順

- ①. メニュー1画面にて「ユーザアノテーション」を選択し、設定画面を表示します。(図13- 3頁)

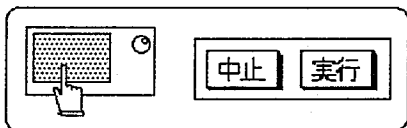


上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	フルスケール	現在のフルスケール幅の設定内容を表示します。
②	チャンネル	<p>各チャンネルごとに印字するコメント(ユーザチャンネルアノテーション)を入力します。最大64文字×1行)。②を押して下図のような画面を表示し、コメントを入力します。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>↑, ↓が反転表示しているときにジョグダイヤルを回すと上下に、←, →が反転表示しているときにジョグダイヤルを回すと左右にカーソルを移動できます</p>
		<p>上図の画面にてコメントを入力した後、実行又は中止を押します</p>

③ ④	チャンネル選択	②で入力したユーザチャンネルアノテーションを印字するチャンネルを選択します。 ③で印字するチャンネルを押し、反転表示します。④を押すと全てのチャンネルを選択できます。反転表示しているチャンネルを押しと反転表示を解除できます。										
⑤	イメージモタ	どのようにチャンネルアノテーションが記録紙に印字されるかをイメージ表示します。⑤の縦軸が記録紙幅にあたります。										
⑥	ページ	波形記録に重ねて印字するコメント(ユーザページアノテーション)を入力します(最大127文字×108行)。⑥を押すと、③を押したときと同様な画面を表示しますのでコメントを入力し、 実行 又は 中止 を押します										
⑦	ページアノテーション	⑥で入力したユーザページアノテーションを印字するかしないかを設定します。⑦を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。 <table border="1" data-bbox="655 663 1248 752"> <tr> <td>ON</td> <td>ページアノテーションを印字します。</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ページアノテーションを印字しません。</td> </tr> </table>	ON	ページアノテーションを印字します。	OFF	ページアノテーションを印字しません。						
ON	ページアノテーションを印字します。											
OFF	ページアノテーションを印字しません。											
⑧	テスト印字	⑥で入力したユーザページアノテーションをテスト印字します。⑧を押すとユーザページアノテーションのみを印字した記録を行うことができます。										
⑨	消去	入力したユーザチャンネルアノテーション、ページアノテーションのコメントを消去します。⑨を押すと下図のような画面を表示しますので、 実行 又は 中止 を押したあと 実行 又は 中止 を押します。 <table border="1" data-bbox="699 1010 1209 1167"> <tr> <td colspan="2">チャンネルアノテーションを全て消去します。 よろしいですか?</td> </tr> <tr> <td>チャンネル</td> <td>ページ</td> </tr> <tr> <td>中止</td> <td>実行</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="683 1205 1241 1294"> <tr> <td>チャンネル</td> <td>チャンネルアノテーションのコメントを消去</td> </tr> <tr> <td>ページ</td> <td>ページアノテーションのコメントを消去</td> </tr> </table>	チャンネルアノテーションを全て消去します。 よろしいですか?		チャンネル	ページ	中止	実行	チャンネル	チャンネルアノテーションのコメントを消去	ページ	ページアノテーションのコメントを消去
チャンネルアノテーションを全て消去します。 よろしいですか?												
チャンネル	ページ											
中止	実行											
チャンネル	チャンネルアノテーションのコメントを消去											
ページ	ページアノテーションのコメントを消去											

②. 設定を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

MEMO

・アノテーションは下記の順番で優先的に印字を行います。各アノテーションの文字が重なるような場合は、最優先のアノテーションの文字のみを印字し、その他の重なる文字は印字されません。

1. システムアノテーション, チャンネルアノテーション
2. ユーザチャンネルアノテーション
3. ユーザページアノテーション

・ユーザアノテーションのみを印字する場合は、印字環境設定でシステムアノテーションとチャンネルアノテーションをOFFに設定してください。

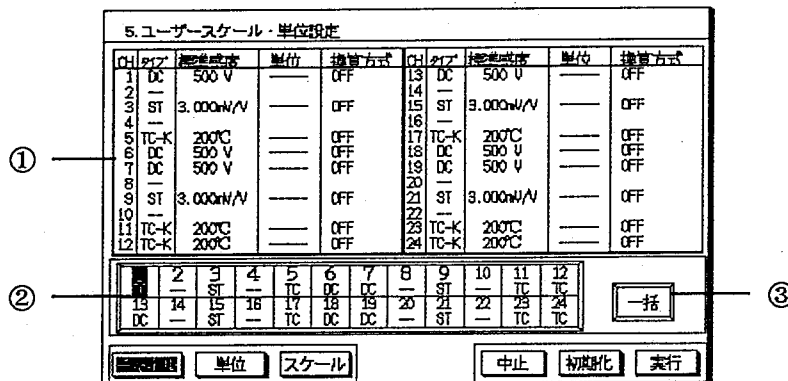
・記録例については 13-7頁をご覧ください。

13.7 ユーザスケール

波形記録時のフルスケールを変更したり、入力信号を物理量や任意の単位に変更することができます。

設定手順

メニュー1画面にて「**ユーザスケール**」を選択し、設定画面を表示します。(☞13-3頁)



上図の画面で以下の設定を行います。

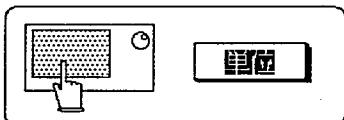
No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	設定一覧	各チャンネルのユーザスケール・単位設定内容一覧を表示します。 換算方式は、OFFを表示し、フルスケールの変更のみを行っている場合は#、単位を変更している場合には*を表示します。
② ③	チャンネル選択	単位やスケールの設定を行うチャンネルを選択します。②で希望のチャンネルを押して反転表示します。③を押すと、同じ種類の入力ユニットが装着されていて、なおかつ同じ感度に設定しているチャンネルを一括して選択できます。 例えば、DC777ユニット(感度を100 Vに設定)が装着されているチャンネルを②で選択して③を押すと、DC777ユニットを装着し感度100 Vに設定した他のチャンネルも一度に反転表示になります。反転表示しているチャンネルを押すと反転表示を解除できます。

上記でチャンネル選択を行った後、**単位**又は**スケール**を押します。

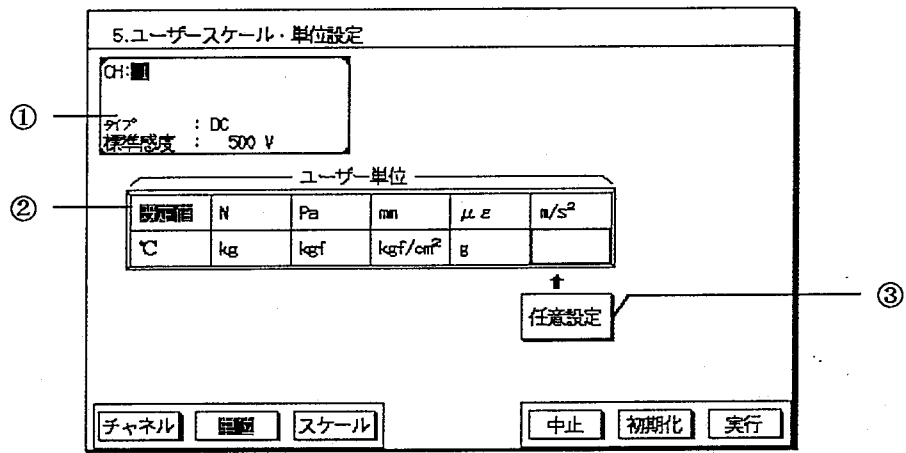
- 単位 …… 入力信号を物理量又は任意の単位に変して波形記録を行う(☞下記)
- スケール …… フルスケールを変更して波形記録を行う(☞13-14頁)

13.7.1 単位の設定

①. 単位設定画面を表示する



ユーザスケール設定画面にて**単位**を押して次頁の画面を表示します。



上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	チャンネル設定	選択したチャンネルのCH No., 入力ユニットの種類, 標準感度を表示します。
②	ユーザー単位	単位を設定します。希望の単位を押して反転表示します。 既定値 を押した場合は、入力ユニットにより以下の標準の単位になります。 <ul style="list-style-type: none"> ・DCアンプユニット・BNC入力DCアンプユニット・・・ mV, V ・ゼータアンプレゾリューションユニット…………… mV, V ・DCストレンアンプユニット…………… mV/V ・F/Vコンバータユニット…………… Hz, kHz
③		②に表示されている単位以外の、任意の単位に設定する場合は、③を押して下図のような画面を表示し単位を入力します(最大6文字)

現在カーソルがある行, 列

←, →, ↑, ↓を押すかジョグダイヤルにてカーソルを移動し、英数字又はカナ文字を入力します。

←, →又はジョグダイヤルを回すと左右にカーソルを移動できます

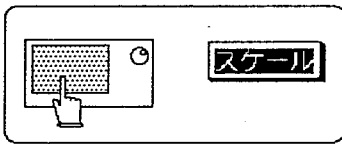
上図の画面にて単位を入力した後、**実行**又は**中止**を押します。

NOTE

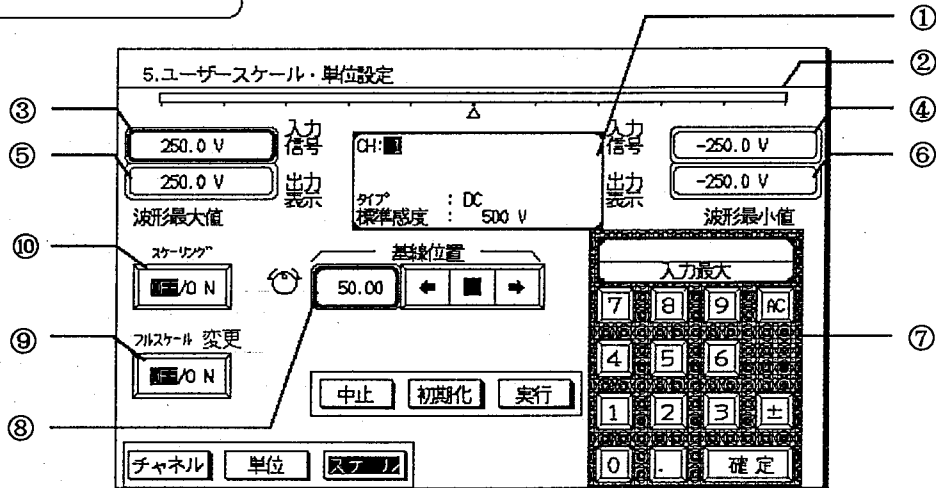
①で単位の設定を行っただけでは、波形記録時の単位の変更は行えません。スケール画面にて**スケールリング**をONにしてください。

13.7.2 スケールの設定

①. スケール設定画面を表示する



1-3-7-2スケール設定画面にて**スケール**を押して下図の画面を表示します。



上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	チャンネル設定	選択したチャンネルのCH No., 入力ユニットの種類, 標準感度を表示します。				
②	振幅モニタ	入力信号の波形動作をフルスケール表示します。⑩をONに設定したときは③, ④で設定したスケール幅に従ったフルスケール表示を行います。△は基線の位置を表し、③, ④で入力信号の最大・最小値の設定を行うと▲という表示になります。				
③ ④ ⑤ ⑥	波形最大・最小値	入力の最大・最小値に対する、出力の最大・最小値を設定します。 { ③: 入力信号最大値 ④: 入力信号最小値 } { ⑤: 出力表示最大値 ⑥: 出力表示最小値 } ⑦で任意の数値を入力する度に、自動的に③→④→⑤→⑥→③...とキーの枠が反転表示していきますので、順番に入力します。又、③~⑥のいずれかのキーを直接押して反転表示し、入力することもできます。				
⑦	テンキー	波形最大・最小値を入力します。③~⑥のうち、キーの枠が反転表示しているものに数値を入力できます。テンキーにて数値を入力し 確定 を押します。入力をやり直す場合は ESC を押すとテンキーの数値をクリアできます。入力した数値の符号を変える場合は、数値を入力してから ± を押す度に符号が+/-と切り替わります。				
⑧	基線位置	入力信号の基線の位置を移動します。フルスケールを100としてジョグダイヤルでは0.05ステップで、←, →を押すと10.00ステップで基線の位置を移動できます。■を押すと近い方の10ステップ値になります。①モニタで基線位置を確認しながら移動します。				
⑨	フルスケール変更	記録波形の振幅(フルスケール幅)を変更する機能のON/OFFを設定します。⑨を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ON</td> <td>設定した入力範囲に連動して記録波形のフルスケール幅が変わる</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>記録波形のフルスケール幅は変わらず、スケール値のみが変わる</td> </tr> </table>	ON	設定した入力範囲に連動して記録波形のフルスケール幅が変わる	OFF	記録波形のフルスケール幅は変わらず、スケール値のみが変わる
ON	設定した入力範囲に連動して記録波形のフルスケール幅が変わる					
OFF	記録波形のフルスケール幅は変わらず、スケール値のみが変わる					
⑩	スケールアップ	ユーザースケールアップ機能のON/OFFを設定します。⑩を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。				

NOTE

アンプ画面(☞第4章)にて感度の変更した場合はユーザスケールの設定を行う必要があります。ただし再度同じ感度に戻すと設定したユーザスケールの内容は復活します。

MEMO

- ③基線位置の設定はアンプ画面(☞第4章)での基線位置の設定と連動しています。
- ⑤, ⑥で設定した出力表示値は基線位置50.00のときのフルスケール値になります。
- ③~⑥に入力する数値は+32767 ~ -32767を越えることはできません。
- 波形最小値(④, ⑥)に最大値(③, ⑤)より大きい数値を入力する(反転スケールにする)ことができません。
- 入力信号の最大・最小値(③・④)の設定範囲は入力ユニットの標準感度(①に表示されている感度)を越えることはできません。
- 入力信号の最大・最小値(③・④)の設定分解能は感度の1/1000です。入力した値に端数がある場合は切り捨てて設定されます。
- 入力信号の最大・最小値(③・④)の差(スパン)は感度の1/10以上とします。これより小さいスパンで設定しようとする最小スパンまで引き上げて設定されます。

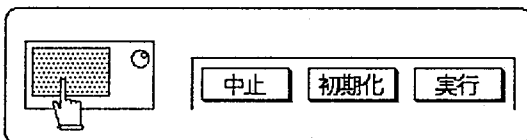
DCアンプユニット・BNC入力DCアンプユニット

感度	設定範囲	最小スパン	分解能
500V・FS	±500.0V	50V・FS	0.5V
200V・FS	±200.0V	20V・FS	0.2V
100V・FS	±100.0V	10V・FS	0.1V
50V・FS	±50.00V	5V・FS	0.05V
20V・FS	±20.00V	2V・FS	0.02V
10V・FS	±10.00V	1V・FS	0.01V
5V・FS	±5.000V	0.5V・FS	0.005V
2V・FS	±2.000V	0.2V・FS	0.002V
1V・FS	±1.000V	0.1V・FS	0.001V
0.5V・FS	±500.0mV	50mV・FS	0.5mV
0.2V・FS	±200.0mV	20mV・FS	0.2mV
0.1V・FS	±100.0mV	10mV・FS	0.1mV

DCストレンアンプユニット, 熱電対アンプユニットも同様に、

- ・ 最小スパン …… 標準感度の1/10
 - ・ 分解能 …… 標準感度の1/100
- になります。

②. 設定を完了する



実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

初期化を押すと設定は初期値になりチャンネル選択画面に戻りますので**実行**又は**中止**を押します。

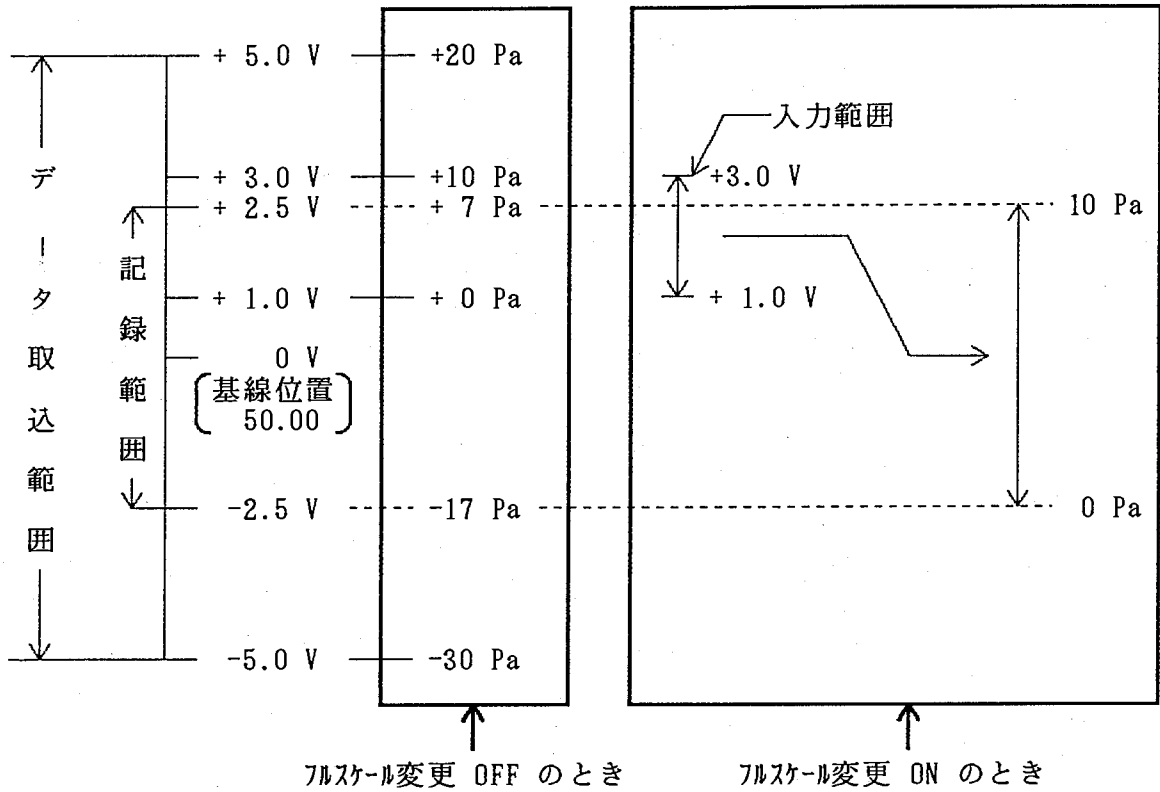
設定例

●DC777ユニットの感度が 5 V・FS、基線位置が 50.00 のとき

入力信号 最大値…… 3 [V・FS] / 最小値…… 1 [V・FS]

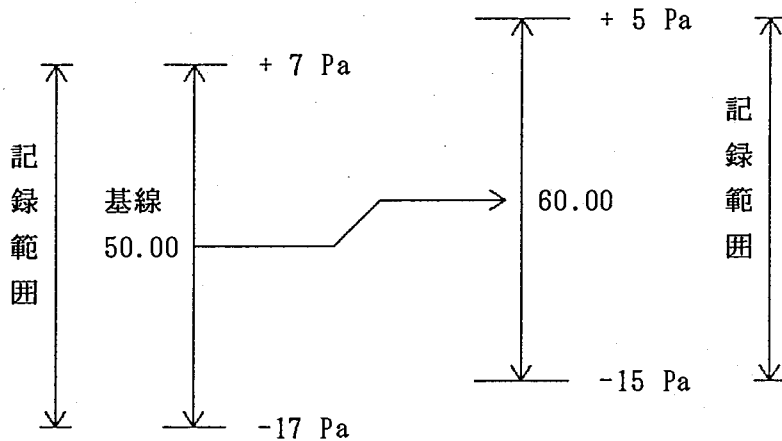
出力表示 最大値……10 [Pa] / 最小値…… 0 [Pa]

に設定しますと、入力1~3[V]に対して、出力は0~10[Pa]のスケーリング値となります。

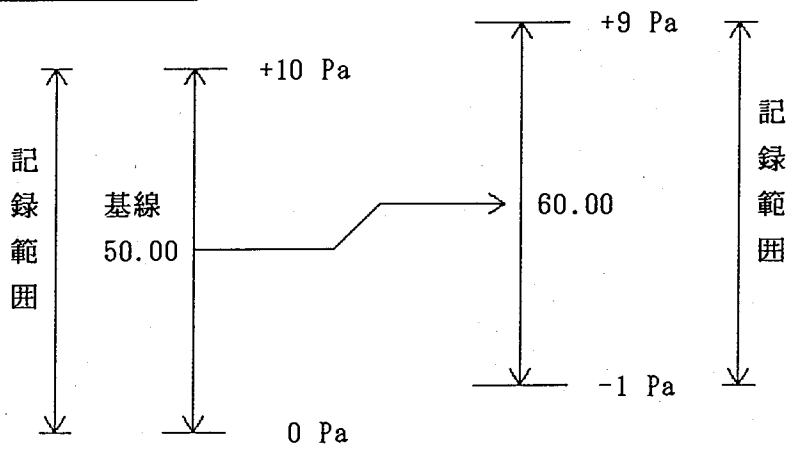


上記設定例にて基線位置を60.00に変更しますと、下記のように記録範囲が変わります。

フルスケール変更 OFF のとき



フルスケール変更 ON のとき

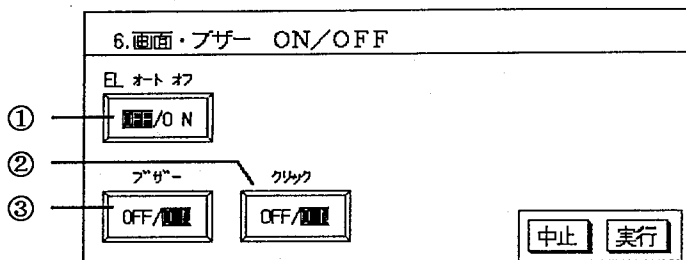


■ 13. 8 ■ 画面・ブザー ON/OFF

ELディスプレイ表示オートオフ機能のON/OFF, クリック音やブザー音のON/OFFを設定します。

設定手順

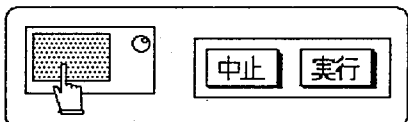
- ①. メニュー1画面にて**画面・ブザー**を選択し、設定画面を表示します。(P.13-3頁)



上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容				
①	EL オートオフ	<p>約10分間どのキー操作も行われなかった場合、ELディスプレイが自動的に消灯する機能(EL オートオフ)のON/OFFを設定します。①を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。</p> <table border="1"> <tr> <td>ON</td> <td>ELディスプレイが自動的に消灯します。消灯しているときにいずれかのキーを押すことによりディスプレイは再点灯します。</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ELディスプレイは常に点灯したままになります。</td> </tr> </table>	ON	ELディスプレイが自動的に消灯します。消灯しているときにいずれかのキーを押すことによりディスプレイは再点灯します。	OFF	ELディスプレイは常に点灯したままになります。
ON	ELディスプレイが自動的に消灯します。消灯しているときにいずれかのキーを押すことによりディスプレイは再点灯します。					
OFF	ELディスプレイは常に点灯したままになります。					
②	クリック	<p>クリック音のON/OFFを設定します。②を押す度に反転表示が移動しON/OFFと切り替わります。クリック音は、いずれかのキー、ジョグダイヤルで操作したとき("ピッ"という音)鳴ります。</p> <table border="1"> <tr> <td>ON</td> <td>クリック音が鳴ります。</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>クリック音は鳴りません。</td> </tr> </table>	ON	クリック音が鳴ります。	OFF	クリック音は鳴りません。
ON	クリック音が鳴ります。					
OFF	クリック音は鳴りません。					
③	ブザー	<p>ブザー音のON/OFFを設定します。③を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。以下のようなとき"ビビビビ"というブザー音が鳴り、操作パネルのエラーLEDが点灯します。ブザー音はエラー状態を解除するか、操作パネルのストップキーを押すまで鳴り続けます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 記録中に記録紙がなくなったとき サーマルヘッド部の温度の異常上昇時 記録中にフロント部を倒してサーマルヘッドの圧着を解除したとき キー入力に間違いがあるとき("ビ-"という音) タッチパネル上で、キーではない部分を押したとき("ビ-"という音) <table border="1"> <tr> <td>ON</td> <td>ブザー音がなります。</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ブザー音はなりません。(ただしエラーLEDは点灯)</td> </tr> </table>	ON	ブザー音がなります。	OFF	ブザー音はなりません。(ただしエラーLEDは点灯)
ON	ブザー音がなります。					
OFF	ブザー音はなりません。(ただしエラーLEDは点灯)					

- ②. 設定を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

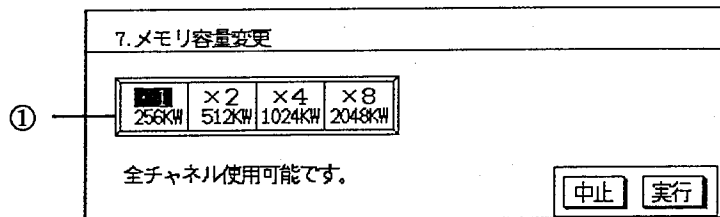
中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

■ 13. 9 ■ メモリ容量変更

本製品では、使用チャンネルを制限することによって、メモリ容量を最大256KW(ワット)/CHまで拡張可能です。

設定手順

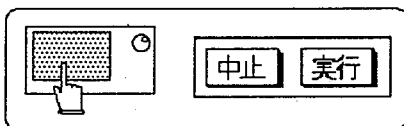
- ①. メニュー1画面にて**メモリ容量**を選択し、設定画面を表示します。(P.13-3頁)



上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容								
①	メモリ容量	<p>メモリ容量を設定します。希望のメモリ容量を押します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">NOTE</p> <p>メモリレコーダ、トランジェントレコーダでのみ有効です。その他のレコーダタイプの場合、設定できません。設定したメモリ容量によって使用チャンネル数に制限があります。メモリ容量を拡張すると、アンプ画面では使用可能なチャンネルのみ表示を行います。</p> </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>32 KW/CH</td> <td>1~24CH 全て使用可能</td> </tr> <tr> <td>64 KW/CH</td> <td>奇数チャンネルのみ使用可能</td> </tr> <tr> <td>128 KW/CH</td> <td>1, 7, 13, 19CHのみ使用可能</td> </tr> <tr> <td>256 KW/CH</td> <td>1, 13CHのみ使用可能</td> </tr> </table>	32 KW/CH	1~24CH 全て使用可能	64 KW/CH	奇数チャンネルのみ使用可能	128 KW/CH	1, 7, 13, 19CHのみ使用可能	256 KW/CH	1, 13CHのみ使用可能
32 KW/CH	1~24CH 全て使用可能									
64 KW/CH	奇数チャンネルのみ使用可能									
128 KW/CH	1, 7, 13, 19CHのみ使用可能									
256 KW/CH	1, 13CHのみ使用可能									

- ②. 設定を完了する



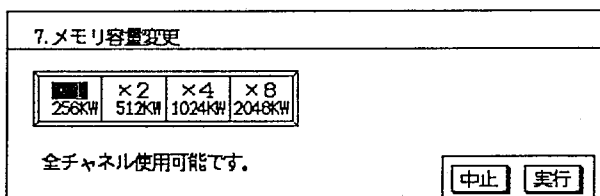
実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

13.9.1 増設メモリユニットについて

本製品は、オプションの増設メモリユニット(6MWワットメモリユニット: RT34-108)を使用し、使用チャンネルを制限することによって、最大2MW/CHまでメモリ容量を拡張可能です。増設メモリユニットを使用した場合、設定は通常と同様になりますが、メモリ容量の表示のみ異なります。



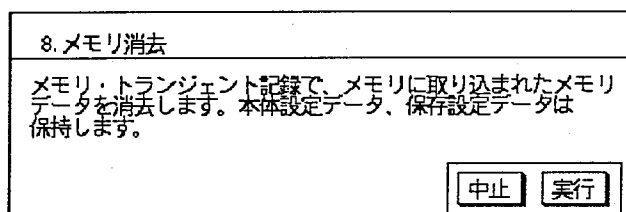
256 KW/CH	1~24CH 全て使用可能
512 KW/CH	奇数チャンネルのみ使用可能
1 MW/CH	1, 7, 13, 19CHのみ使用可能
2 MW/CH	1, 13CHのみ使用可能

■ 13. 10 ■ メモリ消去

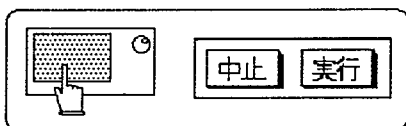
メモリレコーダ・トランジェントレコーダ時、本体メモリに収録した測定データを消去します。

設定手順

- ①. メニュー1画面にて**メモリ消去**を選択し、設定画面を表示します。(☞13- 3頁)



- ②. メモリ消去を行う



実行又は**中止**を押します。

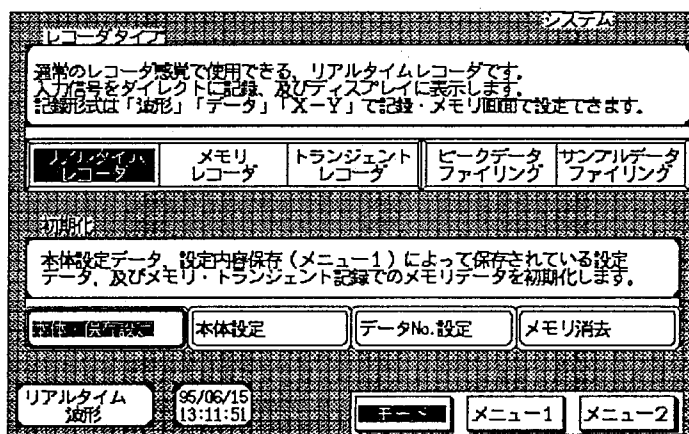
実行を押すとメモリ内データは消去されメニュー画面に戻ります。

中止を押すと消去されずにメニュー画面に戻ります。

MEMO

メモリ消去は下図のレコーダタイプ選択画面でも実行可能です。

レコーダタイプ選択画面にて**メモリ消去**を2回押すと、上図設定画面と同様な画面を表示します。



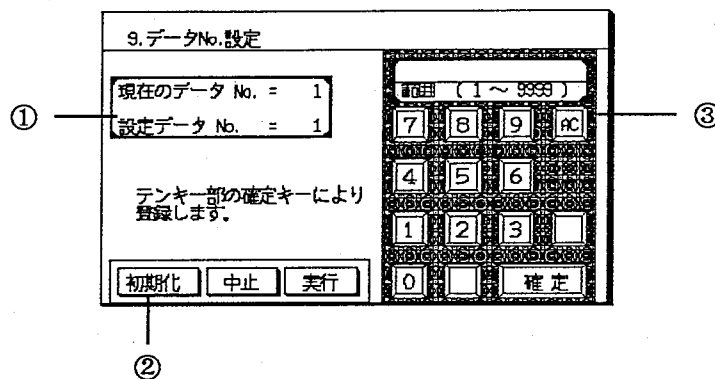
■ 13. 11 ■ データNo. 設定

データNo. を1に初期設定又は任意の値に設定します。

本製品では測定を行うごとに（操作パネルの**スタート**キーを押してから**ストップ**キーを押すまでを1回として）、測定データに対して自動的にデータNo. を1から順にふっていきます。データNo. は、レコーダタイプを変更して測定を行っても、1ずつインクリメントされます（最大9999まで。9999までいくと1に戻ります）。

設定手順

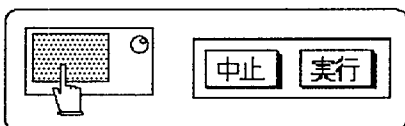
- ①. メニュー1画面にて**データNo. 設定**を選択し、設定画面を表示します。（☞13- 3頁）



上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	データNo. 表示	現在のデータNo. と設定データNo. を表示します。現在のデータNo. には、例えばNo. 4までの測定を終了しているときはNo. 5を表示します。設定データNo. には、②、③でデータNo. の設定を行うと、設定した数値を表示します。
②	初期化	データNo. を初期値 (No. 1) に設定します。②を押すとデータNo. は1になります。②を押すとメニュー画面に戻ります。
③	テンキー	データNo. を任意の数値に設定します。テンキーにて直接数値を入力 (1~9999まで) し、 確定 を押します。入力をやり直す場合は、 PC を押すと数値をクリアできます。

- ②. 設定を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

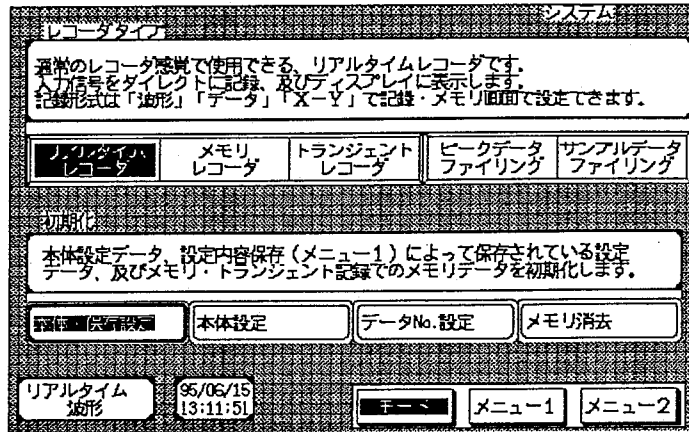
中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

上記でデータNo. の設定を行い、測定を行うと、設定した数値から順にデータNo. はインクリメントされます。

MEMO

データNo.の設定は下図のレコーダタイプ選択画面でも実行可能です。

レコーダタイプ選択画面にて**データNo.**を2回押すと、上図設定画面と同様な画面を表示します。



■ 13. 12 ■ 待機機能

測定記録中の停電，瞬断からの復帰時に記録をオートスタートする機能（待機機能）の ON/OFFを設定します。

待機機能をONにしておくと、連続記録の途中で停電になり動作が中断しても、復電後自動的に操作パネルの **スタート** LEDが点灯して測定記録を再開します。再開時、電源が切れたときの日付・時刻を印字します。

本体には設定状態のバックアップ機能があり、電源が復帰したときの動作は以下のようになります。

停電する直前の状態		電源復帰時の開始動作			
			データNo	停電時刻印字	
停止		停止	保持	なし	
リアルタイム レコーダ	波形記録中	記録再開	保持	あり	
	データ記録中	記録再開	保持	あり	
	X-Y 記録中	記録再開	保持	あり	
メモリレコーダ	メモリ収録中 (トリガ未検出)	停電直前まで収録していたメモリブロック内のデータを消去し、そのメモリブロックへの収録再開	保持	あり	
	メモリ収録中 (トリガ検出)	電直前まで収録していたメモリブロック内のデータを消去し、そのメモリブロックへの収録再開	保持	あり	
	メモリコピー 記録中	トリガ 1回	コピー記録再開，コピー記録終了後停止	保持	あり
		繰返し 重ね書き	コピー記録再開，コピー記録終了後メモリへの収録開始(トリガ待ち状態)	保持	あり
リスト 印字中		再度初めから印字	保持	なし	

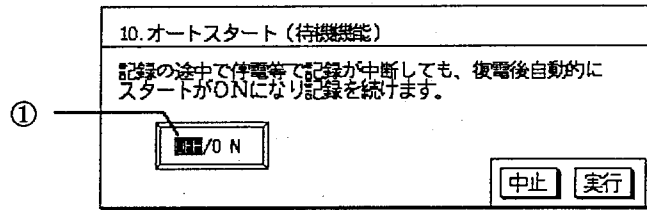
トランジェントレコーダ時は、リアルタイムレコーダ及びメモリレコーダをそれぞれ参照してください。

NOTE

フロッピーディスク又は光磁気ディスクにデータを収録中の停電，瞬断時については待機機能を使用することはできません。ディスクに収録中に停電，瞬断が起こった場合はディスクの内容が壊れる恐れがあります。

設定手順

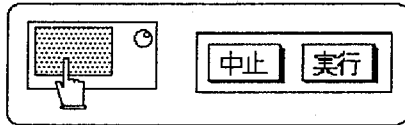
- ①. メニュー1画面にて**待機機能**を選択し、設定画面を表示します。(P.13-3頁)



上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	待機機能	待機機能のON/OFFを設定します。①を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。

- ②. 設定を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

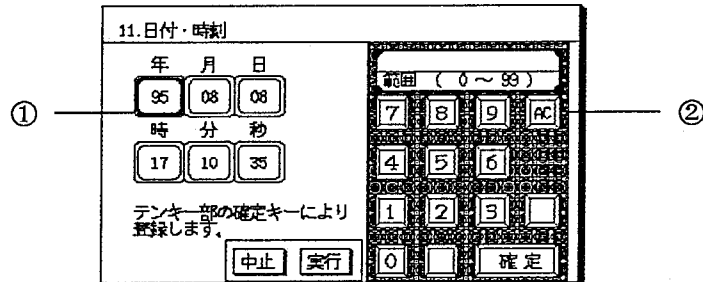
中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

■ 13. 13 ■ 日付・時刻の設定

現在の日付・時刻を設定します。

設定手順

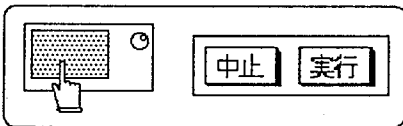
- ①. メニュー 1 画面にて **日付・時刻** を選択し、設定画面を表示します。(☞ 13- 3 頁)



上図の画面で以下の設定を行います。

No	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	日付・時刻	現在の日付・時刻を設定します。希望の項目(年・月・日・時・分・秒)を押して反転表示させ、テンキーによる設定を有効にします
②	テンキー	日付・時刻を任意の数値に設定します。テンキーにて直接数値を入力し、 確定 を押します。また、確定を押すと、①の項目が次の項目に移動します。キー入力に誤りがあると(例えば日を設定するときに32を入力しようとする)入力を受け付けません。入力をやり直す場合は、 AC を押すと数値をクリアできます。

- ②. 設定を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

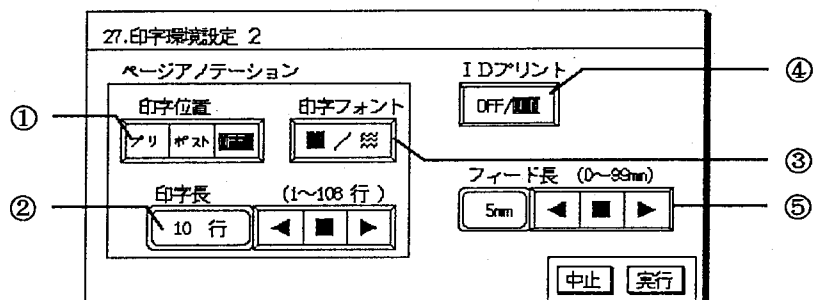
■ 13. 14 ■ 印字環境 2

ページアノテーション(☞ 13- 7頁)の印字位置・印字フォント・印字長, 本体の製造No.の印字ON/OFF, 記録紙の空送り長の設定を行います。

ページアノテーションを波形記録に重ねて印字する(☞ 13- 7頁)他に、波形記録の前後にページアノテーションを印字できます。

設定手順

- メニュー1画面にて**印字環境2**を選択し、設定画面を表示します。

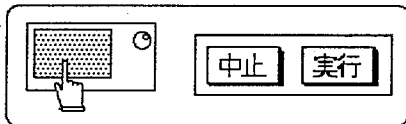


上図の画面で以下の設定を行います。

No.	設定・表示	設定内容及び表示内容						
①	印字位置	<p>ページアノテーションを、波形記録の前後に印字します。</p> <table border="1"> <tr> <td>プリ</td> <td>波形記録の前にページアノテーション印字を行う</td> </tr> <tr> <td>ポスト</td> <td>波形記録の後にページアノテーション印字を行う</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>波形記録の前後にページアノテーション印字を行わない</td> </tr> </table>	プリ	波形記録の前にページアノテーション印字を行う	ポスト	波形記録の後にページアノテーション印字を行う	OFF	波形記録の前後にページアノテーション印字を行わない
プリ	波形記録の前にページアノテーション印字を行う							
ポスト	波形記録の後にページアノテーション印字を行う							
OFF	波形記録の前後にページアノテーション印字を行わない							
②	印字長	<p>ページアノテーションの印字長を設定します(1~108行)。◀, ▶を押すと10行ずつ変更でき、■を押すと自動的に10行になります。ジョグダイヤルを回すと連続的に印字長を変更できます。ジョグダイヤルでは○マークが印字長の横に表示されているとき設定できます。◀, ■, ▶いずれかのキー又は印字長を表示しているキーを押すと○マークが左横に表示されます。</p>						
③	印字フォント	<p>ページアノテーションの印字を、記録紙の進行方向に対して平行に印字するか垂直に印字するかを設定します。</p> <table border="1"> <tr> <td> </td> <td> <p>記録紙の進行方向に対して平行に印字</p> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> <p>記録紙の進行方向に対して垂直に印字</p> </td> </tr> </table>		<p>記録紙の進行方向に対して平行に印字</p>		<p>記録紙の進行方向に対して垂直に印字</p>		
	<p>記録紙の進行方向に対して平行に印字</p>							
	<p>記録紙の進行方向に対して垂直に印字</p>							

④	IDプリント	<p>本体の製造機器No.(ID No.)を印字する機能のON/OFFを設定します ④を押す度に反転表示が移動し、ON/OFFと切り替わります。</p> <table border="1" data-bbox="794 264 1204 353"> <tr> <td>ON</td> <td>ID No.を印字する</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ID No.を印字しない</td> </tr> </table>	ON	ID No.を印字する	OFF	ID No.を印字しない
ON	ID No.を印字する					
OFF	ID No.を印字しない					
⑤	フィード長	<p>波形記録を終了してから、記録紙を空送りする長さ(フィード長)を設定します(0~99 mm)。◀, ▶を押すと5 mmずつ変更でき、■を押すと自動的に35 mmになります。ジョグダイヤルを回すと連続的にフィード長を変更できます。ジョグダイヤルでは⊙マークがフィード長の横に表示されているとき設定できます。◀, ■, ▶いずれかのキー又はフィード長を表示しているキーを押すと⊙マークが左横に表示されます。</p>				

②. 設定を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

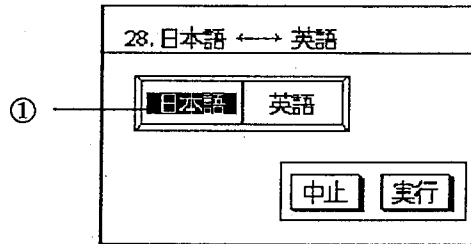
中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

■ 13. 15 ■ 日本語／英語表示切り替え

本体のディスプレイ表示を日本語又は英語に切り替えることができます。

設定手順

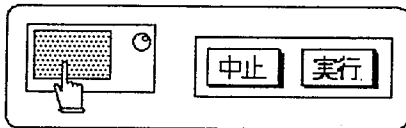
- ①. メニュー1画面にて**日本語／英語**を選択し、設定画面を表示します。(☞13-3頁)



上図の画面で以下の設定を行います。

No	設定・表示	設定内容及び表示内容
①	日本語／英語	日本語又は英語表示を設定します。 日本語 又は 英語 を押して反転表示します。

- ②. 設定を完了する



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

■ 13. 16 ■ 初期化

本体の設定内容を初期値にします。

本体設定の初期化を行うと、以下のような初期値になります。

レコーダタイプ

リアルタイムレコーダ

入力ユニット

・DCアンプユニット	入力 : ON 感度 : 500 V・FS	フィルタ : OFF 基線位置 : 50.00
・イベントアンプユニット	印字 : ON	入力形式 : 電圧入力
・DCストレンアンプユニット	印字 : ON 感度 : 3.0mv/v フィルタ : 10kHz	B.V. : 3V 倍率 : ×1/2 基線位置 : 50.00
・熱電対アンプユニット	入力 : ON 感度 : 200°C・FS フィルタ : OFF 標準単位 : °C	タイプ : K 基線位置 : 0.00 温度補償回路 : 内部

記録・メモリ設定

入力形式	: 波形	フルスケール	: 1/24
紙送り速度	: 25mm/s		
記録長	: 連続		

トリガ設定

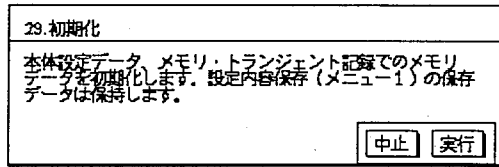
トリガモード	: OR	測定回数	: 1回
リアルタイムトリガ	: OFF		

その他の設定

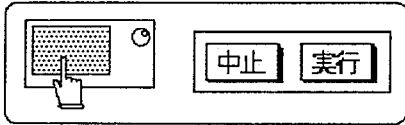
設定条件保存	: 初期化	ユーザーページアノテーション	: 初期化
基線幅	: A —	ユーザースケール	: 初期化
オートスケール	: ホスト	画面オートOFF	: OFF
システムアノテーション	: ON	ブザー	: ON
チャンネルアノテーション	: ON	キークリック	: ON
チャンネルマーク	: ON	メモリ分割	: 32KW/CH
グリッド選択	: 標準10	データ No.	: 1
ユーザーチャンネルアノテーション	: 初期化	オートスタート	: OFF

設定手順

- ①. メニュー1画面にて**初期化**を選択し、設定画面を表示します。(☞13- 3頁)



- ②. 初期化を行う



実行又は**中止**を押します。

実行を押すと本体の設定内容の初期化を行いメニュー画面に戻ります。

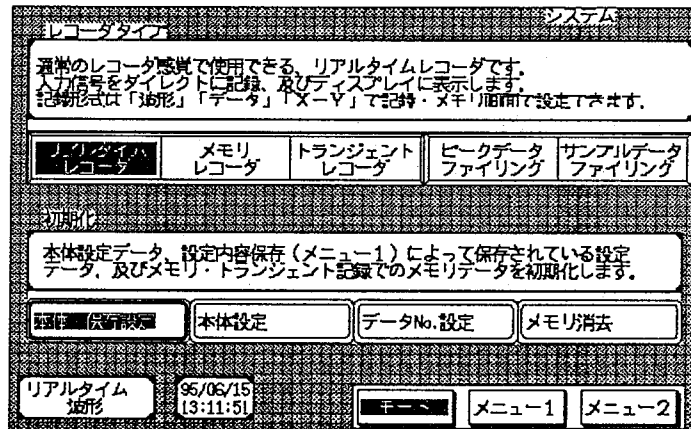
中止を押すと初期化を行わずにメニュー画面に戻ります。

MEMO

- ・メニュー画面の設定内容保存・読みだし(☞13- 4頁)で保存した設定内容データは初期化されません。
- ・初期化は下図のレコーダタイプ選択画面でも実行可能です。
レコーダタイプ選択画面にて**本体設定**を2回押すと、上図設定画面と同様な画面を表示します。

NOTE

本体・保存設定を2回押しても初期化を行うことができますが、その場合は、保存した設定内容データも初期化されます。



■ 13. 17 ■ システムチェック

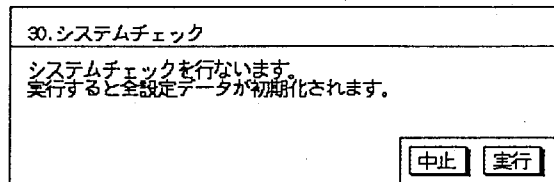
本体内部システムのチェックを行います。

NOTE

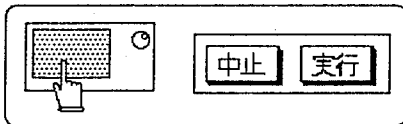
システムチェックを行うと本体の設定内容は初期値になり、本体内メモリに収録した測定データは消去されます。

設定手順

- ①. メニュー1画面にて **システムチェック** を選択し、設定画面を表示します。(図 13- 3頁)



- ②. システムチェックを行う



実行又は**中止**を押します。

実行を押すとシステムチェックを行いメニュー画面に戻ります。

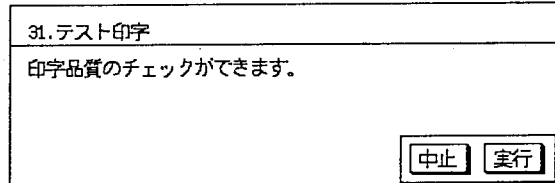
中止を押すとシステムチェックを行わずにメニュー画面に戻ります。

■ 13. 18 ■ テスト印字

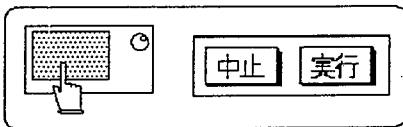
テスト印字を行なうことによって、サーマルヘッドのドッド抜け等、印字品質のチェックを行うことができます。

設定手順

- ①. メニュー 1 画面にて **テスト印字** を選択し、設定画面を表示します。(☞ 13- 3 頁)



- ②. テスト印字を行う

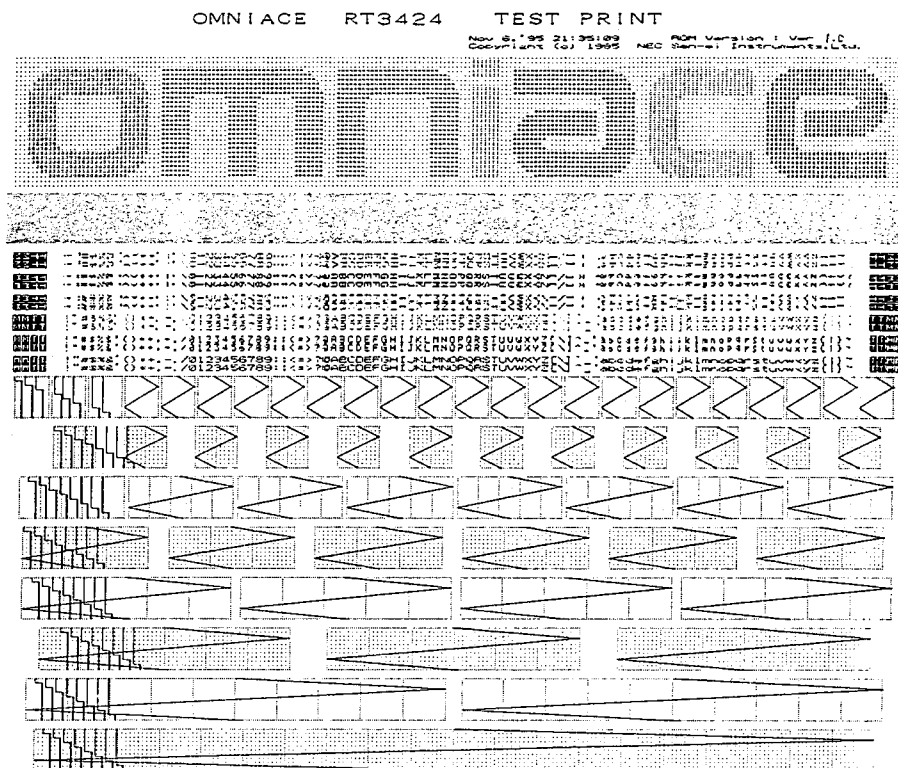


実行 又は **中止** を押します。

実行 を押すと下図の記録例のようなテスト印字を行いメニュー画面に戻ります。

中止 を押すとテスト印字を行わずにメニュー画面に戻ります。

記録例



■ 13. 19 ■ ROMバージョン

本体のROMバージョンを確認および機器Noを表示します。

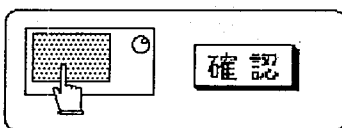
設定手順

①. ROMバージョンの確認を行う

メニュー1画面にてROMバージョンを選択し、下図の画面を表示します。(☞13-3頁)

32. ROMバージョン	
ID No.	1234567
MD	:Ver 0.1
<input type="button" value="確認"/>	

②. ROMバージョンの確認を終了する

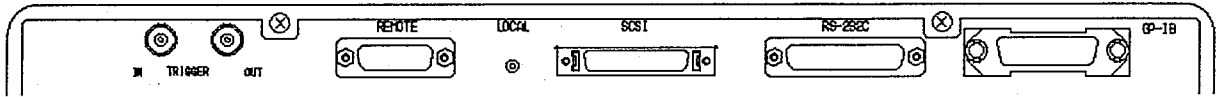


確認を押します。

確認を押すとメニュー画面に戻ります。

■ 13. 20 ■ トリガイン・トリガアウト機能

本体背面上部の外部トリガ入出力コネクタにより、外部からトリガを入力することができます。

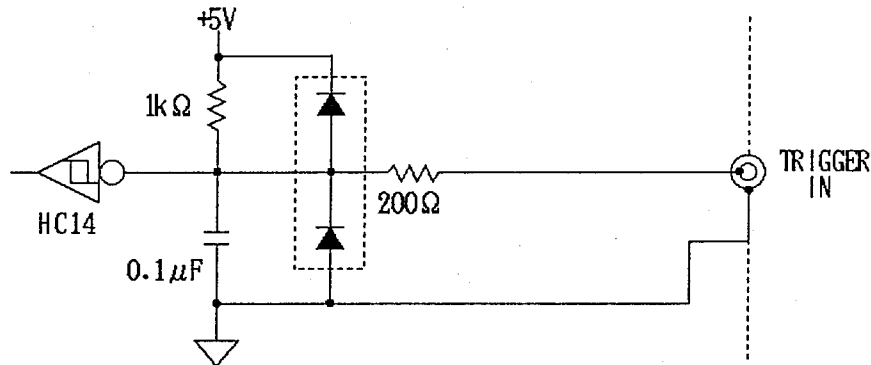


(上図は本体背面上部)

トリガイン機能

本体背面上部の外部トリガ入力コネクタ (TRIGGER IN) より、外部からトリガを入力することができます。外部入力トリガは本体のトリガの設定 (13章第5章) に関係なく、トリガを発生させることができます。

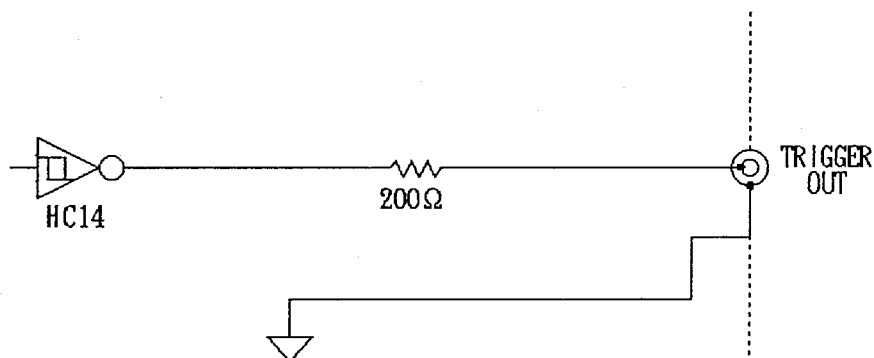
- 入力信号 : TTLレベル (立ち下がり)
- 入力コネクタ : 同軸コネクタ



トリガイン機能

側面のトリガ出力コネクタ (TRIGGER OUT) より、トリガが発生するとトリガ出力を発生します。

- 出力信号 : TTLレベル アクティブ LOW
パルス幅約10 ms
- 出力コネクタ : 同軸コネクタ



■13. 21■ 印字環境 3

印字環境 3 の設定では波形タイトル印字機能各項目の印字 ON/OFF 設定及びメモリ波形記録・データ記録時の時刻印字を計測開始（スタートキーを押した時刻）またはトリガ発生時刻に切り換えることができます。

設定手順

- ①. システムのメニュー 2 画面にて**印字環境 3**を選択し、設定画面を表示します。

波形タイトル印字の

- ・計測情報
- ・信号名称
- ・記録内タイトル

それぞれの ON/OFF を設定し、実行キーを押すと設定が有効になります。
波形タイトル印字機能（計測情報、信号名称、記録内タイトル）については
13.2 波形タイトル印字機能 を参照してください。

システムアノテーション時刻の設定では、

メモリ波形やメモリデータ記録時の印字する時刻を計測開始（スタートキーを押した時刻）
またはトリガ発生時刻に切り換えることができます。

初期状態は計測開始時刻（スタートキーを押した時刻）です。

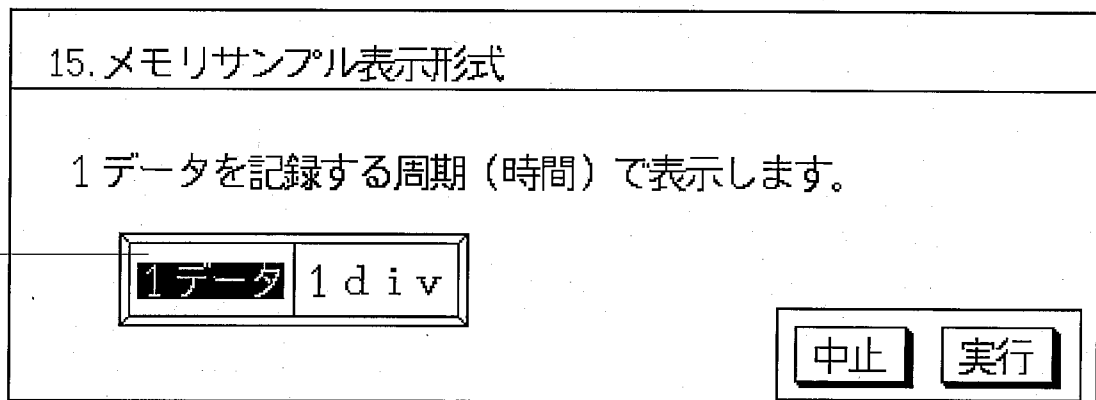
設定を変更した場合は、実行キーを押すと設定が有効になります。

■13. 22■ メモリサンプルの DIV 表示機能

メモリサンプル速度設定キーの表示を、波形記録の div あたりの時間を基準にするか 1 データ取り込みの時間間隔を基準にするかを設定することができます

- ①. システムのメニュー 1 画面にて **メモリサンプル** を選択し、設定画面を表示します。

設定手順



- ②メモリレコーダ時の記録・メモリ画面のメモリ設定のサンプル速度の表示形式を設定します。

1 div : 波形記録 1 div あたりの時間で表示

1 データ : 1 データ取り込みの時間間隔で表示

実行キーを押すと設定が有効になります。

<表示について>

[1 div] を選択した場合のキー表示

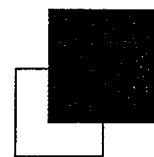
サンプル速度 [/ div] (10 μs)								
	0.5ms	1ms	2ms	5ms	10ms	20ms	50ms	100ms
200ms	500ms	1 s	2 s	5 s	10 s	20 s	50 s	100 s

[1 データ] を選択した場合のキー表示

サンプル速度 (1ms/div)								
	5 μs	10 μs	20 μs	50 μs	100 μs	200 μs	500 μs	1 ms
2 ms	5 ms	10 ms	20 ms	50 ms	100 ms	200 ms	500 ms	1 s

NOTE

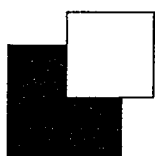
- ・表示形式の設定は「環境データ」の設定ファイル、「設定内容保存」のデータには保存されません。
- ・表示形式を通信コマンドで変更することはできません。
- ・初期状態は「1 データ」です。



第14章

本体に異常を感じたとき

この章では、本体動作に異常が発生したときの症状、考えられる原因と処置について説明します。



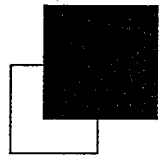
NOTE

修理等が必要な場合は巻末に記載の弊社支店または営業所にご連絡ください。

症 状	原 因	処 置
<ul style="list-style-type: none"> ・電源が入らない ・画面に何も表示しない 	電源スイッチがONになっていない	電源スイッチをONにしてください
	電源コードが確実にコネクタに接続されていない	電源スイッチをOFFにした後電源コードを正しく接続し、再びONにしてください
	ヒューズが切れている	ヒューズ切れの原因を確認してください 付属または指定定格のヒューズと交換してください
<ul style="list-style-type: none"> ・電源投入時以下の①～⑤のいずれかのエラーメッセージ表示し、通常画面を表示しない ①「仁シライズ・エラー」 ②「プリンタ・ユニットの応答がありません」 ③「プリンタ・ユニットにエラーが発生しました」 ④「PG・ユニットの応答がありません」 ⑤「PG・ユニット周辺にエラーが発生しました」 ⑥「PG・ユニットにエラーが発生しました」 	製品内部で電氣的トラブルが発生しています	電源スイッチをOFFにして、弊社支店または営業所にご連絡ください
<p>電源投入時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スタート(REC)のLEDが点灯してタッチパネルキーが効かない ・スタート(REC)を押していないにもかかわらず記録を開始する 	待機機能(オートスタート)がONに設定されています	ストップ(STOP)を押して動作を停止した後、システムメニューにより待機機能(オートスタート)をOFFにしてください
<ul style="list-style-type: none"> ・タッチパネルキーを押しても動作しない 	メモリまたはトランジエントレコーダで記録動作実行中 〔スタート(REC)又はコピー(COPY)LEDが点灯状態〕	ストップ(STOP)を押して、測定を中止してから操作してください
	キーロックスイッチが全体(ALL)、画面(TOUCH PANEL)になっている	キーロックスイッチをOFFにしてください
<ul style="list-style-type: none"> ・エラーLEDが点灯して記録を行わない 	記録紙がない	記録紙を交換してください
	本体の前面部が閉じていない	本体の前面部がカチッと音がするまでとじてください
	サーマルヘッドが異常に高温になっている	本製品の電源をOFFにして、しばらく涼しい場所に放置してください
<ul style="list-style-type: none"> ・トリガ設定時、トリガソースチャンネルを選択すると以下のメッセージが表示される 「入力がONではありません。入力状態を確認してください」 	入力ユニットの入力(INPUT)がONに設定されていないためトリガソースとして機能しません	選択を中止するか、アンプ設定画面で入力をONに変更してください

症 状	原 因	処 置
・ファイル設定時、下記①～②のエラーメッセージが表示される ①「ドライブが接続されていません」 ②「ドライブの準備ができていません」	SCSIケーブルがはずれている	一度、本体とMOドライブの電源をOFFにし、SCSIケーブルの接続を確認し、MOドライブの電源ON後、本体の電源ONにしてください
	MOドライブの電源が入っていない	
・ファイル設定時、下記①～③のエラーメッセージが表示される ①「シークエラーが発生しました」 ②「セクタが見つかりませんでした」 ③「フォーマットが認識できません」	本製品でフォーマットしたディスクではない	フォーマットし直すか、ディスクを交換してください
	ディスクが壊れている	
・システム画面で設定中以下のメッセージを表示し内容を実行できない ①「本体にDCアンプユニットが装備されていません」 ②「本体にFVコンバータユニットが装備されていません」 ③「本体にFLアンプユニットが装備されていません」 ④「本体にTCアンプユニットが装備されていません」 ⑤「本体にCGアンプユニットが装備されていません」	選択した機能に対応するオプションが装備されていません	「確認(CHECK)」を押して操作を中止してください
・熱電対アンプユニット設定時以下のメッセージが表示される 「高感度DCアンプとして使用しているチャンネルは設定できません」	熱電対アンプユニットが、高感度DCアンプに設定されているため温度補償の基準接点は設定できません	アンプ画面で入力する信号タイプを熱電対(R, T, J, K)から選んで設定してください
・フローティングDCアンプユニット設定時以下のメッセージが表示される 「感度500, 200, 100V・FSのチャンネルは入力インピーダンス10kΩの設定はできません」	接点入力に設定しているとき500, 200, 100V・FSレンジでは入力インピーダンス10kΩの設定を行うことはできません	電圧入力に設定するか、接点入力インピーダンスを100kΩにしてください

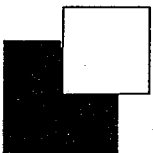
※ MOは光磁気ディスクです。



第15章

保 守

この章では お客様が日常できる、清掃、電源ヒューズの交換を説明しています。また、バッテリーの寿命、停電時の動作及び本製品廃棄時の注意についてを説明しています。



▲ 警告

当社のサービスマン以外は、本体ケースを開けないでください。本製品内部には、高電圧の箇所があります。

■ 15. 1 ■ バッテリバックアップ

記録条件の設定値、年月日、時刻、測定データのバックアップは約1ヶ月です。この期間以上使用されなかった場合、設定条件、年月日、時刻を再設定する必要があります。

- ・電源ON
- ・初期化を行います。出荷状態（初期状態）にセットされます。
- ・内蔵時計の設定をします。（12.11の年月日、時刻の設定参照）

尚、電源を約48時間連続して入れておくことによってバッテリーは、ほぼフル充電状態になります。

■ 15. 2 ■ ディスプレイの清掃

ディスプレイの表面に汚れがついた場合は、乾いた柔らかい布でふきとるか、エタノールをガーゼに含ませ軽くふきとってください。

また、タッチパネルの保護及びディスプレイの汚れ防止用にスモーク入りタッチパネルシート（RT31-122 3枚/組）を用意しています。

ご必要の際は、最寄りの弊社支店・営業所、または代理店にお申し付けください。（巻末）

■ 15. 3 ■ サーマルヘッドの保守

長時間、記録を行うと、発熱体部に汚れが付着する場合があります。

この場合は、綿棒にエタノールをつけ、発熱体部に傷をつけないように軽くふいて除去してください。

ただし、エタノールが完全に揮発してから記録させてください。

■ 15. 4 ■ サーマルヘッドの寿命

サーマルヘッドの耐摩耗性は、約30km以上（記録紙0511-3167 約1000巻分）です。

これ以上の使用では、記録品質がおちることがあります。このような時は、サーマルヘッドの交換（有償）が必要ですので、最寄りの弊社支店・営業所、または代理店にお申し付けください。（巻末）

■ 15. 5 ■ プラテンローラの保守

プラテンローラに、ゴミ、ほこり等の汚れが付着しますと、サーマルヘッドを傷つけたり記録品質がおちます。

汚れがある場合は、リグロイン、エタノールをガーゼに含ませ、プラテンローラを傷つけないように汚れをふき取ってください。

■ 15. 6 ■ 停電などが起こった場合

記録中に、停電、電源コードの脱落などが起こりその後復電した場合、以下のような状態になります。

操作パネルの  を押した時と同じ状態

この場合は、電源OFF時の設定内容をバックアップしていますので、そのまま記録を開始してください。

オートスタート機能がONに設定されている時は、自動的に記録を開始します。

(オートスタートのご使用方法は、13.12 待機機能 をご覧ください)

■ 15. 7 ■ 電源ヒューズの交換

▲ 注意

本体背面下部（ACソケット左）にヒューズホルダがあります。

- ・ヒューズ切れの場合、本体内部が故障していることが考えられますので、ヒューズを交換する前に原因をよくお確かめください。
- ・ヒューズ交換するときは、必ず電源スイッチをOFFにし、電源コードをコネクタより外し、入力ケーブルも入力ユニットより外してください。
- ・ヒューズは必ず指定の定格のものを使用してください。

ヒューズホルダのキャップをマイナスドライバで軽く押し込みながら、左方向に回してはずします。取付はヒューズをはめ込んで、軽く押し込みながら右方向に回してください。

■15.8■ 本製品廃棄時の注意

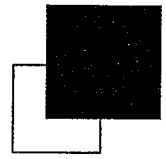
本製品では、正極に特殊処理した五酸化バナジウム、負極にリチウム合金、電解液に非水溶液を使用したバナジウムリチウム二次電池を使用しています。

本製品を廃棄するときは以下の内容に注意してください。

警告

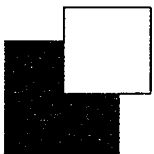
本製品を廃棄するとき、本体内部にリチウム二次電池を使用しているため、火の中に投入するなどの加熱は絶対に行わないでください。

電池が破裂する場合があります。



第16章

仕 様



■16. 1 ■ 基本仕様

16. 1. 1 本体基本仕様

入力ユニット： 最大24ユニット組込可能(※を除く)、入力ユニット混在組込可能

DCアンプユニット……………1入力/ユニット
※イベントアンプユニット……………8入力/ユニット
※DCストレンアンプユニット……………1入力/ユニット
F/Vコンバータユニット ……………1入力/ユニット
BNC入力DCアンプユニット ……………1入力/ユニット
ゼロサプレッションアンプユニット……………1入力/ユニット
フローティングDCアンプユニット……………1入力/ユニット
RMSコンバータユニット ……………1入力/ユニット
感度微調整付DCアンプユニット……………1入力/ユニット
熱電対アンプユニット……………1入力/ユニット
チャージアンプユニット……………1入力/ユニット
※ACストレンアンプユニット……………1入力/ユニット

ACストレンアンプユニットはRT3424ST用です。

使用する際は、ACブリッジ電源ユニットが必要です。

表示器： 9型ELディスプレイ (黄橙色)

有効表示面積： 191.9 mm×119.8 mm (640 ドット×400 ドット)

表示密度： ドットピッチ 0.22mm(H)×0.22mm(V)
画素ピッチ 0.30mm(H)×0.30mm(V)

操作： ELディスプレイ上のタッチパネルキー、操作パネル、ジョグダイヤルにより、入力ユニット及び本体の設定及び操作を行う。
クリック音によるキータッチの認識可能 (ON/OFF機能あり)
キーロックスイッチにより誤操作防止が可能
タッチパネルキーは、同時に2ヶ所以上の操作禁止

記録方式： サーマルヘッドによる感熱記録

全記録幅： 216 mm

記録密度： 電圧軸 (Y軸) 8ドット/mm
時間軸 (X軸)

リアルタイムレコーダ波形記録のとき

紙送り速度	時間軸ドットピッチ
25mm/s	8 ドット/mm
20mm/s	10 ドット/mm
10mm/s	20 ドット/mm
5mm/s	40 ドット/mm
2mm/s 以下	80 ドット/mm

メモリレコーダ波形記録時 10 ドット/mm

グリッドパターン： 有効記録幅の選択モードに自動的に対応
グリッドパターンの選択可能
標準格子 (10 mm、1 mm)、10 mm、5 mm、グリッド無し

時間軸メモリ： 10mm/div

チャンネル判別： 記録波形の近辺にチャンネルNo. を印字する (ON/OFF機能あり)

有効記録幅： 24分割、12分割、8分割、6分割、4分割、3分割、2分割、1分割を選択可能

モード	フルスケール	記 録
24分割記録	8mm	1～24チャンネル分離
12分割記録	10mm	1～2, 3～4, 5～6, 7～8, 9～10, 11～12, 13～14, 15～16, 17～18, 19～20, 21～22, 23～24チャンネル重ね合わせ
8分割記録	25mm	1～3, 4～6, 7～9, 10～12, 13～15, 16～18, 19～21, 22～24チャンネル重ね合わせ
6分割記録	30mm	1～4, 5～8, 9～12, 13～16, 17～20, 21～24チャンネル重ね合わせ
4分割記録	50mm	1～6, 7～12, 13～18, 19～24チャンネル重ね合わせ
3分割記録	60mm	1～8, 9～16, 17～24チャンネル重ね合わせ
2分割記録	100mm	1～12, 13～24チャンネル重ね合わせ
1分割記録	200mm	1～24チャンネル重ね合わせ

※記録はイベントアンプユニットを除く

システムアノテーション： 記録モード、測定年・月・日と開始時刻、データNo.、トリガ条件（トリガ点、トリガ年月日、トリガ時刻）、サンプリング速度、紙送り速度、時間軸等を記録と同時に印字する。

ON/OFF機能あり

チャンネルアノテーション： 入力ユニットの設定内容を記録と同時に印字

ON/OFF機能あり

バックアップ用バッテリー： リチウム2次電池

バッテリーバックアップ： バックアップ内容……本体設定情報、記録条件、メモリデータ
バックアップ時間……約1カ月（ただし、FULL充電時・常温）
充電時間……約48h

時計機能： 内蔵時計により、年・月・日、時刻を表示及び印字
安定度……±100ppm以内（ただし、常温）

記録紙： ロール紙 219.5 mm×30 m (YPS106)

使用環境： 温度 0～40℃ (FDD操作時 5～40℃)
湿度 35～80% RH(結露しないこと)
耐振動 1 × 9.8 m/s² (1G) …… 10～200 Hz未満
0.5 × 9.8 m/s² (0.5G) …… 200～500 Hz
ただし、共振点は除く

保存環境： 温度 -10～60℃
湿度 35～85%RH(結露しないこと)
(記録紙含まず)

電源： 電圧 AC 90～132V/AC180～264V自動切り替え
周波数 50/60Hz
※本製品はAC100V系/AC200V系で使用可能ですが、ヒューズ等の関係で
発注時、AC100V系/AC200V系の指定が必要です。
高調波電流対策 IEC 555-2に対応

耐電圧： 電源入力端子－ケース間 1.5kV AC 1分間

絶縁抵抗： 電源入力端子－ケース間 100MΩ以上(DC1000Vカギにて)

消費電力： 最大 約230VA
待機状態 約100VA (待機状態)

外形寸法： 400±4(W)×230±2(H)×362±3(D)mm 突起部含まず

質量： 本体のみ(記録紙、入力ユニット含まず) ……約13.1kg
DCアンプユニット 約0.1 kg/ユニット
24CH実装時 約2.4kg
入力ユニット最大のもの 約0.15 kg/ユニット
24CH実装時 約3.6kg

16. 1. 2 トリガ機能

トリガ検出精度： ±2%

トリガソース： INTトリガ (各種トリガモードあり)
CH1 ~ CH24より任意に選択
マニュアルトリガ……手動トリガキー (操作パネル)
EXT トリガ……トリガ信号 : 0-5V電圧信号(立ち下がり)
入力コネクタ：同軸コネクタ

トリガ設定： [イベントアンプユニットを除く入力ユニット]
トリガスロープ……立ち上がり、立ち下がり
[イベントアンプユニット]
ステート設定……入力毎に H, L, OFF 設定可能
OFFの場合トリガ条件からはずされる
トリガ設定……入力 1~ 8 のステート設定条件のANDまたはOR

トリガ出力： トリガ条件成立時に0-5V電圧信号レベルを出力
出力信号………0-5V電圧信号 アクティブLOW
パルス幅 約 10ms
出力コネクタ……同軸コネクタ

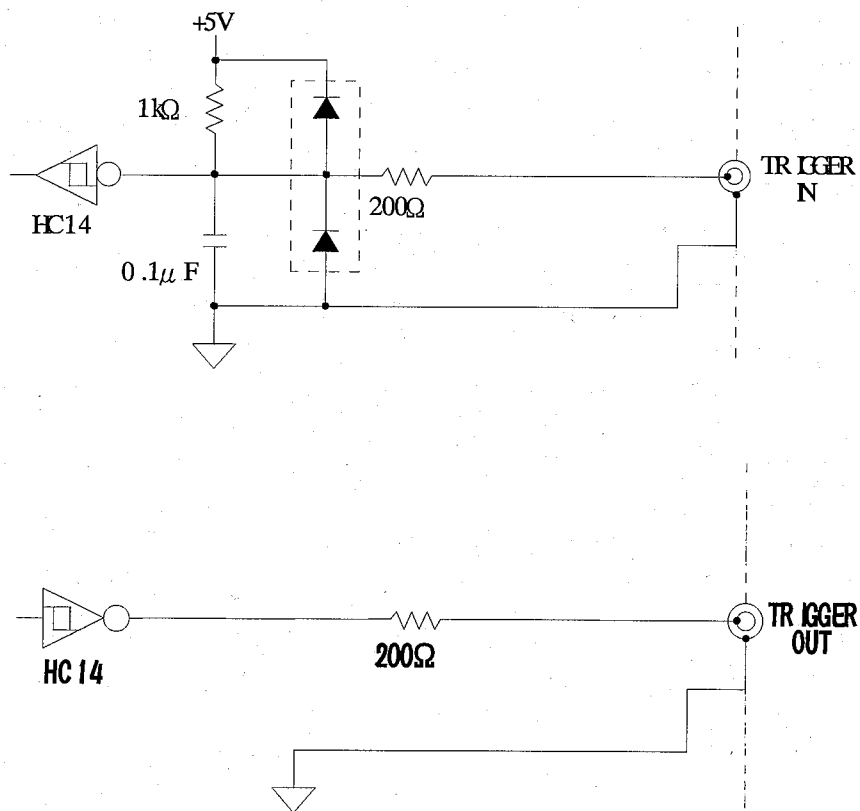
トリガディレイ： 0~100%まで5%ステップで設定

トリガマーク： トリガ点をアローマーク (↓) にて印字すると共にトリガ発生日月日・時刻を印字

トリガ動作： 1回(SINGLE)／繰り返し(REPEAT)・重ね書き(OVER WR.) 選択
1回(SINGLE)……1回のトリガ動作で終了
繰り返し(REPEAT)、重ね書き(OVER WR.)
……トリガ終了後、再びトリガ待ちとなる

トリガモード： 下記トリガモード及びOFF

トリガモード	ソースチャンネル	スロープ	トリガレベル	記 事
OR	CH1~CH24 の内 任意のチャンネル	↑または↓	電圧設定	設定チャンネルの内いずれかの条件が成立すればトリガを発生
AND	CH1~CH24 の内 任意のチャンネル	↑または↓	電圧設定	設定チャンネルの内いずれかの条件が成立すればトリガを発生
A * B	CH1~CH8 の内 任意 2 チャンネル, CH9~CH16 の内 任意 2 チャンネル, CH17~CH24 の内 任意 2 チャンネル のうちいずれか	TRIG A ↑ OR ↓ または TRIG B ↑ OR ↓	TRIG A, B 電圧設定	TRIG A の条件が成立後、 TRIG B の条件が成立した時 トリガ発生
WINDOW	CH1~CH24 の内 任意の 1 チャンネル	OUT または IN	上/下 2 レベル 電圧設定	上/下トリガレベルの範囲内 または範囲外へ信号レベルが 変化する時トリガ発生



■16. 2 ■ 表示機能仕様

16. 2. 1 画面選択

操作パネルの条件設定キー

システム (SYSTEM)

波形モニタ (MONITOR)

トリガ (TRIGGER)

記録・メモリ (MODE)

アンプ (AMP)

ファイル (FILE)

によって各基本画面をダイレクトに表示

16. 2. 2 システム (SYSTEM)

・レコーダタイプの設定

リアルタイムレコーダ (REAL-TIME RECORDER)

メモリレコーダ (MEMORY RECORDER)

トランジェントレコーダ (TRANSIENT RECORDER)

サンプルデータファイリング (SAMPLE DATA FILING)

ピークデータファイリング (PEAK DATA FILING)

・本体の各種機能の設定 (9. その他の機能 参照)

- 1 設定内容保存・読み出し (STATUS)
- 2 基線幅の設定 (PRINT LINE)
- 3 印字環境設定 (PRINT ENVIRONMENT)
- 4 印字環境設定 2 (PRINT ENVIRONMENT2)
- 5 印字環境設定 3 (PRINT ENVIRONMENT3)
- 6 ユーザーアノテーション (USER ANNOTATION)
- 7 ユーザースケール・単位設定 (USER SCALE)
- 8 画面・ブザー ON/OFF (DISPLAY / BUZZER)
- 9 メモリ容量変更 (MEMORY DIVISIONS)
- 10 メモリ消去 (MEMORY CLEAR)
- 11 データNo. 設定 (DATA No.)
- 12 オートスタート (待機機能) (AUTO-START)
- 13 日付・時刻 (DATE / TIME)
- 14 外部パルス同期記録 (EXT. SYNC)
- 15 外部パルス同期サンプル (EXT. SAMPLE)
- 16 インタフェース選択 (INTERFACE SELECT)
- 17 モデム制御 (MODEM)
- 18 メモリサンプル表示形式 (Memory Sample)
- 19 DCストレンブリッジ電圧 (ST-AMP BRIDGE VOLTAGE)
- 20 F/Vフィルタ (F/V Filter)
- 21 フローティングDCアンプ入力インピーダンスの設定 (FL Zin)
- 22 熱電対アンプユニット (THERMOCOUPLES AMP UNIT)
- 23 CGコンバータ (CG converter)
- 24 日本語/英語 (JPN/ENG)
- 25 初期化 (INITIALIZE)
- 26 システムチェック (SYSTEM CHECK)
- 27 テスト印字 (TEST PRINT)
- 28 ROM バージョン (ROM VERSION)

1.6. 2. 3 波形モニタ (MONITOR)

- ・入力信号のリアルタイム波形表示とデジタル表示
入力モニタ 波形表示のサンプリングは $5\mu s$
- ・メモリデータの波形、データ、X-Y表示
- ・ピークファイリングデータの波形表示とデジタル表示
- ・サンプルファイリングデータの波形、デジタル、X-Y表示
MOやPDに収録したデータを再生してモニタ表示
- ・24CH同時波形モニタ可能
- ・グリッド表示機能有り (ON/OFF 可能)
- ・表示チャンネルの一括選択可能
- ・波形表示の縦、横表示切替可能
- ・波形表示及び記録フルスケール変更可能 (1/24, 1/12, 1/8, 1/6, 1/4, 1/3, 1/2, 1/1)

1.6. 2. 4 トリガ (TRIGGER)

- ・トリガ条件の表示と設定
- ・トリガモード (OR, AND, A*B, WINDOW, OFF)
- ・測定 (1回、繰返し、重ね書き)
- ・プリトリガ (0~100%まで5%ステップで設定)

1.6. 2. 5 記録・メモリ (MODE)

レコーダタイプに関する諸条件の表示と設定

- ・記録形式 (波形, データ, X-Y)
- ・紙送り速度 25, 20, 10, 5, 2, 1 mm/s
100, 50, 25, 10, 5, 2, 1 min/s
- ・サンプル速度
時間単位 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 μs
1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 ms
div 単位 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 ms/div
1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 s/div
- ・フルスケール (1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/8, 1/12, 1/24)
- ・時間軸 (1/50, 1/20, 1/10, 1/5, 標準1倍, 4倍)
- ・リアルタイムトリガ (ON, OFF)
- ・データ記録時読みだし間隔 (全データ, 10データ, 20データ)
- ・X-Y記録時読みだし間隔 (全データ, 2データ, 4データ)
- ・設定 (X軸, Y軸)
- ・オートコピー (ON, OFF)
- ・メモリブロック
- ・メモリ分割 (標準時32, 16, 8, 4, 2, 1 Kワード)
- ・コピー量 (10~100%)

1.6. 2. 6 ファイル (FILE)

フロッピーディスクドライブ、SCSIインタフェースに接続されたMOドライブ、PDドライブに対するファイルの設定

- ファイル一覧表示
- ファイルのセーブ、ロード
- ファイルの削除
- ユーティリティ
 - フォーマット
 - 指定位置 JUMP
 - リストプリント
 - オートセーブ
 - 自動更新
 - オートドライブ
 - ロードアンプ
 - 詳細情報

16. 2. 7 アンプ (AMP)

- ・入力ユニット設定部の表示と設定、1~8チャンネル/9~16チャンネル/17~24チャンネル切替表示
- ・8チャンネル画面にて、感度、基線位置、入力・印字ON/OFF等の設定可能
紙送り速度、サンプリング速度の変更可能
- ・設定画面にて、一括設定及びフィルタ値等設定可能
- ・一覧画面にて、アンプ設定一覧表示可能
- ・アンプモニタ画面にて、モニタ表示しながら感度、基線等の設定可能

DCアンプユニット

- 基線位置設定(微調可)
- 感度設定
- ユーザスケール(振幅)設定
- 入力・フィルタ表示

DCストレンアンプユニット

- 基線位置設定(微調可)
- 感度設定
- ユーザスケール(振幅)設定
- 印字・フィルタ・倍率表示

F/Vコンバータユニット

- 基線位置設定(微調可)
- 感度設定
- ユーザスケール(振幅)設定
- 印字・フィルタ表示

ゼロサプレッションアンプユニット

- 基線位置設定(微調可)
- 感度設定
- ユーザスケール(振幅)設定
- 入力・フィルタ表示

フローティングDCアンプユニット

- 基線位置設定(微調可)
- 感度設定
- ユーザスケール(振幅)設定
- 入力・フィルタ・入力インピーダンス表示

RMSコンバータユニット

- 基線位置設定(微調可)
- 感度設定
- ユーザスケール(振幅)設定
- 入力・フィルタ・カップリング表示

感度微調整付きDCアンプユニット

- 基線位置設定(微調可)
- 感度設定
- ユーザスケール(振幅)設定
- 入力・フィルタ表示

熱電対アンプユニット

- 基線位置設定(微調可)
- 感度設定
- ユーザスケール(振幅)設定
- 入力・フィルタ・温度補償表示

チャージアンプユニット

- 基線位置設定(微調可)
- 感度設定
- ユーザスケール(振幅)設定
- 入力・ハイパスフィルタ・センサ感度表示

ACストレンアンプユニット

- 基線位置設定(微調可)
- 感度設定
- ユーザスケール(振幅)設定
- 入力・フィルタ表示

■16. 3 ■ ファイリング機能仕様

16. 3. 1 サンプルデータファイリング

本機能は、SCSIインタフェースに接続されたMOドライブ、PDドライブに対して、サンプルデータ（収録速度毎のデータ）をリアルタイムに転送し、収録を行うものです。

また、収録を行いながら波形モニタ表示や波形記録を行うことも可能です。

(1) データ転送・収録

- 使用可能ドライブ : SCSIインタフェース接続されているMOドライブ、PDドライブのみ選択可能（ドライブB～H…SCSI用） ※機種指定あり
- データディスク : 本製品で初期化されたデータディスクのみ使用可
- 波形記録 : サンプルデータを収録しながら記録紙へのリアルタイム波形記録可能 ON/OFF可能
- オートネーム機能 : OFF/オーバーライト(OVERWRITE)/インクリメント(INCREMENT)選択
OFF ……………オートネーム機能OFF
オーバーライト(OVERWRITE)…測定毎に同一ファイルにセーブ(上書き)
インクリメント(INCREMENT)…測定毎にファイル名を自動的に変更してセーブ
- 収録速度 : 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 ms
1, 2, 5, 10, 20, 50, 60, 100 s
ただし1, 2, 5 msはMOドライブでのみ使用可能
- データ形式 : サンプルデータ(SAMPLE DATA) (ファイル拡張子: .FSD)
収録速度毎のデータを収録
- 転送データ数 : 収録時間または収録データ数で設定
- スタートトリガ : トリガを検出するまで停止しており、トリガを検出するとファイリングを開始することが可能

(2) モニタ表示

- ・入力モニタ 波形表示 収録速度変更可（表示速度に連動）、アンプ情報表示
サンプルデータファイリング中もモニタ表示可能
- ・入力モニタ デジタル表示 表示の連続・ステップ切替可、選択チャンネルのレベルモニタ可
- ・サンプルファイリング 波形表示
時間軸切替 ($\times 20, \times 10, \times 5, \times 2, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64$)
指定位置ジャンプ機能（ジャンプ先：スタート・トリガ・ストップ、時刻指定可）
カーソルデータの表示 (X1・X2切替及びMIN・MAX切替可)
- ・サンプルファイリング データ表示 (4チャンネルまで表示可)
スクロール量変更可 (1データ、4データ、頁)
指定位置ジャンプ機能（ジャンプ先：スタート・トリガ・ストップ、X1カーソル、X2カーソル）
- ・サンプルファイリング X-Y表示
記録モード切替可 (ライン・ドット)
X-Y表示とともに全チャンネルの基線位置及び収録情報（ファイル名・収録速度・収録長）表示

(3) 波形記録

サンプルファイリングを行いながら、リアルタイムで波形記録が可能です（ON/OFF可能）

- 記録長 : 連続（固定）
- 紙送り速度 : 25, 20, 10, 5, 2, 1 mm/s
100, 50, 25, 10, 5, 2, 1 mm/min
- フルスケール : 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/8, 1/12, 1/24

(4) コピー機能

- 記録データ : ファイル、カレント(画面)
- 記録長設定 : %, カーソルによる範囲指定可能
- 記録形式 : 波形、データ(ファイルのみ)、X-Y(ファイルのみ)
- 拡大圧縮記録 : コピー波形記録の拡大圧縮率変更可能
 $\times 20, \times 10, \times 5, \times 2, \text{標準} \times 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128$

16. 3. 2 ピークデータファイリング

本機能は、SCSIインタフェースに接続されたM0ドライブ、PDドライブに対して、ピークデータ（収録速度毎のMAX/MINデータ）をリアルタイムに転送し、収録を行うものです。また、収録を行いながら波形モニタ表示や波形記録を行うことも可能です。

(1) データ転送・収録

- 使用可能ドライブ : SCSIインタフェース接続されているM0ドライブ、PDドライブのみ選択可能（ドライブB～H…SCSI用）※機種指定あり
- データディスク : 本製品で初期化されたデータディスクのみ使用可能
- 波形記録 : ピークデータを収録しながら記録紙へのリアルタイム波形記録を行うON/OFF可能
- オートネーム機能 : OFF/オーバーライト(OVERWRITE)/インクリメント(INCREMENT)選択
OFF ……………オートネーム機能OFF
オーバーライト(OVERWRITE)…測定毎に同一ファイルにセーブ(上書き)
インクリメント(INCREMENT)…測定毎にファイル名を自動的に変更してセーブ
- 収録速度 : 10, 20, 50, 100, 200, 500 ms
1, 2, 5, 10, 20, 50, 60, 100 s
- データ形式 : ピークデータ(PEAK DATA) (ファイル拡張子: .FPP)
5 μ sでサンプリングしたデータから、収録速度毎にMAX/MINを抽出
- 転送データ数 : 収録時間または収録データ数で設定
- スタートトリガ : トリガを検出するまで停止しており、トリガを検出するとファイリングを開始することが可能

(2) モニタ表示

- ・入力モニタ 波形表示 収録速度変更可（表示速度に連動）、アンプ情報表示
ピークデータファイリング中もモニタ表示可能
- ・入力モニタ デジタル表示 表示の連続・ステップ切替可、選択チャンネルのレベルモニタ可
- ・ピークファイリング 波形表示
時間軸切替（ $\times 20$, $\times 10$, $\times 5$, $\times 2$, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64）
指定位置ジャンプ機能（ジャンプ先：スタート・トリガ・ストップ、時刻指定可）
カーソルデータの表示（X1・X2切替及びMIN・MAX切替可）
- ・ピークファイリング データ表示（4チャンネルまで表示可）
スクロール量変更可（1データ、4データ、頁）
指定位置ジャンプ機能（ジャンプ先：スタート・トリガ・ストップ、X1カーソル、X2カーソル）

(3) 波形記録

ピークファイリングを行いながら、リアルタイムで波形記録が可能です（ON/OFF可能）

- 記録長 : 連続（固定）
- 紙送り速度 : 25, 20, 10, 5, 2, 1 mm/s
100, 50, 25, 10, 5, 2, 1 mm/min
- フルスケール : 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/8, 1/12, 1/24

(4) コピー機能

- 記録データ : ファイル、カレント（画面）
- 記録長設定 : %, カーソルによる範囲指定可能
- 記録形式 : 波形（固定）
- 拡大圧縮記録 : コピー波形記録の拡大圧縮率変更可能
 $\times 20$, $\times 10$, $\times 5$, $\times 2$, 標準 $\times 1$, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128

■16. 4 ■ 記録機能別仕様

16. 4. 1 リアルタイムレコーダ

(1) 波形記録

- 機能 : 入力信号の波形記録
紙送り速度 : 1, 2, 5, 10, 25, 50, 100 mm/min
1, 2, 5, 10, 20, 25 mm/s
外部パルス同期 (MAX 50mm/s、リモートコネクタからパルス入力)
サンプリング : メイン : 印字周期 (0.1 mm/紙送り速度)
サブ : 5 μ s
周波数特性 : DC ~20 kHz
(サンプリング数 10ポイント/周期)
記録長設定 : 連続 (CONT) または SHOT (20, 50, 100 div)
時間軸 : 10 mm/div
補間機能 : 有り

(2) データ記録

- 機能 : 入力信号の数値記録
サンプリング : 1, 2, 5, 10, 30 s
1, 2, 5, 10, 30 min
外部パルス同期 (MAX 1s、リモートコネクタからパルス入力)
記録長設定 : 連続 (CONT) または SHOT (100, 250, 500 データ)

(3) X-Y記録

- 記録 : 画面メモリをX-YメモリとするX-Y記録
任意指定チャンネルのデータをX軸、他のチャンネルをY軸とするX-Y記録
ストップ (STOP) が押されるまで連続記録 (ポーズ機能あり)
イベントアンプユニットは無効
X軸チャンネル : CH1~CH24のユニットより1チャンネル指定
有効記録範囲 : 120 mm \times 120 mm または 80 mm \times 80 mm 選択可
記録密度 : 320ドット (X軸) \times 320ドット (Y軸)
サンプリング : 5, 10, 20, 50, 100 ms (ただし、5 msは8CH, 10 msは16CH時)
波形補間記録 : ライン (LINE) または ドット (DOT) 選択
ライン (LINE) ... 補間機能 有り
ドット (DOT) ... 補間機能 無し

(4) トリガ記録

- 記録 : トリガを検出するまで停止しており、トリガを検出すると設定されているリアルタイム波形記録、リアルタイムデータ記録を開始する。
記録長設定で指定した長さだけ記録を行う。
トリガ動作が1回の場合は停止、繰返しまたは重ね書きの場合は再びトリガの検出待ちとなる
リアルタイム設定 : リアルタイム波形記録、リアルタイムデータ記録に同じ
トリガ設定 : メモリ記録に同じ

(5) コピー動作

- 機能 : 表示メモリの再記録
記録速度 : 表示速度による
サンプリング : 表示速度による
記録形式 : 波形
データ (最大/最小, 最大のみ, 最小のみ)

(6) モニタ表示

- ・入力モニタ 波形表示 記録速度及び表示速度変更可、アンプ情報表示
- ・入力モニタ デジタル表示 表示の連続・ステップ切換可、選択チャンネルのレベルモニタ可

16.4.2 メモリレコーダ

(1) 波形記録

- 機能 : 入力信号のメモリ読み込み、波形記録
 メモリ容量 : 32KW (ワード) /CH (標準)
 トータル768KW (ワード) (1ワード=12ビット)
 メモリ分割 :

選 択	1分割	2分割	4分割	8分割	16分割	32分割
1, 9, 17 CH	256KW	128KW	64KW	32KW	16KW	8KW
1, 5, 9, 13, 17, 21 CH	128KW	64KW	32KW	16KW	8KW	4KW
奇数チャネル	64KW	32KW	16KW	8KW	4KW	2KW
1~24 CH	32KW	16KW	8KW	4KW	2KW	1KW

- コピー量 : メモリ分割の場合は、メモリブロックの指定可能
 メモリ内10~100%まで10%刻みで設定可能
 時間軸拡大縮小 : 標準 (1倍、100データ/div)
 拡大 (4倍) 縮小 (1/5, 1/10, 1/20, 1/50)
 サンプル速度 : 下表 (サンプル速度の表示単位を時間または標準divの時間に切替可能)
 外部同期サンプリング可能 (MAX 1ms、リモートコネクタからパルス入力)

サンプル速度		最 大 記 録 時 間			
		1, 9, 17CH選択	1, 5, 9, 13, 17, 21CH 選択	奇数チャネル選択	1~24CH選択
時間単位	div単位	256KW/ユニット	128KW/ユニット	64KW/ユニット	32KW/ユニット
5 μ	0.5ms/div	1.310s	655.36ms	327.68ms	163.84ms
10	1	2.621	1.310s	655.36	327.68
20	2	5.242	2.621	1.310s	655.36
50	5	13.107	6.553	3.276	1.638s
100	10	26.214	13.107	6.553	3.276
200	20	52.428	26.214	13.107	6.553
500	50	2 11	1min 5s	32.768	16.384
1 ms	100	4 22	2 11	1min 5s	32.768
2	200	8 44	4 22	2 11	1min 5s
5	500	21 50	10 55	5 27	2 43
10	1 s/div	43 41	21 50	10 55	5 27
20	2	1h27min22s	43 41	21 50	10 55
50	5	3 38 27	1h49min13s	54 36	27 18
100	10	7 16 54	3 38 27	1h49min13s	54 36
200	20	14 33 48	7 16 54	3 38 27	1h49min13s
500	50	36 24 32	18 12 16	9 6 8	4 33 4
1 s	100	72 49 32	36 24 32	18 12 16	9 6 8

補間機能 : 有り
 測定動作 : 1回(SINGLE)または繰り返し・重ね書き(REPEAT・OVER WR.)選択
 1回(SINGLE)……1回の測定で終了
 繰り返し(REPEAT)……繰り返し測定 (ZPL-OFFでの測定の場合は有効
 メモリが一杯になると停止)
 重ね書き(OVER WR.)……繰り返し測定 (ZPL-OFFでの測定の場合は有効
 メモリが一杯になると既存のデータに上書きし
 て繰り返し測定)

(2) データ記録

機能 : 入力信号のメモリ読み込み、数値記録
 メモリ容量 : メモリ波形記録の項と同じ
 メモリ分割 : メモリ波形記録の項と同じ
 コピー量 : メモリ波形記録の項と同じ
 サンプリング : メモリ波形記録の項と同じ
 測定動作 : メモリ波形記録の項と同じ
 読みだし間隔 : 標準 10 データ
 拡大 全 データ
 縮小 20 データ

(3) X-Y記録

機能 : 入力信号のメモリ読み込み、任意指定チャンネルのデータをX軸、他チャンネルのデータをY軸とするX-Y記録
 イベントアンプユニットは無効
 X軸チャンネル : CH1~CH24の入力ユニットより1チャンネル指定
 有効記録範囲 : 120 mm×120 mm または 80 mm×80 mm 選択可
 記録密度 : 320ドット (X軸) ×320ドット (Y軸)
 メモリ容量 : メモリ波形記録の項と同じ
 メモリ分割 : メモリ波形記録の項と同じ
 コピー量 : メモリ波形記録の項と同じ
 サンプリング : メモリ波形記録の項と同じ
 補間機能 : ライン(LINE)またはドット(DOT) 選択
 ライン(LINE)……補間機能 有り
 ドット(DOT)……補間機能 無し
 測定動作 : メモリ波形記録の項と同じ
 読みだし間隔 : 標準 2 データ
 拡大 全 データ
 縮小 4 データ

(4) メモリオートセーブ

機能 : 各メモリブロック内に測定データを収録毎に、指定したドライブに自動的にセーブ
 オートセーブ機能 : オバライト(OVERWRITE)またはインクリメント(INCREMENT)選択
 オバライト(OVERWRITE)……測定毎に同一ファイルにセーブ(上書き)
 インクリメント(INCREMENT)……トリガ入力毎にファイル作成

(5) モニタ表示

- ・入力モニタ 波形表示 記録速度及び表示速度変更可、アンプ情報表示
- ・入力モニタ デジタル表示 表示の連続・ステップ切換可、選択チャンネルのレベルモニタ可
- ・メモリモニタ 波形表示
 - 時間軸切換 (1/1, 1/5, 1/10, 1/20, 1/50)
 - 指定位置ジャンプ機能 (ジャンプ先: スタート・トリガ・ストップ)
 - サンプル速度の変更、メモリブロックの切換可
 - カーソルデータの表示 (X1・X2切換)
- ・メモリモニタ データ表示 (4チャンネルまで表示可)
 - スクロール量変更可 (1データ、4データ、頁)
 - 指定位置ジャンプ機能 (ジャンプ先: スタート・トリガ・ストップ、X1カーソル、X2カーソル)
- ・メモリモニタ X-Y表示
 - 記録モード切換可 (ライン・ドット)
 - X-Y表示とともに全チャンネルの基線位置及び収録情報 (ファイル名・収録速度・収録長) 表示

16. 4. 2 トランジェントレコーダ

- 機能 : 通常はリアルタイム波形記録で動作し、トリガを検出するとメモリに書き込み、波形を記録する
- 1 回 (SINGLE).....メモリ記録後、リアルタイム記録再開
繰返し、重ね書き (REPEAT, OVER WR.)
.....メモリ記録後リアルタイム記録を再開し再びトリガ待ち
- リアルタイム設定 : リアルタイム波形記録に同じ
- メモリ設定 : メモリレコーダに同じ (オートセーブ機能あり)
- トリガ設定 : メモリレコーダに同じ
- モニタ表示 : メモリレコーダに同じ

■16. 5 ■ その他の機能

16. 5. 1 マーク印字 [マーク印字/手動トリガ (EVENT/M. TRIG) キー]

リアルタイムレコーダ時、イベントマークを記録

16. 5. 2 リスト印字 [リスト (LIST) キー]

日付、時刻、レコーダタイプ、記録形式、データNo.、紙送り速度、サンプル速度、システム設定、トリガ条件、入力ユニットの条件、プリトリガ容量、サンプリングスタート時刻、トリガ時刻、サンプリング終了時刻、メモリ分割状態、各チャンネルのメモリデータの最大値・最小値・アドレス・単位の記録を印字します

16. 5. 3 紙送り [紙送り (FEED) キー]

紙送りキーを押している間、記録紙を空送りします

16. 5. 4 画面コピー [画面コピー (DISP COPY) キー]

ディスプレイに表示されている画面をハードコピーします

16. 5. 5 初期化 [システム (SYSTEM) 画面:初期化 (INITIALIZE)]

本体を初期状態に設定します

16. 5. 6 データ No. 設定 [システム (SYSTEM) 画面:データ No. 設定 (DATA No.)]

測定データ毎に自動的にデータNo.を付けます。
データNo.の設定が可能 (1~9999)

16. 5. 7 基線幅設定 [システム (SYSTEM) 画面:記録ライン設定 (PRINT LINE)]

基線の太さを1, 2, 3, 4ドットの中からチャンネル毎に設定可能 (標準:1ドット)

16. 5. 8 オートスケーリング [システム (SYSTEM) 画面:印字環境設定 (PRINT ENVIRONMENT)]

感度・基線位置に合わせて自動的にスケーリングを行い記録します
記録前印字 (プリ)、記録後印字 (ポスト)、印字OFF切換可能

16. 5. 9 ユーザーチャンネルアノテーション

[システム (SYSTEM) 画面:ユーザーアノテーション (USER CHANNEL ANNOTATION)]

インタフェースを使用せずに、各チャンネル毎に1行64文字のコメント入力可能
(印字ON/OFF可能)

16. 5. 10 ユーザーページアノテーション

[システム (SYSTEM) 画面:ユーザーアノテーション (USER PAGE ANNOTATION)]

インタフェースを使用せずに、127文字×108行のコメント入力可能
印字方向 (縦・横) 切換可能
記録前印字 (プリ)、記録後印字 (ポスト)、印字OFF切換可能

16. 5. 11 スケール・単位設定 [システム (SYSTEM) 画面:ユーザースケール (USER SCALE)]

スケール値・単位印字の選択、設定可能

16. 5. 12 ELディスプレイオートオフ

[システム (SYSTEM) 画面:画面・ブザーON/OFF (DISPLAY/BUZZER)]

ELディスプレイを自動的に消灯することができます
設定すると、約10分間どのキーも押さないと、自動的にELディスプレイは消灯します
操作パネルキーまたはタッチパネルキーを押すと、再点灯します

16. 5. 13 アラーム機能 [システム (SYSTEM) 画面:画面・ブザーON/OFF (DISPALY/BUZZER)]

記録中にエラー (記録紙無し、サーマルヘッド圧着解除、サーマルヘッド温度の異常上昇) が発生するとブザーが鳴ります
ストップ (STOP) キーを押すか、エラーが解除されるとアラーム停止 (ON/OFF可能)

1 6 . 5 . 1 4 メモリ容量変更

〔システム(SYSTEM)画面:メモリ容量変更(MEMORY DIVISIONS)〕

メモリレコーダまたはトランジェントレコーダの時、使用するチャンネル数を制限することでメモリ容量を増やすことができます

1 6 . 5 . 1 5 オートスタート (待機機能) 〔システム(SYSTEM)画面:オートスタート(AUTO-START)〕

停電、瞬断からの復帰時、オートスタートします (電源の復帰した時の動作は、電源が切れた時の状態によって違います)

記録中またはサンプリング中に待機動作が実行された時、電源の切れた時の日付・時刻及びデータNo. を印字します

1 6 . 5 . 1 6 設定内容 保存・読み出し

〔システム(SYSTEM)画面:設定内容保存・読み出し(STATUS LOAD/SAVE)〕

入力ユニットおよび本体の設定条件の保存・読み出しができ、操作の簡略化が可能
4種類の設定条件が登録可能

1 6 . 5 . 1 7 システムチェック 〔システム(SYSTEM)画面:システムチェック(SYSTEM CHECK)〕

本体システムのチェックを行います

1 6 . 5 . 1 8 テスト印字 〔システム(SYSTEM)画面:テスト印字(TEST PRINT)〕

日付、時刻、ROMバージョン、テストパターン等を印字します

1 6 . 5 . 1 9 エラー表示機能 〔操作パネル:エラー(ERROR)LED〕

エラー (記録紙無し、サーマルヘッド圧着解除、サーマルヘッド温度の異常上昇)
発生時、点灯及びリモートコネクタよりエラー出力をします

1 6 . 5 . 2 0 オートドライブ機能

メモリリピートで使用中、ドライブ内メディアが一杯になると他の空ドライブを探して自動的にセーブを行うことができます

1 6 . 5 . 2 1 モデム制御 〔システム(SYSTEM)画面:モデム制御(MODEM)〕

電話回線を使用して遠隔地より本体と通信可能 (自動発信機能あり)

1 6 . 5 . 2 2 印字環境設定 〔システム(SYSTEM)画面:印字環境設定(PRINT ENVIRONMENT)〕

システムアノテーション、チャンネルアノテーション、チャンネルマーク、I/DプリントのON/OFF 切換可能

また、グリッド切換 (OFF、標準 10、10mm、標準 5、5mm) 及びオートフィード長の切換 (0~99mm、初期状態 35mm) 可能

1 6 . 5 . 2 3 日本語/英語表示切換 〔システム(SYSTEM)画面:日本語/英語(JPN/ENG)〕

日本語/英語の表示切換ができます

1 6 . 5 . 2 4 波形タイトル印字機能

メモリ波形記録、フルスケール 1/1 設定時、記録のはじめに計測情報・信号名称を印字し、波形記録内に記録内タイトルを印字することができます (印字の ON/OFF 可能)

波形タイトル印字情報ファイルはホストコンピュータで編集したテキストファイルをロードして印字します。

1 6 . 5 . 2 5 時刻印字内容変更機能

メモリ波形記録・データ記録時の時刻印字を計測開始 (スタートキーを押した時刻) またはトリガ発生時刻に切り換えることができます。

■16. 6 ■ 外部インタフェース

16. 6. 1 RS-232Cインタフェース

規 格： JIS X5101 (旧 C6361) 準拠
 データ形式： ビットシリアル
 転送速度： 19200, 9600, 4800, 2400, 1200 [bps]
 転送形式： 調歩同期式、全2重通信方式
 スタートビット： 1 [bit]
 データビット： 7, 8 [bit]
 ストップビット： 1, 2 [bit]
 パリティビット： パリティビットなし、EVEN、ODD
 電気的特性： JIS X5101 準拠

受信RD (受信データ)

true -3~-15V

false +3~+15V

CS (送信許可)

ON +3~+15V

OFF -3~-15V

送信SD (送信データ)

true -3~-8V

false +3~+8V

RS (送信要求)

ON +5~+8V

OFF -5~-8V

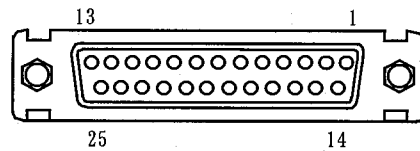
ER (データ端末レディ)

ON +5~+8V

OFF -5~-8V

コネクタ： Dサブコネクタ 25ピン

本体側…ソケット DBLC-J25SAF-13L9F



ピンNo.	信号名	本体からの 信号方向
1	FG : FRAME GND	
2	SD : TRANSMITTED DATA	OUT
3	RD : RECEIVED DATA	IN
4	RS : REQUEST to SEND	OUT
5	CS : CLEAR to SEND	IN
6	N. C	
7	SG : SIGNAL GND	
20	ER : (DATA TERMINAL READY)	OUT
8~19, 21~25	N. C	

16.6.3 リモートインタフェース

本機能は、RS-232CまたはGP-IBインタフェースを使用せず、パルス同期送りや外部同期サンプリング、2台以上の並列動作等を行うものです。

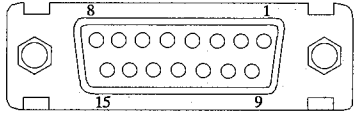
プロテクト信号を入力しフロッピーディスク等の保護が可能です。また、記録部のエラーを出力します。

注) パルス同期送りはリアルタイムレコーダ時のみ有効

外部同期サンプリングはメモリレコーダ時のみ有効

- スタートON/OFF : 入力…0-5V電圧信号 (パルス幅 10ms 以上)
立ち下がリエッジ……スタート
立ち上がりエッジ……ストップ
出力…0-5V電圧信号レベル
リアルタイム スタートON時 LOWレベル出力
- 外部パルス同期記録 : 外部パルス同期紙送り (波形記録)
入力…0-5V電圧信号、紙送りピッチ0.025mm/パルス
MAX 800パルス/s
出力…0-5V電圧信号、パルス幅 約0.1ms
外部パルス同期データ記録 (データ記録)
入力…0-5V電圧信号、1パルスで 1回データ記録
MAX 1パルス/s
出力…0-5V電圧信号、パルス幅 約0.1ms
- 外部マーク印字 : 入力…0-5V電圧信号立ち下がり
出力…0-5V電圧信号、パルス幅 約10~20ms
イベントマーク記録出力
- 紙送り : 入力…0-5V電圧信号立ち下がり (LOWレベル)
出力…0-5V電圧信号
紙送りの間 LOW出力
- エラー出力 : オープンコレクタ出力
コレクタ電流…25 mA以下
コレクタ・エミッタ間電圧…50 V以下
- 外部同期サンプリング : 入力…0-5V電圧信号立ち下がり
パルス幅 約 0.1 ms
サンプリング速度 最大 1 ms
- プロテクト入力 : 入力…0-5V電圧信号レベル立ち下がり
無停電電源と組み合わせて使用する場合、電源OFF信号を使用して電源バックアップ中にフロッピーディスク等の保護が可能です。なお、信号インタフェースについてはそのまま接続できない場合があります

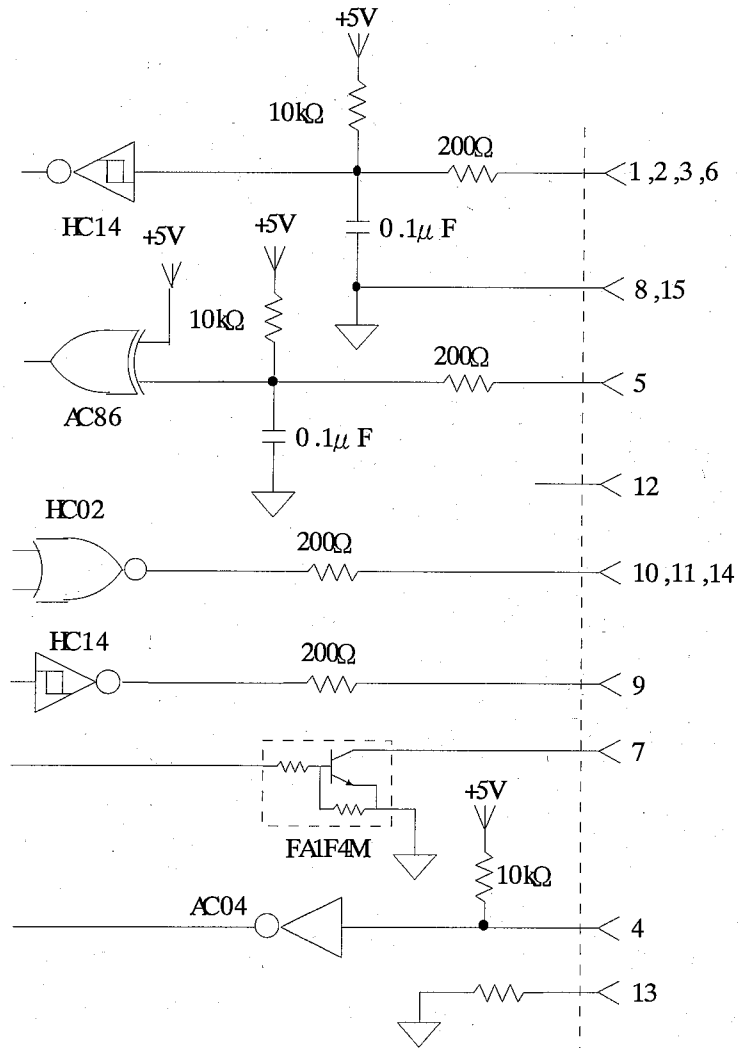
コネクタ : Dサブコネクタ 15ピン
 本体側…ソケット DALC-J15SAF-13L9F
 栓側プラグ (XM4A-1521)、フード (XM2S-1511) はオプション



※ 0-5V 電圧信号について

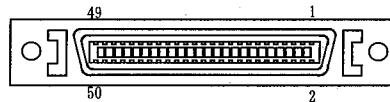
入力信号 LOW レベル : 1.5V 以下
 HIGH レベル : 3.5V 以上
 出力信号 LOW レベル : 0.5V 以下
 (I_{OL}=5mA 以下)
 HIGH レベル : 4.5V 以上
 (I_{OH}=5mA 以下)

ピンNo.	信号名	機能
1	SYNC IN	外部同期パルス入力
2	REC IN	スタート ON/OFF 入力
3	MARK IN	マーク印字入力
4	EXT IN	外部サンプル入力
5	PROTECT IN	プロテクト入力
6	FEED IN	紙送り入力
7	ERROR OUT	エラー出力
8	GND	
9	SYNC OUT	同期パルス出力
10	REC OUT	スタート ON/OFF 出力
11	MARK OUT	マーク印字出力
12	N. C.	
13	N. C.	
14	FEED OUT	紙送り出力
15	GND	



16. 6. 4 SCSI インタフェース (MO ドライブ、PD ドライブ接続用)

- 機能 : フォーマット MO…128 MB/230 MB
 PD…650 MB
- ファイルの一覧表示
 ファイルのセーブ…設定条件 (ファイル拡張子 .ENV)
 メモリデータ (ファイル拡張子 .DAT)
 ファイリング機能…サンプリングデータ (ファイル拡張子 .FSD)
 ピークデータ (ファイル拡張子 .FPP)
- ファイルのロード
 ファイルの削除
- 規格 : ANSI X3T9. 2/86-109 Rev. 10c (SCSI-2規格)準拠
 (但しコマンドはCCS準拠)
- 電気的特性 : ドライバ…VOL = 0. 4V以下
 VOH = 3. 5V以上
 レシーバ…VIL = 0. 8V以下
 VIH = 2. 2V以上
- ターミネータ : 220/330Ω
 コネクタ : レセプタクル 50ピン



本体側…DHA-RC50-R122N

ピン No.	信号名	ピン No.	信号名
2	* I/O	42	SB4
4	REQ	44	SB3
6	* C/D	46	SB2
10	SEL	48	SB1
12	MSG	50	SB0
16	RST	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17~19, 21~24, 27~33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49	GND
20	ACK		
25	BSY		
26	ATN		
34	N. C		
36	SB7		
38	SB6		
40	SB5		

16. 7 ■ フロッピーディスクドライブ機能仕様

- スロット : 1スロット 3.5型FDD
- 機能 : フォーマット … 1.25 MB(PC98 MS-DOS)
 1.44 MB(DOS-V MS-DOS)
- ファイルのロード
 ファイルの削除
 ファイルの一覧
 ディレクトリの作成
 ファイルのセーブ … 設定条件 (ファイル拡張子 .ENV)
 メモリデータ (ファイル拡張子 .DAT)

■16. 8 ■ 6M ワード増設メモリユニット機能仕様 (オプション)

形式 : RT34-108
 機能 : メモリレコーダ及びトランジェントレコーダ時、入力信号のメモリ読み込み量の拡張
 メモリ容量 : 256KW (ワード) /CH (標準)
 トータル 6MW (ワード) (1ワード=12ビット)
 メモリ分割 :

選 択	1分割	2分割	4分割	8分割	16分割	32分割
1, 9, 17CH	2MW	1MW	512KW	256KW	128KW	64KW
1, 5, 9, 13, 17, 21CH	1MW	512KW	256KW	128KW	64KW	32KW
奇数チャネル	512KW	256KW	128KW	64KW	32KW	16KW
1~24CH	256KW	128KW	64KW	32KW	16KW	8KW

サンプリング : サンプル速度の表示単位を時間または div に切替可能

サンプル速度		最 大 記 録 時 間			
		1, 9, 17 チャンネル 選択	1, 5, 9, 13, 17, 21CH 選択	奇数チャネル選択	1~24 チャンネル 選択
時間単位	D I V 単位	2MW/ユニット	1MW/ユニット	512KW/ユニット	256KW/ユニット
5 μ s	0.5ms/div	10.485s	5.242s	2.621s	1.310s
10	1	20.971s	10.485s	5.242s	2.621s
20	2	41.943s	20.971s	10.485s	5.242s
50	5	1min44s	52.428s	26.214s	13.107s
100	10	3min29s	1min44s	52.428s	26.214s
200	20	6min59s	3min29s	1min44s	52.428s
500	50	17min28s	8 44s	4min22s	2min11s
1 ms	100	34min57s	17 28s	8min44s	4min22s
2	200	1h 9min54s	34 57s	17min28s	8min44s
5	500	2h54min45s	1h27min22s	43min41s	21min50s
10	1 s/div	5h49min31s	2h54min45s	1h27min22s	43min41s
20	2	11h39min 3s	5h49min31s	2h54min45s	1h27min22s
50	5	29h 7min37s	14h33min48s	7h16min54s	3h38min27s
100	10	58h15min15s	29h 7min37s	14h33min48s	7h16min54s
200	20	116h30min30s	58h15min15s	29h 7min37s	14h33min48s
500	50	291h16min16s	145h38min 8s	72h49min 4s	36h24min32s
1 s	100	582h32min30s	291h16min16s	145h38min 8s	72h49min 4s

■16. 9 ■ 入力ユニット仕様

16. 9. 1 DCアンプユニット(RT31-109,RT31-150)・BNC入力DCアンプユニット(RT31-126)

チャンネル数	: 1入力/ユニット
入力形式	: シングル入力 入出力間フローティング
感度、精度	: 12レンジ 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5 V·FS(×1レンジ) 10, 20, 50, 100, 200, 500 V·FS(×100レンジ) 精度……±0.5% FS以内 (ただし、500 V·FS のときは、±1% FS以内) AC200 Vダイレクト記録可能
入力インピーダンス	: 約 1MΩ
許容入力電圧	: 倍率 ×100レンジ……500 V (DCまたはACピーク値) 倍率 × 1レンジ……100 V (DCまたはACピーク値)
周波数特性	: DC ~100 kHz (+0.5, -3 dB 以内)
直線性	: ±0.2%FS以内
同相許容入力電圧(CMV)	: 500 V (DCまたはACピーク値) ※BNC入力DCアンプユニットは30 Vrmsまたは60 VDC
同相分弁別比(CMRR)	: 80 dB以上
ローパスフィルタ	: 2ポールベッセル形 5 Hz, 500 Hz, 5 kHz及びOFF 減衰特性 約-12dB/OCT
ドリフト	: ±0.5% FS / day / 10 °C以内
A / D 変換	: 分解能……12 bit 変換時間……5 μs MAX 変換方式……逐次比較方式
入力コネクタ	: RT31-109……2連陸式ターミナル (+, -) RT31-150……安全端子 (+, -) RT31-126……同軸コネクタ
基線位置	: フルスケール内 5%または0.05%ステップで設定可能
チャンネルアノテーション	: チャンネルNo.、入力ユニットの種類、測定レンジ、フィルタ値、 基線位置 (デジタル値)、入力 ON/OFF/GND
耐電圧	: DCアンプユニット (RT31-109, RT31-150) 入力端子-ケース間 1.5kV AC 1分間 BNC入力DCアンプユニット (RT31-126) 入力端子-ケース間 1kV AC 1分間

16.9.2 イベントアンプユニット (RT31-110)

チャンネル数 : 8入力/ユニット
 入力形式 : ユニット内共通コモン、ケースフリー
 入力信号 : 電圧/接点入力をチャンネル毎に設定

電圧入力	入力電圧範囲	0 ~ +24 V
	検出レベル	Hレベル(H)… 約2.5 V以上 Lレベル(L)… 約0.5 V以下
	入力電流	1 μ A以下
接点入力	検出レベル	ショート(H)… 2 k Ω 以下 オープン(L)… 250 k Ω 以上
	負荷電流	2 mA(MAX)

応答時間 : 5 μ s

入力コネクタ : 丸DINコネクタ 8P 2個

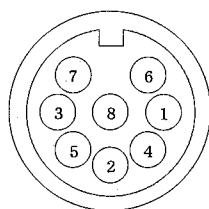
イベントアンプユニット側 : XT2B-0800

(DIN45326に準拠)

(プラグを差し込む側よりみる)

コネクタ 1 ~ 4

コネクタ 5 ~ 8



ピンNo.	信号名
1	1ch入力
2	2ch入力
3	3ch入力
4	4ch入力
5	GND
6	+15V出力
7	N. C
8	N. C

ピンNo.	信号名
1	5ch入力
2	6ch入力
3	7ch入力
4	8ch入力
5	GND
6	+15V出力
7	N. C
8	N. C

波形記録 : ロジックレベル 'H'、'L' に対して太線・細線で記録

(接点入力時は入力ショート時、'H'レベルで記録)

[H/Lレベル判断] Hレベル

Lレベル

データ記録 : ロジックレベル 'H'、'L' に対して "1"、"0" で記録

X-Y記録 : 無効

チャネルアノテーション : チャンネルNo.、入力ユニットの種類、印字ON/OFF

絶縁抵抗 : 入力端子-ケース間 100M Ω 以上 (DC1000Vメガーにて)

耐電圧 : 入力端子-ケース間 500V AC 1分間

<ロジックIC用プローブ……イベントアンプユニット用付属品>

用途 : イベントアンプユニットに接続し、電子回路・シーケンス回路などからのデジタル信号、リレー接点信号を測定

構成 :

- ・ロジックIC用コード (0311-5007) 1.5m 1本
 - ・ICクリップ用コード (0311-5008) 15cm 4本/袋
 - ・ミノ虫クリップ用コード (0311-5009) 15cm 4本/袋
- 上記構成のものが2セットずつ付属

線材色	対応入力ch	
茶	1ch	5ch
赤	2ch	6ch
橙	3ch	7ch
黄	4ch	8ch
黒	GND	9ch

16.9.3 DCストレンアンプユニット (RT31-111)

チャンネル数	: 1入力/ユニット
適用変換器	: ひずみゲージ式変換器 ブリッジ抵抗 350 Ω~1 kΩ 定格出力 0.45~3.3 mV/V
ゲージ率	: 2.00
ブリッジ電圧	: 3 V, 10 V (ブリッジ抵抗 350 Ω~1 kΩ) 精度 ±0.3%以内 安定度 ±0.01%/℃以内
バランス方式	: 電子式オートバランス オートバランス時間 0.5 s 以内 残り電圧 ±0.5% FS以内 (1.000 mV/V 時)
平衡調整範囲	: 抵抗分 ±1% (±5000×10 ⁻⁶ ひずみ) 以内
感 度	: 0.450~3.300 mV/V (0.001 mV/V ステップ切替え) 精度 ±0.5%FS 以内 安定度 ±0.01%/℃以内
倍 率	: 1 及び 1/2 精度 ±0.2%FS 以内 安定度 ±0.01%/℃以内
非直線性	: ±0.2% FS 以内
応答周波数	: DC ~10 kHz (+0.5, -3 dB 以内)
ローパスフィルタ	: 3ポールベッセル形 10 Hz, 30 Hz, 300 Hz, 及び 10 kHz 減衰特性 約-18 dB/OCT
同相許容入力電圧(CMV)	: 300 V (DCまたはACピーク値)
同相分弁別比(CMRR)	: 100 dB以上 (50, 60 Hz)
ドリフト	: ±0.05 %FS / °C以内 (1.000 mV/V 時)
基線位置	: フルスケール内 5%または0.05%ステップで設定可能
チャンネルアノテーション	: チャンネルNo.、入力ユニットの種類、測定レンジ、倍率 フィルタ値、基線位置 (デジタル値)、入力 ON/OFF
耐電圧	: 入力端子-ケース間 1kV AC 1分間

16.9.4 熱電対アンプユニット (RT31-143)

チャンネル数: 1入力/ユニット

入力形式: シングル入力、入出力間フローティング

適用熱電対: R, T, J, K

測定レンジ:

熱電対使用時、各2レンジ

測定温度範囲について

R形熱電対

摂氏表示時 800 °C・FS (0~800 °C)、1600 °C・FS (0~1600 °C)

華氏表示時 1500 F・FS (32~1472 °F)、3000 F・FS (32~2912 °F)

T形熱電対

摂氏表示時 200 °C・FS (-200~200 °C)、400 °C・FS (-200~400 °C)

華氏表示時 400 F・FS (-392~392 °F)、800 F・FS (-392~752 °F)

J形熱電対

摂氏表示時 200 °C・FS (-200~200 °C)、1000 °C・FS (-200~1000 °C)

華氏表示時 400 F・FS (-392~392 °F)、2000 F・FS (-392~1832 °F)

K形熱電対

摂氏表示時 200 °C・FS (-200~200 °C)、1200 °C・FS (-200~1200 °C)

華氏表示時 400 F・FS (-392~392 °F)、2500 F・FS (-392~2192 °F)

DCアンプにて使用時、3レンジ

10 mV・FS、20 mV・FS、50 mV・FS

精度: 熱電対アンプとして使用時、測定値に対し、±0.5% FS以内
但し、200 °C・FSレンジの -200~0 °Cは、±1% FS以内

DCアンプとして使用時、

レンジ精度 ±0.5% FS以内、直線性 ±0.2% FS以内

周波数特性: DC~5 kHz (+0.5、-3 dB以内)

基準接点: 内部、及び外部切り換え可能

温度補償回路: 精度 ±2 °C以内 (入力端子部温度平衡時)

フィルタ: 2ポールベッセル形

1 Hz、10 Hz、100 Hz、及びOFF

減衰特性 約-12 dB/OCT

入力バイアス電流: 20 nA (平均値)

温度安定度: R形熱電対 800 °C・FS、K, T, J形熱電対 200 °C・FSレンジにて
精度 ±0.4 %FS/10 °C 以内

DCアンプ 10 mV・FSレンジにて

零点 ±0.3 %FS/10 °C 以内

精度 ±0.1 %FS/10 °C 以内

入力インピーダンス: 約10 MΩ

許容入力電圧: 5 V (DC又はACピーク値)

同相許容入力電圧(CMV): 350 V (DC又はACピーク値)

同相分弁別比(CMRR): 120dB以上 (入力ショート、60 Hzにて)

A / D 変換: 分解能...12 bit

変換時間...5 μs MAX

変換方式...逐次比較方式

入力コネクタ: 2連陸式ミニチュアターミナル (4φ圧着端子対応)

基準線位置: フルスケール内 5%または0.05%ステップで設定可能

チャンネルアノテーション: チャンネルNo.、入力ユニットの種類、入力 ON/OFF/GND

フィルタ値、測定レンジ、ゼロポジション

耐電圧: 入力端子-ケース間 1.5kV AC 1分間

■ 16.10 ■ オプション

16.10.1 プロープ

(1)ロジックIC用プロープ（イベントアンプユニットに付属）

用 途：電子回路，シーケンス回路などからのデジタル信号，リレー接点信号の測定

組 み 合 せ：イベントアンプユニット（RT21-109）
ユ ニ ッ ト

構 成：1ユニットに2セット付属（1セット4ch入力）
ロジックIC用コード（0311-5007） 1.5 m ……1本
ICクリップ用コード（0311-5008） 15 cm ……1組
ミノ虫クリップ用コード（0311-5009） 15 cm ……1組

(2)フローティング電圧プロープ（1539形）

用 途：リレーコイル電圧，
制御盤からの電圧 ON/OFF の動作タイミングの状態の確認

組 み 合 せ：イベントアンプユニット（RT31-110）
ユ ニ ッ ト

構 成：プロープ本体 ……1個
イベント用入力ケーブル（0311-5001） 1.5 m ……1本
電圧測定用ケーブル（0311-5002） 1.75m ……4本
（電圧測定用ケーブルは，保護ヒューズ付）

<仕様>

入 力 数：4チャンネル（各チャンネルフローティング）

入力レンジ：	L	H
入力抵抗	AC50～150V	AC100～250V
	DC20～150V	DC 80～250V
	約 50kΩ	約100kΩ

応 答 時 間：立ち上がり（↑）… 5ms以内
立ち下がり（↓）… 10ms以内

インジケータ：各チャンネル毎に，検出LED点灯

最大フロー：250VDC，ACp-p
ティング電圧

チャンネル間耐圧：AC1500V 1分間

<標準付属品>

取扱説明書 ……1部
プロープケース（形式5633-1523） ……1個
ヒューズ（MGD-0.3A） ……1個

(3)電圧変動用プローブ (1540, 1543形)

用 途：商用電源ラインの瞬時変動の検出，またその時の電圧波形を記録用の出力端子で記録できます。

組 み 合 せ：イベントアンプユニット (RT31-110) ……トリガ出力記録ユニット DCアンプユニット (RT31-109) ……出力電圧記録

構 成：プローブ本体 1個
 イベント用入力ケーブル (0311-5001) 1.5 m……1本
 電圧変動測定用入力ケーブル (0311-5003) 1.5 m……1本
 電圧出力用ケーブル (0311-5004) 1.75m……1本
 (電圧変動測定用入力ケーブルは，保護ヒューズ付)

<仕様>

項 目	1540形	1543形
入 力 数	1チャンネル	
入 力 抵 抗	約 10 kΩ	約 30 kΩ
入 力 感 度	AC 100 / 120 V	AC 220 V / 240 V
入 力 周 波 数	50, 60 Hz 両用	
電圧変動検出レベル	入力レンジの約±10%，／±20% 切換	
ト リ ガ 出 力	1ch……+10% +20% レベルより高くなった時検出 2ch……-10% -20% レベルより低くなった時検出	
検 出 方 式	全波整流，ピーク値検出	
応 答 時 間	入力周波数の約1周期	
イ ン ジ ケ ー タ	UPPER TRIG LED……検出レベルより高くなった時 (赤色) 1回点灯 LOWER TRIG LED……検出レベルより低くなった時 (赤色) 1回点灯 INPUT LED……検出レベル以上の時：赤色に点灯 (2色発光) 検出レベル以内の時：緑色に点灯 検出レベル以下の時：点灯しない	
最大許容入力電圧	160 Vrms	300 Vrms
最大フローティング電圧	160 Vrms	300 Vrms
電 圧 出 力	ATT 1/100 にて出力	

<標準付属品>

取扱説明書 ……1部
 プローブケース (形式5633-1523) ……1個
 ヒューズ (MGD-0.3A) ……1個

16.10.2 クランプメータ

(1)AC/DCデジタルクランプメータ (5415形)

直流電流・電圧，交流電流，電圧，抵抗が測定できます。また，入力波形をそのまま出力するアナログOUTPUT端子（電流レンジのみ）や，ダイオードのチェック機能がついています。

<仕様>

測定レンジ：DC電流：200/2000 A
DC電圧：20/200/1000 V
AC電流：20/2000 A
AC電圧：200/750 V
抵抗：200/1500 Ω
端子開放電圧……約3V，測定電流……1mA 一定
ダイオード：0～1500 mA
端子開放電圧……約3V，測定電流……1mA 一定

アナログ出力：DCレンジ：DC 0～200 mV
（電流レンジのみ）表示オーバーでもMAX 500 mV まで出力
ACレンジ：AC 0～200 mV
表示オーバーでもMAX 350 mV まで出力

動作方式：二重積分方式

応答時間：約1s

サンプルレート：約3回/1s

被測定導体径：最大約 55mm
動作温湿度範囲 -10℃～50℃，85% RH 以下

精度保障温湿度範囲：23℃±10℃
85% RH 以下

電源：電池 6F22（旧JIS S-006P）×1個

消費電力：約 13 mA

電池寿命：連続使用約16時間

耐電圧：電気回路——外箱，コア金属部間 AC 2500 V 1分間

絶縁抵抗：電気回路——外箱，コア金属部間 10 M Ω 以上/1000 V

外形寸法：70(W)×245(H)×41.7(D)mm

質量：約 500 g（電池含む）

<標準付属品>

測定コード	(MODEL-7053)	……1組
電池 (6F22)	(6F22)	……1個
携帯用ケース		……1個
取扱説明書		……1部
零調整用ドライバー	(MODEL-8026)	……1個
クランプメータ用出力ケーブル	(0311-5113)	……1本

(2)ACパワークランプメータ (5416, 5417形)

交流電圧・電流，電力測定用クランプメータです。アナログ出力端子があります。
低パワー用…5416形，高パワー用…5417形の二種類を用意しています。

<仕様>

測定レンジ：

	5416形	5417形
AC電圧	200/600 Vrms	
AC電流	2/20 Arms	20/200 Arms
AC電力	2/20 kW	20/200 kW

精度：AC電圧・電流：47～63 Hz $\pm 1\%rdg \pm 0.5\%FS.$
40～47 Hz, 63～400 Hz $\pm 2\%rdg \pm 1.0\%FS.$
AC電力：力率 1…AC電圧・電流に同じ
力率 0.5… $\pm 2\%rdg \pm 0.5\%FS.$ (50/60Hzにて)

有効入力範囲：定格の10%～100%

アナログ出力：出力： $\pm 100 mV/2000 digits$
精度： $\pm 1\%FS.$ (上記精度に加算，負荷抵抗1M Ω)
出力抵抗：約5k Ω

動作方式：帰還形時分割掛算方式

応答時間：約1.5 s (電力レンジは，約2.5 s)

サンプルレート：約2.5回/s

周波数：40～400 Hz

被測定導体径：最大 40mm

動作温湿度範囲：5～40 $^{\circ}C$ ，20～80%RH

精度保障温湿度範囲：23 $^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$
45～75% RH

電源：電池 R6P (旧JIS- SUM-3) $\times 4$ 個

電池寿命：連続使用約15時間

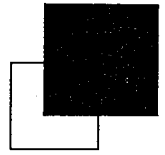
耐電圧：AC 2200 V 1分間

外形寸法：65(W) \times 302(H) \times 40(D)mm

質量：約730g

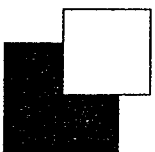
<標準付属品>

電圧測定コード (赤・黒2連) ……1組
電圧測定コード (青1連) ……1本
アナログ出力コード ……1組
電池 (R6P) ……4個
携帯用ケース (本体用ケース, 7 \times 7 \times ケース) ……1組
取扱説明書 ……1部

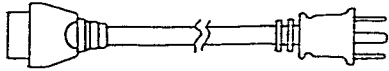

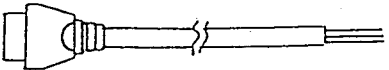
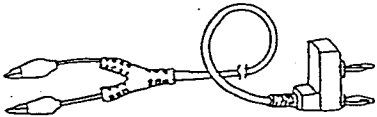
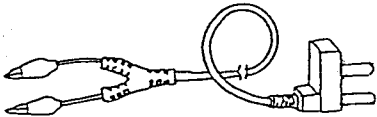


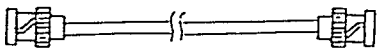


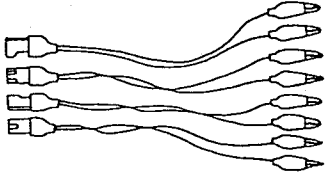
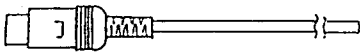
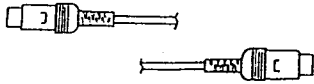
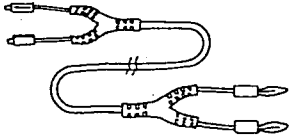
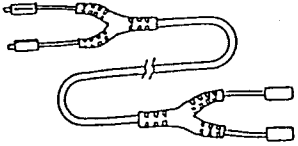
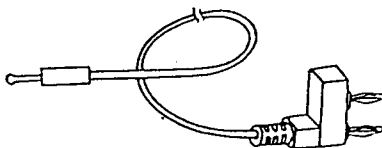
第17章

ケーブル・プローブ類・スペアパーツ一覧表

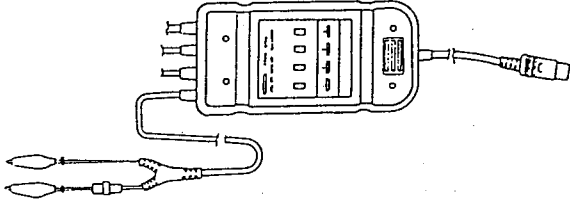
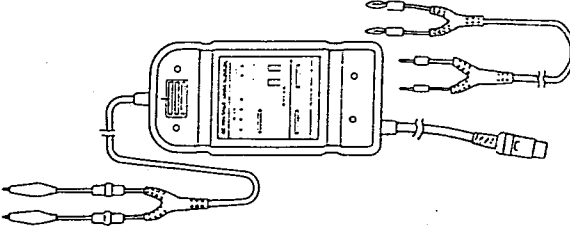
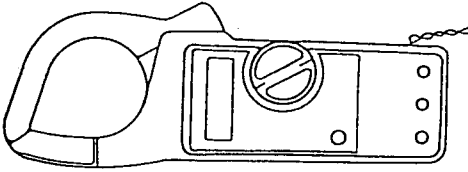


■ 17.1 ■ ケーブル類一覧

名称 (形式)	形状	備考	
AC電源コト* 100V系 (0311-5044)		長さ2.5m (注)7ダブ*付 AC電源コト* 形式 47326	
7ダブ* (0250-1053)		KPR-25S	
AC電源コト* 200V系 (0311-5112)		長さ3.5m	
信号入力用ケーブル (0311-5160)		2連ハ*ナブ*ラ* ←→ミノ虫クリツ* 赤...+ 黒...-	長さ2m
信号入力用ケーブル (0311-5158)		安全ブ*ラ* ←→ミノ虫クリツ* 赤...+ 黒...-	長さ2m
トリカ* 入力用ケーブル (0311-2057)		BNC ←→ミノ虫クリツ* 赤...+ 黒...- モ-ルト*色:黒	長さ2m
トリカ* 入力用ケーブル (0311-5084)		BNC ←→ミノ虫クリツ* 赤...+ 黒...- モ-ルト*色:赤	長さ2m
出力ケーブル (47226)		BNC←→BNC	長さ2m

名称(形式)	形状		備考																													
ミノ虫クランプ用コネクタ (0311-5009)		EIコネクタ ←→ミノ虫クランプ	長さ15cm																													
<p>線材色</p> <table border="0"> <tr> <td>茶 (+)</td> <td>.....1ch</td> <td rowspan="4">] 又は</td> <td rowspan="4">[5ch</td> </tr> <tr> <td>黒 (GND)</td> <td></td> <td>6ch</td> </tr> <tr> <td>赤 (+)</td> <td>.....2ch</td> <td>7ch</td> </tr> <tr> <td>黒 (GND)</td> <td></td> <td>8ch</td> </tr> <tr> <td>橙 (+)</td> <td>.....3ch</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>黒 (GND)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>黄 (+)</td> <td>.....4ch</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>黒 (GND)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				茶 (+)1ch] 又は	[5ch	黒 (GND)		6ch	赤 (+)2ch	7ch	黒 (GND)		8ch	橙 (+)3ch			黒 (GND)				黄 (+)4ch			黒 (GND)			
茶 (+)1ch] 又は	[5ch																													
黒 (GND)				6ch																												
赤 (+)2ch			7ch																												
黒 (GND)				8ch																												
橙 (+)3ch																															
黒 (GND)																																
黄 (+)4ch																															
黒 (GND)																																
ハント用入力ケーブル (0311-5001)		丸DIN8P	長さ1.5m																													
<p>線材色</p> <table border="0"> <tr> <td>茶</td> <td>..... 1ch</td> <td rowspan="4">] 又は</td> <td rowspan="4">[5ch</td> </tr> <tr> <td>赤</td> <td>..... 2ch</td> <td>6ch</td> </tr> <tr> <td>橙</td> <td>..... 3ch</td> <td>7ch</td> </tr> <tr> <td>黄</td> <td>..... 4ch</td> <td>8ch</td> </tr> <tr> <td>シールド</td> <td>..... GND(OV)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>白</td> <td>..... +15V出力</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>※白の+15V出力線は、使用しない場合は、 端末処理を確実に行って下さい。</p>				茶 1ch] 又は	[5ch	赤 2ch	6ch	橙 3ch	7ch	黄 4ch	8ch	シールド GND(OV)			白 +15V出力										
茶 1ch] 又は	[5ch																													
赤 2ch			6ch																												
橙 3ch			7ch																												
黄 4ch			8ch																												
シールド GND(OV)																															
白 +15V出力																															
ハント用 入力延長ケーブル (0311-5005)		丸DIN8Pプラグ ←→丸DIN8Pソケット	長さ1.5m																													
電圧出力用ケーブル (0311-5004)		ピンチップ ←→バナナプラグ	長さ1.5m																													
電圧出力 延長用ケーブル (0311-5006)		ピンチップ ←→ピンチップジャック	長さ1.4m																													
クランプメータ用 出力ケーブル (0311-5113)		2連バナナプラグ ←→マイク用ミニプラグ	長さ2m 5415用																													

■ 17.2 ■ プローブ・クランプメータ変成器一覧

名称（形式）	形 状	備 考
フォーテック 電圧プローブ (1539)		4入力
電圧変動用プローブ (1540: AC100/120V用) (1543: AC220/240V用)		1入力
AC/DCデジタルクランプメータ (5415)		

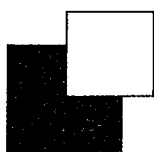
■ 17.3 ■ スペアパーツ一覧

形 式	名 称	定 格	備 考
YPS106	記録紙	ロール紙 219.5mm×30m 5巻/箱	
YPS108	記録紙	ロール紙 219.5mm×30m ミシ目入 150mmピッチ 残量表示印刷 300mmピッチ 99~00 5巻/箱	
YPS112	記録紙	折畳紙 219.5mm×200m 折り幅 300mm 残量表示印刷 ページ毎 669~000 1冊/箱	
YPS114	記録紙	ロール紙 219.5mm×100m 2巻/箱	
0334-3019	タイムラグヒューズ	No.19195	2.0 A AC100V系用
0334-3016	タイムラグヒューズ	No.19195	1.0 A AC200V系用
0334-1101	普通溶断ヒューズ	F-7142	0.1 A DCアンプユニット用 F/Vコンバータユニット用
0334-2105	真空ヒューズ	FVD-10mA	DCアンプユニット用 ユニット保護用
0334-2124	普通溶断ヒューズ	MGD-0.3A	フローティング電圧プローブ用 電圧変動用プローブ用
0245-9502	リモートコネクタプラグ	XM2A-1501	
0245-9561	フード	XM2S-1511	
RT31-122	タッチパネルシート	3枚/組	
8247-4310	記録紙ホルダ		記録紙両端共必要の場合 は、2個となります

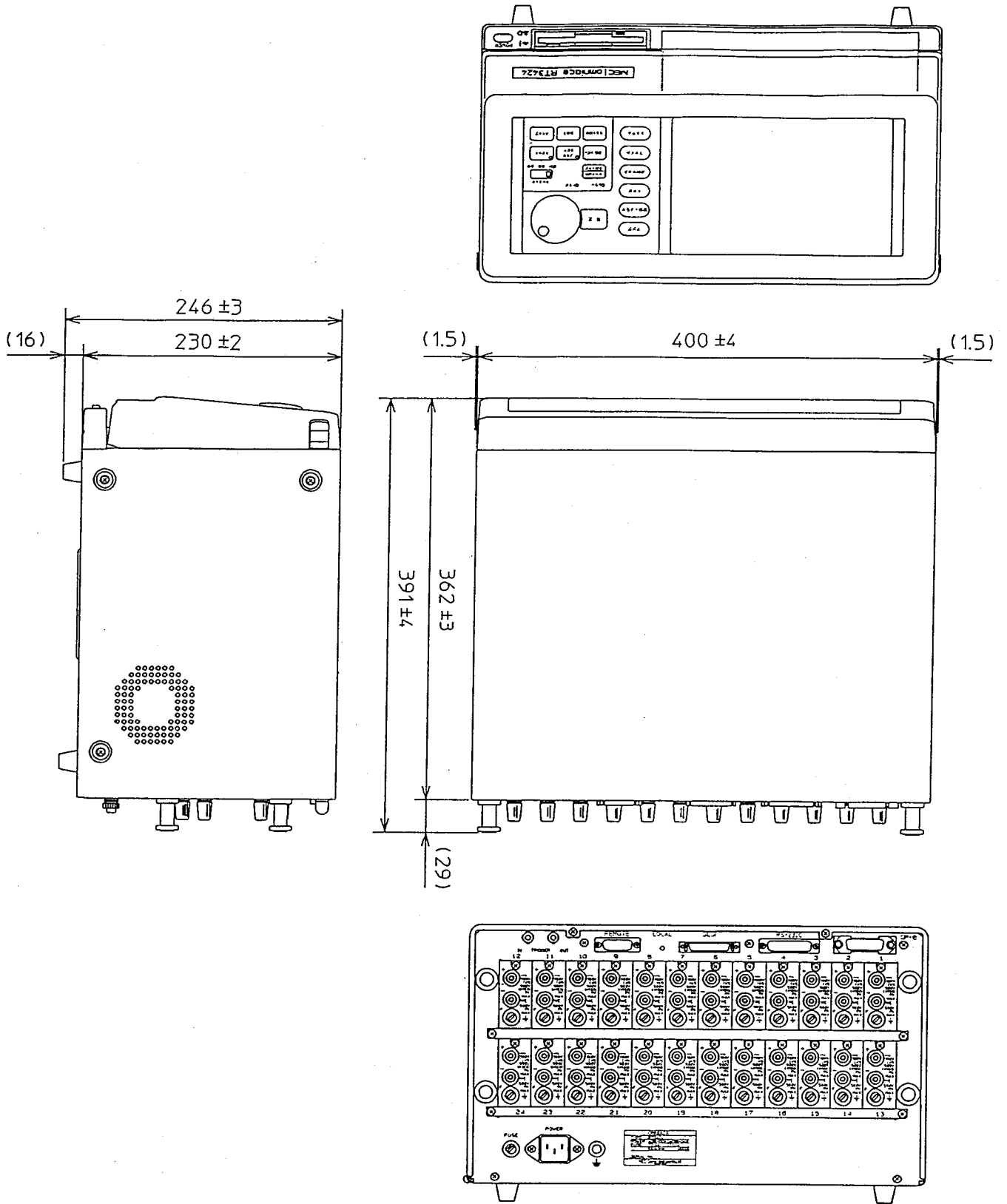


第18章

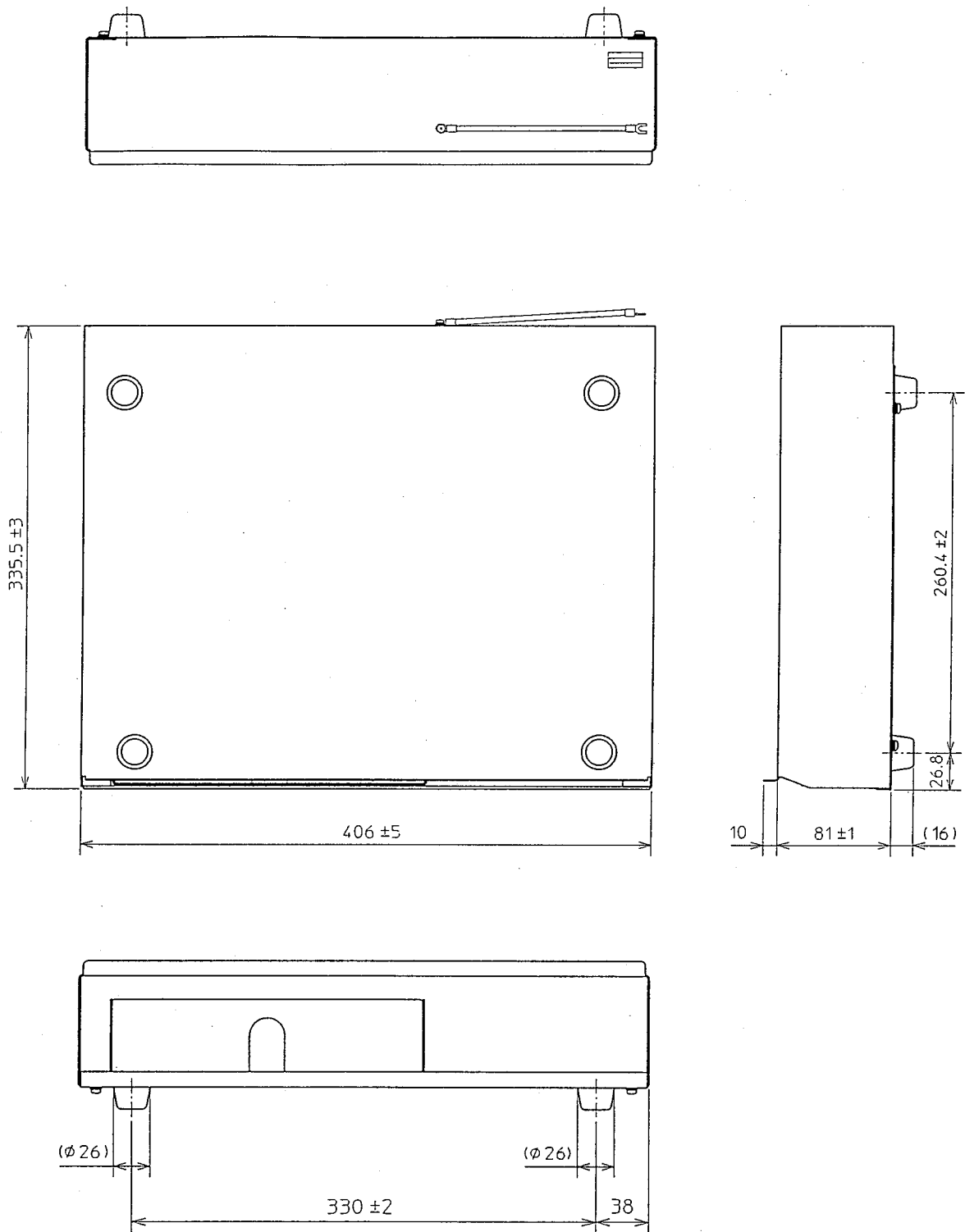
外形図



■ 18.1 ■ 本体外形図



■ 18.2 ■ 折畳紙収納ケース外形図



- (1) 本書の内容の全部または、一部を無断で転載することは固くお断り致します。
- (2) 本書の内容に関しましては、将来予告なしに変更することがあります。

オムニエース
RT3424・RT3424ST
本体取扱説明書(5691-1887)

1998年 4月 初 版 発行

発行 NEC三栄株式会社