

RT3424
RT3424ST
GP-IB, RS-232C, リモート
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 に標準装備のGP-IBユニット、RS-232Cユニット、リモートユニットをご使用になられるときご覧いただき、本製品を正しく動作させ、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。

本体の基本動作に関しては、本体取扱説明書 オムニエースRT3424取扱説明書を参照してください。

また、ご使用前に使用されるパーソナルコンピュータのインタフェース取扱説明書をよくお読みいただき、お使いください。

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。

■ 別冊の取扱説明書について ■

本取扱説明書は、RT3424、RT3424STのインタフェース・リモートユニットの取扱上の注意、基本的なコマンド操作方法等について説明したものです。

本体の基本動作等に関しましては、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本体用	5691-1887 (日本語表示)	本体の基本的な機能・操作方法等について説明したものです。
入力ユニット用	5691-1889 (日本語表示)	以下のオプションの入力ユニットをご使用になる場合にご覧ください。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 ・ゼロサプレッションアンプ ・フローティングDCアンプ ・ACストレンアンブ ・RMSコンバータ ・感度微調整付DCアンプ ・チャージアンプ

■ 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。

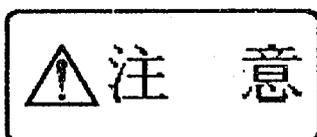
そのような危険を回避するために、必ず取扱説明書を熟読の上、内容を十分にご理解頂いた上で使用してください。

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。

△ 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。

- (1) GP-IB、RS-232C、リモートケーブルを本体に接続するとき その1
ケーブルの配線に誤りがないか（弊社指定の物か）を必ず確認してください。
特に、RS-232Cケーブルを接続する場合、パーソナルコンピュータに接続する場合とモデムに接続する場合とで同じケーブルが使いません。
誤った接続をすると本体及び接続された機器を破損させる恐れがあります。
十分注意してください。
- (2) GP-IB、RS-232C、リモートケーブルを本体に接続するとき その2
ケーブルは電源を切って接続してください。
また、RT3424と他の機器を接続するとき、それぞれの本体アース間に電位差がないことを確認してください。
本体及び接続された機器を破損させる恐れがあります。
- (3) GP-IB、RS-232C、リモートケーブルを本体に接続するとき その3
コネクタは無理に押し込まないでください。
コネクタは正しい向き・正しい角度で差し込まないと接続できません。
コネクタ破損の原因となります。

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。修理のご要求や温度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程を以下に示します。

保証規程

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、弊社規程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

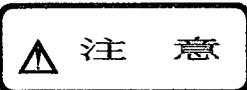
◆ 本取扱説明書は、以下のような構成になっています。

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
<p>■ 本取扱説明書の構成</p> <p>インタフェースを使用する場合とリモートを使用する場合とに大きく分けて構成しています。</p>	<p>第 I 部 GP-1B, RS-232C インタフェース</p> <p>第 II 部 リモートの使い方</p>
<p>■ インタフェースを使用する前に</p> <p>ご使用になる前にご覧ください。 GP-1B または RS-232C を使用する場合、必ずどちらか一方を選択します。 その設定方法を説明しています。</p>	<p>I - 第 1 章 インタフェースの選択</p>
<p>■ GP-1B インタフェースを使用するとき</p> <p>GP-1B インタフェースの一般的な内容と設定方法を説明しています。</p>	<p>I - 第 2 章 GP-1B インタフェース</p>
<p>■ RS-232C インタフェースを使用するとき</p> <p>RS-232C インタフェースの一般的な内容と設定方法を説明しています。</p>	<p>I - 第 3 章 RS-232C インタフェース</p>
<p>■ コマンドと通信の制御について</p> <p>コマンドの意味と内容、通信の制御方法について説明しています。</p>	<p>I - 第 4 章 コマンドと通信制御について</p>
<p>■ 通信コマンドについて</p> <p>実際に通信により制御するためのコマンドの詳細について説明しています。</p>	<p>I - 第 5 ~ 10 章 1文字コマンドとエスケープシーケンス 設定コマンド 実行コマンド 設定状態出力コマンド ファイル関連コマンド その他のコマンド</p>
<p>■ その他資料について</p> <p>初期設定内容や Xmodem の概要についての説明、プログラム例及びキャラクタコードの一覧を資料として載せておきます。</p>	<p>I - 第 11 章 資料</p>
<p>■ リモート機能では何ができるか、またその使い方は?</p> <p>本体に標準装備のリモートコネクタを使用してどのようなことができるか、またその制御信号について説明しています。</p>	<p>II - 第 1 章 リモートについて</p>
<p>■ 外部パルス同期波形記録・データ記録の設定方法は?</p> <p>外部からのパルス(TTLレベル)により波形記録の紙送りを行う外部パルス同期波形記録の設定方法と、外部パルスによりデータ記録を行う外部パルス同期データ記録の設定方法を説明しています。</p>	<p>II - 第 2 章 リモートの設定 2.1 外部パルス同期波形記録 ・データ記録の設定</p>
<p>■ 外部同期サンプリングの設定方法は?</p> <p>外部からのパルス(TTLレベル)によりサンプリングを行い本体メモリに取り込む外部同期サンプリングの設定方法を説明しています。</p>	<p>II - 第 2 章 リモートの設定 2.2 外部同期サンプリングの設定</p>

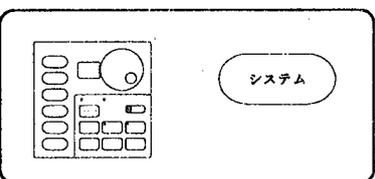
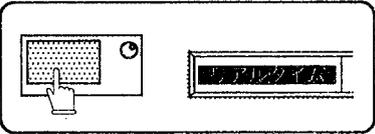
本取扱説明書の読み方

◆ 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。
MEMO	設定上の制約や補足説明が書かれています。
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。
	参照頁を表します。

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
(例) 	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。 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。
(例) 	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。 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”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。

入力ユニット名称は以下のように省略して記号で記入する場合があります。

入力ユニット名称	記号	入力ユニット名称	記号
DCアンプユニット	DC	フローティングDCアンプユニット	FL
BNC入力DCアンプユニット		RMSコンバータユニット	RM
イベントアンプユニット	EV	感度微調整付DCアンプユニット	VR
DCストレンアンプユニット	ST	熱電対アンプユニット	TC
F/Vコンバータユニット	FV	チャージアンプユニット	CG
ゼロサプレッションアンプユニット	ZS	ACストレンアンプユニット	AS

目次

ご使用になる前に	1
安全上の対策	2
保証要項	4
保証規程	4
本取扱説明書の構成と使い方	5
本取扱説明書の読み方	6
目次	

第1部 GP-IB, RS-232Cインタフェース

◇ I-第1章 インタフェースの選択 ◇ I-1-1

◇ I-第2章 GP-IBインタフェース ◇ I-2-1

■ 2. 1 ■ GP-IB インタフェース概要	I-2-2
■ 2. 2 ■ GP-IB インタフェース仕様	I-2-2
■ 2. 3 ■ GP-IBの設定	I-2-4
■ 2. 4 ■ GP-IBインタフェース機能	I-2-5
2. 4. 1 トーカ機能 (T6)	I-2-5
2. 4. 2 リスナ機能 (L4)	I-2-6
2. 4. 3 サービスリクエスト機能 (SR1)	I-2-7
2. 4. 4 リモートコントロール/ローカル機能 (RL1)	I-2-8
2. 4. 5 デバイスクリア機能 (DC1)	I-2-10
2. 4. 6 デバイストリガ機能 (DT1)	I-2-10

◇ I-第3章 RS-232Cインタフェース ◇ I-3-1

■ 3. 1 ■ RS-232C インタフェース概要	I-3-2
■ 3. 2 ■ RS-232C インタフェース仕様	I-3-2
■ 3. 3 ■ RS-232Cの設定	I-3-3
■ 3. 4 ■ リモート・コントロール/ローカル状態	I-3-4
3. 4. 1 ローカル状態からリモート・コントロール状態への移行	I-3-4
3. 4. 2 リモート・コントロール状態	I-3-4
3. 4. 3 ローカル状態	I-3-4
3. 4. 4 リモート・コントロール状態からローカル状態への移行	I-3-4
■ 3. 5 ■ モデム自動着信機能について	I-3-5
3. 5. 1 概要	I-3-5
3. 5. 2 設定・操作方法	I-3-6
3. 5. 3 その他	I-3-8

◇ I-第4章 コマンドと通信制御について◇ I-4-1

■ 4. 1 ■	コマンドの概要	I-4-2
■ 4. 2 ■	文字列コマンドの形式	I-4-3
■ 4. 3 ■	RS-232Cの通信制御	I-4-4
	XON	I-4-4
	XOF	I-4-4
■ 4. 4 ■	GP-IBの通信制御	I-4-5
	XSR (Service Request)	I-4-5
■ 4. 5 ■	共通の通信制御	I-4-6
	XDL	I-4-6

◇ I-第5章 1文字コマンドとエスケープシーケンス◇ I-5-1

■ 5. 1 ■	1文字コマンド	I-5-2
	[CAN]	I-5-2
	[CAN]	I-5-2
	[DC4]	I-5-2
■ 5. 2 ■	エスケープシーケンス	I-5-3
	[ESC] + Z	I-5-3
	[ESC] + R	I-5-3
	[ESC] + C	I-5-3
	[ESC] + E	I-5-4

◇ I-第6章 設定コマンド◇ I-6-1

◇レコーダタイプ		
	SRM (Recording Mode)	I-6-2
	SPF (Print Form)	I-6-2
◇リアルタイム		
	SCS (Chart Speed)	I-6-3
	SFS (Full Scale)	I-6-3
	SSL (Shot Length)	I-6-4
	SRT (R-T Trigger)	I-6-4
◇メモリレコーダ		
	SSC (Sampling Clock)	I-6-5
	SPS (Print Size)	I-6-5
	SMO (Memory read Out)	I-6-6
	SAC (Auto Copy)	I-6-6
◇トリガ		
	STT (Trigger Type)	I-6-7
	STD (Trigger Delay)	I-6-7
	SDL (Set trigger Detailed deLay)	I-6-8
	STE (Trigger Execution)	I-6-9
	STC (Trigger Channel)	I-6-9
	SAL (trigger Absolute Level)	I-6-10
	STA (Trigger A)	I-6-11
	STB (Trigger B)	I-6-11
	STW (Set Trigger Window)	I-6-12
	SEA (Event Amp AND/OR)	I-6-12
	SEP (Event Amp Polarity)	I-6-13

◇ X - Y

S X A (X-Axis)	I -6-14
S Y A (Y-Axis)	I -6-14
S X S (X-Y print Size)	I -6-14
S X M (X-Y Multi draw)	I -6-15
S X L (X-Y Line or dot)	I -6-15

◇ 入力ユニット

S C H (Channel)	I -6-16
S I N (INput of amp)	I -6-19
S R G (input RanGe of amp)	I -6-19
S I F (Filter of DC/ZS amp)	I -6-20
S P P (Print Position of amp)	I -6-20
S R P (Set Real Print position)	I -6-21
S E I (Event amp Input)	I -6-21
S E C (Event amp input Change)	I -6-22
S S A (Stamp Att.)	I -6-22
S S B (Stamp v. B.)	I -6-23
S Z S (ZS voltage)	I -6-23
S Z O (Zs Output)	I -6-24
S F I (Floating and input Impedance)	I -6-24
S H T (tHermocouples Type)	I -6-25
S H C (tHermocouples Compensation)	I -6-25
S H U (tHermocouples Unit)	I -6-26
S R S (RmS measure mode)	I -6-26
S R C (Rms Coupling)	I -6-27
S C F (Charge amp Filter)	I -6-27
S C C (Charge amp Converter)	I -6-28
S C P (Charge amp Pick up)	I -6-28
S A A (set Ac strain Amp)	I -6-29

◇ その他の設定

S A S (Auto Scaling)	I -6-30
S A N (ANnotation)	I -6-30
S M K (ch MarK)	I -6-31
S G P (Grid Pattern)	I -6-31
S L A (Line Annotation)	I -6-32
S P A (user Page Annotation)	I -6-32
S U S (User Scale)	I -6-33
S A U (Amp Unit)	I -6-33
S B Z (BuZzer)	I -6-34
S M D (Memory Division)	I -6-34
S D N (Data No.)	I -6-34
S D T (DaTe)	I -6-35
S T M (TiMe)	I -6-35
S F F (Fvamp Filter)	I -6-36
S O S (Original Scale)	I -6-35
S P L (Print Line)	I -6-38
S T R (RT-Trans CH)	I -6-38
S E L (EL auto off)	I -6-39
S C K (Click ON/OFF)	I -6-39
S S T (auto STart)	I -6-39
S S R (Scale Recover)	I -6-40
S E M (Exit sampl Memory)	I -6-40
S E R (Exit clock Real-time)	I -6-40
S W A (Wave pre Annotaion off/pre/post)	I -6-41
S W P (Wave pre annotaion Print condition)	I -6-41
S F L (wave Feed length)	I -6-41
S E O (Event ch On/off)	I -6-42
S I D (ID print on/off)	I -6-42

S M C (Mo. filing sample Speed)	I -6-43
S M N (Mo. filing Name set)	I -6-43
S M P (Mo. filing Print on/off)	I -6-44
S M Z (Mo. filing save size)	I -6-44
S A F (Auto File name set)	I -6-44
S A V (Auto save filre name condition)	I -6-45
S S N (auto file name Serial No.)	I -6-45
S A D (Auto Drive ON/OFF Set)	I -6-46
S P W (Set Print Wave name)	I -6-46
S P T (Set Print Titile)	I -6-46
S P C (Set Print Comment)	I -6-47
S M T (Set Memory recorder systme annotation Time)	I -6-47

◇ I - 第 7 章 実行コマンド ◇ I -7-1

E S T (StarT)	I -7- 2
E S P (StoP)	I -7- 2
E F D (FeeD)	I -7- 2
E C P (CoPy)	I -7- 3
E L S (LiSt)	I -7- 3
E C M (Clear Memory)	I -7- 3
E C N (Clear Number)	I -7- 4
E S I (System Initialize)	I -7- 4
E T P (Test Pattern Print)	I -7- 4
E M T (Manual Trigger)	I -7- 4
E M K (MarK)	I -7- 5
E P A (Print Annotation)	I -7- 5
E T A (Time Adjust)	I -7- 5
E P R (Printer)	I -7- 5
E A B (STamp Auto Balance)	I -7- 6
E C L (CaLibration)	I -7- 6
E S C (Scale Calibration)	I -7- 7
E Z S (Zero Suppression volt auto 0v)	I -7- 7
E T S (real-time TranS)	I -7- 8
E A S (Execute Ac Strain amp auto balance)	I -7-10

◇ I - 第 8 章 設定状態出力コマンド ◇ I -8-1

◇ レコーダタイプ・記録形式

I R M (Recording Mode)	I -8- 2
I P F (Print Form)	I -8- 2

◇ リアルタイムレコーダ

I C S (Chart Speed)	I -8- 3
I F S (Full Scale)	I -8- 3
I S L (Shot Length)	I -8- 4
I R T (R-T Trigger)	I -8- 4

◇ メモリレコーダ

I S C (Sampling Clock)	I -8- 5
I P S (Print Size)	I -8- 5
I M O (Memory read Out)	I -8- 6
I A C (Auto Copy)	I -8- 6
I M E (Memory Expand)	I -8- 6

◇ トリガ

I T T (Trigger Type)	I -8- 7
I T D (Trigger Delay)	I -8- 7
I D L (Inquire trigger Detailed deLay)	I -8- 8
I T E (Trigger Execution)	I -8- 8
I T C (Trigger Channel)	I -8- 9

I A L (Absolute Level)	I -8-10
I T A (Trigger A)	I -8-10
I T B (Trigger B)	I -8-11
I T W (Trigger Window)	I -8-11
◇ X - Y	
I X A (X-Axis)	I -8-12
I Y A (Y-Axis)	I -8-12
I X S (X-Y record Size)	I -8-12
I X M (X-Y Multi draw)	I -8-13
I X L (X-Y Line or dot)	I -8-13
◇ 入力ユニット	
I C H (CH.)	I -8-14
I I P (Input/Print)	I -8-17
I P P (Print Position of EV amp)	I -8-17
I R P (Inquire Real Print Position)	I -8-18
I S A (STamp Attenuator)	I -8-18
I S B (STamp Bridge Voltage)	I -8-19
I Z S (ZSamp Suppression voltage)	I -8-19
I Z O (Zero supration Output)	I -8-19
I F I (Floating amp input Impedance)	I -8-20
I H T (tHermocouples Type)	I -8-20
I H C (tHermocouples Compensation)	I -8-21
I H U (tHermocouples Unit)	I -8-21
I R S (RmS measure mode)	I -8-22
I R C (Rms Coupling)	I -8-22
I C F (Charge amp Filter)	I -8-23
I C C (Charge amp Converter)	I -8-23
I C P (Charge amp Pick up)	I -8-24
I A A (Inquire Ac strain Amp)	I -8-24
◇ その他のコマンド	
I C L (CaLibration)	I -8-25
I A S (Auto Scaling)	I -8-25
I A N (ANnotation)	I -8-26
I M K (Channel Mark)	I -8-26
I G P (Grid Pattern)	I -8-26
I L A (Line Annotation)	I -8-27
I P A (Page Annotation)	I -8-27
I U S (User Scale)	I -8-28
I A U (Amp Unit)	I -8-28
I B Z (Buzzer)	I -8-29
I M D (Memory Division)	I -8-29
I D N (Data No.)	I -8-29
I D T (DaTe)	I -8-30
I T M (Time)	I -8-30
I F F (FV Filter)	I -8-31
I M S (Memory Status)	I -8-31
I E S (Error Status)	I -8-34
I U U (User Unit)	I -8-34
I D A (Data Ascii)	I -8-35
I D B (Data Binary)	I -8-37
I D D (Data Direct)	I -8-39
I W H (WHo)	I -8-40
I O S (Original Scale)	I -8-41
I P L (Print Line)	I -8-42
I T R (RT-Trans CH)	I -8-42
I T S (RT-Trans RS-232C bit/sec)	I -8-43
I E L (EL display auto-off)	I -8-43
I C K (Click on/off)	I -8-43

I S T (auto S T art)	I -8-44
I S R (Scale Recover)	I -8-44
I E M (Exit sampl Memory)	I -8-44
I E R (Exit clock Real-time)	I -8-45
I W A (Wave pre annotation off/pre/post)	I -8-45
I W P (Wave pre annotaion Print off/pre/post)	I -8-45
I F L (wave Feed Length)	I -8-46
I E O (EVamp ch on/off)	I -8-46
I I D (ID print on/off)	I -8-46
I M C (MO. filing sample Clock)	I -8-47
I M N (Mo. filing Name set)	I -8-47
I M Z (Mo. filing save siZe)	I -8-48
I M P (Mo. filing Print on/off)	I -8-48
I M F (Mo. filing start)	I -8-48
I A F (Auto File name)	I -8-49
I A V (Auto saVe condition)	I -8-49
I S N (auto save Serial No.)	I -8-49
I A D (Auto Drive ON/OFF)	I -8-50
I P W (Inquire Print wave name on/off)	I -8-50
I P T (Inquire Print Titile)	I -8-50
I P C (Inquire Print Comment)	I -8-51
I M T (Inquire Memory recorder system annotation Time)	I -8-51

◇ I - 第 9 章 ファイル関連コマンド ◇	I -9-1
--------------------------	--------

◇ドライブ制御

F D V (get connect Drive)	I -9- 2
F D C (Drive Change)	I -9- 3
F D I (set Drive Information)	I -9- 3

◇ディレクトリ

F D R (Directory Read)	I -9- 4
F C D (Change Directory)	I -9- 5
F H D (Home Directory)	I -9- 5

◇実行

F E S (Environment Save)	I -9- 6
F D S (memory Data Save)	I -9- 7
F L D (Load)	I -9- 8
F D L (DeLete)	I -9- 9

◇モデム関連コマンド

M S T (Modem Set Telephone number)	I -9-10
M I T (Modem Inquire Telephone number)	I -9-10
M S C (Modem Set phone call Condition)	I -9-11
M I C (Modem Inquire phone call Condition)	I -9-11
M S R (Modem Set Retry count)	I -9-12
M I R (Modem Inquire Retry count)	I -9-12
M S O (Modem Set time Out)	I -9-12
M I O (Modem Inquire time Out)	I -9-13
M I L (Modem Inquire Log)	I -9-13
M I A (Modem Inquire cause of Action)	I -9-14

◇その他のコマンド

F E R (Error Status)	I -9-15
----------------------	---------

◇ I - 第 10 章 その他のコマンド ◇ I -10-1

■ 10. 1 ■ データ読み出し	I -10- 2
R D A (Read Data Ascii)	I -10- 2
R D B (Read Data Binary)	I -10- 4
R D D (Read Data Direct)	I -10- 7
■ 10. 2 ■ データ書き込み	I -10-10
W D A (Write Data Ascii)	I -10-10
W D B (Write Data Binary)	I -10-13
W D D (Write Data Direct)	I -10-16
■ 10. 3 ■ ユーザアノテーション	I -10-19
T I L (Text Input Line)	I -10-19
T I P (Text Input Page)	I -10-20
■ 10. 4 ■ Xmodemプロトコルによるデータ通信	I -10-22
R X B (Read Xmodem Binary)	I -10-22
W X B (Write Xmodem Binary)	I -10-25

◇ I - 第 11 章 資 料 ◇ I -11-1

■ 11. 1 ■ 初期設定内容	I -11- 2
■ 11. 2 ■ Xmodem概要	I -11- 3
■ 11. 3 ■ プログラム例 (N88BASIC)	I -11- 7
■ 11. 4 ■ キャラクタコード一覧	I -11-17

第 II 部 リモートの使い方

◇ II - 第 1 章 リモートについて ◇ I -11-1

■ 1. 1 ■ リモートの概要・特長	II -1-2
■ 1. 2 ■ リモートコネクタ	II -1-3
■ 1. 3 ■ ピン配列	II -1-3
■ 1. 4 ■ 入出カインタフェース	II -1-3
■ 1. 5 ■ 各信号の説明	II -1-4

◇ II - 第 2 章 リモートの設定 ◇ I -11-1

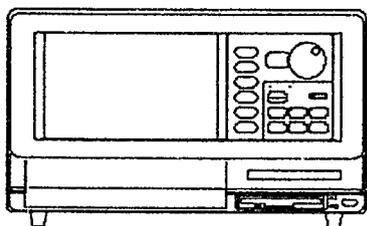
■ 2. 1 ■ 外部パルス同期波形記録・データ記録	II -2-2
■ 2. 2 ■ 外部同期サンプリングの設定	II -2-3

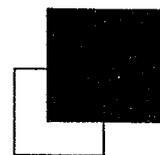
販売本部住所録

標準修理料金規定

第 I 部

GP-IB, RS-232C インタフェース

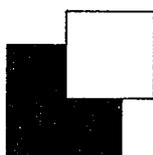




I ー 第 1 章

インタフェースの選択

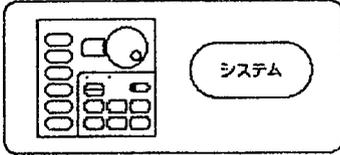
本章はインタフェースの選択の方法について説明しています。



インタフェースをご使用になる前に、RS-232C又はGP-IBのどちらのインタフェースを使用するかを選択します。

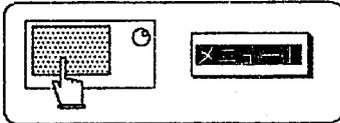
設定手順

- ①. システム画面に切り替える



操作パネルの**システム (SYSTEM)**キーを押します。

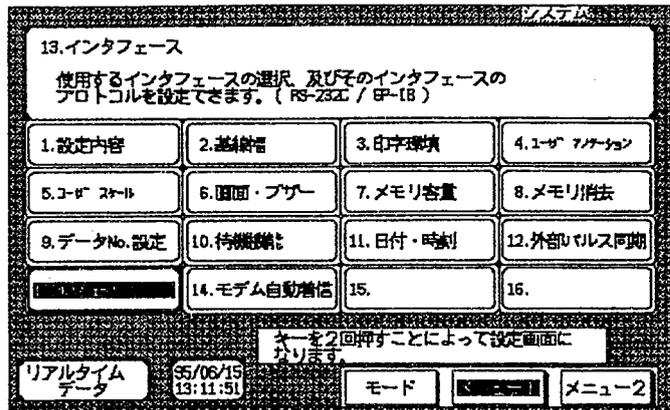
- ②. メニュー1画面を表示する



メニュー1 (MENU1)を押してメニュー1画面を表示します。

- ③. 設定項目を選択する

メニュー1画面にて、ジョグダイヤルで**インタフェース (Interface)**に反転表示を移動するか、直接**インタフェース (Interface)**を押して反転表示します。

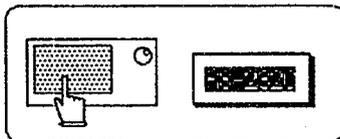


- ④. インタフェース設定画面を表示する

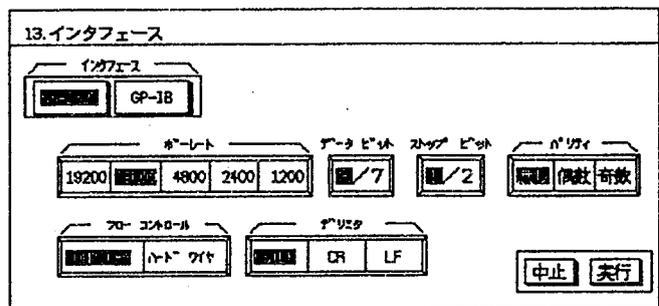
③で**インタフェース (Interface)**を反転表示させた後、操作パネルの確定(ENTRY)キーを押すか、直接**インタフェース (Interface)**を押して設定画面を表示します。

- ⑤. インタフェースの選択を行う

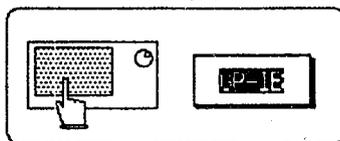
(1) RS-232Cを選択する場合



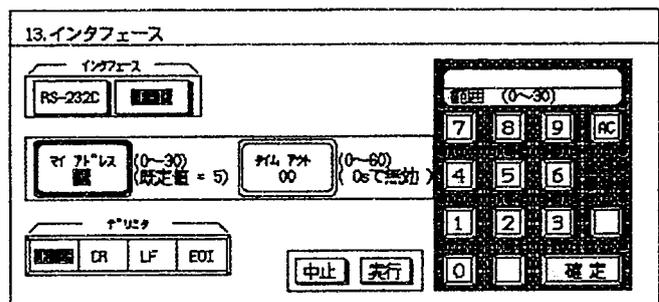
RS-232Cを押して、右図のような画面を表示します。



(2) GP-IBを選択する場合



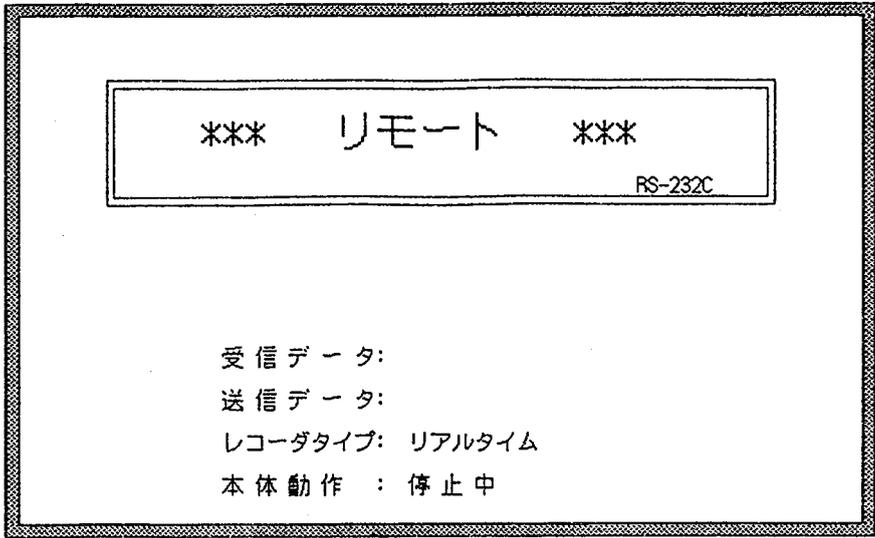
GP-IBを押して、右図のような画面を表示します。



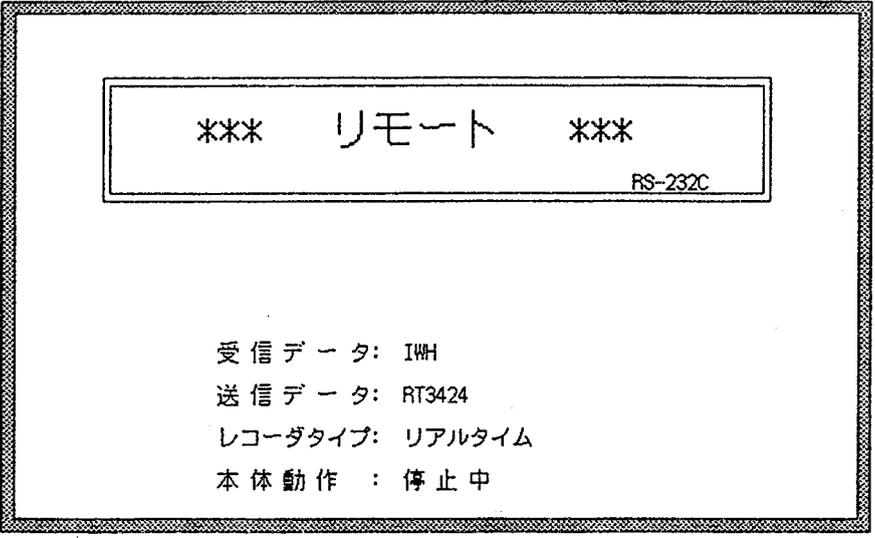
- ⑥. インタフェースの選択を完了する

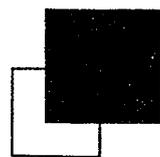
インタフェースの選択を行ったあと、設定画面内の**実行 (EXEC)**を押します。

GP-1B、RS-232Cインタフェースで通信状態になるとオムニエースは下図の様な画面を表示します。



通信コマンド（受信データ）、アンサ（送信データ）は下図のように表示されます。

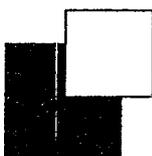




I-第2章

GP-IBインタフェース

本章はGP-IBインタフェースの一般的な内容と設定方法を説明しています。

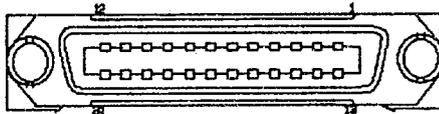


■ 2. 1 ■ GP-IB インタフェース概要

GP-IBは複数の測定機器を接続して計測システムが構成できるインタフェースです。GP-IB計測システムに本製品を組み込むことにより、ハードウェアを考慮することなく、コントローラ(パーソナルコンピュータ等)からの簡単なプログラムでリモートコントロールはもとより、システムの自動計測も実現することが出来ます。

■ 2. 2 ■ GP-IB インタフェース仕様

- (1) 規格 IEEE488準拠
- (2) 転送形式 データ8ビットパラレル、3線ハンドシェイク
- (3) 信号論理 負論理 true …… LOW レベル
false …… HIGH レベル
- (4) 電気的特性 ドライバ …… VOL=0.5V以下
VOH=2.5V以上
レシーバ …… VIL=0.8V以下
VIH=2.0V以上
- (5) アドレス設定 0~30 (31種類) 設定可能
- (6) デリミタ CR+LF、CR、LF、EOI (4種類) 設定可能
- (7) コネクタ アンフェノール 24ピン
本体側 …… ソケット PC10(F)-24R-LNA



(プラグを差し込む側よりみる)

ピン配列

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
1	DIO1	7	NRFD	13	DIO5	19	GND
2	DIO2	8	NDAC	14	DIO6	20	GND
3	DIO3	9	IFC	15	DIO7	21	GND
4	DIO4	10	SRQ	16	DIO8	22	GND
5	EOI	11	ATN	17	REN	23	GND
6	DAV	12	SHIELD	18	GND	24	GND

- (8) ケーブルの接続 GP-IB専用ケーブル使用 47752形: 2m
0311-5089 形: 2m, 片側リハース

▲ 注意

コネクタを接続するときは必ずケーブルの配線を確認した上で電源を切った状態で行ってください。
また、コネクタは無理に押し込まないでください。
本体を破損する恐れがあります。

(9)インタフェース機能

ファンクションコード	機能内容
SH1	ソースハンドシェイク全機能あり
AH1	アクセプタハンドシェイク全機能あり
T6	基本的トーカ機能あり シリアルポール機能あり MLA指定によるトーカ解除機能あり
L4	基本的リスナ機能あり MTA指定によるリスナ解除機能あり
SR1	サービスリクエスト全機能あり
RL1	リモート・コントロール/ローカル全機能あり
PPO	パラレルポール機能なし
DC1	デバイスクリア全機能あり
DT1	デバイストリガ全機能あり
CO	コントローラ機能なし

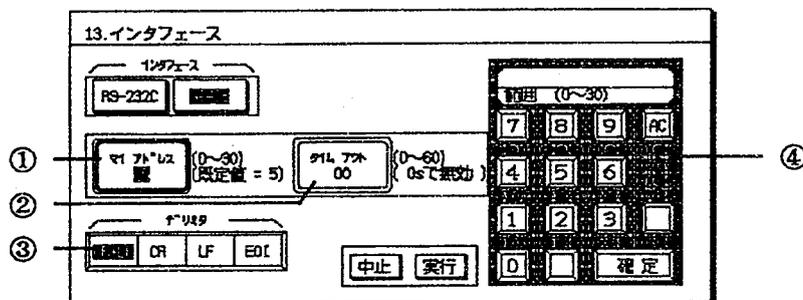
■ 2.3 ■ GP-IBの設定

GP-IBインタフェースを使用するときのマイアドレス、タイムアウト、デリミタを設定します。

設定手順

①. GP-IBの設定画面を表示する

メニュー1画面にて**インタフェース(Interface)**を選択し、**GP-IB**を押して下図のようなGP-IB設定画面を表示します。(☞ I-1-2頁)

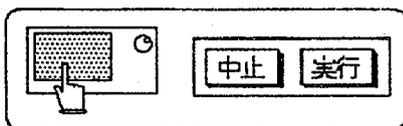


②. GP-IBの設定を行う

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	マイアドレス (My address)	マイアドレスを設定します。①を押して反転表示し、④のテンキーにて数値を入力(0~30まで)します。規定値は5です。
②	タイムアウト (Time out)	タイムアウトを設定します。②を押して反転表示し、④のテンキーにて数値を入力(0~60まで)します。
③	デリミタ (Delimiter)	デリミタを設定します。希望のデリミタを押して反転表示します
④	テンキー	①, ②を設定するときを使用します。①又は②を反転表示した後テンキーにて直接数値を入力し、 確定(ENTER) 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。

③. 設定を完了する



実行(EXEC)又は**中止(CANCEL)**を押します。

実行(EXEC)を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止(CANCEL)を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

■ 2.4 ■ GP-IB インタフェース機能

2.4.1 トーカ機能 (T6)

本製品はコントローラ（パーソナルコンピュータ等）によりトーカに指定されるとデータの送信を行います。送信データは本製品がトーカに指定される直前にリスナとして受信したコマンドによります。

(1) 送信出力形式

【出力形式】 (送信出力データ) (デリミタ)

【解説】 送信出力データの内容はコマンドによりますので「第4章.コマンドと通信制御について」を参照してください。

デリミタはデータの区切りを示すもので、I.2.3項のデリミタ設定で設定されたデリミタを送出します。デリミタの設定と送出的関係は下表の通りです。

デリミタ	GP-IB 信号
CR・LF	
CR	
LF	
EOI	

DIO：入出力データライン

EOI：EOI信号

E：送信データ最終バイト

MEMO

データ読み出しコマンドでバイナリ出力を指定したとき、設定に関わりなくEOIのみデリミタとします。

(2) トーク解除

本製品はMTA(My Talk Address)を受信するとトークとなりますが、以下の場合トークは解除されます。

- ① MLA (My Listen Address)を受信した時
- ② OTA (Other Talk Address)を受信した時
- ③ UNT (Untalk)を受信した時
- ④ IFC (Interface Clear)を受信した時

2.4.2 リスナ機能 (L4)

本製品はコントローラ (パーソナルコンピュータ等) によりリスナに指定されると独自のコマンド、ユーザアノテーションテキスト及びデータを受信します。また、コントローラ (パーソナルコンピュータ等) からアドレス指定コマンド (GP-IBのマルチラインメッセージ)を受信することが可能です。

(1) コマンド入力

I-4.2ページ 4.1 コマンドの概要 を参照してください。

(2) ユーザアノテーション

I-10-20ページ 10.3 ユーザアノテーション を参照してください。

(3) データ書き込み

I-10-11ページ 10.2 データ書き込み を参照してください。

(4) アドレス指定コマンド (GP-IBのマルチラインメッセージ)

本製品はリスナに指定されると次の3種類のアドレス指定コマンドを受信し実行します。

① GET (Group Execute Trigger)

I-2-10ページ 2.4.6 デバイストリガ機能 を参照してください。

② GTL (Go To Local)

I-2-8ページ 2.4.4 リモート/ローカル機能 を参照してください。

③ SDC (Selected Device Clear)

I-2-10ページ 2.4.5 デバイスクリア機能 を参照してください。

(5) リスナ解除

本製品はMLA (My Listen Address)を受信するとリスナとなりますが、以下の時リスナは解除されます。

- ① MTA (My Talk Address)を受信した時
- ② UNL (Unlisten)を受信した時
- ③ IFC (Interface Clear)を受信した時

2.4.3 サービスリクエスト機能 (SR1)

【機能】 リモート状態で下に示すような状態になると、本製品はGP-IB上のSRQ信号を”真”にしてコントローラ（パーソナルコンピュータ等）にサービスを要求します。

【解説】 SRQを要求する条件は次の場合です。

(1)本体のハードが次の状態になった時

- ① 記録紙が無くなった時
- ② 前面部が開いている時（サーマルヘッド圧着解除）
- ③ サーマルヘッドの温度が異常に上昇した時

(2)コマンドを受信し、次の場合である時

- ① コマンドの文法エラー（コマンド、パラメータ）
- ② コマンドにエラーは無いが、実行、設定が出来ない時
（本体のレコーダタイプが違う、サンプリング中に入力ユニットの設定を行う等）

(3)測定が終了した時

サービスリクエストの結果、コントローラ（パーソナルコンピュータ等）がシリアルポールを行うと、次のステータスバイトを送出します。

D108	D107	D106	D105	D104	D103	D102	D101
-	SRQ	-	SMPL	CMND	TEMP	HEAD	CHART

- (SRQ) サービスリクエストを行った時、1になります。
- (SMPL) サンプリングが終了した時、1になります。
- (CMND) コマンド受信によるエラーの時、1になります。
- (TEMP) サーマルヘッドの温度が異常に上昇した時、1になります。
- (HEAD) 前面部が開いている時（サーマルヘッド圧着解除）1になります。
- (CHART) 記録紙が無くなった時、1になります。

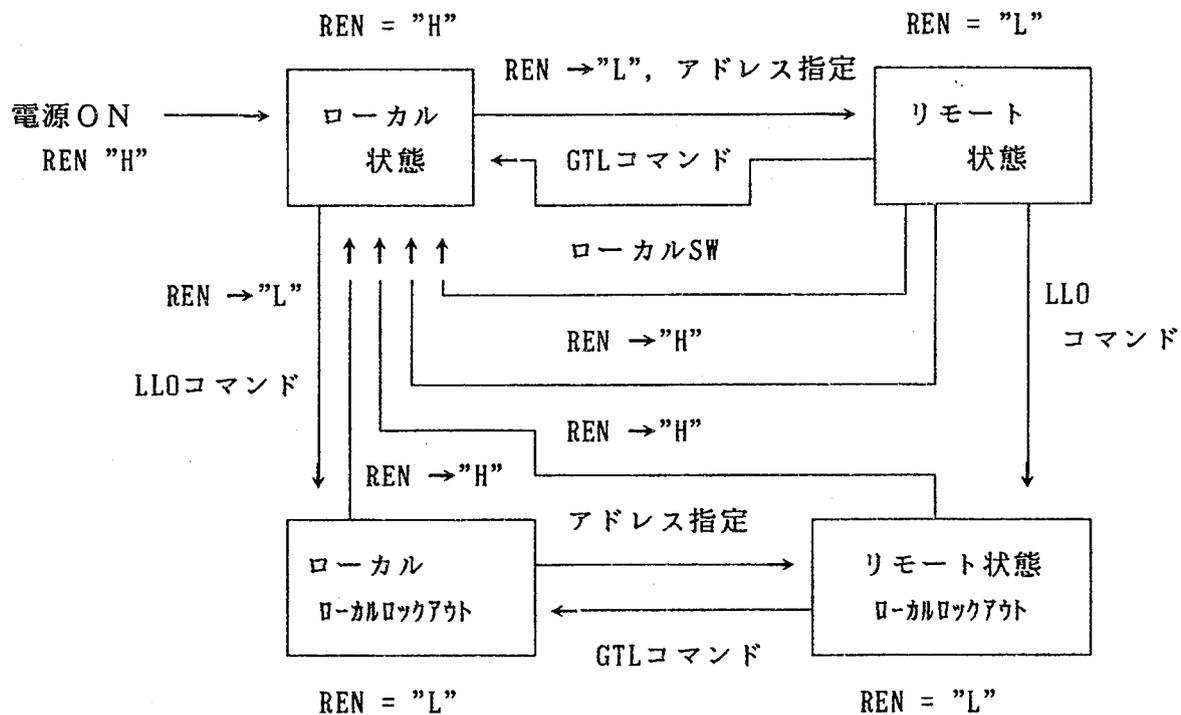
シリアルポールによりステータスバイトが送られるとSMPL及びCMNDビットはクリアされますが、HEAD、CHART、TEMPの各ビットはエラー状態が解除されるまでクリアされません。

MEMO

電源投入時、デバイスクリア時はサービスリクエスト禁止の状態になりますサービスリクエストの禁止/許可の設定は、XSRコマンドによって行います。

2.4.4 リモートコントロール/ローカル機能 (RL1)

本製品にはGP-IBによるリモートコントロールと操作パネルキー及びリモートコネクタ入力信号によるローカルコントロールがあり、次の関係になっています。



(1) ローカル状態

電源投入時、または、REN信号がHになるとローカル状態になります。ローカル状態では、表示パネルは通常表示となり、操作パネルからの操作及びTTLリモート入力信号を受け付けます。

(2) リモートコントロール状態

ローカル状態からREN信号がLになり、MLA (My Listen Address), MTA(My Talk Address)を受信すると、リモートコントロール状態になります。リモートコントロール状態では、表示パネルに[REMOTE]の表示を行います。この場合操作パネル、及びTTLリモート入力信号によるコントロールは禁止になります。

(3) リモートコントロール状態 (ローカルロックアウト)

「(2) リモートコントロール状態」からユニバーサルコマンドLLOを受信するとローカルロックアウトのリモートコントロール状態となり、背面パネルのローカルによるローカル状態への移行は出来なくなります。

(4) ローカル状態 (ローカルロックアウト)

「(3) リモートコントロール状態 (ローカルロックアウト)」からアドレス指定コマンドGTLを受信するとローカル状態に戻ります。

MLA (My Listen Address), MTA(My Talk Address)を受信すると、再びリモートコントロール状態になりますが、このときローカルロックアウト機能は継続しています (ローカルロックスイッチは無効です)。

(5) ローカル状態からリモートコントロール状態への移行

ローカル状態からリモートコントロール状態へ移行した時、本製品の動作は次の様になります。

- ① 表示パネルに[リモート]の表示を行います。
- ② 本体の設定値は変わりません。
- ③ 波形記録、サンプリング等の動作は全て継続します。
(スタート、紙送り、メモリコピー、リスト印字)
- ④ TTLリモート入力によるコントロールを行っている場合、スタートはその状態を継続しますが、その後のコントロールは無効です。
- ⑤ 操作パネルキーにより設定を行っている場合、設定を終了しリモート状態になります。この場合の設定内容は保証されません。
- ⑥ 制御は全てGP-IBのコマンドからとなり、操作パネル、アンプパネルのキーは効かなくなります。

(6) リモートコントロール状態からローカル状態への移行

リモートコントロール状態からローカル状態への移行は次の3通りがあります。

- ① アドレス指定コマンド GTL(Go To Local)を受信した時
- ② 背面パネルの LOCAL SW.を押した時
- ③ REN信号がHになった時

移行時の本製品の動作は次の様になります。

- ・表示パネルは通常表示となります。
- ・データ出力中の場合は終了します。
- ・データ入力中の場合、入力を中止します。それまで入力したバッファメモリはクリアしませんので、メモリコピーを行うと不連続になることがあります。
- ・ユーザアノテーションの文字入力中の場合、入力データは保証されません。
- ・スタート、紙送り、メモリコピーなどの実行コマンドの実行中のときは最後の状態を継続します。

(7) ローカルロックアウトの解除

ローカルロックアウトの解除は、REN信号をHにすることで実行できます。

MEMO

リモート/ローカルの切り替えは連続して行わないでください。

切り替え後は約20ms程度の時間をおいてください。

2.4.5 デバイスクリア機能 (DC1)

本製品は次の2つのGP-IBコマンド（マルチラインメッセージ）を受信すると、初期状態に設定されます。

初期状態の設定については11章の「11.1 初期設定内容」を参照ください。

(1) DCL (Device Clear) コマンド (14h)

このコマンドはユニバーサルコマンドで、アドレス指定されなくても実行します。

(2) SDC (Selected Device Clear) コマンド (04h)

このコマンドはアドレス指定コマンドで、リスナにアドレス指定されているとき実行します。

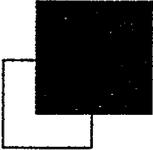
MEMO

これらのコマンドによるイニシャライズではマイアドレス/デリミタは変化しません。

2.4.6 デバイストリガ機能 (DT1)

リスナに指定された状態でアドレス指定コマンドGET (Group Execute Trigger)を受信すると計測を開始します。

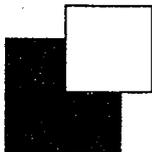
本体のスタートキーが押された場合、記録開始コマンド「EST」を受信した場合と同じ動作となります。



I-第3章

RS-232C

本章はRS-232Cインタフェースの一般的な内容と設定方法を説明しています。



■ 3.1 ■ RS-232C インタフェース概要

RS-232C インタフェースにより、ホストコンピュータから本製品をリモートコントロールする事が出来ます。

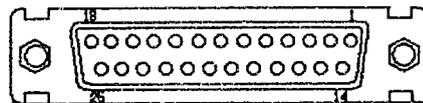
これによりシステムの自動計測、無人化計測が容易に行えます。

また、本製品の測定データを読みだし、ホストコンピュータでデータ処理を行い、再び本製品に書き込んでその記録を行えますので、他の多くの収録機器、出力装置を必要とせず、簡単に処理結果を見ることが出来ます。

更に、機能、リスト機能、プリンタ機能を使うことで、測定した時の測定状態、その他の情報を波形記録と一緒に残すことが出来ます。

■ 3.2 ■ RS-232C インタフェース仕様

- | | |
|-------------|--|
| (1) 規格 | JIS X5101 準拠 |
| (2) データ形式 | ビットシリアル |
| (3) 転送速度 | 19200, 9600, 4800, 2400, 1200 [bps] |
| (4) 転送形式 | 調歩同期式、全二重通信方式 |
| (5) スタートビット | 1 [bit] |
| (6) データビット | 7, 8 [bit] |
| (7) ストップビット | 1, 2 [bit] |
| (8) パリティ | 無し, EVEN, ODD |
| (9) 電気的特性 | (JIS X5101 準拠) |
| 受信 | true -3 ~ -15V
false +3 ~ +15V |
| 送信 | true -5 ~ -8V
false +5 ~ +8V |
| (10) コネクタ | Dサブコネクタ 25ピン
本体側 ソケット DBLC-J25SAF-13L9F |



(プラグを差し込む側より見る)

ピン配列

ピン番	信号名	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
7	SG SIGNAL GND	
20	ER TERMINAL READY	OUT
他	N.C.	

⚠ 注意

コネクタを接続するときは必ずケーブルの配線を確認した上で電源を切った状態で行ってください。また、コネクタは無理に押し込まないでください。本体を破損する恐れがあります。

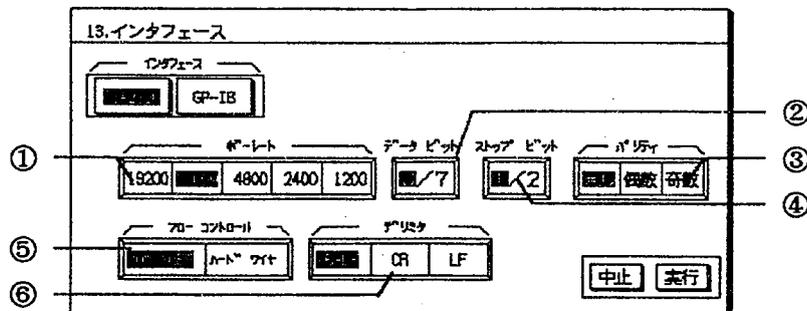
■ 3.3 ■ RS-232Cの設定

RS-232Cインタフェースを使用するときのボーレート、データビット、ストップビット、パリティ、フロー制御、デリミタを設定します。

設定手順

①. RS-232Cの設定画面を表示する

メニュー1画面にて**インタフェース**(Interface)を選択し、**RS-232C**を押して下図のようなRS-232C設定画面を表示します。(☞ I-1-2頁)

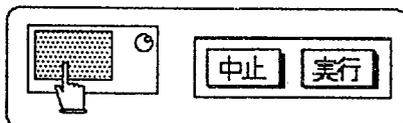


②. RS-232Cの設定を行う

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	ボーレート (Baud rate)	ボーレート(単位:bps)を設定します。希望のボーレートを押して反転表示します。
②	データビット (Data bits)	データビットを設定します。②を押す度に反転表示が移動し、8 / 7と切り替わります。
③	パリティ (Parity)	パリティを設定します。希望のパリティを押して反転表示します
④	ストップビット (Stop bits)	ストップビットを設定します。③を押す度に反転表示が移動し、1 / 2と切り替わります。
⑤	フローコントロール (Flow control)	フロー制御を設定します。希望のフローコントロールを押して反転表示します。
⑥	デリミタ (Delimiter)	デリミタを設定します。希望のデリミタを押して反転表示します

③. 設定を完了する



実行(EXEC)又は**中止**(QUIT)を押します。

実行(EXEC)を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。

中止(QUIT)を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

■ 3.4 ■ リモート・コントロール/ローカル状態

3.4.1 ローカル状態からリモート・コントロール状態への移行

RS-232Cより[**NUL**]を除く正常なデータを受信すると、リモート状態になります。
リモート状態へ移行した時、本製品の動作は次の様になります。

- ① 表示パネルに[リモート]の表示を行います。
- ② 本体の設定値は変わりません。
- ③ 波形記録、サンプリング等の動作は全て継続します。
(スタート、紙送り、メモリコピー、リスト印字)
- ④ リモートコネクタ入力(TTLレベル)によるコントロールを行っている場合、スタートはその状態を継続しますが、その後のコントロールは無効です。
- ⑤ 操作パネルキーにより設定を行っている場合、設定を終了しリモート状態になります。この時の設定内容は保証されません。
- ⑥ 制御は全てRS-232Cのコマンドからとなり、パネルのキーは効かなくなります。

3.4.2 リモートコントロール状態

リモートコントロール状態では、RS-232Cからのコマンドによってのみコントロール可能となります。

このとき表示パネルには[リモート]の表示と受信コマンド、送信データ、インタフェース種類等の表示が行われ、リモート状態であることを示します。

MEMO

パネル上の通信コマンド表示は、実行を完了したものを表示する簡易機能となっています。

連続してコマンドを転送した場合等は正確に表示しない場合がありますが動作には影響ありません。

3.4.3 ローカル状態

電源投入時の状態です。

パネル操作及びリモートコネクタ入力(TTLレベル)によるコントロールが可能です。
この時、表示は通常の状態に戻ります。

3.4.4 リモート・コントロール状態からローカル状態への移行

次の場合にリモート状態からローカル状態に戻ります。

- (1) RS-232Cよりローカルコマンド [**ESC**]-Zを受信した場合
- (2) 本体背面のローカルスイッチを押した場合

MEMO

電源投入時は常にローカル状態になります。

■ 3. 5 ■ モデム制御について

3. 5. 1 概要

電話回線を使用してオムニエースと通信することができます。

あらかじめ本体側で設定しておくことで自動的に通信を行うこともできます。

モデムに対してはモデムの選択、回線選択、回線速度、自動着信、エラーフリーモードなどの項目を設定することでモデム用コマンドを作成し転送します。

設定が完了すると、本体は電話回線からのコマンド受信が可能になります。

設定後のコマンド内容、動作は標準と同様です。

また、内部状態（トリガ検出や記録紙切れ等）による自動発信機能により、特定の電話番号に発信することができ、トリガ検出や記録紙切れなどの事象を遠隔地からも知ることが可能です。

モデム制御機能は推奨モデム（NEC COMSTARZ MULTI 144, 288）への設定を基準にして作られています。

推奨モデムと設定コマンド等が大きく異なる機種についてもマニュアル操作により設定コマンドを作成することができます。

▲ 注意

オムニエース RT3424 とモデムとの接続は専用ケーブルで行ってください。

通常のクロスケーブル等を使用すると通信できません。

まちがえて接続すると、モデム及びオムニエースを故障させることがあります。

また、一般に電話回線を利用した通信では回線の影響により、通信ができなくなる場合があります。動作を確認しながらご使用ください。

NOTE

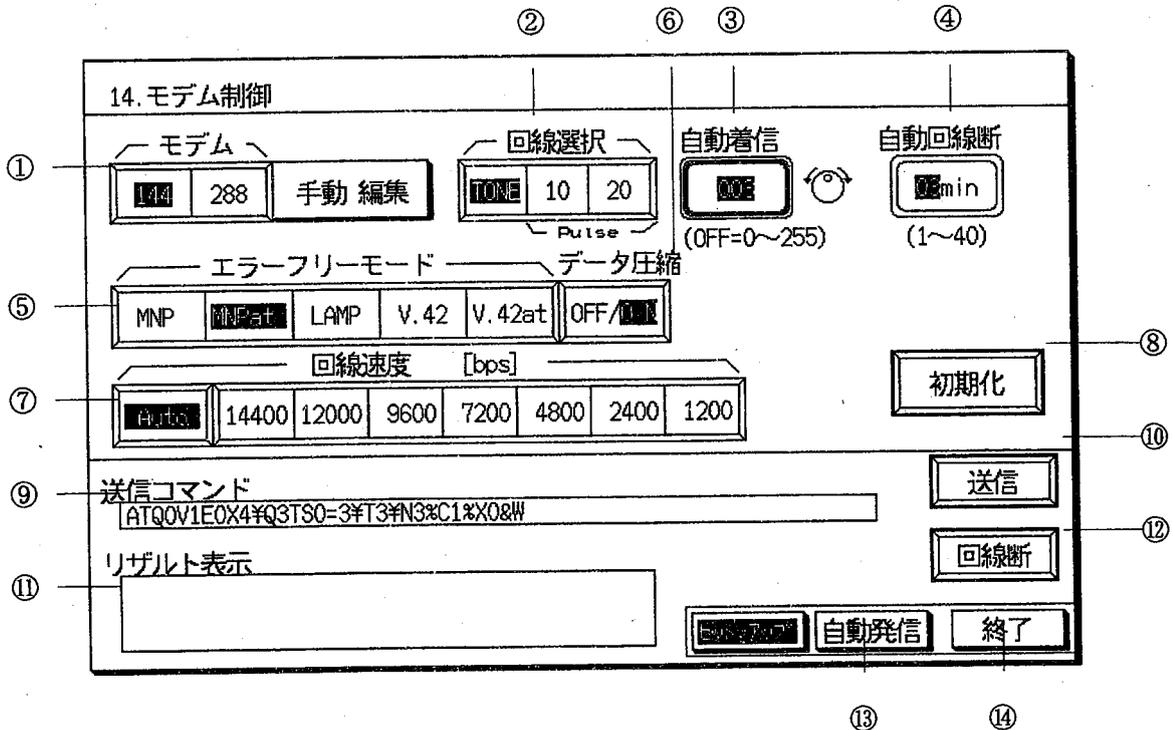
モデムを使用する場合、以下の条件を満足していることが必要です。

- ・自動発信の使用にあたっては、計測開始前に電話番号を確認し、手動チェックで正常に通信できることを確認してください。
- ・発信先電話番号の入力に誤りがあると、間違い電話になってしまい迷惑をかけることになるので十分に注意してください。
- ・モデムは推奨品の使用をお勧めします。
また、送信側モデムとの機能が著しく異なる場合は通信できない場合があります。エラーフリー等の機能を確認してください。
- ・エラーフリーモードはON状態での使用をお勧めします。
- ・RTに対する応答要求コマンドは逐次アンサを確認しながら使用してください。
特に状態問い合わせコマンドなどを使用した場合、アンサまでの時間が通常より、多くかかりますので注意が必要です。
また、回線状態によるデータエラーなどを考慮したコマンド操作が必要です。
- ・キャッチホンなど、途中で通信が途切れる可能性のある回線は使用しないでください
- ・本機能の設定内容はバッテリーバックアップされています。
また、フロッピーディスク、光磁気ディスク、内部データ保存ファイルに保存することはできません。
- ・自動設定で設定変更できない項目（スピーカのON/OFF、S0以外のレジスタ設定等）を設定変更する場合はマニュアル操作で文字列を入力してください。
- ・フロー制御はRS/CSの設定となっています。
この設定は変更しないでください。バイナリファイルの通信ができないなどの不具合発生する可能性があります。
手動で設定する場合も[RS/CSによるフロー制御]に設定してください。
- ・RS-232Cの設定はこの画面の立ち上げ前に行ってください。

3. 5. 2 モデムの設定（自動着信等）

設定手順

(1) システムメニューの「モデム制御」を選択すると以下のような画面が表示されます



この画面では以下の編集を行います

()内は、自動編集時、設定に応じて送信コマンドに組み込まれる文字列を表します。

n は設定に応じて変わる数値です

No	設定・表示	設定内容 及び 表示内容
①	モデム選択 / 手動編集	コマンドの自動編集を行うモデムの種別を選択します、推奨モデム以外を使用する場合は手動編集でコマンド列を作成します
②	回線選択 (ATT ATP&Pn)	自動編集時、接続されている電話回線の種類に応じて選択します
③	自動着信 (ATS=n)	自動編集時、自動着信のON/OFF, 受信までの呼出音の回数を設定します、0を指定すると自動着信を行いません
④	自動回線断 (ATYn)	一定時間通信がないとき、自動的に回線を切断するまでの時間を設定します、モデム機能の設定と同時に、設定時間+約5分でモデムに対して回線断の処理を行います、OFFの設定はできません
⑤	エラーフリー (ATYn)	自動編集時、データ転送プロトコルを指定します、相手先で使用可能なモードを選択して下さい
⑥	データ圧縮 (ATnCn)	エラーフリーモードでのデータ圧縮のON/OFFを指定します
⑦	回線速度 (ATXn) [144] (AT+MS=***) [288]	自動設定時、電話回線上の転送速度を指定します 回線状態、相手先の通信速度を考慮して設定して下さい 使用する推奨モデムの種類によって組み込まれるコマンドが異なります。288を指定すると、回線速度の表示は通信規格表示に切り替わり回線速度は自動的に設定されます。

⑧	初期化	自動編集メニューを初期状態に戻します、 モデムへの初期化コマンド出力ではありません 初期状態：モデム=144、回線選択=TONE、自動着信=3回、回線断=3分 エラーフリー=MNPauto、データ圧縮=ON、回線速度=auto
⑨	送信コマンド	設定に応じて自動生成されたコマンドが表示されます、この内容が ⑩「送信」でモデムに転送されます
⑩	送信	送信コマンドをモデムに転送します、コマンドの最後に自動的に[CR] (キャリッジリターン)コード(0Dh)が追加されます
⑪	リザルト表示	モデムから送られてきた設定結果(リザルト)を表示しますが、 [CONNECT]を受信するとこの画面を抜けてリモート状態となります
⑫	回線断	モデムに "+++ ATH" のコマンドを送信します、推奨モデムの場合 回線を切ることができます
⑬	自動発信	自動発信用の電話番号登録画面に移行します
⑭	終了	この画面を終了してシステムメニューに戻ります

(2) モデムの種類に応じて、①～⑧の自動編集、または手動編集によりモデム制御コマンド文字列を作成し、⑩「送信」によりモデムに転送します

(3) 転送が正常に行われるとモデムから[OK]のリザルトが返り、⑪に表示されます
この状態で自動着信、回線選択などの設定が完了となります

(4) 自動発信の設定を行う場合は⑬「自動発信」を押して、設定画面を開いてください

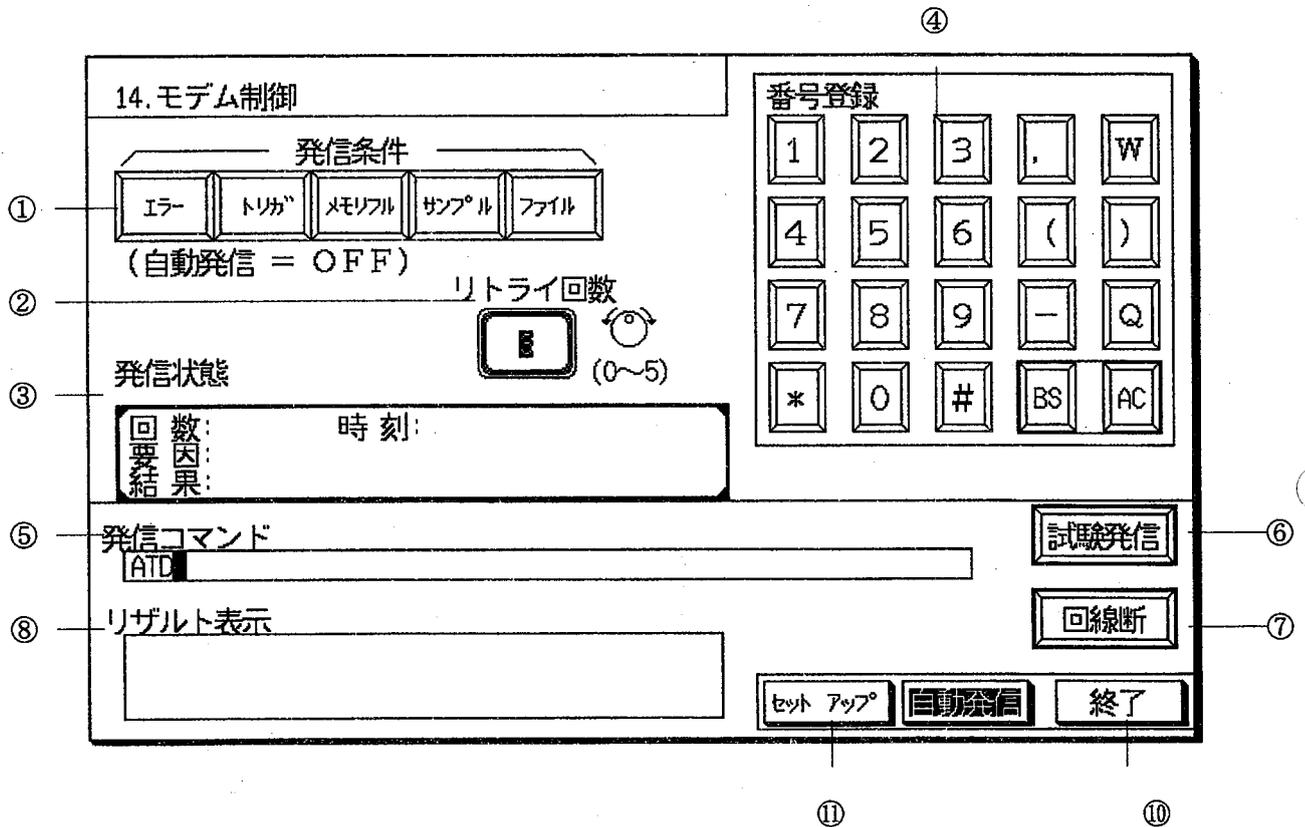
▲ 注 意

- ・推奨モデム以外を使用される場合は、ご使用になるモデムの取扱説明書を参照のうえ、異なるコマンドに対して ① の 手動編集 でご使用になるモデムに合わせてコマンド文字列を修正して下さい
手動編集でコマンドを作成する場合、自動編集画面にある設定項目を、自動編集で可能な範囲で設定するようにして下さい
- ・手動編集後、自動編集キー①～⑧を操作すると編集内容は自動編集のものに変更されます
- ・通信トラブル時の回復が不可能になる場合がありますので、モデムに対して自動回線断をOFFに設定することは避けて下さい(自動編集ではOFFの設定はありません)
- ・通信によるトラブルを防止するため、エラーフリーモードをOFFに設定することは避けて下さい(自動編集ではOFFの設定はありません)

3. 5. 3 自動発信の設定

設定手順

(1) 前項の「モデム制御」画面で③「自動発信」を押すと、以下の画面が表示されます



No.	設定・表示	設定内容 及び 表示内容
①	発信条件	自動発信を行う要因を設定します、複数の設定が可能です
②	リトライ回数	自動発信の失敗時に再度発信を行う回数を設定します
③	発信状態	自動発信中に通信結果を表示します、回線が接続されるとリモートの画面表示となります
④	番号登録	自動発信時の電話番号を登録します
⑤	発信コマンド	自動発信時にモデムに送信するコマンド文字列を表示します
⑥	試験発信	⑤に表示されているコマンド文字列をモデムに送信します、番号の登録確認用に使用します
⑦	回線断	モデムに "+++ ATH" のコマンドを送信します、推奨モデムの場合回線を切ることができます
⑧	リザルト表示	モデムから送られてきた設定結果 (リザルト) を表示しますが、[CONNECT]を受信するとこの画面を抜けてリモート状態となります
⑨	セットアップ	前項のモデム設定画面に戻ります
⑩	終了	この画面を終了してシステムメニュー画面に戻ります

(2) 自動発信に使用する要因を①の発信条件で設定します

セットにより自動発信モードとなります、複数の要因を重複して設定することも可能です。

エラー : プリンタエラー (記録紙切れ、圧着解除、温度上昇) 発生時

トリガ : メモリ、リアルタイムトリガ記録時トリガ検出時

メモリフル : メモリ記録の繰り返しトリガ、コピーOFFの条件で、サンプル可能なメモリブロックが無くなったとき

サンプル : メモリレコーダ、トランジェントレコーダで1つのメモリブロックのサンプル終了時

ファイル : ファイリング時、メモリデータのオートセーブのエラー発生時

(3) リトライ回数を②で設定します

回線使用中や通信不通時に、約1分後に再び自動発信を行う動作を、ここで設定した回数行います

設定回数を終了すると、新たに自動発信の要因が成立するまで自動発信は行いません

(4) ④により、相手先の電話番号を登録します

設定された文字列は自動発信時、ATDコマンドに追加されてモデムに出力されます

数値以外の文字は、回線やモデムの種類によって使用できるものが限られています、モデムの取扱説明書を参照して正しく設定して下さい

(5) 設定が完了した状態で試験発信を行います

⑥によって、設定した電話番号がATDコマンドに追加されてモデムに送られます

正しく相手先に接続されることを確認して下さい

中止する場合はタッチパネルの「回線断」キーを押して下さい

(6) 接続されるとモデムから[CONNECT]のリザルトが返り、これを検出するとリモート状態となりリモート画面を表示します

(7) 相手先が回線を切ると、モデムから[NO CARRIER]のリザルトが返り、これを検出することでローカル状態に戻ります

(8) 本製品側から強制的に回線を切断する場合は、操作パネルジョグダイヤル横の「確定」キーを押してローカル状態に戻した後、「回線断」のキーを押してください

(9) 設定の確認が終了したら、記録などの動作設定を行い、最後に「モデム制御」画面を開いて待機します

この状態で自動着信、または自動発信が可能となります

▲ 注意

- ・通信の相手先（ホストPC）から[NO CARRIER]の文字列を受信した場合も通信が切断されたと判断し、本製品はローカル状態に戻ります、この場合、次に[CONNECT]の文字列を受信するまでリモート状態にはなりません、このようにモデムのリザルトに相当する文字列は通信に影響を与える場合がありますのでホストからはこのような文字列を発信しないでください。
- ・パルス、トーンの回線種別切り換えは前項のモデム設定で予め行っておいてください
- ・試験発信を中止する場合はタッチパネルの「回線断」キーを押してください
リモート状態からローカル状態に戻す場合は操作パネルの「確定」キーで行います
- ・直接RC-232Cによるリモートコントロールを行う場合は「モデム制御」の画面を表示していると通常の文字列を受信してもリモート状態にならず、コマンドによる操作もできませんので、「モデム制御」以外の画面を表示させて通信を行ってください
- ・モデムのリザルトコードが「数値」に設定されている場合、および回線接続時[CONNECT]、切断時に[NO CARRIER]のリザルトを返さないモデムでは、モデム操作画面からリモート状態に移行することはできません、このような場合は他の画面から、通常のRS-232Cモードとして使用してください、この時本製品から自動発信を行った際には、受信したホストPCから[CONNECT]の文字列を送信しないと、以後のコマンドコントロールはできません。
- ・モデムが接続されていない状態で「自動発信」を設定した場合も、発信条件が成立すると自動発信画面となり発信処理を行います、この場合モデムの応答待ちとなるため、タイムアウトまでの約5分間、画面操作ができなくなります、この時は操作パネルの「確定」キーを押して自動発信を中止した後、自動発信条件を解除してください。

NOTE

- ・「モデム制御」の画面では、[CONNECT]の文字列受信ではじめてリモート状態に移行します。
それ以外の文字列は、「リザルト表示」に表示を行うだけでリモート状態への移行条件とはなりません
- ・「モデム制御」以外の画面にいた場合にも、自動発信の条件が成立すると、一旦「モデム制御」画面に移行した後、⑤に表示されたコマンドをモデムに転送します
- ・自動発信による通信が成功し、モデムからのリザルト[CONNECT]を受信するとリモートの画面を表示します
- ・モデムによる通信を終了（[NO CARRIER]文字列を受信）した場合、「モデム制御」画面に戻ります

3. 5. 4 モデム制御モードについて

本製品で「モデム制御」の画面を開いている場合、RS-232Cポートに対しての動作は自動的にモデム制御用のモードとなります

このモードではモデムからのリザルトによってリモート状態への移行、ローカル状態への復帰などを行います

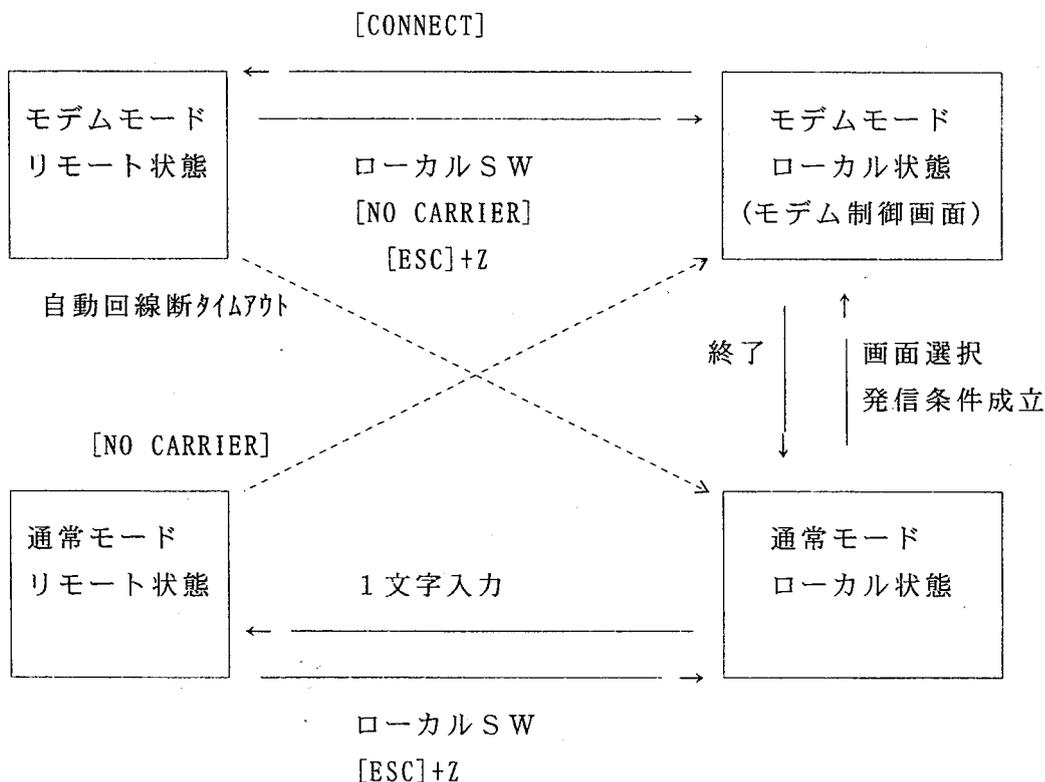
	モデム制御モード	通常のRS-232C制御
リモート状態への移行	[CONNECT]文字列の受信	何らかの文字を受信
ローカル状態への復帰	[ESC]+Zの受信 [NO CARRIER]の受信 ローカルスイッチ タイムアウト※2	[ESC]+Zの受信 [NO CARRIER]の受信※1 ローカルスイッチ

※1：この場合は「モデム制御」の画面に戻り、モデム制御モードのローカル状態となります

※2：「自動回線断」で指定したタイムアウト時間+約5分でモデムに回線断の処理を行います。通常このときのモデムからのリザルト[NO CARRIER]によって「モデム制御画面」に戻りますが、リザルトが来ない場合、通常画面に戻りモデム制御モードは解除されます。

これは何らかの原因でモデムのリザルトを検出できなかった場合、以後通信ができなくなる事を避けるためです

状態遷移図



3.5.5 その他

(1) RS-232Cインタフェースの設定

モデム自動着信画面を立ち上げると、本体のインタフェースの設定は自動で以下の設定となります。

インターフェイス	: RS-232C
ボーレート	: 2400bps
データビット	: 8ビット
ストップビット	: 1ビット
パリティビット	: なし
フロー制御	: ハードワイヤ (RS/CS)
デリミッタ	: [CR] (0Dh)

送信側も同じ設定にして下さい。異なる設定では通信が正常に行われません。
手動でモデム設定コマンドを作成する場合も同様の設定となるようにしてください。

(2) 送信コマンドの編集

一度手動でコマンドを作成した場合、その送信コマンドは初期化 (イニシャライズ) を実行しなければ保持されません。

(3) 着信動作について

モデム自動着信操作画面において "CONNECT" を受信すると、外部との通信が可能となります。また、ATVコマンドでモデムのリザルトコードの設定を数値指定すると操作画面からの外部との通信はできません。

MEMO

モデム通信を行わない場合、モデム操作画面になっていると外部との通信はできません。

(4) 回線断

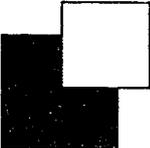
モデムによって通信制御中に "NO CARRIER" を受信すると、本体はローカル状態になります。また、ATVコマンドでモデムのリザルトコードの設定を数値指定すると "NO CARRIER" コードに対する回線断のリザルトを受信してもローカル状態にはなりません。



I—第4章

コマンドと通信制御について

本章はRS-232C/GP-IBの
コマンドの概要及び通信制御について
説明しています。



■ 4. 1 ■ コマンドの概要

GP-IB/RS-232Cコマンドは次の3種類に大別されます。

(1) 1文字のコントロールコードによるコマンド

1文字のコントロールコード1バイトを送るだけで実行でき、応答が速い反面、データのバイナリ送信中など実行不可能な場合があります。

(2) エスケープシーケンス

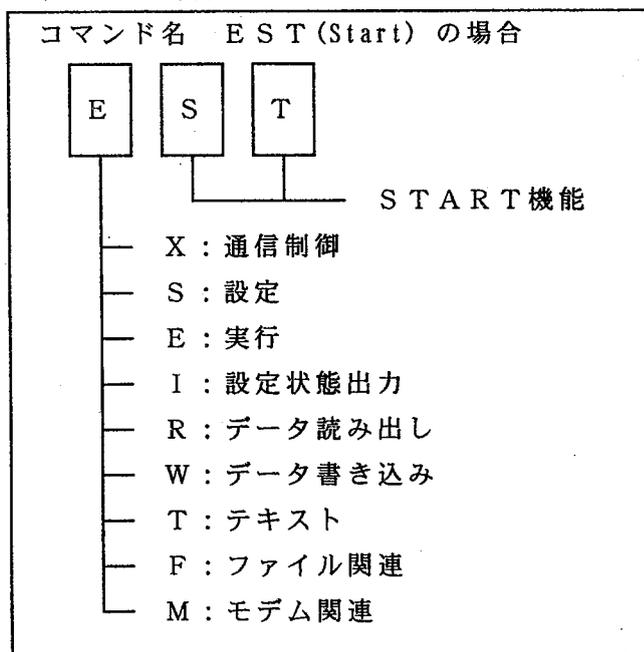
エスケープシーケンス制御は、[ESC] (1Bh) コードを受信すると、その次のデータをコマンドと解釈して実行します。

(3) 文字列コマンド

文字列コマンドは原則として3バイトの文字でコマンド機能を表わし、それに続くパラメータで処理を決定します。

コマンド名は第1文字が主機能(大分類)、残り2文字で各機能を表わしています。文字列コマンドでは全てASCII文字を使用します。

<コマンド例>



また、コマンドを機能別に分類すると次の8種類になります。

- ① 通信制御
- ② 設定
- ③ 実行
- ④ 設定状態出力
- ⑤ ステータス出力
- ⑥ エラー出力
- ⑦ データ入出力
- ⑧ ユーザアノテーション入力

■ 4. 2 ■ 文字列コマンドの形式

文字列コマンドの形式は次の様になっています。

【入力形式】 (コマンド名)(パラメータ1)(セパレータ)(パラメータ2)(セパレータ)
 ……………(デリミタ)

<説明>

(コマンド名)	前述の3文字のコマンドです
(パラメータ)	各コマンドで定められています
(セパレータ)	パラメータとパラメータの区切りで、カンマ“,” またはスペース“ ”が有効です。省略可能なパラメータを省略する場合はカンマを使用してください。スペースは連続で入っても一つのセパレータと見なされます。コマンドと最初のパラメータの間はスペースが入ってもかまいません。
(デリミタ)	次のいずれかを指定します (1) CR+LF (初期値) (2) CR (3) LF (4) EOI (GP-IB使用時のみ) (GP-IB: I-2-4頁、RS-232C: I-3-3頁参照) 「XDL」コマンドでも指定出来ます (I-4-6頁参照)

NOTE

文字列コマンドの長さは、スペース、セパレータ、デリミタ等を含み最大64文字です。これを越えた場合エラーとなります。(アノテーションのテキストを除く)

以後のコマンド説明ではパラメータは“P1”, “P2”, ……でセパレータはカンマ(“,”) でそれぞれ記述します。

記述について正しい文と誤った文を以下に示します。

【入力形式】 STA P1, P2, P3 [デリミタ] の場合

No	正誤	文 例	解 説
1	○	STA 1__10__1[デリミタ]	スペースの個数は任意です
2	○	STA 1, _10, 1[デリミタ]	パラメータの前のスペースは無視します
3	×	STA 1 10__, 1[デリミタ]	カンマはパラメータの直後にしか置けません この場合はパラメータエラーとなります
4	○	STA 1, __, 1[デリミタ]	第2パラメータが省略されています

■ 4. 3 ■ RS-232Cの通信制御

RS-232Cの通信制御には、Xパラメータによるソフトウェア制御とRTS/CTS信号によるハードウェア制御があります。次のコマンドによりいずれかを選択します。

XON		<RS-232C>
機能	Xon/Xoffのフロー制御を有効にします	
入力形式	XON (デリミタ)	

XOF		<RS-232C>
機能	Xon/Xoffのフロー制御を無効にし、RTS/CTSのハード制御にします	
入力形式	XOF (デリミタ) または XRC (デリミタ)	
解説	この設定はコントローラ (パーソナルコンピュータ等) と接続した後、最初に行ってください (停止状態の時はいつでも可)。デフォルト (初期状態) はXon/Xoff制御です。	

MEMO

RS-232Cの通信制御についての補足 (1)

Xon/Xoffによる通信フロー制御

- <受信時> 受信スピードが速く、受信バッファの未処理データ数が2/3以上になるとホストに対してXoff (13h) コードを送信して、ホストからの送信を停止するようにします。
この後、処理が進んで受信バッファ内の未処理データ数が1/3以下になるとXon (11h) を出力して、ホストに受信可能状態であることを知らせます。
- <送信時> 送信中にホストからXoffを受信するとホストがビジーであると判断して出力を中断します。
Xoff受信後、Xonを受信すると送信を再開します。

注意

データのバイナリ転送中はXon/Xoff制御は使えません。

MEMO

RS-232Cの通信制御についての補足（2）

RS/CSによる通信フロー制御

<受信時> RS-232CのRS信号が1を出力している場合は受信可能状態、0を出力している場合は受信不可能です。

RSを切り換えるタイミングはXon/Xoff出力のタイミングと同じです。

<送信時> RS-232CのCS=1の場合、送信を行います。

0の場合は送信を停止します。

送信中にCSが1→0に変化すると、送信中のデータバイトを出力してから停止します。

RS：RS-232Cコネクタの4番ピン（出力）

CS：RS-232Cコネクタの5番ピン（入力）

RS = 1 (true) +8V

CS = 1 (true) +5V～+15V

RS = 0 (false) -8V

CS = 0 (false) -5V～-15V

MEMO

RS-232Cの通信制御についての補足（3）

タイムアウトについて

タイムアウトは通常通信時約10秒、テキスト入力時約30秒に設定されています。

データの送受信でハンドシェイクの中断が生じると、約10秒後にこれが再開されない場合は現在の動作を中止します。

同様に、テキストの入力時（アノテーション、プリンタモード）約30秒入力が途絶えた場合、テキスト入力モードを終了します。

これらの場合、タイムアウト後は再び通常のコマンド待ちの状態となります。

■ 4.4 ■ GP-IBの通信制御

本製品はGP-IBインタフェースのサービスリクエストの許可/禁止を設定できます。

XSR (Service Request)		<GP-IB>	
機能	パラメータP1に従ってサービスリクエスト許可/禁止を設定します		
入力形式	XSR P1 (デリミタ)		
パラメータ	P1	サービスリクエストの禁止/許可	
	0	禁止	
	1	許可	
解説	このコマンドをパラメータ1で受信後はサービスリクエスト要因が発生するとコントローラにサービス（割り込み）を要求します。デフォルト（初期状態）はXon/Xoff制御です。		

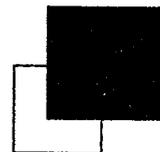
NOTE

電源投入時、及びデバイスクリア実行時は、サービスリクエスト禁止状態になります。サービスリクエスト機能については、I-2-7頁を参照してください。また、GP-IBのタイムアウトはGP-IB設定画面で設定できます。I-第2章を参照してください。

■ 4.5 ■ 共通の通信制御

共通して設定されるものには通信コマンドのデリミタ設定があります。

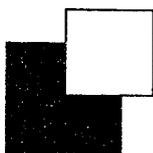
XDL		<RS-232C><GP-IB>												
機能	デリミタを設定します													
入力形式	XDL P1 (デリミタ)													
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>デリミタ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>CR+LF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>CR</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>LF</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>[EOI]</td> </tr> <tr> <td>なし</td> <td>CR+LF</td> </tr> </tbody> </table>	P1	デリミタ	0	CR+LF	1	CR	2	LF	3	[EOI]	なし	CR+LF	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">NOTE</div> イニシャライズ時、デリミタは CR+LFになっています。 イニシャライズコマンド "ESI" ではデリミタは変わりません。 RS-232Cでは [EOI] の設定は できません。
P1	デリミタ													
0	CR+LF													
1	CR													
2	LF													
3	[EOI]													
なし	CR+LF													



I 第5章

1 文字コマンドとエスケープシーケンス

本章では1文字コマンドとエスケープシーケンスの使い方を説明します。



■ 5. 1 ■ 1文字コマンド

1文字のコントロールコード1バイトを送るだけで実行でき、応答が速い反面、データのバイナリ送信中など実行不可能な場合があります。デリミタは不要です。

1文字制御コマンドには以下の3つがあります。

【プログラム例】 100 PRINT#MAD,CHR\$(&H05);
(MAD=回線番号)

<RS-232C>

[ENQ]	
機能	本体の状態を出力します
入力形式	[ENQ] (05h)
解説	本体が停止状態でコマンド待ちの場合 [ACK] (06h) 本体が何か実行している場合は [NAK] (15h) を返送します

<RS-232C><GP-1B>

[CAN]	
機能	現在実行中のコマンドをキャンセルします
入力形式	[CAN] (18h)
解説	コマンドを受信中はそのコマンドをキャンセルします 本体が何か実行している場合はその処理を終了させます

<RS-232C>

[DC4]	
機能	本体を初期化します
入力形式	[DC4] (14h)
解説	本体を初期化する ESI コマンドと同じ意味のコマンドです ユーザアノテーションの文字、バイナリモードでのデータ入力中は受け付けません

■ 5. 2 ■ エスケープシーケンス

エスケープシーケンスによる制御の場合、[ESC] (1Bh) コードの次の文字を受信すると実行されます。

【入力形式】 [ESC] + X (Xは "A" ~ "Z")

【プログラム例】 100 PRINT#MAD, CHR\$(&H1B)+"Z";
(MAD=回線番号)

パラメータ、デリミタは持ちません。

エスケープシーケンスには以下のものがあります。

[ESC] + Z		<RS-232C>
機能	ローカル状態に戻ります	
入力形式	[ESC] + Z	

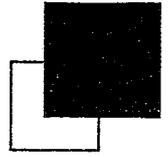
[ESC] + R		<RS-232C>
機能	インタフェース用バッファをクリアします	
入力形式	[ESC] + R	

[ESC] + C		<RS-232C><GP-1B>																
機能	ステータス (本体の現在の状態) を出力します																	
入力形式	[ESC] + C																	
出力形式	A 1 (デリミタ)																	
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>ステータス (本体の現在の状態)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>本体停止中</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>記録または測定中</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>メモリコピー実行中</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>紙送り動作中</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>リスト印字動作中</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>テストプリント実行中</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>リアルタイムレコーダX-Y記録ポーズ中</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	ステータス (本体の現在の状態)	0	本体停止中	1	記録または測定中	2	メモリコピー実行中	3	紙送り動作中	4	リスト印字動作中	5	テストプリント実行中	6	リアルタイムレコーダX-Y記録ポーズ中
A 1	ステータス (本体の現在の状態)																	
0	本体停止中																	
1	記録または測定中																	
2	メモリコピー実行中																	
3	紙送り動作中																	
4	リスト印字動作中																	
5	テストプリント実行中																	
6	リアルタイムレコーダX-Y記録ポーズ中																	

IES コマンド																							
機 能	本体のエラー情報を出力します																						
入 力 形 式	[ESC] + E																						
出 力 形 式	A 1, A 2 (デリミタ)																						
ア ン サ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">A 1</td> <td>本体ハードエラー内容</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>正常</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>フロント部オープン</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>記録紙無し</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>サーマルヘッド温度の異常上昇時</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">A 2</td> <td>ソフトエラーの内容</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>正常</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>コマンド文法エラー</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>パラメータエラー</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>モードエラー</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>実行エラー</td> </tr> </table> <div style="float: right; margin-left: 20px;"> <p>※A 1, A 2 共にそれぞれ同時にエラーが発生した場合、その合計の値を出力します</p> </div>	A 1	本体ハードエラー内容	0	正常	1	フロント部オープン	2	記録紙無し	4	サーマルヘッド温度の異常上昇時	A 2	ソフトエラーの内容	0	正常	1	コマンド文法エラー	2	パラメータエラー	3	モードエラー	4	実行エラー
A 1	本体ハードエラー内容																						
0	正常																						
1	フロント部オープン																						
2	記録紙無し																						
4	サーマルヘッド温度の異常上昇時																						
A 2	ソフトエラーの内容																						
0	正常																						
1	コマンド文法エラー																						
2	パラメータエラー																						
3	モードエラー																						
4	実行エラー																						
解 説	<p>アンサA1: 本体のハードエラーで同時に複数項のエラーが発生した場合は、各エラーNo.の和を出力します。</p> <p>アンサA2: コマンド文法エラー…… コマンド受信時の文法エラー パラメータエラー……… パラメータが指定範囲を越えている モードエラー …………… 本体の設定モードと設定項目が違う 実行エラー …………… 本体のモードと実行コマンドが違う</p>																						

MEMO

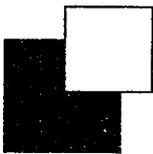
アンサA1はエラー状態が解除されるまでクリアされません。
 アンサA2でエラーが出た場合、IESコマンドによりエラーを発生したコマンドを読みだせます。
 アンサA2はIESコマンドを実行するとクリアされます。



I-第6章

設定コマンド

本章では本体設定コマンドの使い方を説明します。



◇ レコーダタイプ・記録形式

<RS-232C><GP-1B>

SRM (Set Recording Mode)													
機能	レコーダタイプの設定を行います。												
入力形式	SRM P1 (デリミタ)												
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>レコーダタイプの設定 (Recorder Type)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>メモリレコーダ (Memory Recorder)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>リアルタイムレコーダ (Real-Time Recorder)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>トランジェントレコーダ (Transient Recorder)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ピークデータファイリング (Peak Data Filing)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>サンプルデータファイリング (Sample Data Filing)</td> </tr> </tbody> </table>	P1	レコーダタイプの設定 (Recorder Type)	1	メモリレコーダ (Memory Recorder)	2	リアルタイムレコーダ (Real-Time Recorder)	3	トランジェントレコーダ (Transient Recorder)	4	ピークデータファイリング (Peak Data Filing)	5	サンプルデータファイリング (Sample Data Filing)
P1	レコーダタイプの設定 (Recorder Type)												
1	メモリレコーダ (Memory Recorder)												
2	リアルタイムレコーダ (Real-Time Recorder)												
3	トランジェントレコーダ (Transient Recorder)												
4	ピークデータファイリング (Peak Data Filing)												
5	サンプルデータファイリング (Sample Data Filing)												
解説	リアルタイムレコーダに設定した場合、SRTコマンドによるリアルタイムトリガの設定が可能になります。リアルタイムトリガモードの動作については本体取扱説明書を参照してください。トランジェントレコーダを指定した場合には記録形式の設定に関わらず波形記録で動作します。本体動作中は実行エラーになります。												

<RS-232C><GP-1B>

SPF (Set Print Form)									
機能	記録形式 (FORM) の設定を行います。								
入力形式	SPF P1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>記録形式 (Recorder Form)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>波形記録 (WAVE)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>X-Y記録 (X-Y)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>データ記録 (DATA)</td> </tr> </tbody> </table>	P1	記録形式 (Recorder Form)	1	波形記録 (WAVE)	2	X-Y記録 (X-Y)	3	データ記録 (DATA)
P1	記録形式 (Recorder Form)								
1	波形記録 (WAVE)								
2	X-Y記録 (X-Y)								
3	データ記録 (DATA)								
解説	トランジェントレコーダのときは波形記録のみ設定可能です。ピークデータファイリングでは X-Y記録の設定はできません。また、ピークデータファイリング、サンプルデータファイリングレコーダに設定されている場合収録中の記録は全て波形記録になります。本体動作中は実行エラーになります。								

◇ リアルタイムレコーダ

<RS-232C><GP-IB>

SCS (Set Chart Speed)																																																												
機能	リアルタイムレコーダの紙送り速度やサンプル速度の設定を行います																																																											
入力形式	SCS P1 (デリミタ)																																																											
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">P1</th> <th colspan="3">記録形式</th> </tr> <tr> <th>波形記録</th> <th>データ記録</th> <th>X-Y記録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25 mm/s</td> <td>1 s</td> <td>5 ms</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20 mm/s</td> <td>2 s</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10 mm/s</td> <td>5 s</td> <td>20 ms</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5 mm/s</td> <td>10 s</td> <td>50 ms</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2 mm/s</td> <td>30 s</td> <td>100 ms</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1 mm/s</td> <td>1 min</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>100 mm/min</td> <td>2 min</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>50 mm/min</td> <td>5 min</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>25 mm/min</td> <td>10 min</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10 mm/min</td> <td>30 min</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>5 mm/min</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>2 mm/min</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>1 mm/min</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	P1	記録形式			波形記録	データ記録	X-Y記録	1	25 mm/s	1 s	5 ms	2	20 mm/s	2 s	10 ms	3	10 mm/s	5 s	20 ms	4	5 mm/s	10 s	50 ms	5	2 mm/s	30 s	100 ms	6	1 mm/s	1 min		7	100 mm/min	2 min		8	50 mm/min	5 min		9	25 mm/min	10 min		10	10 mm/min	30 min		11	5 mm/min			12	2 mm/min			13	1 mm/min		
P1	記録形式																																																											
	波形記録	データ記録	X-Y記録																																																									
1	25 mm/s	1 s	5 ms																																																									
2	20 mm/s	2 s	10 ms																																																									
3	10 mm/s	5 s	20 ms																																																									
4	5 mm/s	10 s	50 ms																																																									
5	2 mm/s	30 s	100 ms																																																									
6	1 mm/s	1 min																																																										
7	100 mm/min	2 min																																																										
8	50 mm/min	5 min																																																										
9	25 mm/min	10 min																																																										
10	10 mm/min	30 min																																																										
11	5 mm/min																																																											
12	2 mm/min																																																											
13	1 mm/min																																																											
解説	<p>記録形式によってパラメータの範囲が異なります。範囲を越えて設定した場合パラメータエラーとなります。</p> <p>メモリレコーダで設定した場合はモードエラー、X-Y記録の実行中に設定した場合は実行エラーとなります。</p> <p>また、ピークデータファイリング、サンプルデータファイリングレコーダで設定した場合は、波形記録の設定となります。</p>																																																											

<RS-232C><GP-IB>

SFS (Set Full Scale)																												
機能	波形記録時のフルスケールの設定を行います。																											
入力形式	SFS P1 (デリミタ)																											
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>フルスケール</th> <th>記録幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1/1</td> <td>200 mm</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1/2</td> <td>100 mm</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1/3</td> <td>60 mm</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1/4</td> <td>50 mm</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1/6</td> <td>30 mm</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1/8</td> <td>25 mm</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1/12</td> <td>10 mm</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>1/24</td> <td>8 mm</td> </tr> </tbody> </table>	P1	フルスケール	記録幅	1	1/1	200 mm	2	1/2	100 mm	3	1/3	60 mm	4	1/4	50 mm	5	1/6	30 mm	6	1/8	25 mm	7	1/12	10 mm	8	1/24	8 mm
P1	フルスケール	記録幅																										
1	1/1	200 mm																										
2	1/2	100 mm																										
3	1/3	60 mm																										
4	1/4	50 mm																										
5	1/6	30 mm																										
6	1/8	25 mm																										
7	1/12	10 mm																										
8	1/24	8 mm																										
解説	<p>記録形式が波形記録以外の場合に設定するとモードエラーとなります</p> <p>また、ピークデータファイリング、サンプルデータファイリングレコーダでの設定は記録形式に関係無く設定できます。</p> <p>本体動作中は実行エラーとなります。</p>																											

S S L (Set Shot Length)																									
機能	リアルタイムレコーダでの記録長の設定を行います。																								
入力形式	S S L P 1 (デリミタ)																								
パラメータ	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"><波形記録></td> <td style="text-align: center;"><データ記録></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録長 (SHOT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CONT (連続)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100 div</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50 div</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20 div</td> </tr> </tbody> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録長 (SHOT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CONT (連続)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>500 データ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>250 データ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>100 データ</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </table>	<波形記録>	<データ記録>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録長 (SHOT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CONT (連続)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100 div</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50 div</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20 div</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	記録長 (SHOT)	1	CONT (連続)	2	100 div	3	50 div	4	20 div	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録長 (SHOT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CONT (連続)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>500 データ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>250 データ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>100 データ</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	記録長 (SHOT)	1	CONT (連続)	2	500 データ	3	250 データ	4	100 データ
<波形記録>	<データ記録>																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録長 (SHOT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CONT (連続)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100 div</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50 div</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20 div</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	記録長 (SHOT)	1	CONT (連続)	2	100 div	3	50 div	4	20 div	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録長 (SHOT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CONT (連続)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>500 データ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>250 データ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>100 データ</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	記録長 (SHOT)	1	CONT (連続)	2	500 データ	3	250 データ	4	100 データ				
P 1	記録長 (SHOT)																								
1	CONT (連続)																								
2	100 div																								
3	50 div																								
4	20 div																								
P 1	記録長 (SHOT)																								
1	CONT (連続)																								
2	500 データ																								
3	250 データ																								
4	100 データ																								
解説	リアルタイムレコーダ以外で実行した場合、記録形式がX-Yの場合はモードエラーとなります。 記録中に設定した場合は実行エラーとなります。 リアルタイムトリガモードでトリガがリピートにセットされている場合、連続には設定できません。(モードエラーとなります。)																								

S R T (Set Real-Time Trigger)							
機能	リアルタイムトリガ機能のON/OFFの設定を行います。						
入力形式	S R T P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>ON/OFFの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	ON/OFFの設定	0	OFF	1	ON
P 1	ON/OFFの設定						
0	OFF						
1	ON						
解説	ONに設定された場合、トリガ条件成立時に記録動作を開始します。 動作の詳細は本体取扱説明書を参照ください。 リアルタイムレコーダ以外で設定するとモードエラー、本体動作中に設定すると実行エラーとなります。 リアルタイムトリガモードでトリガがリピートにセットされている場合、連続には設定できません。(モードエラーとなります。)						

◇ メモリレコーダ

NOTE

- ・以下のコマンド群はメモリレコーダ、トランジェントレコーダ時に有効でそれ以外のレコーダタイプで設定を行うと、モードエラーになります。
- ・本体が実行中に設定を行うと実行エラーになります。

<RS-232C><GP-1B>

SSC (Set Sampling Clock)

機能	メモリレコーダ/トランジェントレコーダのサンプル速度の設定を行います。			
入力形式	SSC P1 (デリミタ)			
パラメータ	P1	サンプル速度の設定	P1	サンプル速度の設定
	1	5 μ s	10	5ms
	2	10 μ s	11	10ms
	3	20 μ s	12	20ms
	4	50 μ s	13	50ms
	5	100 μ s	14	100ms
	6	200 μ s	15	200ms
	7	500 μ s	16	500ms
	8	1ms	17	1s
	9	2ms		

<RS-232C><GP-1B>

SPS (Set Print Size)

機能	メモリレコーダ記録時、又トランジェントレコーダの時間軸スケールの設定を行います。			
入力形式	SPS P1 (デリミタ)			
パラメータ	P1	時間軸スケールの設定		
		波形記録	データ記録	X-Y記録
	1=拡大	4倍 (4 MAG)	全データ (ALL DATA)	全データ (ALL DATA)
	2=標準	標準 (STD)	10データおき (10 DATA)	2データおき (2 DATA)
	3=縮小	1/5倍 (1/5 RED)	20データおき (20 DATA)	4データおき (4 DATA)
	4=縮小	1/10倍 (1/10 RED)		
	5=縮小	1/20倍 (1/20 RED)		
	6=縮小	1/50倍 (1/50 RED)		

S M O (Set Memory Read Out)

機能	メモリの分割数、メモリブロックNo、コピー時の読みだし量の設定を行います。																								
入力形式	S M O P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																								
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>メモリブロック分割の設定(Memory block SEG)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>メモリ分割なし (メモリブロック = 1個)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1/2分割 (メモリブロック = 2個)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1/4分割 (メモリブロック = 4個)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1/8分割 (メモリブロック = 8個)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1/16分割 (メモリブロック = 16個)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1/32分割 (メモリブロック = 32個)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>ブロックNo.の設定 (MEM block)</td> </tr> <tr> <td>1 } 32</td> <td>1 } 32</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 3</td> <td>読みだし量の設定 (MEM read)</td> </tr> <tr> <td>10 } 100</td> <td>10 % } 100%</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>MEMO</td> <td>P3は、10%ステップ(10STEP)で設定になります。</td> </tr> </table>	P 1	メモリブロック分割の設定(Memory block SEG)	0	メモリ分割なし (メモリブロック = 1個)	1	1/2分割 (メモリブロック = 2個)	2	1/4分割 (メモリブロック = 4個)	3	1/8分割 (メモリブロック = 8個)	4	1/16分割 (メモリブロック = 16個)	5	1/32分割 (メモリブロック = 32個)	P 2	ブロックNo.の設定 (MEM block)	1 } 32	1 } 32	P 3	読みだし量の設定 (MEM read)	10 } 100	10 % } 100%	MEMO	P3は、10%ステップ(10STEP)で設定になります。
P 1	メモリブロック分割の設定(Memory block SEG)																								
0	メモリ分割なし (メモリブロック = 1個)																								
1	1/2分割 (メモリブロック = 2個)																								
2	1/4分割 (メモリブロック = 4個)																								
3	1/8分割 (メモリブロック = 8個)																								
4	1/16分割 (メモリブロック = 16個)																								
5	1/32分割 (メモリブロック = 32個)																								
P 2	ブロックNo.の設定 (MEM block)																								
1 } 32	1 } 32																								
P 3	読みだし量の設定 (MEM read)																								
10 } 100	10 % } 100%																								
MEMO	P3は、10%ステップ(10STEP)で設定になります。																								
解説	<p>パラメータの省略により1項目のみの設定も可能です。</p> <p>S M O P1,, :メモリ分割のみの設定 この場合、ブロックナンバーは1にリセットされます。</p> <p>S M O ,P2, :メモリブロックNO.のみの設定 指定されたメモリブロックNO.が分割数より大きい場合はパラメータエラーとなります。</p> <p>S M O ,,P3 :読みだし量のみの設定 分割の変更を行った場合、メモリ内のデータはクリアされます。</p>																								

S A C (Set Auto Copy)

機能	メモリレコーダ記録時、又トランジェントレコーダのオートコピーON/OFFの設定を行います。						
入力形式	S A C P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>オートコピーの設定(AUTO COPY)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	P 1	オートコピーの設定(AUTO COPY)	0	OFF	1	ON
P 1	オートコピーの設定(AUTO COPY)						
0	OFF						
1	ON						
解説	実行コマンド(EST)にコピー禁止パラメータがセットされている場合、本体設定と独立に一時的にオートコピーOFFで記録動作を行います (EST参照)						

◇ トリガ

NOTE

- ・以下のコマンド群はトリガ設定コマンドです。メモリレコーダ、トランジェントレコーダと、リアルタイムレコーダでトリガがONの場合に有効となります。それ以外のレコーダタイプで設定を行うとモードエラーになります。
(リアルタイムレコーダでトリガがONの場合でも設定できない場合があります。詳しくは各コマンドの解説を参照ください。)
- ・本体が実行中の場合は、実行エラーになります。

S T T (Set Trigger Type)

<RS-232C><GP-IB>

機 能	トリガモードの設定を行います。													
入 力 形 式	S T T P 1 (デリミタ)													
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>トリガモードの設定 (Trigger mode)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>OR</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AND</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>A*B</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>WINDOW</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	トリガモードの設定 (Trigger mode)	0	OFF	1	OR	2	AND	3	A*B	4	WINDOW
P 1	トリガモードの設定 (Trigger mode)													
0	OFF													
1	OR													
2	AND													
3	A*B													
4	WINDOW													

S T D (Set Trigger Delay)

<RS-232C><GP-IB>

機 能	プリトリガ容量の設定を行います。																	
入 力 形 式	S T D P 1 (デリミタ)																	
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>プリトリガ容量の設定 (Pre trigger)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	プリトリガ容量の設定 (Pre trigger)	1	0%	2	5%	3	25%	4	50%	5	75%	6	95%	7	100%
P 1	プリトリガ容量の設定 (Pre trigger)																	
1	0%																	
2	5%																	
3	25%																	
4	50%																	
5	75%																	
6	95%																	
7	100%																	
解 説	メモリレコーダ、トランジェントレコーダ以外で設定すると、モードエラーになります。																	

S D L (Set trigger Detailed delay)

機能	5%ステップのプリトリガ容量設定を行います。	
入力形式	S D L P 1 (デリミタ)	
パラメータ	P 1	5%ステップのプリトリガ容量の設定値
	1	0%
	2	5%
	3	10%
	4	15%
	5	20%
	6	25%
	7	30%
	8	35%
	9	40%
	10	45%
	11	50%
	12	55%
	13	60%
	14	65%
	15	70%
	16	75%
	17	80%
	18	85%
	19	90%
	20	95%
21	100%	
解説	S T D コマンドは V 2 . X X との互換のためにあります。	

S T E (Set Trigger Execution)

機能	測定回数（1回／繰り返し／重ね書き）の設定を行います。								
入力形式	S T E P 1（デリミタ）								
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>測定回数の設定 (TRIG)</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1回 (Single)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>繰り返し (Repeat)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>重ね書き (Over WR)</td> </tr> </table>	P 1	測定回数の設定 (TRIG)	1	1回 (Single)	2	繰り返し (Repeat)	3	重ね書き (Over WR)
P 1	測定回数の設定 (TRIG)								
1	1回 (Single)								
2	繰り返し (Repeat)								
3	重ね書き (Over WR)								
解説	リアルタイムレコーダで、ショット記録長が連続に設定されている場合はモードエラーになります。								

S T C (Set Trigger Channel)

機能	トリガモードANDまたはORの各トリガソースチャンネルに対し、トリガON/OFF、トリガレベル、トリガスロープの設定を行います。																												
入力形式	S T C P 1, P 2, P 3, P 4（デリミタ） （EVを除く入力ユニット） S T C P 1, P 2（デリミタ） （EVの場合）																												
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>∧</td> <td>∧</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 2</th> <th>トリガON/OFFの設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 3</th> <th>トリガレベルの設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0[%]</td> </tr> <tr> <td>∧</td> <td>∧</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100[%]</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 4</th> <th>トリガスロープの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>↑（立ち上がり）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>↓（立ち下がり）</td> </tr> </table>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	∧	∧	24	24CH	P 2	トリガON/OFFの設定	0	OFF	1	ON	P 3	トリガレベルの設定	0	0[%]	∧	∧	100	100[%]	P 4	トリガスロープの設定	1	↑（立ち上がり）	2	↓（立ち下がり）
P 1	チャンネルの設定																												
1	1 CH																												
∧	∧																												
24	24CH																												
P 2	トリガON/OFFの設定																												
0	OFF																												
1	ON																												
P 3	トリガレベルの設定																												
0	0[%]																												
∧	∧																												
100	100[%]																												
P 4	トリガスロープの設定																												
1	↑（立ち上がり）																												
2	↓（立ち下がり）																												
解説	パラメータP3,P4は同時に省略可能です。省略の場合は” , ”で区切ってください。																												

S A L (Set Trigger Absolute Level)

機能	トリガレベルの設定をレンジ換算値で直接行います。																																																					
入力形式	S A L P 1, P 2, (P 3) (デリミタ)																																																					
パラメータ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">P 1</td> <td>チャンネルの設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">P 2</td> <td colspan="2">レベル(現在の入力ユニットの設定範囲)の設定</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">DC, Z S の場合</td> </tr> <tr> <td>-500~500</td> <td colspan="2">-500 ~ 500 (V,mV)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">F V の場合</td> </tr> <tr> <td>0~500</td> <td colspan="2">0 ~ 500 (kHz,Hz)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">S T の場合</td> </tr> <tr> <td>-3.300~3.300</td> <td colspan="2">-3.300 ~ 3.300 (V,mV)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">C G の場合</td> </tr> <tr> <td>-5~5</td> <td colspan="2">-5 ~ 5 (kG,G)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">A S の場合 (感度設定によって設定範囲が異なります)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle;">-5000~5000</td> <td style="text-align: center;">感度</td> <td style="text-align: center;">設定範囲</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5000$\mu\epsilon$</td> <td style="text-align: center;">-5000 ~ 5000 ($\mu\epsilon$)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2000$\mu\epsilon$</td> <td style="text-align: center;">-2000 ~ 2000 ($\mu\epsilon$)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1000$\mu\epsilon$</td> <td style="text-align: center;">-1000 ~ 1000 ($\mu\epsilon$)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">500$\mu\epsilon$</td> <td style="text-align: center;">-500 ~ 500 ($\mu\epsilon$)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">波形記録幅の1%未満 (5000$\mu\epsilon$の時50$\mu\epsilon$)は無視されます。</td> </tr> </table>		P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	P 2	レベル(現在の入力ユニットの設定範囲)の設定		DC, Z S の場合			-500~500	-500 ~ 500 (V,mV)		F V の場合			0~500	0 ~ 500 (kHz,Hz)		S T の場合			-3.300~3.300	-3.300 ~ 3.300 (V,mV)		C G の場合			-5~5	-5 ~ 5 (kG,G)		A S の場合 (感度設定によって設定範囲が異なります)			-5000~5000	感度	設定範囲	5000 $\mu\epsilon$	-5000 ~ 5000 ($\mu\epsilon$)	2000 $\mu\epsilon$	-2000 ~ 2000 ($\mu\epsilon$)	1000 $\mu\epsilon$	-1000 ~ 1000 ($\mu\epsilon$)	500 $\mu\epsilon$	-500 ~ 500 ($\mu\epsilon$)	波形記録幅の1%未満 (5000 $\mu\epsilon$ の時50 $\mu\epsilon$)は無視されます。		
P 1	チャンネルの設定																																																					
1	1 CH																																																					
}	}																																																					
24	24CH																																																					
P 2	レベル(現在の入力ユニットの設定範囲)の設定																																																					
DC, Z S の場合																																																						
-500~500	-500 ~ 500 (V,mV)																																																					
F V の場合																																																						
0~500	0 ~ 500 (kHz,Hz)																																																					
S T の場合																																																						
-3.300~3.300	-3.300 ~ 3.300 (V,mV)																																																					
C G の場合																																																						
-5~5	-5 ~ 5 (kG,G)																																																					
A S の場合 (感度設定によって設定範囲が異なります)																																																						
-5000~5000	感度	設定範囲																																																				
	5000 $\mu\epsilon$	-5000 ~ 5000 ($\mu\epsilon$)																																																				
	2000 $\mu\epsilon$	-2000 ~ 2000 ($\mu\epsilon$)																																																				
	1000 $\mu\epsilon$	-1000 ~ 1000 ($\mu\epsilon$)																																																				
	500 $\mu\epsilon$	-500 ~ 500 ($\mu\epsilon$)																																																				
波形記録幅の1%未満 (5000 $\mu\epsilon$ の時50 $\mu\epsilon$)は無視されます。																																																						
解説	<p>レベルの単位は感度によります。 入力値は符号、小数点付きですが、波形記録幅の1%未満は無視されます。 基線位置の値に従って設定できる範囲は変化します。 設定値が入力フルスケールを越えている場合、トリガチャンネルが E V の場合は、パラメータエラーとなり設定は無効です。 ユーザスケールにも対応しています。有効文字数9文字で、それ以降は無視されます。数字、小数点、“-”以外はエラーになります。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px 0;">MEMO</div> <p>F V、R M、T C の場合は入力フルスケールの下限が制限されます。</p> <p style="margin-left: 40px;">T C : -200℃/-400F までです。 R M : 0Vrms までです。 F V : 0Hz までです。</p>																																																					

S T A (Set Trigger A)

機能	トリガモードA*Bに対しトリガAのチャンネル、トリガレベル、トリガスロープの設定を行います。																						
入力形式	STA P 1, P 2, P 3, (デリミタ) (EVを除く入力ユニット) STA P 1, (デリミタ) (EVの場合)																						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 2</th> <th>トリガレベルの設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0[%]</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100[%]</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 3</th> <th>トリガスロープの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>↑ (立ち上がり)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>↓ (立ち下がり)</td> </tr> </table>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	P 2	トリガレベルの設定	0	0[%]	}	}	100	100[%]	P 3	トリガスロープの設定	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)
P 1	チャンネルの設定																						
1	1 CH																						
}	}																						
24	24CH																						
P 2	トリガレベルの設定																						
0	0[%]																						
}	}																						
100	100[%]																						
P 3	トリガスロープの設定																						
1	↑ (立ち上がり)																						
2	↓ (立ち下がり)																						
解説	P2,P3は省略可能です。省略の場合は”,”で区切ってください。P1に入力ユニットのないチャンネルを指定した場合、またはEVにP2,P3を指定した場合はパラメータエラーになります。トリガAが無効の場合はモードエラーになります。																						

S T B (Set Trigger B)

機能	トリガモードA*Bに対しトリガBのチャンネル、トリガレベル、トリガスロープの設定を行います。																						
入力形式	STB P 1, P 2, P 3, (デリミタ) (EVを除く入力ユニット) STB P 1, (デリミタ) (EVの場合)																						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 2</th> <th>トリガレベルの設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0[%]</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100[%]</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 3</th> <th>トリガスロープの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>↑ (立ち上がり)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>↓ (立ち下がり)</td> </tr> </table>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	P 2	トリガレベルの設定	0	0[%]	}	}	100	100[%]	P 3	トリガスロープの設定	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)
P 1	チャンネルの設定																						
1	1 CH																						
}	}																						
24	24CH																						
P 2	トリガレベルの設定																						
0	0[%]																						
}	}																						
100	100[%]																						
P 3	トリガスロープの設定																						
1	↑ (立ち上がり)																						
2	↓ (立ち下がり)																						
解説	P2,P3は省略可能です。省略の場合は”,”で区切ってください。P1に入力ユニットのないチャンネルを指定した場合、またはEVにP2,P3を指定した場合はパラメータエラーになります。トリガBが無効の場合はモードエラーになります。																						

S T W (Set Trigger Window)

機能	トリガモードWINDOWに対しトリガソースチャンネル、上限レベル、下限レベル、トリガ発生の方向の設定をします。 EVを除く入力ユニットで有効です。																														
入力形式	STW P1, P2, P3, P4 (デリミタ)																														
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P2</th> <th>上限レベルの設定</th> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4 %</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100%</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P3</th> <th>下限レベルの設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>96%</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P4</th> <th>トリガ発生方向の設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>アウト (設定範囲外になるとトリガ発生)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>イン (設定範囲内になるとトリガ発生)</td> </tr> </table>	P1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	P2	上限レベルの設定	4	4 %	}	}	100	100%	P3	下限レベルの設定	0	0 %	}	}	96	96%	P4	トリガ発生方向の設定	1	アウト (設定範囲外になるとトリガ発生)	2	イン (設定範囲内になるとトリガ発生)
P1	チャンネルの設定																														
1	1 CH																														
}	}																														
24	24CH																														
P2	上限レベルの設定																														
4	4 %																														
}	}																														
100	100%																														
P3	下限レベルの設定																														
0	0 %																														
}	}																														
96	96%																														
P4	トリガ発生方向の設定																														
1	アウト (設定範囲外になるとトリガ発生)																														
2	イン (設定範囲内になるとトリガ発生)																														
解説	WINDOWトリガでは、OUTに設定すると上限と下限で設定したレベルから信号がはずれるとトリガが発生し、INに設定すると上限と下限で設定したレベル内に信号がはいるとトリガが発生します。 P2 > P3 かつ4%以上の差をつけてレベル設定を行ってください。																														

S E A (Set Event Amp And/or)

機能	EV内部のトリガのAND/ORを設定します。																
入力形式	SEA P1, P2 (デリミタ)																
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>一括設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P2</th> <th>トリガ条件の設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AND</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OR</td> </tr> </table>	P1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A	一括設定	P2	トリガ条件の設定	1	AND	2	OR
P1	チャンネルの設定																
1	1 CH																
}	}																
24	24CH																
A	一括設定																
P2	トリガ条件の設定																
1	AND																
2	OR																
解説	EVの組み込まれていないチャンネル、入力ユニットの組み込まれていないチャンネルを設定するとパラメータエラーとなります。 < I.5.2項 [ESC]+E 参照 >																

SEP (Set Event Amp Polarity)

<RS-232C><GP-1B>

機能	EV 内部のトリガ極性を設定します。																							
入力形式	SEP P 1, P 2 (デリミタ)																							
パラメータ	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>一括設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 2</th> <th colspan="2">トリガ極性の設定 (8文字)</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>X(OFF)</td> <td>n1n2n3n4n5n6n7n8</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>H</td> <td>↑ ch8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L</td> <td>↑ ch1</td> </tr> </table>		P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A	一括設定	P 2	トリガ極性の設定 (8文字)		0	X(OFF)	n1n2n3n4n5n6n7n8	1	H	↑ ch8	2	L	↑ ch1
P 1	チャンネルの設定																							
1	1 CH																							
}	}																							
24	24CH																							
A	一括設定																							
P 2	トリガ極性の設定 (8文字)																							
0	X(OFF)	n1n2n3n4n5n6n7n8																						
1	H	↑ ch8																						
2	L	↑ ch1																						
解説	<p>パラメータP2は8桁の文字列で構成され、ユニット内の各ビット（信号）と下記の様に対応しています。設定値は信号ch1からch8の順に入力します。</p> <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>n1</td><td>n2</td><td>n3</td><td>n4</td><td>n5</td><td>n6</td><td>n7</td><td>n8</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px;"> </div> <p>EV の組み込まれていないチャンネル、入力ユニットの組み込まれていないチャンネルを設定するとパラメータエラーとなります。</p> <p>< I .5.2項 [ESC]+E 参照 ></p>		n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8														
n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8																	

◇ X - Y

NOTE

・以下のコマンド群はX-Y記録の設定コマンドです。本体が停止中の場合に有効になり本体が実行中の場合は実行エラーになります。

<RS-232C><GP-IB>

S X A (Set X-Axis)

機能	X-Y記録時のX軸チャンネルの設定を行います。									
入力形式	S X A P 1 (デリミタ)									
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>X軸チャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	X軸チャンネルの設定	1	1 CH	?	?	24	24CH
P 1	X軸チャンネルの設定									
1	1 CH									
?	?									
24	24CH									
解説	指定チャンネルが E V の場合はパラメータエラーになります。									

<RS-232C><GP-IB>

S Y A (Set Y-Axis)

機能	X-Y記録時のY軸チャンネルの設定を行います。										
入力形式	S Y A P 1 (デリミタ)										
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th colspan="2">Y軸チャンネルON/OFFの設定 (24文字)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> <td>n₁n₂n...23n24n ↑ 24チャンネル ↑ 1チャンネル</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		P 1	Y軸チャンネルON/OFFの設定 (24文字)		0	OFF	n ₁ n ₂ n...23n24n ↑ 24チャンネル ↑ 1チャンネル	1	ON	
P 1	Y軸チャンネルON/OFFの設定 (24文字)										
0	OFF	n ₁ n ₂ n...23n24n ↑ 24チャンネル ↑ 1チャンネル									
1	ON										
解説	ONにしたチャンネルが E V の場合、又はX軸チャンネルとの重複設定されている場合は無視されます (OFFに設定)。										

<RS-232C><GP-IB>

S X S (Set X-Y print Size)

機能	X-Y記録サイズの設定を行います。							
入力形式	S X S P 1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録サイズの設定 (Record Size)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>標準 (STD)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>拡大 (MAG)</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	記録サイズの設定 (Record Size)	0	標準 (STD)	1	拡大 (MAG)
P 1	記録サイズの設定 (Record Size)							
0	標準 (STD)							
1	拡大 (MAG)							

S X M (Set X-Y Multi draw)		<RS-232C><GP-IB>						
機能	X-Y記録時の重ね書きの設定を行います。							
入力形式	S X M P 1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>重ね書きON/OFFの設定(Over Write)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	重ね書きON/OFFの設定(Over Write)	0	OFF	1	ON
P 1	重ね書きON/OFFの設定(Over Write)							
0	OFF							
1	ON							
解説	この機能はメモリーレコーダ時に有効です。それ以外のレコーダタイプで設定するとモードエラーになります。							

S X L (Set X-Y Line or dot)		<RS-232C><GP-IB>						
機能	X-Y記録の記録モードの設定を行います。							
入力形式	S X L P 1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録モードの設定(Record mode)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ライン(LINE)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ドット(DOT)</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	記録モードの設定(Record mode)	1	ライン(LINE)	2	ドット(DOT)
P 1	記録モードの設定(Record mode)							
1	ライン(LINE)							
2	ドット(DOT)							

◇ 入力ユニット

NOTE

・以下のコマンド群は入力ユニットの設定コマンドです。レコーダタイプがリアルタイムレーダ以外の記録中とリアルタイムレコーダでトリガONでの記録中の設定は実行エラーになります。
(リアルタイムレコーダで記録中の設定ができないコマンドもあります。詳しくは各コマンドを参照ください。)

入力ユニット名称は以下のように省略して記号で記入する場合があります。

入力ユニット名称	記号	入力ユニット名称	記号
DCアンプユニット	DC	フローティングDCアンプユニット	FL
BNC入力DCアンプユニット		RMSコンバータユニット	RM
イベントアンプユニット	EV	感度微調整付DCアンプユニット	VR
DCストレンアンプユニット	ST	熱電対アンプユニット	TC
F/Vコンバータユニット	FV	チャージアンプユニット	CG
ゼロサプレッションアンプユニット	ZS	ACストレンアンプユニット	AS

<RS-232C><GP-1B>

SCH (Set Channel)													
機能	入力ユニットの入力条件の設定を行います												
入力形式	EV以外 SCH P1, P2, P3, P4 (デリミタ) EVの時 SCH P1, P5, P6, P7 (デリミタ)												
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 ? 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> </table> <p>EVを除く</p> <table border="1"> <tr> <td>P2</td> <td>入力や印字のON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GND</td> </tr> </table> <p>MEMO</p> <p>P2をGNDに設定できる入力ユニットは、下記の入力ユニットです。 DC、ZS、FL、TC、VR、RM、CG</p>	P1	設定チャンネルの選択	1 ? 24	設定するチャンネル	P2	入力や印字のON/OFF設定	0	OFF	1	ON	2	GND
P1	設定チャンネルの選択												
1 ? 24	設定するチャンネル												
P2	入力や印字のON/OFF設定												
0	OFF												
1	ON												
2	GND												

DC、ZS、FL、VR、RMのとき

P 3	入力感度
1	500V・FS
2	200V・FS
3	100V・FS
4	50V・FS
5	20V・FS
6	10V・FS
7	5V・FS
8	2V・FS
9	1V・FS
10	0.5V・FS
11	0.2V・FS
12	0.1V・FS

FL以外

P 4	フィルタ
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

FLのとき

P 4	フィルタ
0	OFF
1	5Hz
2	50Hz
3	500Hz

MEMO

RMの入力感度は V または $V_{rms} \cdot FS$ です
また、RMの入力インピーダンスの設定
が10k Ω 時に500, 200, 100Vの設定を行う
とモードエラーになります。

FVのとき

P 3	入力感度
1	10kHz・FS
2	5kHz・FS
3	2kHz・FS
4	1kHz・FS
5	500Hz・FS
6	200Hz・FS
7	100Hz・FS

P 4	フィルタ
0	連動OFF
1	連動ON

STのとき

P 3	入力感度の設定
450 { 3300	レンジ値の文字列 (小数点、単位を除く)

P 4	フィルタ
1	10Hz
2	30Hz
3	300Hz
4	10kHz

TCのとき

P 3	タイプ	入力感度の設定
1	R型	1600 $^{\circ}$ C / 3000 $^{\circ}$ F
2		800 $^{\circ}$ C / 1500 $^{\circ}$ F
3	T型	400 $^{\circ}$ C / 800 $^{\circ}$ F
4		200 $^{\circ}$ C / 400 $^{\circ}$ F
5	J型	1000 $^{\circ}$ C / 2000 $^{\circ}$ F
6		200 $^{\circ}$ C / 400 $^{\circ}$ F
7	K型	1200 $^{\circ}$ C / 2500 $^{\circ}$ F
8		200 $^{\circ}$ C / 400 $^{\circ}$ F
9	高感度	50mV・FS
10		20mV・FS
11		10mV・FS

P 4	フィルタ
0	OFF
1	1Hz
2	10Hz
3	100Hz

MEMO

TCはレンジ単位は摂氏／華氏
と切り換え可能です。
摂氏／華氏の読み出しはIHU
コマンドで行います。

CGのとき

P 3	入力感度
1	5 kG・FS
2	2 kG・FS
3	1 kG・FS
4	500 G・FS
5	200 G・FS
6	100 G・FS
7	50 G・FS
8	20 G・FS
9	10 G・FS
10	5 G・FS
11	2 G・FS
12	1 G・FS

P 4	フィルタ
0	OFF
1	10kHz
2	5kHz
3	1kHz

EVのとき

P 5	トリガ設定
1	AND
2	OR

P 6	トリガ条件
0	X
1	H
2	L

P 7	入力設定
1	V(電圧入力)
2	C(接点入力)

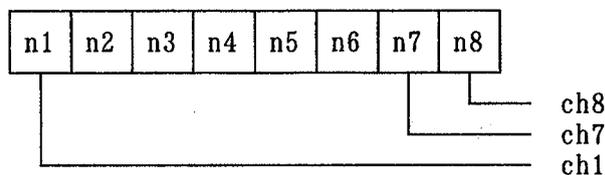
ASのとき

P 3	入力感度設定
1	5000 $\mu\epsilon$
2	2000 $\mu\epsilon$
3	1000 $\mu\epsilon$
4	500 $\mu\epsilon$

P 4	フィルタ
1	10Hz
2	30Hz
3	100Hz
4	300Hz
5	1kHz

解 説

イベントアンプユニット用パラメータP6, P7は8桁の文字列で構成されユニット内の各ビット(信号)と下記の様に対応しています。出力される値は信号1から信号8の順に入力します。



入力ユニットのないチャンネルの設定はパラメータエラーになります。F/Vコンバータユニットのフィルター設定はSFFコマンドで行います。

S I N (Set INput of wave Amp)											
機能	E V除く入力ユニットの入力・印字のON/OFFの設定を行いません										
入力形式	S I N P 1, P 2 (デリミタ)										
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>入力や印字のON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	P 2	入力や印字のON/OFF設定	0	OFF	1	ON
P 1	設定チャンネルの選択										
1 } 24	設定するチャンネル										
P 2	入力や印字のON/OFF設定										
0	OFF										
1	ON										
解説	GNDの設定はSCHコマンドで行ってください。イベントアンプユニットと入力ユニットの組み込まれていないチャンネルを設定するとパラメータエラーになります										

S R G (Set Range of Amp)																																	
機能	D C・Z S の感度の設定を行います。																																
入力形式	S R G P 1, P 2 (デリミタ)																																
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>入力感度</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>500V・FS</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>200V・FS</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>100V・FS</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50V・FS</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20V・FS</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10V・FS</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>5V・FS</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2V・FS</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1V・FS</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.5V・FS</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>0.2V・FS</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>0.1V・FS</td> </tr> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P 2	入力感度	1	500V・FS	2	200V・FS	3	100V・FS	4	50V・FS	5	20V・FS	6	10V・FS	7	5V・FS	8	2V・FS	9	1V・FS	10	0.5V・FS	11	0.2V・FS	12	0.1V・FS
P 1	設定チャンネルの選択																																
1 } 24	設定するチャンネル																																
A	同時設定																																
P 2	入力感度																																
1	500V・FS																																
2	200V・FS																																
3	100V・FS																																
4	50V・FS																																
5	20V・FS																																
6	10V・FS																																
7	5V・FS																																
8	2V・FS																																
9	1V・FS																																
10	0.5V・FS																																
11	0.2V・FS																																
12	0.1V・FS																																
解説	<p>その他の入力ユニットを設定するとパラメータエラーとなります。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>NOTE</p> <p>Z Sの感度を変更した場合、ゼロサプレッション電圧はそのレンジでの近似値に、レンジでの設定範囲を越えていた場合はそのレンジでの限界値に再設定されます</p> </div>																																

S I F (Set Filter of DC/ZS Amp)

機能	DC・ZSのフィルタの設定を行います。																	
入力形式	S I F P 1, P 2 (デリミタ)																	
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>フィルタ</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5Hz</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>500Hz</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5kHz</td> </tr> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P 2	フィルタ	0	OFF	1	5Hz	2	500Hz	3	5kHz	
P 1	設定チャンネルの選択																	
1 } 24	設定するチャンネル																	
A	同時設定																	
P 2	フィルタ																	
0	OFF																	
1	5Hz																	
2	500Hz																	
3	5kHz																	
解説	その他の入力ユニットを設定するとパラメータエラーとなります。																	

S P P (Set Print Position of Amp)

機能	EVを除く入力ユニットの基線位置 (ポジション) の設定を行います。									
入力形式	S P P P 1, P 2 (デリミタ)									
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>基線位置の設定</td> </tr> <tr> <td>0 } 10</td> <td>設定する基線位置</td> </tr> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	P 2	基線位置の設定	0 } 10	設定する基線位置	
P 1	設定チャンネルの選択									
1 } 24	設定するチャンネル									
P 2	基線位置の設定									
0 } 10	設定する基線位置									
解説	<p>EVの組み込まれているチャンネルと入力ユニットの組み込まれていないチャンネルを設定するとパラメータエラーとなります</p> <p>MEMO</p> <p>通常の基線位置表示は0.00~100.00になりますが、SPPコマンドでの設定は1/10の0~10で設定します。 SPPコマンドを使用すると基線位置の微調分はクリアされます。 微調分を含む設定はSRPコマンドで行ってください。</p>									

S R P (Set Real Print position)

<RS-232C><GP-1B>

機能	E V を除く入力ユニットの基線位置の微調設定を行います。									
入力形式	S R P P 1, P 2 (デリミタ)									
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>基線位置の設定</td> </tr> <tr> <td>0 } 2000</td> <td>設定する微調位置</td> </tr> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	P 2	基線位置の設定	0 } 2000	設定する微調位置	
P 1	設定チャンネルの選択									
1 } 24	設定するチャンネル									
P 2	基線位置の設定									
0 } 2000	設定する微調位置									
解説	<p>波形記録時の基線位置を、フルスケールを2000ステップとして設定します。200mm/FSでは1ステップが、100mm/FSでは2ステップがそれぞれ0.1mmに相当します。 E Vを指定した場合、入力ユニットの組み込まれていないチャンネルはパラメータエラーとなります。</p> <p>NOTE 微調設定を行った後にSPPコマンド（フルスケール10ステップ）で基線設定を行うと微調部分はクリアされます。</p>									

S E I (Set Event Amp Input)

<RS-232C><GP-1B>

機能	E V の印字のON/OFFの設定を行います。													
入力形式	S E I P 1, P 2 (デリミタ)													
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>印字のON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P 2	印字のON/OFF設定	0	OFF	1	ON	
P 1	設定チャンネルの選択													
1 } 24	設定するチャンネル													
A	同時設定													
P 2	印字のON/OFF設定													
0	OFF													
1	ON													
解説	E V の組み込まれていないチャンネルを設定するとパラメータエラーとなります。													

SEC (Set Event And Input Change)

機能	EV の入力信号切り替えの設定を行います														
入力形式	SEC P1, P2 (デリミタ)														
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P1</th> <th>設定チャンネルの選択</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P2</th> <th>入力設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>V(電圧入力)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>C(接点入力)</td> </tr> </table>	P1	設定チャンネルの選択	1	設定するチャンネル	}	24	A	同時設定	P2	入力設定	1	V(電圧入力)	2	C(接点入力)
P1	設定チャンネルの選択														
1	設定するチャンネル														
}															
24															
A	同時設定														
P2	入力設定														
1	V(電圧入力)														
2	C(接点入力)														
解説	<p>P2は8桁の文字列で構成され、ユニット内の各ビット(信号)と下記の様に対応しています。設定値は信号1から信号8の順に入力します</p> <table border="1"> <tr> <td>n1</td><td>n2</td><td>n3</td><td>n4</td><td>n5</td><td>n6</td><td>n7</td><td>n8</td> </tr> </table> <p>EV の組み込まれていないチャンネルを設定するとパラメータエラーとなります。</p>	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8						
n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8								

SSA (Set Stand Attenuator)

機能	ST の感度倍率 (アッテネータ) の設定を行います。																				
入力形式	SSA P1, P2 (デリミタ)																				
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P1</th> <th>実行チャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1CH</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>21CH</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>23CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P2</th> <th>感度倍率</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>×1/2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>×1</td> </tr> </table>	P1	実行チャンネルの設定	1	1CH	3	3CH	}	}	21	21CH	23	23CH	A	同時設定	P2	感度倍率	1	×1/2	2	×1
P1	実行チャンネルの設定																				
1	1CH																				
3	3CH																				
}	}																				
21	21CH																				
23	23CH																				
A	同時設定																				
P2	感度倍率																				
1	×1/2																				
2	×1																				
解説	設定チャンネルがDC 以外の場合はパラメータエラーになります。																				

S S B (Set Stamp Bridge voltage)

機能	ST のブリッジ電圧の設定を行います																				
入力形式	SSB P1, P2 (デリミタ)																				
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>実行チャネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1CH</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>21CH</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>23CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 2</th> <th>ブリッジ電圧の設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10V</td> </tr> </table>	P 1	実行チャネルの設定	1	1CH	3	3CH	}	}	21	21CH	23	23CH	A	同時設定	P 2	ブリッジ電圧の設定	1	3V	2	10V
P 1	実行チャネルの設定																				
1	1CH																				
3	3CH																				
}	}																				
21	21CH																				
23	23CH																				
A	同時設定																				
P 2	ブリッジ電圧の設定																				
1	3V																				
2	10V																				
解説	設定チャネルがDC 以外の場合はパラメータエラー、記録動作中に設定された場合は実行エラーとなります。 システムメニュー画面[STブリッジ電圧の設定] ([ST Bridge Volt]) に相当します。																				

S Z S (Set ZSamp Suppression voltage)

機能	ZS のゼロサプレッション電圧の設定を行います。																													
入力形式	SZS P1, P2 (デリミタ)																													
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>設定チャネルの選択</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>設定するチャネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 2</th> <th>レンジ (V・FS)</th> <th>最小設定変位 (V)</th> </tr> <tr> <td>-105.000</td> <td>500, 200, 100, 50, 20</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>+105.000</td> <td>10, 5, 2</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>-10.500000</td> <td>1, 0.5, 0.2, 0.1</td> <td>0.000050</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>+10.500000</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	P 1	設定チャネルの選択	1	設定するチャネル	}	}	24		P 2	レンジ (V・FS)	最小設定変位 (V)	-105.000	500, 200, 100, 50, 20	0.005	}			+105.000	10, 5, 2	0.001	-10.500000	1, 0.5, 0.2, 0.1	0.000050	}			+10.500000		
P 1	設定チャネルの選択																													
1	設定するチャネル																													
}	}																													
24																														
P 2	レンジ (V・FS)	最小設定変位 (V)																												
-105.000	500, 200, 100, 50, 20	0.005																												
}																														
+105.000	10, 5, 2	0.001																												
-10.500000	1, 0.5, 0.2, 0.1	0.000050																												
}																														
+10.500000																														
解説	<p>ゼロサプレッション電圧の単位は全て[V]で、単位の入力は不要です ゼロサプレッション電圧値は符号、小数点付きで入力します。 有効小数桁数を越えて設定した場合、その部分は無視されます。 最小設定変位以下の設定は無視されます。 ユーザースケール単位設定値とは関係なく設定してください。 設定チャネルがZS 以外の場合はパラメータエラーとなります。 設定値が範囲を越えている場合、数値以外のパラメータを受信した場合はパラメータエラーとなります。 ZS についての詳細は本体取扱説明書を参照してください。 ※ゼロサプレッション電圧ON/OFFがOFFになっている場合での設定はモードエラーとなります。 (SZ0コマンドでONにしてください。)</p>																													

S Z O (Set Zero Suppression Output)													
機能	ゼロサプレッション電圧ON/OFFの設定を行います。												
入力形式	S Z O P 1, P 2 (デリミタ)												
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>ON/OFF</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P 2	ON/OFF	0	OFF	1	ON
P 1	設定チャンネルの選択												
1 } 24	設定するチャンネル												
A	同時設定												
P 2	ON/OFF												
0	OFF												
1	ON												
解説	<p>設定チャンネルがZS以外の場合はパラメータエラーとなります。 設定値が範囲を越えている場合はパラメータエラーとなります。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>NOTE</p> <p>当コマンドでゼロサプレッション電圧をONに設定しないとSZSコマンドでゼロサプレッション電圧値を設定することができません。</p> </div>												

S F I (Set Floating Input Impedance)															
機能	FLの入カインピーダンスの設定を行います。														
入力形式	S F I P 1, P 2 (デリミタ)														
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>入力インピーダンス</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>電圧入力モード 約1MΩ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>接点入力モード 約100kΩ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>接点入力モード 約10kΩ</td> </tr> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P 2	入力インピーダンス	1	電圧入力モード 約1MΩ	2	接点入力モード 約100kΩ	3	接点入力モード 約10kΩ
P 1	設定チャンネルの選択														
1 } 24	設定するチャンネル														
A	同時設定														
P 2	入力インピーダンス														
1	電圧入力モード 約1MΩ														
2	接点入力モード 約100kΩ														
3	接点入力モード 約10kΩ														
解説	<p>10kΩを指定したとき、感度設定が500, 200, 100Vの場合はモードエラーになります。 指定されたチャンネルがFLでない場合、又は同時設定で、FLが1つもない場合はパラメータエラーになります。 P1を"A"とし、複数のチャンネルを"10kΩ"に設定する場合、感度設定が500, 200, 100Vのチャンネルは設定されません。</p>														

S H T (Set tHermocouples Type)

<RS-232C><GP-1B>

機能	TC の使用熱電対のタイプ設定を行います。 高感度DCへの設定も可能です。																		
入力形式	SHT P1, P2 (デリミタ)																		
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P2</td> <td>タイプ設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>R型熱電対</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>T型熱電対</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>J型熱電対</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>K型熱電対</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>高感度DC</td> </tr> </table>	P1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P2	タイプ設定	1	R型熱電対	2	T型熱電対	3	J型熱電対	4	K型熱電対	5	高感度DC
P1	設定チャンネルの選択																		
1 } 24	設定するチャンネル																		
A	同時設定																		
P2	タイプ設定																		
1	R型熱電対																		
2	T型熱電対																		
3	J型熱電対																		
4	K型熱電対																		
5	高感度DC																		
解説	タイプ変更後の感度設定は以前の設定を保持していません。このため、再度感度の設定を行なう必要があります。 指定されたチャンネルがTCでない場合、又は同時設定でTCが1つもない場合はパラメータエラーになります																		

S H C (Set tHermocouples Compensation)

<RS-232C><GP-1B>

機能	TC の基準接点温度補償の設定を行います。												
入力形式	SHC P1, P2 (デリミタ)												
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P2</td> <td>基準接点温度補償の設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>EXT (外部)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>INT (内部)</td> </tr> </table>	P1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P2	基準接点温度補償の設定	1	EXT (外部)	2	INT (内部)
P1	設定チャンネルの選択												
1 } 24	設定するチャンネル												
A	同時設定												
P2	基準接点温度補償の設定												
1	EXT (外部)												
2	INT (内部)												
解説	メモリ記録実行中は実行エラーになります。 指定されたチャンネルがTCでない場合、又は同時設定でTCが1つもない場合はパラメータエラーになります。 また指定されたTCのチャンネルで、熱電対のタイプが高感度DC、又は同時設定で全熱電対アンプユニットで熱電対のタイプが高感度DCの場合はモードエラーになります。												

<RS-232C><GP-1B>

SHU (Set Thermocouples Unit)							
機能	TC の摂氏／華氏の設定を行います						
入力形式	SHU P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>℃／F (摂氏／華氏)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>摂氏(℃)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>華氏(F)</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	℃／F (摂氏／華氏)	1	摂氏(℃)	2	華氏(F)
P 1	℃／F (摂氏／華氏)						
1	摂氏(℃)						
2	華氏(F)						
解説	TC が1つもない場合はパラメータエラーになります。 当コマンドにより TC の単位が変更された場合、ユーザスケールモード1の設定はクリアされます。						

<RS-232C><GP-1B>

SRS (Set RMS measure mode)													
機能	RM の測定モードの設定を行います												
入力形式	SRS P 1, P 2 (デリミタ)												
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>設定チャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 2 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>測定モード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>RMS</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DC</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 2 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P 2	測定モード	1	RMS	2	DC
P 1	設定チャンネルの選択												
1 2 24	設定するチャンネル												
A	同時設定												
P 2	測定モード												
1	RMS												
2	DC												
解説	指定されたチャンネルが RM でない場合、または同時設定で RM が1つもない場合はパラメータエラー になります。 ワイドスケール時に測定モードを RM にした場合、ワイドスケールは解除されます。												

S R C (Set Rms Coupling)													
機能	R M のカップリングの設定を行います												
入力形式	S R C P 1, P 2 (デリミタ)												
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>設定チャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ∨ 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>カップリング</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>AC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DC</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 ∨ 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P 2	カップリング	1	AC	2	DC
P 1	設定チャンネルの選択												
1 ∨ 24	設定するチャンネル												
A	同時設定												
P 2	カップリング												
1	AC												
2	DC												
解説	指定されたチャンネルが R M でない場合、または同時設定で R M が1つもない場合はパラメータエラーになります。												

S C F (Set Charge amp Filter)																									
機能	C G のLPF, HPFの設定を行います。																								
入力形式	S C F P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>設定チャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ∨ 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>L P F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10kHz</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5kHz</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1kHz</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 3</th> <th>H P F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>20Hz</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>200Hz</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1 ∨ 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P 2	L P F	0	OFF	1	10kHz	2	5kHz	3	1kHz	P 3	H P F	0	OFF	1	20Hz	2	200Hz
P 1	設定チャンネルの選択																								
1 ∨ 24	設定するチャンネル																								
A	同時設定																								
P 2	L P F																								
0	OFF																								
1	10kHz																								
2	5kHz																								
3	1kHz																								
P 3	H P F																								
0	OFF																								
1	20Hz																								
2	200Hz																								
解説	<p>P2、P3は省略可能です。</p> <p>HPFのみ設定する場合、入力形式を"SCF P1,,P3"にしてください P1及びP2を共に省略しますとパラメータエラーになります。</p> <p>C G 以外の入力ユニットが組み込まれているチャンネル、及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルはパラメータエラーになります</p>																								

S C C (Set Charge amp Converter)																	
機能	CG の設定 [内部/5381, 5382 (オプション)] を行います																
入力形式	SCC P1, P2 (デリミタ)																
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P2</td> <td>チャージコンバータ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>内部</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5381 (オプション)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5382 (オプション)</td> </tr> </table>	P1	設定チャンネルの選択	1	設定するチャンネル	}	24	A	同時設定	P2	チャージコンバータ	1	内部	2	5381 (オプション)	3	5382 (オプション)
P1	設定チャンネルの選択																
1	設定するチャンネル																
}																	
24																	
A	同時設定																
P2	チャージコンバータ																
1	内部																
2	5381 (オプション)																
3	5382 (オプション)																
解説	<p>CG を変更すると、“感度”，“センサ感度” は下記のようになります。 変更後はSCHコマンド又はSCPコマンドで、“感度”，“センサ感度” を再設定してください。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CG</th> <th>感度</th> <th>センサ感度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>内部</td> <td>50 G・FS</td> <td>999 pC/G</td> </tr> <tr> <td>5381 (オプション)</td> <td>50 G・FS</td> <td>9.99 pC/G</td> </tr> <tr> <td>5382 (オプション)</td> <td>50 G・FS</td> <td>99.9 pC/G</td> </tr> </tbody> </table> <p>CG 以外の入力ユニットが組み込まれているチャンネル、及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルはパラメータエラーになります</p>	CG	感度	センサ感度	内部	50 G・FS	999 pC/G	5381 (オプション)	50 G・FS	9.99 pC/G	5382 (オプション)	50 G・FS	99.9 pC/G				
CG	感度	センサ感度															
内部	50 G・FS	999 pC/G															
5381 (オプション)	50 G・FS	9.99 pC/G															
5382 (オプション)	50 G・FS	99.9 pC/G															

S C P (Set Charge amp Pick up)																		
機能	CG のセンサ感度の設定を行います																	
入力形式	SCP P1, P2 (デリミタ)																	
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> <td>P2</td> <td>センサ感度の設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">設定するチャンネル</td> <td>0.001</td> <td>単位 pC/G</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td rowspan="2">ASCII文字列で入力</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>999</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	P1	設定チャンネルの選択	P2	センサ感度の設定	1	設定するチャンネル	0.001	単位 pC/G	}	}	ASCII文字列で入力	24	999	A	同時設定		
P1	設定チャンネルの選択	P2	センサ感度の設定															
1	設定するチャンネル	0.001	単位 pC/G															
}		}	ASCII文字列で入力															
24		999																
A	同時設定																	
解説	<p>センサ感度の設定値により“感度” の設定範囲は制限されます (SCHコマンドをご覧ください)。設定したセンサ感度に対して、感度が設定範囲外の場合、感度は50G・FSになります。 CG の設定により、センサ感度は下記のように制限されます。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CG</th> <th>センサ感度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>内部</td> <td>0.100 ~ 999 pC/G</td> </tr> <tr> <td>5381 (オプション)</td> <td>0.100 ~ 9.99 pC/G</td> </tr> <tr> <td>5382 (オプション)</td> <td>1.00 ~ 99.9 pC/G</td> </tr> </tbody> </table> <p>CG 以外の入力ユニットが組み込まれているチャンネル、及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルはパラメータエラーになります</p>	CG	センサ感度	内部	0.100 ~ 999 pC/G	5381 (オプション)	0.100 ~ 9.99 pC/G	5382 (オプション)	1.00 ~ 99.9 pC/G									
CG	センサ感度																	
内部	0.100 ~ 999 pC/G																	
5381 (オプション)	0.100 ~ 9.99 pC/G																	
5382 (オプション)	1.00 ~ 99.9 pC/G																	

S A A (Set Ac strain Amp)

<RS-232C><GP-1B>

機能	A S の感度微調整及びキャリブレーションの設定を行います																																																						
入力形式	S A A P 1、P 2、P 3、P 4 (デリミタ)																																																						
パラメータ	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>P 1</td> <td colspan="2">設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 ∧ 24</td> <td colspan="2">設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td colspan="2">同時設定</td> </tr> </table> <p>(分解能以下の値は切り捨てられます)</p> <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td rowspan="2">P 2</td> <th colspan="3">感度微調整の設定</th> </tr> <tr> <th>感度</th> <th>設定範囲</th> <th>分解能</th> </tr> <tr> <td>500</td> <td>5000 μ ε</td> <td>5000 ~ 15000 μ ε</td> <td>10 μ ε</td> </tr> <tr> <td>∧</td> <td>2000 μ ε</td> <td>2000 ~ 6000 μ ε</td> <td>4 μ ε</td> </tr> <tr> <td>15000</td> <td>1000 μ ε</td> <td>1000 ~ 3000 μ ε</td> <td>2 μ ε</td> </tr> <tr> <td></td> <td>500 μ ε</td> <td>500 ~ 1500 μ ε</td> <td>1 μ ε</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-bottom: 10px; display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td>P 3</td> <td>C A L の設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-bottom: 10px; display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td>P 4</td> <td>校正値の設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3000 μ ε</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2000 μ ε</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1000 μ ε</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>500 μ ε</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>200 μ ε</td> </tr> </table>			P 1	設定チャンネルの選択		1 ∧ 24	設定するチャンネル		A	同時設定		P 2	感度微調整の設定			感度	設定範囲	分解能	500	5000 μ ε	5000 ~ 15000 μ ε	10 μ ε	∧	2000 μ ε	2000 ~ 6000 μ ε	4 μ ε	15000	1000 μ ε	1000 ~ 3000 μ ε	2 μ ε		500 μ ε	500 ~ 1500 μ ε	1 μ ε	P 3	C A L の設定	0	OFF	1	+	2	-	P 4	校正値の設定	1	3000 μ ε	2	2000 μ ε	3	1000 μ ε	4	500 μ ε	5	200 μ ε
P 1	設定チャンネルの選択																																																						
1 ∧ 24	設定するチャンネル																																																						
A	同時設定																																																						
P 2	感度微調整の設定																																																						
	感度	設定範囲	分解能																																																				
500	5000 μ ε	5000 ~ 15000 μ ε	10 μ ε																																																				
∧	2000 μ ε	2000 ~ 6000 μ ε	4 μ ε																																																				
15000	1000 μ ε	1000 ~ 3000 μ ε	2 μ ε																																																				
	500 μ ε	500 ~ 1500 μ ε	1 μ ε																																																				
P 3	C A L の設定																																																						
0	OFF																																																						
1	+																																																						
2	-																																																						
P 4	校正値の設定																																																						
1	3000 μ ε																																																						
2	2000 μ ε																																																						
3	1000 μ ε																																																						
4	500 μ ε																																																						
5	200 μ ε																																																						
解説	パラメータ P 2、P 3、P 4 は任意に省略可能です。 ただし、全て省略した場合はパラメータエラーになります。																																																						

◇ その他の設定

<RS-232C><GP-IB>

S A S (Set Auto Scaling)									
機 能	オートスケーリングの設定を行います。								
入力形式	S A S P 1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>オートスケーリングの設定 (SET AUTO SCALE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON (後スケール)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON (前スケール)</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	オートスケーリングの設定 (SET AUTO SCALE)	0	OFF	1	ON (後スケール)	2	ON (前スケール)
P 1	オートスケーリングの設定 (SET AUTO SCALE)								
0	OFF								
1	ON (後スケール)								
2	ON (前スケール)								
解 説	システムメニュー画面 [印字環境] ([Print ENV.]) の設定に相当します。								

<RS-232C><GP-IB>

S A N (Set Annotation ON/OFF)													
機 能	システムアノテーション/チャンネルアノテーションの印字ON/OFFの設定を行います。												
入力形式	S A N P 1, P 2 (デリミタ)												
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>アノテーション種類の設定 (Annotation TYPE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>システムアノテーション (SYSTEM annotation)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>チャンネルアノテーション (Channel annotaion)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>印字ON/OFFの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	アノテーション種類の設定 (Annotation TYPE)	1	システムアノテーション (SYSTEM annotation)	2	チャンネルアノテーション (Channel annotaion)	P 2	印字ON/OFFの設定	0	OFF	1	ON
P 1	アノテーション種類の設定 (Annotation TYPE)												
1	システムアノテーション (SYSTEM annotation)												
2	チャンネルアノテーション (Channel annotaion)												
P 2	印字ON/OFFの設定												
0	OFF												
1	ON												
解 説	システムメニュー画面 [印字環境] ([Print ENV.]) の設定に相当します。 波形記録実行中に受信した場合は、次の記録開始位置から (約30cm 間隔で) 有効となります。												

S M K (Set channel Mark)							
機能	チャンネル判別マークの ON/OFF の設定を行います。						
入力形式	S M K P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルマーク印字ON/OFFの設定 (CH mark)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	チャンネルマーク印字ON/OFFの設定 (CH mark)	1	OFF	2	ON
P 1	チャンネルマーク印字ON/OFFの設定 (CH mark)						
1	OFF						
2	ON						
解説	<p>システムメニュー画面 [印字環境] ([Print ENV.]) の設定に相当します。</p> <p>波形記録実行中に受信した場合は、次の記録開始位置から (約30cm 間隔で) 有効となります。</p>						

S G P (Set Grid Pattern)													
機能	グリッドパターンの設定を行います。												
入力形式	S G P P 1 (デリミタ)												
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>グリッドパターンの設定 (Grid)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>標準 10 (STD. 10)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10mm</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>標準 5 (STD. 5)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5mm</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	グリッドパターンの設定 (Grid)	0	OFF	1	標準 10 (STD. 10)	2	10mm	3	標準 5 (STD. 5)	4	5mm
P 1	グリッドパターンの設定 (Grid)												
0	OFF												
1	標準 10 (STD. 10)												
2	10mm												
3	標準 5 (STD. 5)												
4	5mm												
解説	<p>波形記録、X-Y記録時に有効です。</p> <p>停止中は常に設定可能です。記録中は波形記録実行時のみでそれ以外の記録中に設定すると実行エラーになります。</p> <p>システムメニュー画面 [印字環境] ([Print ENV.]) の設定に相当します。</p>												

S L A (Set user Line Annotation)																	
機能	波形記録時のユーザチャンネルアノテーションのON/OFFの設定を行います。																
入力形式	S L A P 1 P 2 (デリミタ)																
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>一括設定</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>チャンネルアノテーション印字ON/OFFの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A	一括設定	P 2	チャンネルアノテーション印字ON/OFFの設定	1	OFF	2	ON
P 1	チャンネルの設定																
1	1 CH																
}	}																
24	24CH																
A	一括設定																
P 2	チャンネルアノテーション印字ON/OFFの設定																
1	OFF																
2	ON																
解説	ユーザチャンネルアノテーションのデータ入力はTILコマンドで行います。記録中に設定されると、次の記録位置から有効になります。メニュー画面[ユーザアノテーション]([User ANNO.])のON/OFF設定と同様です。ユーザチャンネルアノテーションの詳細は本体取扱説明書を参照ください。																

S P A (Set user Page Annotation)							
機能	波形記録時のユーザページアノテーションのON/OFF設定を行います。						
入力形式	S P A P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>ページアノテーション印字ON/OFFの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	ページアノテーション印字ON/OFFの設定	1	OFF	2	ON
P 1	ページアノテーション印字ON/OFFの設定						
1	OFF						
2	ON						
解説	ユーザページアノテーションのデータ入力はTIPコマンドで行います。記録中に設定されると、次の記録位置から有効になります。システムメニュー画面[ユーザアノテーション]([User ANNO.])のON/OFF設定と同様です。ユーザページアノテーションの詳細については本体取扱説明書を参照ください。						

S U S (Set User Scale)

機能	E V を除く入力ユニットのユーザスケールの設定を行います																			
入力形式	S U S P 1, P 2 (デリミタ)																			
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>一括設定</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A	一括設定	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>ユーザスケール値の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0 (初期値)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32766</td> <td>32766</td> </tr> </tbody> </table>	P 2	ユーザスケール値の設定	0	0 (初期値)	}	}	32766	32766
P 1	チャンネルの設定																			
1	1 CH																			
}	}																			
24	24CH																			
A	一括設定																			
P 2	ユーザスケール値の設定																			
0	0 (初期値)																			
}	}																			
32766	32766																			
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px 0;">MEMO</div> <p>P2は小数点入力可能です。</p>																			
解説	<p>システムメニュー画面 [ユーザスケール] ([User Scale])のスケールの設定に相当し、P2に設定した値が記録幅 (フルスケール) になります。設定は今後の記録に対して有効ですが、現在のメモリブロック内のデータに対しても有効となります。スケールを設定した場合、セットされている入力ユニットのフルスケールを設定値に換算します。E V の組み込まれているチャンネルを指定するとパラメータエラーとなります。また、記録動作中に設定した場合は実行エラーとなります。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px 0;">MEMO</div> <p>E V を除く入力ユニットが混在する場合も、P1に"A"を指定すると全ての入力ユニットが同じスケールに設定されますので、ご注意ください</p>																			

S A U (Set Amp Unit)

機能	E V を除く入力ユニットの特殊単位の設定を行います。																																							
入力形式	S A U P 1, P 2, (P 3) (デリミタ)																																							
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>一括設定</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A	一括設定	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>単位の設定</th> <th>P 2</th> <th>単位の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>既定値</td> <td>7</td> <td>℃</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>N</td> <td>8</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Pa</td> <td>9</td> <td>kg f</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>mm</td> <td>10</td> <td>kg f / cm²</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>μ ε</td> <td>11</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>m/s²</td> <td>12</td> <td>ユーザ定義</td> </tr> </tbody> </table>	P 2	単位の設定	P 2	単位の設定	1	既定値	7	℃	2	N	8	kg	3	Pa	9	kg f	4	mm	10	kg f / cm ²	5	μ ε	11	g	6	m/s ²	12	ユーザ定義
P 1	チャンネルの設定																																							
1	1 CH																																							
}	}																																							
24	24CH																																							
A	一括設定																																							
P 2	単位の設定	P 2	単位の設定																																					
1	既定値	7	℃																																					
2	N	8	kg																																					
3	Pa	9	kg f																																					
4	mm	10	kg f / cm ²																																					
5	μ ε	11	g																																					
6	m/s ²	12	ユーザ定義																																					
解説	<p>メニュー1画面 [ユーザスケール] ([User Scale])の単位設定に相当します。P3 は、P2でNo.12を指定した場合に必要です。記録動作中に設定した場合は実行エラーとなります。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px 0;">MEMO</div> <p>E V を除く入力ユニットが混在する場合も、P1にAを指定すると全ての入力ユニットが同じスケールに設定されますので、ご注意ください。</p>																																							

<RS-232C><GP-1B>

S B Z (Set Buzzer Mode)

機能	ブザーのON/OFFの設定を行います。						
入力形式	S B Z P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>ブザー ON/OFFの設定 (Buzzer)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	ブザー ON/OFFの設定 (Buzzer)	0	OFF	1	ON
P 1	ブザー ON/OFFの設定 (Buzzer)						
0	OFF						
1	ON						
解説	システムメニュー画面 [画面・ブザー] ([Display/Buzzer])に相当します。						

<RS-232C><GP-1B>

S M D (Set Memory Division)

機能	チャンネルのメモリ容量の設定を行います。										
入力形式	S M D P 1 (デリミタ)										
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>メモリ容量の設定 (MEM Division)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>24CH× 32KW</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>12CH× 64KW</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6CH× 128KW</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3CH× 256KW</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	メモリ容量の設定 (MEM Division)	1	24CH× 32KW	2	12CH× 64KW	3	6CH× 128KW	4	3CH× 256KW
P 1	メモリ容量の設定 (MEM Division)										
1	24CH× 32KW										
2	12CH× 64KW										
3	6CH× 128KW										
4	3CH× 256KW										
解説	メモリ容量変更の詳細については本体取扱説明書を参照してください。 このコマンドを実行するとメモリ内容はクリアされます、またメモリ分割 (コマンドSMO参照) は [分割無し] にセットされます。 リアルタイムレコーダで設定を行うとモードエラー、本体動作中の設定は実行エラーとなります。 システムメニュー画面 [メモリ容量] ([MEM Divisions])の設定に相当します。										

<RS-232C><GP-1B>パラ

S D N (Set Data No.)

機能	メータに従いデータNo.の設定を行います。								
入力形式	S D N P 1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>データNo. の設定 (Data No.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0001</td> <td>0001</td> </tr> <tr> <td>?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>9999</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	データNo. の設定 (Data No.)	0001	0001	?	?	9999	9999
P 1	データNo. の設定 (Data No.)								
0001	0001								
?	?								
9999	9999								
解説	0(ゼロ)の省略は可能です。 パラメータの文字数が4文字を越えた場合、最初の4文字を入力します 本体動作中の設定は実行エラーになります。 システムメニュー画面 [データNo. 設定] ([Data No.])の設定に相当します。								

S D T (Set DaTe)																									
機能	内部時計の年月日 (カレントデイト) の設定を行います。																								
入力形式	S D T P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																								
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>西暦年の設定</th> <th>P 2</th> <th>月の設定</th> </tr> <tr> <td>00</td> <td>00年</td> <td>01</td> <td>01月</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>99年</td> <td>12</td> <td>12月</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 3</th> <th>日の設定</th> </tr> <tr> <td>01</td> <td>01日</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>31日</td> </tr> </table>	P 1	西暦年の設定	P 2	月の設定	00	00年	01	01月	}	}	}	}	99	99年	12	12月	P 3	日の設定	01	01日	}	}	31	31日
P 1	西暦年の設定	P 2	月の設定																						
00	00年	01	01月																						
}	}	}	}																						
99	99年	12	12月																						
P 3	日の設定																								
01	01日																								
}	}																								
31	31日																								
解説	本体動作中の設定は実行エラーになります。 システムメニュー画面 [日付・時刻] ([Data/Time]) の設定に相当します。																								

S T M (Set TiMe)																									
機能	内部時計の時分秒 (カレントタイム) の設定を行います。																								
入力形式	S T M P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																								
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>時間の設定</th> <th>P 2</th> <th>分の設定</th> </tr> <tr> <td>00</td> <td>00時間</td> <td>00</td> <td>00分</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>23時間</td> <td>59</td> <td>59分</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 3</th> <th>秒の設定</th> </tr> <tr> <td>00</td> <td>00秒</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>59</td> <td>59秒</td> </tr> </table>	P 1	時間の設定	P 2	分の設定	00	00時間	00	00分	}	}	}	}	23	23時間	59	59分	P 3	秒の設定	00	00秒	}	}	59	59秒
P 1	時間の設定	P 2	分の設定																						
00	00時間	00	00分																						
}	}	}	}																						
23	23時間	59	59分																						
P 3	秒の設定																								
00	00秒																								
}	}																								
59	59秒																								
解説	本体動作中の設定は実行エラーになります。 システムメニュー画面 [日付・時刻] ([Data/Time]) の設定に相当します。																								

S F F (Set Filter)																													
機能	FV のフィルタ値の設定を行います。																												
入力形式	S F F P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																												
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>一括設定</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>フィルタ1の設定 (Filter-1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 3</th> <th>フィルタ2の設定 (Filter-2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3 Hz</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5 Hz</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30 Hz</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50 Hz</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>300 Hz</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A	一括設定	P 2	フィルタ1の設定 (Filter-1)	0	OFF	1	ON	P 3	フィルタ2の設定 (Filter-2)	1	3 Hz	2	5 Hz	3	30 Hz	4	50 Hz	5	300 Hz
P 1	チャンネルの設定																												
1	1 CH																												
}	}																												
24	24CH																												
A	一括設定																												
P 2	フィルタ1の設定 (Filter-1)																												
0	OFF																												
1	ON																												
P 3	フィルタ2の設定 (Filter-2)																												
1	3 Hz																												
2	5 Hz																												
3	30 Hz																												
4	50 Hz																												
5	300 Hz																												
解説	<p>常用フィルタ (フィルタ2) のレンジとの連動ON/OFF設定はSCHコマンドで行います。</p> <p>P 1で"A"を指定した場合、FVが組み込まれている全てのチャンネルが同時に設定されます。FV以外を入力ユニットが組み込まれているチャンネルを指定した場合はパラメータエラー、メモリ記録実行中に設定した場合は実行エラーとなります。</p> <p>システムメニュー画面 [FVフィルタ] ([FV Filter]) の設定に相当します。</p>																												

S O S (Set Original Scale)																															
機能	ユーザスケールの設定を行います。																														
入力形式	S O S P 1, P 2, P 3, P 4, P 5, (P 6) (デリミタ)																														
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>入力最小 (P3と対で省略可能)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 3</th> <th>最大 (P2と対で省略可能)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 4</th> <th>出力最小 (P5と対で省略可能)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 5</th> <th>最大 (P4と対で省略可能)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 6</th> <th>波形記録連動ON/OFF(省略可能)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0(省略)</td> <td>波形記録の連動ON</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>波形記録の連動OFF</td> </tr> </tbody> </table> <p>省略はP2, P3またはP4, P5の対で省略可能です。 P2~P3をすべて省略した場合ユーザスケールを解除します。</p>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	P 2	入力最小 (P3と対で省略可能)			P 3	最大 (P2と対で省略可能)			P 4	出力最小 (P5と対で省略可能)			P 5	最大 (P4と対で省略可能)			P 6	波形記録連動ON/OFF(省略可能)	0(省略)	波形記録の連動ON	1	波形記録の連動OFF
P 1	チャンネルの設定																														
1	1 CH																														
}	}																														
24	24CH																														
P 2	入力最小 (P3と対で省略可能)																														
P 3	最大 (P2と対で省略可能)																														
P 4	出力最小 (P5と対で省略可能)																														
P 5	最大 (P4と対で省略可能)																														
P 6	波形記録連動ON/OFF(省略可能)																														
0(省略)	波形記録の連動ON																														
1	波形記録の連動OFF																														

解説

当コマンドを実行する毎にスケールの設定は一旦クリアされます。このため設定を2度に分けて設定する事はできません。当コマンドを実行するとエラーがない限り、スケール換算が有効になります。

EVの組み込まれているチャンネルを指定するとパラメータエラーとなります。また、記録動作中に実行した場合は実行エラーになります。P2~P5が本体に設定できない時もパラメータエラーになります。(設定に関する制約はキーによる設定と同じです)

入力の設定で(P2, P3)、小数点位置はスケール計算の必要上ユーザが任意に決定することはできません。設定値は近似値で設定されます。出力最大の設定で(P5)、小数点位置は出力最小の(P4)小数点位置に合わせ込みます。

出力の設定は、小数点を抜いた数値が±32766を越える値であってはなりません。

MEMO

次のような設定をした場合

CH= 1, 感度 = 500V,

入力最小 = -250.0, 入力最大 = 250.0

出力最小 = -250.0, 出力最大 = 250.0

1. 省略なし SOS 1, -200.0, 200.0, -300.0, 300.0, 0

入力最小 = -200.0, 入力最大 = 200.0

出力最小 = -300.0, 出力最大 = 300.0

波形、数値表示共に加工されます。

2. 入力設定省略 SOS 1,,, -300.0, 300.0, 0

入力最小 = -250.0, 入力最大 = 250.0

出力最小 = -300.0, 出力最大 = 300.0

数値表示のみに影響します。

3. 出力設定省略 SOS 1, -200.0, 200.0,,, 0

入力最小 = -200.0, 入力最大 = 200.0

出力最小 = -200.0, 出力最大 = 200.0

省略された出力に入力設定と同じものを設定

波形のみに影響し数値表示には影響しません。

コマンドパラメータ上は±32766を越えていなくても、小数点の合わせ込みによって越える事とがあるので注意してください。

例 : 次のようなコマンドを送った場合

SOS 1, 0.00, 400.0

出力最大の設定値は出力最小の小数点位置に合わせるため400から400.00へ変更します。この時出力最大で小数点を抜いた値は既定の±32766を越えるので、パラメータエラーになります。

S P L (Set Print Line)																					
機能	E V を除く入力ユニットの波形記録ライン幅の設定を行います。																				
入力形式	S P L P 1, P 2 (デリミタ)																				
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>一括設定</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>波形記録ライン種類の設定 (Line)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1ドット (A, 標準)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2ドット (B)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3ドット (C)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4ドット (D)</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A	一括設定	P 2	波形記録ライン種類の設定 (Line)	1	1ドット (A, 標準)	2	2ドット (B)	3	3ドット (C)	4	4ドット (D)
P 1	チャンネルの設定																				
1	1 CH																				
}	}																				
24	24CH																				
A	一括設定																				
P 2	波形記録ライン種類の設定 (Line)																				
1	1ドット (A, 標準)																				
2	2ドット (B)																				
3	3ドット (C)																				
4	4ドット (D)																				
解説	指定されたチャンネルがを E V 除く入力ユニットでない場合、又は同時設定でを E V 除く入力ユニットが1つもない場合はパラメータエラーになります。動作中 (記録中) は実行エラーになります。																				

S T R (RT-Trans. CH)																	
機能	リアルタイム転送の転送指定チャンネルの設定をします。																
入力形式	S T R P 1, P 2 (デリミタ)																
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>設定チャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>24</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>転送のON/OFF設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	設定チャンネルの選択	1	設定するチャンネル	}		24		A	同時設定	P 2	転送のON/OFF設定	0	OFF	1	ON
P 1	設定チャンネルの選択																
1	設定するチャンネル																
}																	
24																	
A	同時設定																
P 2	転送のON/OFF設定																
0	OFF																
1	ON																
解説	入力ユニットの無いチャンネル、また入力がOFFに設定されているチャンネルをONに設定しても転送チャンネルの対象にはなりません。																

<RS-232C><GP-IB>

S E L (EL auto-OFF)

機能	画面のオートオフ機能のON/OFF設定をします。						
入力形式	S E L P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>画面のオートオフ機能の設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	P 1	画面のオートオフ機能の設定	0	OFF	1	ON
P 1	画面のオートオフ機能の設定						
0	OFF						
1	ON						
解説	システムメニュー [画面・ブザー] のELオートオフ機能参照						

<RS-232C><GP-IB>

S C K (Click ON/OFF)

機能	キークリック音のON/OFFの設定をします。						
入力形式	S C K P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>キークリック音の設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	P 1	キークリック音の設定	0	OFF	1	ON
P 1	キークリック音の設定						
0	OFF						
1	ON						
解説	システムメニュー [画面・ブザー] のキークリック参照						

<RS-232C><GP-IB>

S S T (auto Start)

機能	オートスタート (待機機能) のON/OFF設定をします。						
入力形式	S S T P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>待機機能の設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	P 1	待機機能の設定	0	OFF	1	ON
P 1	待機機能の設定						
0	OFF						
1	ON						
解説	システムメニュー [待機機能] (オートスタート) 参照						

<RS-232C><GP-1B>

SSR (Scale Recover)							
機能	波形記録スケーリング時のポジション微調の有効/無効の設定をします。						
入力形式	SSR P1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>微調の有効/無効の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF (無効)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON (有効)</td> </tr> </tbody> </table>	P1	微調の有効/無効の設定	0	OFF (無効)	1	ON (有効)
P1	微調の有効/無効の設定						
0	OFF (無効)						
1	ON (有効)						
解説	システムメニュー [印字環境] 参照 0 に設定するとスケーリングをフルスケールの10分の1で印字・表示します。 1 に設定すると微調設定どおりに印字・表示します。						

<RS-232C><GP-1B>

SEM (Ext. sample Memory)							
機能	メモリレコーダサンプリングの外部サンプルON/OFFの設定をします。						
入力形式	SEM P1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>外部サンプルON/OFFの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P1	外部サンプルON/OFFの設定	0	OFF	1	ON
P1	外部サンプルON/OFFの設定						
0	OFF						
1	ON						
解説	システムメニュー [外部サンプル] 参照 メモリレコーダ, トランジェントレコーダ以外で設定するとモードエラーになります。本体が実行中に設定すると実行エラーになります。						

<RS-232C><GP-1B>

SER (Ext. clock Real-time)							
機能	リアルタイムレコーダ時の外部パルス同期波形・データ記録のON/OFF設定をします。						
入力形式	SER P1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>外部パルス同期ON/OFFの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P1	外部パルス同期ON/OFFの設定	0	OFF	1	ON
P1	外部パルス同期ON/OFFの設定						
0	OFF						
1	ON						
解説	システムメニュー [外部パルス同期] 参照 メモリレコーダ時に設定するとモードエラーになります。本体が実行中に設定すると実行エラーになります。						

<RS-232C><GP-1B>

S W A (Wave pre Annotation off/pre/post)

機能	波形記録時のアノテーション印字及び位置の設定をします。									
入力形式	S W A P 1 (デリミタ)									
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>アノテーション印字の設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>波形記録後のアノテーション印字</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>波形記録前のアノテーション印字</td> </tr> </table>		P 1	アノテーション印字の設定	0	OFF	1	波形記録後のアノテーション印字	2	波形記録前のアノテーション印字
P 1	アノテーション印字の設定									
0	OFF									
1	波形記録後のアノテーション印字									
2	波形記録前のアノテーション印字									
解説	システムメニュー [印字環境] 参照									

<RS-232C><GP-1B>

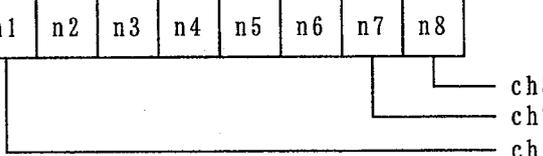
S W P (Wave pre annotation Print condition)

機能	波形記録時のアノテーション印字文字に関する設定をします。											
入力形式	S W P P 1, P 2 (デリミタ)											
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>記録する文字の向きの設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>縦書き (波形記録に同じ)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>横書き (データ記録に同じ)</td> </tr> <tr> <td>P 2</td> <td>印字する文字列長の設定</td> </tr> <tr> <td>1 ? 127</td> <td>1~127文字まで設定可</td> </tr> </table>		P 1	記録する文字の向きの設定	1	縦書き (波形記録に同じ)	2	横書き (データ記録に同じ)	P 2	印字する文字列長の設定	1 ? 127	1~127文字まで設定可
P 1	記録する文字の向きの設定											
1	縦書き (波形記録に同じ)											
2	横書き (データ記録に同じ)											
P 2	印字する文字列長の設定											
1 ? 127	1~127文字まで設定可											
解説	システムメニュー [印字環境] 参照											

<RS-232C><GP-1B>

S F L (wave Feed length)

機能	波形記録終了時の紙送り (フィード) 長の設定をします。					
入力形式	S F L P 1 (デリミタ)					
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>紙送り (フィード) 長の設定</td> </tr> <tr> <td>0 ? 100</td> <td>0~100 mmまで設定可</td> </tr> </table>		P 1	紙送り (フィード) 長の設定	0 ? 100	0~100 mmまで設定可
P 1	紙送り (フィード) 長の設定					
0 ? 100	0~100 mmまで設定可					
解説	システムメニュー [印字環境] 参照					

S E O (Event ch On/off)															
機 能	E Vの個別信号のON/OFF設定をします。														
入 力 形 式	S E O P 1, P 2 (デリミタ)														
パラメータ	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>個別信号の記録設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	P 2	個別信号の記録設定	0	OFF	1	ON
P 1	チャンネルの設定														
1	1 CH														
}	}														
24	24CH														
P 2	個別信号の記録設定														
0	OFF														
1	ON														
解 説	<p>E V 用パラメータP2は8桁の文字列で構成されユニット内の各ビット(信号)と下記の様に対応しています。 出力される値は信号1から信号8の順に入力します。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n1</td><td>n2</td><td>n3</td><td>n4</td><td>n5</td><td>n6</td><td>n7</td><td>n8</td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p>ch8 ch7 ch1</p> </div>	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8						
n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8								

S I D (ID print on/off)							
機 能	システムアノテーションのID番号印字のON/OFF設定をします。						
入 力 形 式	S I D P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>ID番号印字の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	ID番号印字の設定	0	OFF	1	ON
P 1	ID番号印字の設定						
0	OFF						
1	ON						
解 説	システムメニュー [印字環境] 参照						

S M C (Mo. filing sample Speed)																																					
機能	ファイリングレコーダ時のサンプル速度を設定します。																																				
入力形式	SMC P1 (デリミタ)																																				
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>サンプル速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>10ms</td></tr> <tr><td>2</td><td>20ms</td></tr> <tr><td>3</td><td>50ms</td></tr> <tr><td>4</td><td>100ms</td></tr> <tr><td>5</td><td>200ms</td></tr> <tr><td>6</td><td>500ms</td></tr> <tr><td>7</td><td>1s</td></tr> <tr><td>8</td><td>2s</td></tr> <tr><td>9</td><td>5s</td></tr> <tr><td>10</td><td>10s</td></tr> <tr><td>11</td><td>20s</td></tr> <tr><td>12</td><td>50s</td></tr> <tr><td>13</td><td>60s</td></tr> <tr><td>14</td><td>100s</td></tr> <tr><td>15</td><td>1ms</td></tr> <tr><td>16</td><td>2ms</td></tr> <tr><td>17</td><td>5ms</td></tr> </tbody> </table>	P 1	サンプル速度	1	10ms	2	20ms	3	50ms	4	100ms	5	200ms	6	500ms	7	1s	8	2s	9	5s	10	10s	11	20s	12	50s	13	60s	14	100s	15	1ms	16	2ms	17	5ms
P 1	サンプル速度																																				
1	10ms																																				
2	20ms																																				
3	50ms																																				
4	100ms																																				
5	200ms																																				
6	500ms																																				
7	1s																																				
8	2s																																				
9	5s																																				
10	10s																																				
11	20s																																				
12	50s																																				
13	60s																																				
14	100s																																				
15	1ms																																				
16	2ms																																				
17	5ms																																				
解説	<p>ピークファイリング、サンプルファイリング以外で設定するとモードエラーになります</p> <p>1, 2, 5ms の設定はサンプルファイリングレコーダ時のみ可能です ピークファイリングの状態を設定するとパラメータエラーとなります</p> <p>1, 2, 5ms に設定後、ピークデータファイリングレコーダに設定を変更した場合、サンプル速度は10msに変更されます</p> <p>記録などの動作中に設定すると実行エラーになります</p>																																				

S M N (Mo. filing Name set)					
機能	ファイリングレコーダ時のセーブファイル名の設定をします。				
入力形式	SMN P1 (デリミタ)				
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>ファイル名の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ファイル名</td> <td>ASCII文字 8文字以内 (英数コード)</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	ファイル名の設定	ファイル名	ASCII文字 8文字以内 (英数コード)
P 1	ファイル名の設定				
ファイル名	ASCII文字 8文字以内 (英数コード)				
解説	<p>レコーダタイプがピークファイリング、サンプルファイリング以外で設定するとモードエラーになります。</p> <p>本体が実行中に設定すると実行エラーになります。</p>				

<RS-232C><GP-1B>

S M P (Mo. firing Print On/Off)							
機能	ファイリング収録時の波形記録のON/OFFの設定をします。						
入力形式	S M P P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>波形記録のON/OFFの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	波形記録のON/OFFの設定	0	OFF	1	ON
P 1	波形記録のON/OFFの設定						
0	OFF						
1	ON						
解説	ピークファイリング、サンプルファイリングレコーダ以外で設定するとモードエラーになります。 本体が実行中に設定すると実行エラーになります。						

<RS-232C><GP-1B>

S M Z (Mo. firing save size)					
機能	サンプルファイリングのサンプルデータ数の設定をします。				
入力形式	S M Z P 1 (デリミタ)				
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>サンプルデータ数の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 }</td> <td>ディスクの空き容量 によります</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	サンプルデータ数の設定	10 }	ディスクの空き容量 によります
P 1	サンプルデータ数の設定				
10 }	ディスクの空き容量 によります				
解説	ピークファイリング、サンプルファイリングレコーダ以外で設定するとモードエラーになります。 本体が実行中に設定すると実行エラーになります。				

<RS-232C><GP-1B>

S A F (Auto File name set)					
機能	自動セーブ機能のファイル名の設定を行います。				
入力形式	S A F P 1 (デリミタ)				
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>ファイル名の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ファイル名</td> <td>ASCII文字 4文字以内 (英数コード)</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	ファイル名の設定	ファイル名	ASCII文字 4文字以内 (英数コード)
P 1	ファイル名の設定				
ファイル名	ASCII文字 4文字以内 (英数コード)				
解説	設定されたファイル名は自動セーブ機能が、インクリメントモード、オーバーライトモードに設定されている場合に有効になります。 リアルタイムレコーダ時に設定を行うとモードエラーになります。 本体が実行中に設定すると実行エラーになります。				

S A V (Auto saVe file name condition)

機能	セーブファイル名の自動セーブ機能の設定を行います。								
入力形式	S A V P 1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>データセーブモード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF (自動セーブは行わない)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>インクリメント動作</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>オーバーライト動作</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	データセーブモード	0	OFF (自動セーブは行わない)	1	インクリメント動作	2	オーバーライト動作
P 1	データセーブモード								
0	OFF (自動セーブは行わない)								
1	インクリメント動作								
2	オーバーライト動作								
解説	<p>メモリレコーダ, トランジェントレコーダ, ファイリングレコーダ時に有効で、P1=1, 2 の場合はファイル名の4文字に4桁のシリアル番号が付加され、P1=1 の場合は収録毎に自動的にシリアル番号が更新されデータがセーブされます。また、P1=2 の場合はシリアル番号は更新されず収録毎に同じファイルに上書きされセーブされます。</p> <p>シリアル番号の設定はSSNコマンドで行ってください。</p> <p>リアルタイムレコーダ時に設定するとモードエラーになります。また本体が実行中に設定すると実行エラーになります。</p>								

S S N (auto file name Serial No.)

機能	自動セーブファイル機能のシリアル番号の設定				
入力形式	S S N P 1 (デリミタ)				
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>シリアル番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 2 9999</td> <td>ファイル名のシリアル番号</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	シリアル番号	1 2 9999	ファイル名のシリアル番号
P 1	シリアル番号				
1 2 9999	ファイル名のシリアル番号				
解説	<p>自動セーブ機能が、インクリメントモード, オーバーライトモードに設定されている場合にシリアル番号が有効になります。</p> <p>リアルタイムレコーダ時に設定を行うとモードエラーになります。本体が実行中に設定すると実行エラーになります。</p>				

<RS-232C><GP-1B>

S A D (Auto Drive ON/OFF Set)

機能	オートドライブ機能のON/OFFの設定を行います。						
入力形式	SAD P1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>オートドライブ機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P1	オートドライブ機能	0	OFF	1	ON
P1	オートドライブ機能						
0	OFF						
1	ON						
解説	<p>本機能は、収録データのセーブ時に有効になり、オートドライブがONに設定されている場合、現在使用中のディスクの空き容量がセーブデータの容量に対して少ないときに空き容量のあるディスクを探してデータをセーブします。</p> <p>リアルタイムレコーダ時に設定を行うとモードエラーになります。本体が実行中に設定すると実行エラーになります。</p>						

<RS-232C><GP-1B>

S P W (Set Print Wave name)

機能	波形タイトル機能の信号名称印字ON/OFF設定を行います						
入力形式	SPW P1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>信号名称印字ON/OFF設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P1	信号名称印字ON/OFF設定	0	OFF	1	ON
P1	信号名称印字ON/OFF設定						
0	OFF						
1	ON						

<RS-232C><GP-1B>

S P T (Set Print Title)

機能	波形タイトル印字機能の記録内タイトル印字ON/OFF設定を行います						
入力形式	SPT P1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>記録内タイトル印字ON/OFF設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	P1	記録内タイトル印字ON/OFF設定	0	OFF	1	ON
P1	記録内タイトル印字ON/OFF設定						
0	OFF						
1	ON						

<RS-232C><GP-1B>

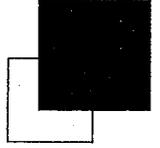
S P C (Set Print Comment)

機能	波形タイトル印字機能の計測情報印字ON/OFF設定を行います							
入力形式	S P C P 1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>計測情報印字ON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		P 1	計測情報印字ON/OFF設定	0	OFF	1	ON
P 1	計測情報印字ON/OFF設定							
0	OFF							
1	ON							

<RS-232C><GP-1B>

S M T (Set Memory recorder system annotation Time)

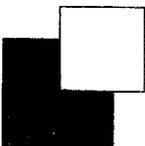
機能	メモリレコーダ記録時のシステムアノテーション時刻印字内容の設定を行います							
入力形式	S M T P 1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>システムアノテーション時刻印字内容切換</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>収録開始時刻</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>トリガ検出時刻</td> </tr> </table>		P 1	システムアノテーション時刻印字内容切換	0	収録開始時刻	1	トリガ検出時刻
P 1	システムアノテーション時刻印字内容切換							
0	収録開始時刻							
1	トリガ検出時刻							
解説	<p>メモリレコーダ記録時のシステムアノテーションに印字する時刻の内容を設定します。</p> <p>設定値をトリガ検出時刻に設定した状態で、トリガ検出していないデータを記録した場合、時刻部分の印字は行いません。</p>							



I - 第 7 章

実行コマンド

本章は、ホストコンピュータにより、本体を制御するコマンド（実行コマンド）について説明しています。



<RS-232C><GP-1B>

E S T (Execute Start)							
機能	操作パネルの START (REC) キーを押した時と同様、記録を開始します。						
入力形式	E S T P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録動作の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>メモリコピーを伴わない記録</td> </tr> <tr> <td>省略時 又は1以外</td> <td>通常の記録</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	記録動作の設定	1	メモリコピーを伴わない記録	省略時 又は1以外	通常の記録
P 1	記録動作の設定						
1	メモリコピーを伴わない記録						
省略時 又は1以外	通常の記録						
解説	<p>メモリレコーダでP1=1が指定されると、一時的にコピーOFFの状態での測定を開始します。P1が省略された場合はコピーON/OFFの設定に従って記録動作を開始します。</p> <p>トリガがリピート動作にセットしてある場合、P1=1でスタートすると全メモリブロックに対する測定が終了すると記録動作を停止しますリアルタイムレコーダの場合は、パラメータの有無にかかわらず記録を開始します。</p>						

<RS-232C><GP-1B>

E S P (Execute Stop)	
機能	操作パネルの STOP (STOP) キーを押した時と同様、記録を終了します。
入力形式	E S P (デリミタ)

<RS-232C><GP-1B>

E F D (Execute Feed)									
機能	操作パネルの FEED (FEED) キーを押した時と同様、紙送りをします。								
入力形式	E F D P 1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録紙送り量の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 mm</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>999</td> <td>999mm</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	記録紙送り量の設定	1	1 mm	}	}	999	999mm
P 1	記録紙送り量の設定								
1	1 mm								
}	}								
999	999mm								
解説	P1を省略した場合、他の実行コマンドを受信するまでフィードしますP1が設定されると、設定量に従って紙送りを行います。								

E C P (Execute CoPy)

機能	操作パネルの メモリコピー (COPY) キーを押した時と同様、メモリコピーします。								
入力形式	E C P P 1, P 2 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>スタートアドレスの設定</td> </tr> <tr> <td>0 } 32766</td> <td>※メモリ分割256KW時は 262143まで有効</td> </tr> <tr> <td>P 2</td> <td>データ数の設定</td> </tr> <tr> <td>2 } 32768</td> <td>※メモリ分割256KW時は 262144まで有効</td> </tr> </table>	P 1	スタートアドレスの設定	0 } 32766	※メモリ分割256KW時は 262143まで有効	P 2	データ数の設定	2 } 32768	※メモリ分割256KW時は 262144まで有効
P 1	スタートアドレスの設定								
0 } 32766	※メモリ分割256KW時は 262143まで有効								
P 2	データ数の設定								
2 } 32768	※メモリ分割256KW時は 262144まで有効								
解説	<p>パラメータを省略した場合、操作パネルの設定と同じ範囲となります。</p> <p>P1、P2がメモリサイズを越えるとエラーとなります。</p> <p>メモリレコーダ, トランジェントレコーダ以外では、モードエラーになります。</p>								

E L S (Execute LiSt)

機能	操作パネルの リスト印字 (LIST) キーを押した時と同様リスト記録を行います。
入力形式	E L S (デリミタ)
解説	<p>リスト記録の内容はレコーダタイプの設定に従って変わります。</p> <p>メモリレコーダ, トランジェントレコーダでは、指定されているメモリにデータがある場合、入力ユニット情報などはメモリに取り込んだときのものを記録します。</p> <p>それ以外の場合は現在の設定状態を記録します。</p>

E C M (Execute Clear Memory)

機能	システムメニュー画面の [メモリ消去] ([MEMORY CLEAR]) を実行した場合と同様にメモリをクリアします。 (本体取扱説明書を参照ください)
入力形式	E C M (デリミタ)

<RS-232C><GP-1B>

E C N (Execute Clear Number)	
機 能	システムメニュー画面の [データNo. 設定] ([DATA No.]) で "初期化" キーを押したときと同様にデータをデータNo. "1" にリセットします。 (本体取扱説明書を参照ください) 記録動作などの実行中には実行エラーとなります。
入力形式	E C N (デリミタ)

<RS-232C><GP-1B>

E S I (Execute System Initialize)	
機 能	システムメニュー画面の [初期化] ([Initialize]) を実行した場合と同様に本体の初期化を行います。 (本体取扱説明書を参照ください)
入力形式	E S I (デリミタ) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">MEMO</div> 初期化を行っている間はRS-232C/GP-1Bの通信を行いません。 ホストマシンはこのコマンドを出力したら、約5秒間は送信を停止してください。

<RS-232C><GP-1B>

E T P (Execute Test print)	
機 能	システムメニュー画面の [テスト印字] ([Test print]) を実行した場合と同様にテストプリントを記録します。 (本体取扱説明書を参照ください)
入力形式	E T P (デリミタ)

<RS-232C><GP-1B>

E M T (Execute Manual Trigger)	
機 能	操作のパネル 手動トリガ ([M. TRIG]) キーを押した場合と同様に、内部でトリガが発生します。
入力形式	E M T (デリミタ)
解 説	リアルタイムレコーダ時、リアルタイムトリガOFF状態で実行するとモードエラーとなります。 ピークデータファイリング、サンプルデータファイリング時、スタートトリガOFF状態で実行するとモードエラーになります。

E M K (Execute Mark)		<RS-232C><GP-IB>
機 能	操作パネルのマーク印字（[[EVENT]]）キーを押した時と同様、記録中に受信するとイベントマークと時刻を印字します。	
入 力 形 式	E M K（デリミタ）	
解 説	メモリレコーダに設定されているとモードエラーとなります。	

E P A (Execute Print Annotation)		<RS-232C><GP-IB>
機 能	動作停止中に受信するとユーザページアノテーションの内容をプリントします。 リアルタイムレコーダで波形記録中に受信するとアノテーションの再印字を行います。	
入 力 形 式	E P A（デリミタ）	
解 説	波形記録中に実行すると波形記録が乱れる場合があります。 波形記録以外の動作中に実行するとモードエラーとなります。	

E T A (Execute Time Adjust)		<RS-232C><GP-IB>
機 能	内蔵時計の時刻を校正します。	
入 力 形 式	E T A（デリミタ）	
解 説	0～29秒の場合は 0秒に、 30～59秒の場合は 分以上を桁上げし、0秒に校正します。 日時を設定する場合はSDT/STMコマンドを使用します。	

E P R (Execute Printer)		<RS-232C><GP-IB>
機 能	プリンタモードに移行します。	
入 力 形 式	E P R（デリミタ）	
解 説	<p>このコマンドを受信すると、それ以降の入力データをプリンタモードのテキストとして、1行受信する毎に印字します。 1行の文字数は108文字です（デリミタを含む） 最大文字数を越えると自動的に改行して印字します。 [EOF] (1Ah) コードを受信するとプリンタモードを終了します</p> <p>プリンタモードでは以下のコントロールコードが使用可能です。</p> <p>[F F] (0ch) 受信中のラインバッファをクリアします。 [H T] (09h) ポインタをタブ位置（8タブ）に移動します。 [B S] (08h) 直前の位置文字を消去、ポインタを1文字分戻します。 (デリミタ) 現在入力された1ラインを印字出力します。 [EOF] (1Ah) プリンタモードを終了します。以後は通常のコマンド入力状態となります。</p> <p>使用可能な文字は英大文字／小文字／数字／特殊記号です。 (I. 11. 4項のキャラクタコード一覧を参照ください)</p>	

E A B (Execute Stamp Auto Balance)

機 能	ST のオートバランスを実行します。														
入力形式	E A B P 1 (デリミタ)														
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>実行チャネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1CH</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>} (奇数チャネル)</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>21CH</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>23CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>全 ST 一括設定</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	実行チャネルの設定	1	1CH	3	3CH	}	} (奇数チャネル)	21	21CH	23	23CH	A	全 ST 一括設定
P 1	実行チャネルの設定														
1	1CH														
3	3CH														
}	} (奇数チャネル)														
21	21CH														
23	23CH														
A	全 ST 一括設定														
解 説	<p>ST の設定画面内で オートバランス ([Auto Balance]) キーを押した場合と同様にオートバランスを行います。 リアルタイムレコーダ記録中以外の動作中は実行エラーとなります。 オートバランスの実行には1チャンネルあたり約1秒ほどが必要です。 このコマンドの実行中は他のコマンド ([ESC]+Cを含む) は受け付けません。 ST 以外のチャンネルを指定するとパラメータエラーとなります。</p>														

E C L (Execute Calibration)

機 能	VR の校正電圧を印加します。																		
入力形式	E C L P 1, P 2 (デリミタ)																		
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>実行チャネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>一括設定</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>ON/OFF (省略可能) の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>CAL OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>CAL ON</td> </tr> <tr> <td>省略</td> <td>CAL OFFで実行</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	実行チャネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A	一括設定	P 2	ON/OFF (省略可能) の設定	0	CAL OFF	1	CAL ON	省略	CAL OFFで実行
P 1	実行チャネルの設定																		
1	1 CH																		
}	}																		
24	24CH																		
A	一括設定																		
P 2	ON/OFF (省略可能) の設定																		
0	CAL OFF																		
1	CAL ON																		
省略	CAL OFFで実行																		
解 説	<p>指定されたチャンネルが VR でない場合、または同時設定で VR が1つもない場合はパラメータエラーになる。</p>																		

<RS-232C><GP-1B>

ESC (Execute Scale Calibration)									
機能	VR のスケール校正を行う。								
入力形式	ESC P 1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>実行チャネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>∧</td> <td>∧</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	実行チャネルの設定	1	1 CH	∧	∧	24	24CH
P 1	実行チャネルの設定								
1	1 CH								
∧	∧								
24	24CH								
解説	<p>指定されたチャネルが VR でない場合パラメータエラーになります。動作はアンプ画面での”スケール校正”キーと同様です。ユーザスケールモード1の設定は変更されます。スケール校正には多少時間がかかるため、次のコマンドを送る場合1、2秒の間隔をあけてください。</p>								

<RS-232C><GP-1B>

E Z S (Zero Suppression volt auto 0v)											
機能	Z S のゼロサプレッション電圧を自動的に 0 V にします										
入力形式	ETS P 1 (デリミタ)										
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>設定チャネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>設定するチャネル</td> </tr> <tr> <td>∧</td> <td></td> </tr> <tr> <td>24</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	設定チャネルの選択	1	設定するチャネル	∧		24		A	同時設定
P 1	設定チャネルの選択										
1	設定するチャネル										
∧											
24											
A	同時設定										

ETS (real-time Trans)

機能	リアルタイム転送の実行を行います。サンプルデータに設定すると転送間隔ごとにデータを転送し、ピークデータに設定すると転送と転送の間の最大値・最小値データを転送します。																		
入力形式	ETS P1, P2, P3 (デリミタ)																		
出力形式	サンプルデータ: A1 (デリミタ) [STX] (CH. 1UP) (CH. 1LOW) (CH. 2UP) (CH. 2LOW) (CH. nUP) (CH. nLOW) [SUM] ピークデータ: A1 (デリミタ) [STX] (CH. 1maxUP) (CH. 1maxLOW) (CH. 1minUP) (CH. 1minLOW) (CH. nmaxUP) (CH. nmaxLOW) (CH. nminUP) (CH. nminLOW) [SUM]																		
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>転送データのタイプ</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>サンプルデータ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ピークデータ</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>転送間隔の時間単位設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>ms</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>s</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 3</td> <td>転送間隔の時間設定</td> </tr> <tr> <td>10 - 100000</td> <td>P2をms (ミリ秒) に設定したとき、2ms 毎に設定</td> </tr> <tr> <td>1 - 100</td> <td>P2をs (秒) に設定したとき、1s 毎に設定</td> </tr> </table>	P 1	転送データのタイプ	0	サンプルデータ	1	ピークデータ	P 2	転送間隔の時間単位設定	0	ms	1	s	P 3	転送間隔の時間設定	10 - 100000	P2をms (ミリ秒) に設定したとき、2ms 毎に設定	1 - 100	P2をs (秒) に設定したとき、1s 毎に設定
P 1	転送データのタイプ																		
0	サンプルデータ																		
1	ピークデータ																		
P 2	転送間隔の時間単位設定																		
0	ms																		
1	s																		
P 3	転送間隔の時間設定																		
10 - 100000	P2をms (ミリ秒) に設定したとき、2ms 毎に設定																		
1 - 100	P2をs (秒) に設定したとき、1s 毎に設定																		
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>転送バイト数</td> </tr> <tr> <td>2 ↓ 48</td> <td>サンプルデータ (サンプル1データ=2バイト)</td> </tr> <tr> <td>4 ↓ 96</td> <td>ピークデータ (サンプル1データ=4バイト)</td> </tr> <tr> <td>?</td> <td>実行エラー</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>転送チャンネルがない時</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>転送が間に合わない時 (RS-232C時)</td> </tr> </table>	A 1	転送バイト数	2 ↓ 48	サンプルデータ (サンプル1データ=2バイト)	4 ↓ 96	ピークデータ (サンプル1データ=4バイト)	?	実行エラー	0	転送チャンネルがない時	*	転送が間に合わない時 (RS-232C時)						
A 1	転送バイト数																		
2 ↓ 48	サンプルデータ (サンプル1データ=2バイト)																		
4 ↓ 96	ピークデータ (サンプル1データ=4バイト)																		
?	実行エラー																		
0	転送チャンネルがない時																		
*	転送が間に合わない時 (RS-232C時)																		
解説	<p>パラメータで指定された転送データのタイプと転送間隔で、SRTコマンドで指定されたチャンネルのデータを内部形式で出力します。データの出力は1サンプルでのデータのバイト数をA1で出力した後、サンプル毎に [STX] (02h) コードをスタートマークとして出力し、それに続けて指定チャンネル分のデータを出力し、最後に1バイトのチェックサムを出力します。ADデータは2バイトで1ワードのデータとして構成されています。サンプルデータはサンプル毎の1データとなりピークデータはサンプル間の最大/最小の2データとなります。チェックサムはADデータの総和で1バイトとなります。</p> <p>出力データ EVを除く入力ユニットの場合、データは±2000をフルスケールとした符号付き (2の補数表示) 16ビットで表します。 SAMPL. DATA = ((CH. xUP) × 256) + (CH. xLOW) MAX. DATA = ((CH. xmaxUP) × 256) + (CH. xmaxLOW) MIN. DATA = ((CH. xminUP) × 256) + (CH. xminLOW)</p>																		

EVの場合、サンプルデータは下位8ビットで信号の状態を表します。ピークデータの場合は、上位8ビットと、下位8ビットで信号の変化状態を表し、最大/最小に対応するデータは同じデータが出力されます。

各信号は、bit. 7がch. 8にbit. 0がch. 1に対応し、データは0=H、1=Lになります。

SAMPL. DATA = 01010111 ch. 8, 6, 4が'H'でch. 7, 5, 3, 2, 1が'L'

PEAK. DATA = 01010111 上位バイト(信号の状態)

01000100 下位バイト(信号の変化状態)

ch. 8, 6, 4 が'H'のまま

ch. 7, 3 が'L'のまま

ch. 1, 2, 5 は'L'から'H'へ変化

例外処理

コマンド実行中、転送状態に異常が発生した場合、データの先頭を示すスタートコード[STX]以外に以下に示すエラーコードを出力します。

[EOT] (04h) ... 本体がコマンドを受信して実行を終了した場合

[CAN] (18h) ... ホスト側の受信処理が間に合わず、本体のバッファがオーバーフローして実行を終了した場合

[ENQ] (05h) ... 本体のバッファ状態

スタートコード受信時に[STX]以外の[EOT], [CAN]を受信した場合は転送の終了を意味します。この場合は1バイトのみの出力となり本体は転送を終了します。

またホスト側の受信処理が間に合わず、本体のバッファが2/3以上になると警告として[ENQ][01h]の2バイトを出力します。2/3を越えて[ENQ][01h]を出力した後、本体のバッファが1/3以下になると、[ENQ][00h]の2バイトを出力します。

[ENQ][01h]を出力した後、再度[ENQ][01h]を出力するのは本体のバッファが1/3以下になり[ENQ][00h]の2バイトを出力した場合です。

(GP-IBの場合、例外処理の受信データの最終バイトには[E0I]が出力されます)

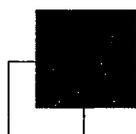
転送の終了

転送の終了方法は、ESPコマンドを実行します。ESPを実行すると本体は[EOT]を出力して転送を終了して通常のコマンド受付状態になります。

(GP-IBの場合 ESPを転送した後、本体に対してトークアドレスを出力して終了コード[EOT]を受信します)

E A S (Execute Ac. Strain amp auto balance)

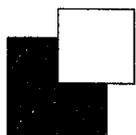
機 能	A S のオートバランスを実行します											
入力形式	E T S P 1 (P 2) (デリミタ)											
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>機能設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>オートバランス実行</td> </tr> </table>		P 1	設定チャンネルの選択	1 } 24	設定するチャンネル	A	同時設定	P 2	機能設定	0	オートバランス実行
P 1	設定チャンネルの選択											
1 } 24	設定するチャンネル											
A	同時設定											
P 2	機能設定											
0	オートバランス実行											
解 説	P 2 は省略可能											



I ー 第 8 章

設定状態出力コマンド

本章では本体設定状態出力コマンドの使い方
方を説明します。



◇ レコーダタイプ・記録形式

<RS-232C><GP-IB>

I R M (Inquire Recording Mode)													
機 能	レコーダタイプを出力します。												
入力形式	I R M (デリミタ)												
出力形式	A 1 (デリミタ)												
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>レコーダタイプの出力 (Recorder Type)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>メモリアレコーダ (Memory Recorder)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>リアルタイムレコーダ (Real-Time Recorder)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>トランジェントレコーダ (Transient Recorder)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ピークデータファイリング (Peak Data Filing)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>サンプルデータファイリング (Sample Data Filing)</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	レコーダタイプの出力 (Recorder Type)	1	メモリアレコーダ (Memory Recorder)	2	リアルタイムレコーダ (Real-Time Recorder)	3	トランジェントレコーダ (Transient Recorder)	4	ピークデータファイリング (Peak Data Filing)	5	サンプルデータファイリング (Sample Data Filing)
A 1	レコーダタイプの出力 (Recorder Type)												
1	メモリアレコーダ (Memory Recorder)												
2	リアルタイムレコーダ (Real-Time Recorder)												
3	トランジェントレコーダ (Transient Recorder)												
4	ピークデータファイリング (Peak Data Filing)												
5	サンプルデータファイリング (Sample Data Filing)												

<RS-232C><GP-IB>

I P F (Inquire Print Form)									
機 能	記録形式 (Record Form) を出力します。								
入力形式	I P F (デリミタ)								
出力形式	A 1 (デリミタ)								
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>記録形式 (Recorder Form)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>波形記録 (WAVE)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>X - Y 記録 (X-Y)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>データ記録 (DATA)</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	記録形式 (Recorder Form)	1	波形記録 (WAVE)	2	X - Y 記録 (X-Y)	3	データ記録 (DATA)
A 1	記録形式 (Recorder Form)								
1	波形記録 (WAVE)								
2	X - Y 記録 (X-Y)								
3	データ記録 (DATA)								

◇ リアルタイムレコーダ

I C S (Inquire Chart Speed)		<RS-232C><GP-IB>		
機能	リアルタイムレコーダの記録速度を出力します。			
入力形式	I C S (デリミタ)			
出力形式	A 1 (デリミタ)			
アンサ	記 録 形 式			
	A 1	波 形 記 録	デ ー タ 記 録	X - Y 記 録
	1	25 mm/s	1 s	5 ms
	2	20 mm/s	2 s	10 ms
	3	10 mm/s	5 s	20 ms
	4	5 mm/s	10 s	50 ms
	5	2 mm/s	30 s	100 ms
	6	1 mm/s	1 min	/
	7	100 mm/min	2 min	/
	8	50 mm/min	5 min	/
	9	25 mm/min	10 min	/
	10	10 mm/min	30 min	/
	11	5 mm/min	/	/
	12	2 mm/min	/	/
13	1 mm/min	/	/	
解 説	メモリレコーダ時はモードエラーとなります。			

I F S (Inquire Full Scale)		<RS-232C><GP-IB>		
機能	波形記録のフルスケール（記録幅）を出力します。			
入力形式	I F S (デリミタ)			
出力形式	A 1 (デリミタ)			
アンサ	A 1			
	フルスケール	記録幅		
	1	1/1	200 mm	
	2	1/2	100 mm	
	3	1/3	60 mm	
	4	1/4	50 mm	
	5	1/6	30 mm	
	6	1/8	25 mm	
	7	1/12	10 mm	
8	1/24	8 mm		
解 説	リアルタイムレコーダ及びメモリレコーダで記録形式がデータ及びX-Y場合はモードエラーとなります。また、レコーダタイプがリアルタイム及びメモリ以外では常に読みだしが可能です。			

I S L (Inquire Shot Length)

機能	リアルタイムレコーダ時の記録長を出力します。																					
入力形式	I S L (デリミタ)																					
出力形式	A 1 (デリミタ)																					
アンサ	<p><波形記録></p> <table border="1"> <tr><th>A 1</th><th>記録長 (SHOT)</th></tr> <tr><td>1</td><td>CONT (連続)</td></tr> <tr><td>2</td><td>100 div</td></tr> <tr><td>3</td><td>50 div</td></tr> <tr><td>4</td><td>20 div</td></tr> </table>	A 1	記録長 (SHOT)	1	CONT (連続)	2	100 div	3	50 div	4	20 div	<p><データ記録></p> <table border="1"> <tr><th>A 1</th><th>記録長 (SHOT)</th></tr> <tr><td>1</td><td>CONT (連続)</td></tr> <tr><td>2</td><td>500 データ</td></tr> <tr><td>3</td><td>250 データ</td></tr> <tr><td>4</td><td>100 データ</td></tr> </table>	A 1	記録長 (SHOT)	1	CONT (連続)	2	500 データ	3	250 データ	4	100 データ
A 1	記録長 (SHOT)																					
1	CONT (連続)																					
2	100 div																					
3	50 div																					
4	20 div																					
A 1	記録長 (SHOT)																					
1	CONT (連続)																					
2	500 データ																					
3	250 データ																					
4	100 データ																					
解説	リアルタイムレコーダ時のみ有効です。別のレコーダタイプではモードエラーとなります。 また、記録形式がX-Yの場合はモードエラーとなります。																					

I R T (Inquire Real-time Trigger)

機能	リアルタイムトリガの設定状態を出力します。							
入力形式	I R T (デリミタ)							
出力形式	A 1 (デリミタ)							
アンサ	<table border="1"> <tr><th>A 1</th><th>ON/OFFの出力</th></tr> <tr><td>0</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>1</td><td>ON</td></tr> </table>		A 1	ON/OFFの出力	0	OFF	1	ON
A 1	ON/OFFの出力							
0	OFF							
1	ON							
解説	リアルタイムレコーダ以外ではモードエラーとなります。 リアルタイムトリガ機能の詳細については本体取扱説明書を参照してください。							

◇ メモリレコーダ

NOTE

- 以下のコマンド群はメモリレコーダ、トランジェントレコーダ時に有効でそれ以外のレコーダタイプで読みだしを行うと、モードエラーになります。

I S C (Inquire Sampling Clock)		<RS-232C><GP-IB>																																								
機能	サンプル速度を出力します。																																									
入力形式	I S C (デリミタ)																																									
出力形式	A 1 (デリミタ)																																									
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>サンプル速度の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>5 μ s</td></tr> <tr><td>2</td><td>10 μ s</td></tr> <tr><td>3</td><td>20 μ s</td></tr> <tr><td>4</td><td>50 μ s</td></tr> <tr><td>5</td><td>100 μ s</td></tr> <tr><td>6</td><td>200 μ s</td></tr> <tr><td>7</td><td>500 μ s</td></tr> <tr><td>8</td><td>1 ms</td></tr> <tr><td>9</td><td>2 ms</td></tr> </tbody> </table>	A 1	サンプル速度の出力	1	5 μ s	2	10 μ s	3	20 μ s	4	50 μ s	5	100 μ s	6	200 μ s	7	500 μ s	8	1 ms	9	2 ms	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>サンプル速度の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>5 ms</td></tr> <tr><td>11</td><td>10 ms</td></tr> <tr><td>12</td><td>20 ms</td></tr> <tr><td>13</td><td>50 ms</td></tr> <tr><td>14</td><td>100 ms</td></tr> <tr><td>15</td><td>200 ms</td></tr> <tr><td>16</td><td>500 ms</td></tr> <tr><td>17</td><td>1 s</td></tr> </tbody> </table>	A 1	サンプル速度の出力	10	5 ms	11	10 ms	12	20 ms	13	50 ms	14	100 ms	15	200 ms	16	500 ms	17	1 s		
A 1	サンプル速度の出力																																									
1	5 μ s																																									
2	10 μ s																																									
3	20 μ s																																									
4	50 μ s																																									
5	100 μ s																																									
6	200 μ s																																									
7	500 μ s																																									
8	1 ms																																									
9	2 ms																																									
A 1	サンプル速度の出力																																									
10	5 ms																																									
11	10 ms																																									
12	20 ms																																									
13	50 ms																																									
14	100 ms																																									
15	200 ms																																									
16	500 ms																																									
17	1 s																																									

I P S (Inquire Print Size)		<RS-232C><GP-IB>																																	
機能	メモリ記録の時間軸スケール等を出力します。																																		
入力形式	I P S (デリミタ)																																		
出力形式	A 1 (デリミタ)																																		
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">A 1</th> <th colspan="3">時間軸スケールの設定</th> </tr> <tr> <th>波形記録</th> <th>データ記録</th> <th>X-Y記録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1=拡大</td> <td>4倍 (4 MAG)</td> <td>全データ (ALL DATA)</td> <td>全データ (ALL DATA)</td> </tr> <tr> <td>2=標準</td> <td>標準 (STD)</td> <td>10データおき (10 DATA)</td> <td>2データおき (2 DATA)</td> </tr> <tr> <td>3=縮小</td> <td>1/5倍 (1/5 RED)</td> <td>20データおき (20 DATA)</td> <td>4データおき (4 DATA)</td> </tr> <tr> <td>4=縮小</td> <td>1/10倍 (1/10 RED)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5=縮小</td> <td>1/20倍 (1/20 RED)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6=縮小</td> <td>1/50倍 (1/50 RED)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A 1	時間軸スケールの設定			波形記録	データ記録	X-Y記録	1=拡大	4倍 (4 MAG)	全データ (ALL DATA)	全データ (ALL DATA)	2=標準	標準 (STD)	10データおき (10 DATA)	2データおき (2 DATA)	3=縮小	1/5倍 (1/5 RED)	20データおき (20 DATA)	4データおき (4 DATA)	4=縮小	1/10倍 (1/10 RED)			5=縮小	1/20倍 (1/20 RED)			6=縮小	1/50倍 (1/50 RED)					
A 1	時間軸スケールの設定																																		
	波形記録	データ記録	X-Y記録																																
1=拡大	4倍 (4 MAG)	全データ (ALL DATA)	全データ (ALL DATA)																																
2=標準	標準 (STD)	10データおき (10 DATA)	2データおき (2 DATA)																																
3=縮小	1/5倍 (1/5 RED)	20データおき (20 DATA)	4データおき (4 DATA)																																
4=縮小	1/10倍 (1/10 RED)																																		
5=縮小	1/20倍 (1/20 RED)																																		
6=縮小	1/50倍 (1/50 RED)																																		

I M O (Inquire Memory Read Only)

機能	メモリ容量の設定状態を出力します。																														
入力形式	I M O (デリミタ)																														
出力形式	A 1, A 2, A 3 (デリミタ)																														
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>メモリブロック分割の出力 (Memory block SEG)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>メモリ分割なし (メモリブロック = 1個)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1/2分割 (メモリブロック = 2個)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1/4分割 (メモリブロック = 4個)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1/8分割 (メモリブロック = 8個)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1/16分割 (メモリブロック = 16個)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1/32分割 (メモリブロック = 32個)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>ブロックNoの出力 (MEM block)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>32</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 3</td> <td>読みだし量の出力 (MEM read)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100%</td> </tr> </table>	A 1	メモリブロック分割の出力 (Memory block SEG)	0	メモリ分割なし (メモリブロック = 1個)	1	1/2分割 (メモリブロック = 2個)	2	1/4分割 (メモリブロック = 4個)	3	1/8分割 (メモリブロック = 8個)	4	1/16分割 (メモリブロック = 16個)	5	1/32分割 (メモリブロック = 32個)	A 2	ブロックNoの出力 (MEM block)	1	1	}	}	32	32	A 3	読みだし量の出力 (MEM read)	10	10 %	}	}	100	100%
A 1	メモリブロック分割の出力 (Memory block SEG)																														
0	メモリ分割なし (メモリブロック = 1個)																														
1	1/2分割 (メモリブロック = 2個)																														
2	1/4分割 (メモリブロック = 4個)																														
3	1/8分割 (メモリブロック = 8個)																														
4	1/16分割 (メモリブロック = 16個)																														
5	1/32分割 (メモリブロック = 32個)																														
A 2	ブロックNoの出力 (MEM block)																														
1	1																														
}	}																														
32	32																														
A 3	読みだし量の出力 (MEM read)																														
10	10 %																														
}	}																														
100	100%																														
解 説	システムメニュー画面 [メモリ容量] (MEM Divisions) の設定に相当します。																														

I A C (Inquire Auto Copy)

機能	メモリ記録終了時のオートコピーON/OFFの設定状態を出力します。						
入力形式	I A C (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>オートコピーの出力 (AUTO COPY)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	A 1	オートコピーの出力 (AUTO COPY)	0	OFF	1	ON
A 1	オートコピーの出力 (AUTO COPY)						
0	OFF						
1	ON						

I M E (Inquire Memory Expand)

機能	メモリ増設ユニットの装着状態を出力します。						
入力形式	I M E (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>メモリ増設ユニット</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>32KW/CH×24CH (標準)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>256KW/CH×24CH (6M)</td> </tr> </table>	A 1	メモリ増設ユニット	0	32KW/CH×24CH (標準)	3	256KW/CH×24CH (6M)
A 1	メモリ増設ユニット						
0	32KW/CH×24CH (標準)						
3	256KW/CH×24CH (6M)						
解 説	メモリ増設はオプションです。拡張されていない場合は "0" が返ります。						

◇ トリガ

NOTE

- 以下のコマンド群はメモリレコーダ, トランジェントレコーダ及びリアルタイムレコーダでトリガONの時に有効でそれ以外の設定モードで読みだすとモードエラーになります (リアルタイムレコーダでトリガONの場合でも読みだせないコマンドが有ります。詳しくは各コマンドの解説を参照ください。)

<RS-232C><GP-1B>

I T T (Inquire Trigger Type)

機 能	トリガモードの設定を出力します。													
入力形式	I T T (デリミタ)													
出力形式	A 1 (デリミタ)													
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>トリガモードの出力 (Trigger mode)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>OR</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AND</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>A*B</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>WINDOW</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	トリガモードの出力 (Trigger mode)	0	OFF	1	OR	2	AND	3	A*B	4	WINDOW
A 1	トリガモードの出力 (Trigger mode)													
0	OFF													
1	OR													
2	AND													
3	A*B													
4	WINDOW													

<RS-232C><GP-1B>

I T D (Inquire Trigger Delay)

機 能	プリトリガの設定を出力します。																	
入力形式	I T D (デリミタ)																	
出力形式	A 1 (デリミタ)																	
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>プリトリガ容量の出力 (Pre trigger)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	プリトリガ容量の出力 (Pre trigger)	1	0%	2	5%	3	25%	4	50%	5	75%	6	95%	7	100%
A 1	プリトリガ容量の出力 (Pre trigger)																	
1	0%																	
2	5%																	
3	25%																	
4	50%																	
5	75%																	
6	95%																	
7	100%																	
解 説	レコーダタイプがメモリ及びトランジェントの時に有効です。それ以外のレコーダタイプ時に読みだすとモードエラーになります。																	

I D L (Inquire Trigger Delay)

機能	5%ステップのプリトリガ容量設定値を出力します。																																													
入力形式	IDL																																													
出力形式	A1																																													
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>5%ステップのプリトリガ容量の設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>5%</td></tr> <tr><td>3</td><td>10%</td></tr> <tr><td>4</td><td>15%</td></tr> <tr><td>5</td><td>20%</td></tr> <tr><td>6</td><td>25%</td></tr> <tr><td>7</td><td>30%</td></tr> <tr><td>8</td><td>35%</td></tr> <tr><td>9</td><td>40%</td></tr> <tr><td>10</td><td>45%</td></tr> <tr><td>11</td><td>50%</td></tr> <tr><td>12</td><td>55%</td></tr> <tr><td>13</td><td>60%</td></tr> <tr><td>14</td><td>65%</td></tr> <tr><td>15</td><td>70%</td></tr> <tr><td>16</td><td>75%</td></tr> <tr><td>17</td><td>80%</td></tr> <tr><td>18</td><td>85%</td></tr> <tr><td>19</td><td>90%</td></tr> <tr><td>20</td><td>95%</td></tr> <tr><td>21</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table>		A1	5%ステップのプリトリガ容量の設定値	1	0%	2	5%	3	10%	4	15%	5	20%	6	25%	7	30%	8	35%	9	40%	10	45%	11	50%	12	55%	13	60%	14	65%	15	70%	16	75%	17	80%	18	85%	19	90%	20	95%	21	100%
A1	5%ステップのプリトリガ容量の設定値																																													
1	0%																																													
2	5%																																													
3	10%																																													
4	15%																																													
5	20%																																													
6	25%																																													
7	30%																																													
8	35%																																													
9	40%																																													
10	45%																																													
11	50%																																													
12	55%																																													
13	60%																																													
14	65%																																													
15	70%																																													
16	75%																																													
17	80%																																													
18	85%																																													
19	90%																																													
20	95%																																													
21	100%																																													
解説	ITDコマンドはV2. XXとの互換のためにあります。																																													

I T E (Inquire Trigger Extension)

機能	トリガの測定回数（1回／繰り返し／重ね書き）の設定を出力します。									
入力形式	ITE（デリミタ）									
出力形式	A1（デリミタ）									
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>測定回数の出力(TRIG)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1回 (Single)</td></tr> <tr><td>2</td><td>繰り返し (Repeat)</td></tr> <tr><td>3</td><td>重ね書き (Over WR.)</td></tr> </tbody> </table>		A1	測定回数の出力(TRIG)	1	1回 (Single)	2	繰り返し (Repeat)	3	重ね書き (Over WR.)
A1	測定回数の出力(TRIG)									
1	1回 (Single)									
2	繰り返し (Repeat)									
3	重ね書き (Over WR.)									
解説	リアルタイムレコーダのトリガONで記録長が連続以外に設定されている場合も読み出された値は有効になります。									

I T C (Inquire Trigger Channel)																						
機 能	トリガモードANDまたはORトリガの各チャンネル設定状態を出力します。																					
入力形式	I T C P 1 (デリミタ)																					
出力形式	A 1, A 2, A 3 (デリミタ)																					
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH													
P 1	読み出しチャンネルの設定																					
1	1 CH																					
}	}																					
24	24CH																					
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>トリガON/OFFの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th>トリガレベルの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0[%]</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100[%]</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 3</th> <th>トリガスロープの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>↑ (立ち上がり)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>↓ (立ち下がり)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">MEMO</td> </tr> </table> <p>E V ではA2, A3に"*"を出力します。</p>	A 1	トリガON/OFFの出力	0	OFF	1	ON	A 2	トリガレベルの出力	0	0[%]	}	}	100	100[%]	A 3	トリガスロープの出力	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)	MEMO
A 1	トリガON/OFFの出力																					
0	OFF																					
1	ON																					
A 2	トリガレベルの出力																					
0	0[%]																					
}	}																					
100	100[%]																					
A 3	トリガスロープの出力																					
1	↑ (立ち上がり)																					
2	↓ (立ち下がり)																					
MEMO																						
解 説	読み出し指定チャンネルに入力ユニットの組み込まれていないチャンネルを指定するとパラメータエラーになります。																					

I A L (Inquire Absolute Level)

機能	トリガレベルの設定をレンジ換算で出力します。																
入力形式	I A L P 1 (デリミタ)																
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ)																
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table> <p>A : トリガAのレベル B : トリガBのレベル W : トリガW I N D O Wのレベル</p>	P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH								
P 1	読み出しチャンネルの設定																
1	1 CH																
}	}																
24	24CH																
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <th>A 1</th> <th>レベルの出力 (Level) (ASCII文字列)</th> </tr> <tr> <td colspan="2">A S の場合 (感度設定によって出力範囲が異なります)</td> </tr> <tr> <th>A 1</th> <th>トリガレベル</th> </tr> <tr> <td></td> <td>感度 設定範囲</td> </tr> <tr> <td>-5000</td> <td>5000 μ E -5000 ~ 5000 (μ E)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>2000 μ E -2000 ~ 2000 (μ E)</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>1000 μ E -1000 ~ 1000 (μ E)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>500 μ E -500 ~ 500 (μ E)</td> </tr> </table>	A 1	レベルの出力 (Level) (ASCII文字列)	A S の場合 (感度設定によって出力範囲が異なります)		A 1	トリガレベル		感度 設定範囲	-5000	5000 μ E -5000 ~ 5000 (μ E)	}	2000 μ E -2000 ~ 2000 (μ E)	5000	1000 μ E -1000 ~ 1000 (μ E)		500 μ E -500 ~ 500 (μ E)
A 1	レベルの出力 (Level) (ASCII文字列)																
A S の場合 (感度設定によって出力範囲が異なります)																	
A 1	トリガレベル																
	感度 設定範囲																
-5000	5000 μ E -5000 ~ 5000 (μ E)																
}	2000 μ E -2000 ~ 2000 (μ E)																
5000	1000 μ E -1000 ~ 1000 (μ E)																
	500 μ E -500 ~ 500 (μ E)																
解 説	<p>トリガソースが無効の場合、E V の場合はモードエラーとなります F V、R M、T C でフルスケールを越えたトリガレベルである場合は 限度値を出力します。 例：T C で、レベルが-300℃となる場合は当アンプユニット限度値 である-200℃を出力します。 P 1 = W に設定した場合、アンプA 1 は上限値、A 2 は下限値となり ます。</p>																

I T A (Inquire Trigger A)

機能	トリガモードA*BのときのAのソースチャンネル、レベル、スロープの設定を出力します。																								
入力形式	I T A (デリミタ)																								
出力形式	A 1, A 2, A 3 (デリミタ)																								
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>A 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>A 2</th> <th>トリガレベルの設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 [%]</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100 [%]</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>A 3</th> <th>トリガスロープの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>↑ (立ち上がり)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>↓ (立ち下がり)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>MEMO</th> <td>E V ではA2, A3に"*"を出力します。</td> </tr> </table>	A 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A 2	トリガレベルの設定	0	0 [%]	}	}	100	100 [%]	A 3	トリガスロープの設定	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)	MEMO	E V ではA2, A3に"*"を出力します。
A 1	チャンネルの設定																								
1	1 CH																								
}	}																								
24	24CH																								
A 2	トリガレベルの設定																								
0	0 [%]																								
}	}																								
100	100 [%]																								
A 3	トリガスロープの設定																								
1	↑ (立ち上がり)																								
2	↓ (立ち下がり)																								
MEMO	E V ではA2, A3に"*"を出力します。																								

I T B (Inductive Trigger B)

機能	トリガモードA*BのときのBのソースチャンネル、レベル、スロープの設定を出力します。																							
入力形式	I T B (デリミタ)																							
出力形式	A 1, A 2, A 3 (デリミタ)																							
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>A 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>A 2</th> <th>トリガレベルの設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 [%]</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100 [%]</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>A 3</th> <th>トリガスロープの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>↑ (立ち上がり)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>↓ (立ち下がり)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>MEMO</td> </tr> </table> <p>E V ではA2, A3に"*"を出力します。</p>	A 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A 2	トリガレベルの設定	0	0 [%]	}	}	100	100 [%]	A 3	トリガスロープの設定	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)	MEMO
A 1	チャンネルの設定																							
1	1 CH																							
}	}																							
24	24CH																							
A 2	トリガレベルの設定																							
0	0 [%]																							
}	}																							
100	100 [%]																							
A 3	トリガスロープの設定																							
1	↑ (立ち上がり)																							
2	↓ (立ち下がり)																							
MEMO																								

I T W (Inductive Trigger Window)

機能	トリガモードをWINDOWに設定しているときのトリガの設定状態を出力します。																														
入力形式	I T W (デリミタ)																														
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4 (デリミタ)																														
アンサ	<table border="1"> <tr> <th>A 1</th> <th>設定チャンネルの出力</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>A 2</th> <th>上限レベルの出力</th> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4 %</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100% ^注</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>A 3</th> <th>下限レベルの出力</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>96%</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>A 4</th> <th>トリガ発生方向の出力</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>アウト (設定範囲外になるとトリガ発生)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>イン (設定範囲内になるとトリガ発生)</td> </tr> </table>	A 1	設定チャンネルの出力	1	1 CH	}	}	24	24CH	A 2	上限レベルの出力	4	4 %	}	}	100	100% ^注	A 3	下限レベルの出力	0	0 %	}	}	96	96%	A 4	トリガ発生方向の出力	1	アウト (設定範囲外になるとトリガ発生)	2	イン (設定範囲内になるとトリガ発生)
A 1	設定チャンネルの出力																														
1	1 CH																														
}	}																														
24	24CH																														
A 2	上限レベルの出力																														
4	4 %																														
}	}																														
100	100% ^注																														
A 3	下限レベルの出力																														
0	0 %																														
}	}																														
96	96%																														
A 4	トリガ発生方向の出力																														
1	アウト (設定範囲外になるとトリガ発生)																														
2	イン (設定範囲内になるとトリガ発生)																														
解説	A 4のアウトは設定レベルから信号がはずれるとトリガが発生し、インは設定レベルに入るとトリガが発生します。																														

◇ X - Y

<RS-232C><GP-1B>

I X A (Inquire X-Axis)									
機能	X-Y記録のX軸に設定されているチャンネル番号を出力します。								
入力形式	I X A (デリミタ)								
出力形式	A 1 (デリミタ)								
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>X軸チャンネルの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>∧</td> <td>∧</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	X軸チャンネルの出力	1	1 CH	∧	∧	24	24CH
A 1	X軸チャンネルの出力								
1	1 CH								
∧	∧								
24	24CH								
解説	記録形式がX-Y以外の場合、E V を除く入力ユニットが1ユニットしかない場合、X-Y記録が不可能な場合はモードエラーとなります。								

<RS-232C><GP-1B>

I Y A (Inquire Y-Axis)													
機能	X-Y記録のY軸に設定されているチャンネルを出力します。												
入力形式	I Y A (デリミタ)												
出力形式	A 1 (デリミタ)												
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th colspan="2">Y軸チャンネルON/OFFの出力 (24文字)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> <td>n1n2n...23n24n</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> <td>↑ 24チャンネル</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>使用不可チャンネル</td> <td>↑ 1チャンネル</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	Y軸チャンネルON/OFFの出力 (24文字)		0	OFF	n1n2n...23n24n	1	ON	↑ 24チャンネル	*	使用不可チャンネル	↑ 1チャンネル
A 1	Y軸チャンネルON/OFFの出力 (24文字)												
0	OFF	n1n2n...23n24n											
1	ON	↑ 24チャンネル											
*	使用不可チャンネル	↑ 1チャンネル											
解説	記録形式がX-Y以外の場合はエラーとなります。 X軸に指定されているチャンネル、E V 及び入力ユニットの組み込まれていないチャンネルについては*を返します。 (メモリ容量の変更でも有効チャンネルが変化します)												

<RS-232C><GP-1B>

I X S (Inquire X-Y Size)							
機能	X-Y記録サイズを出力します。						
入力形式	I X S (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>記録サイズの設定 (Record Size)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>標準 (STD)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>拡大 (MAG)</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	記録サイズの設定 (Record Size)	0	標準 (STD)	1	拡大 (MAG)
A 1	記録サイズの設定 (Record Size)						
0	標準 (STD)						
1	拡大 (MAG)						
解説	記録動作中は実行エラーとなります。						

I X M (Inquire X-Y Multi draw)		<RS-232C><GP-IB>						
機能	X-Y記録時の重ね書きの設定状態を出力します。							
入力形式	I X M (デリミタ)							
出力形式	A 1 (デリミタ)							
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>重ね書きON/OFFの設定 (Over Write)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	重ね書きON/OFFの設定 (Over Write)	0	OFF	1	ON
A 1	重ね書きON/OFFの設定 (Over Write)							
0	OFF							
1	ON							

I X L (Inquire X-Y Line or dot)		<RS-232C><GP-IB>						
機能	X-Y記録の記録モードを読み出します。							
入力形式	I X L (デリミタ)							
出力形式	A 1 (デリミタ)							
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>記録モードの設定 (Record mode)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ライン (LINE)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ドット (DOT)</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	記録モードの設定 (Record mode)	1	ライン (LINE)	2	ドット (DOT)
A 1	記録モードの設定 (Record mode)							
1	ライン (LINE)							
2	ドット (DOT)							
解説	X-Y記録が不可能な時、モードエラーとなります。							

◇入力ユニット

入力ユニット名称は以下のように省略して記号で記入する場合があります。

入力ユニット名称	記号
DCアンプユニット	DC
BNC入力DCアンプユニット	
イベントアンプユニット	EV
DCストレンアンプユニット	ST
F/Vコンバータユニット	FV
ゼロサプレッションアンプユニット	ZS

入力ユニット名称	記号
フローティングDCアンプユニット	FL
RMSコンバータユニット	RM
感度微調整付DCアンプユニット	VR
熱電対アンプユニット	TC
チャージアンプユニット	CG
ACストレンアンプ	AS

<RS-232C><GP-IB>

I C H (Input Ch)																																			
機能	入力ユニットの設定状態を出力します。																																		
入力形式	I C H P 1 (デリミタ)																																		
出力形式	EV以外 A 1, A 2, A 3, A 4 (デリミタ) EVの時 A 1, A 5, A 6, A 7 (デリミタ)																																		
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">読み出しチャンネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの選択	1	読み出しチャンネル	}	24																												
P 1	読み出しチャンネルの選択																																		
1	読み出しチャンネル																																		
}																																			
24																																			
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>入力ユニット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>DC (DCアンプユニット)</td></tr> <tr><td>2</td><td>EV (イベントアンプユニット)</td></tr> <tr><td>3</td><td>FV (F/Vコンバータユニット)</td></tr> <tr><td>4</td><td>ST (DCストレンアンプユニット)</td></tr> <tr><td>5</td><td>ZS (ゼロサプレッションアンプユニット)</td></tr> <tr><td>6</td><td>FL (フローティングDCアンプユニット)</td></tr> <tr><td>7</td><td>TC (熱電対アンプユニット)</td></tr> <tr><td>8</td><td>RM (RMSコンバータユニット)</td></tr> <tr><td>9</td><td>VR (感度微調整付DCアンプユニット)</td></tr> <tr><td>10</td><td>CG (チャージアンプユニット)</td></tr> <tr><td>11</td><td>AS (ACストレンアンプユニット)</td></tr> <tr><td>X</td><td>なし</td></tr> </tbody> </table> <p>EVを除く</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th>入力や印字のON/OFF状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>1</td><td>ON</td></tr> <tr><td>2</td><td>GND</td></tr> </tbody> </table> <p>NOTE</p> <p>P2をGNDに設定できる入力ユニットは DC、ZS、FL、TC、VR、RM、CG、AS</p>	A 1	入力ユニット	1	DC (DCアンプユニット)	2	EV (イベントアンプユニット)	3	FV (F/Vコンバータユニット)	4	ST (DCストレンアンプユニット)	5	ZS (ゼロサプレッションアンプユニット)	6	FL (フローティングDCアンプユニット)	7	TC (熱電対アンプユニット)	8	RM (RMSコンバータユニット)	9	VR (感度微調整付DCアンプユニット)	10	CG (チャージアンプユニット)	11	AS (ACストレンアンプユニット)	X	なし	A 2	入力や印字のON/OFF状態	0	OFF	1	ON	2	GND
A 1	入力ユニット																																		
1	DC (DCアンプユニット)																																		
2	EV (イベントアンプユニット)																																		
3	FV (F/Vコンバータユニット)																																		
4	ST (DCストレンアンプユニット)																																		
5	ZS (ゼロサプレッションアンプユニット)																																		
6	FL (フローティングDCアンプユニット)																																		
7	TC (熱電対アンプユニット)																																		
8	RM (RMSコンバータユニット)																																		
9	VR (感度微調整付DCアンプユニット)																																		
10	CG (チャージアンプユニット)																																		
11	AS (ACストレンアンプユニット)																																		
X	なし																																		
A 2	入力や印字のON/OFF状態																																		
0	OFF																																		
1	ON																																		
2	GND																																		

DC、ZS、FL、VR、RMのとき

A 3	入力感度
1	500V・FS
2	200V・FS
3	100V・FS
4	50V・FS
5	20V・FS
6	10V・FS
7	5V・FS
8	2V・FS
9	1V・FS
10	0.5V・FS
11	0.2V・FS
12	0.1V・FS

FL以外

A 4	フィルタ
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

FLのとき

A 4	フィルタ
0	OFF
1	5Hz
2	50Hz
3	500Hz

MEMO

RMの入力感度は V または V_{rms} ・FSです

FVのとき

A 3	入力感度
1	10kHz・FS
2	5kHz・FS
3	2kHz・FS
4	1kHz・FS
5	500Hz・FS
6	200Hz・FS
7	100Hz・FS

A 4	フィルタ
0	連動OFF
1	連動ON

STのとき

A 3	入力感度の出力
450	レンジ値の文字列 (小数点、単位を除く)
}	
3300	

A 4	フィルタ
1	10Hz
2	30Hz
3	300Hz
4	10kHz

TCのとき

A 3	タイプ	入力感度の出力
1	R型	1600℃/3000℉
2		800℃/1500℉
3	T型	400℃/ 800℉
4		200℃/ 400℉
5	J型	1000℃/2000℉
6		200℃/ 400℉
7	K型	1200℃/2500℉
8		200℃/ 400℉
9	高感度	50mV・FS
10		20mV・FS
11		10mV・FS

A 4	フィルタ
0	OFF
1	1Hz
2	10Hz
3	100Hz

MEMO

TCはレンジ単位は摂氏／華氏と切り換え可能です。
摂氏／華氏の読み出しはIHUコマンドで行います。

CGのとき

A 3	入力感度
1	5 kG·FS
2	2 kG·FS
3	1 kG·FS
4	500 G·FS
5	200 G·FS
6	100 G·FS
7	50 G·FS
8	20 G·FS
9	10 G·FS
10	5 G·FS
11	2 G·FS
12	1 G·FS

A 4	フィルタ
0	OFF
1	10kHz
2	5kHz
3	1kHz

EVのとき

A 5	トリガ' 設定
1	AND
2	OR

A 6	トリガ' 条件
0	X
1	H
2	L

A 7	入力設定
1	V(電圧入力)
2	C(接点入力)

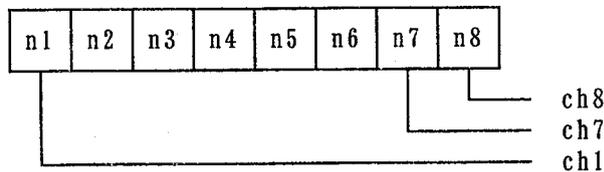
ASのとき

A 3	入力感度設定
1	5000 ($\mu \epsilon$)
2	2000 ($\mu \epsilon$)
3	1000 ($\mu \epsilon$)
4	500 ($\mu \epsilon$)

A 4	フィルタ
1	10Hz
2	30Hz
3	100Hz
4	300Hz
5	2kHz

解 説

EV 用 P6, P7は8桁の文字列で構成されユニット内の各ビット(信号)と下記の様に対応しています。
出力される値は信号1から信号8の順に入力します。



読み出しチャンネルに入力ユニットがない場合、"X, 0, 0, 0"を出力します

I I P (Inquire Input/Print) <RS-232C><GP-IB>									
機能	入力ユニットの入力・印字のON/OFF状態を出力します								
入力形式	I I P P 1 (デリミタ)								
出力形式	A 1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ∨ 24</td> <td>読み出しチャンネル</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの選択	1 ∨ 24	読み出しチャンネル				
P 1	読み出しチャンネルの選択								
1 ∨ 24	読み出しチャンネル								
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>入力や印字のON/OFF/GND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GND</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	入力や印字のON/OFF/GND	0	OFF	1	ON	2	GND
A 1	入力や印字のON/OFF/GND								
0	OFF								
1	ON								
2	GND								
解 説	GNDはDC、ZS、FL、TC、FV、VR、CGのみ出力します 入力ユニットの種類に無関係に応答し、DC、ZS、FL、TC、 FL、TC、VR、CGは入力状態を、その他の入力ユニットは印字 状態を返します。 指定したチャンネルに入力ユニットがない場合はパラメータエラーとなり ます。								

I P P (Inquire Print Position of EV amp) <RS-232C><GP-IB>					
機能	EVを除く入力ユニットの基線位置 (ポジション) を出力します。 (微調分は含まない)				
入力形式	I P P P 1 (デリミタ)				
出力形式	A 1 (デリミタ)				
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ∨ 24</td> <td>読み出しチャンネル</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの選択	1 ∨ 24	読み出しチャンネル
P 1	読み出しチャンネルの選択				
1 ∨ 24	読み出しチャンネル				
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>基 線 位 置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ∨ 10</td> <td>0 ∨ 10ステップで出力 100</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	基 線 位 置	0 ∨ 10	0 ∨ 10ステップで出力 100
A 1	基 線 位 置				
0 ∨ 10	0 ∨ 10ステップで出力 100				
解 説	指定したチャンネルがEVの場合はパラメータエラーとなります。 IPPコマンドでは微調分は出力されません。微調の値はIRPコマンドで 読み出します。				

I R P (Input Real Point Position)									
機能	E Vを除く入力ユニットの基線位置を微調分を含んで出力します。								
入力形式	I R P P 1 (デリミタ)								
出力形式	A 1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>読み出しチャンネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>24</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの選択	1	読み出しチャンネル	}		24	
P 1	読み出しチャンネルの選択								
1	読み出しチャンネル								
}									
24									
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>基線微調位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	基線微調位置	0	0	}	}	2000	2000
A 1	基線微調位置								
0	0								
}	}								
2000	2000								
解 説	波形記録のフルスケールを2000ステップとして基線位置を出力します 指定したチャンネルがE Vの場合はパラメータエラーとなります。 基線位置がフルスケールの中央にある場合はアンサは1000となります								

I S A (Input Stamp Attenuation)													
機能	S Tのアッテネータ設定状態を出力します。												
入力形式	I S A P 1 (デリミタ)												
出力形式	A 1 (デリミタ)												
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1CH</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>21CH</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>23CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネル	1	1CH	3	3CH	}	}	21	21CH	23	23CH
P 1	読み出しチャンネル												
1	1CH												
3	3CH												
}	}												
21	21CH												
23	23CH												
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>感度倍率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>×1/2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>×1</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	感度倍率	1	×1/2	2	×1						
A 1	感度倍率												
1	×1/2												
2	×1												
解 説	指定したチャンネルがS T以外の場合はパラメータエラーになります。												

I S B (Inquire Stamp-Bridge Voltage)		<RS-232C><GP-IB>												
機能	S Tのブリッジ電圧設定状態を出力します。													
入力形式	I S B P 1 (デリミタ)													
出力形式	A 1 (デリミタ)													
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1CH</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>21CH</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>23CH</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	読み出しチャンネル	1	1CH	3	3CH	}	}	21	21CH	23	23CH
P 1	読み出しチャンネル													
1	1CH													
3	3CH													
}	}													
21	21CH													
23	23CH													
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>ブリッジ電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10V</td> </tr> </tbody> </table>		P 2	ブリッジ電圧	1	3V	2	10V						
P 2	ブリッジ電圧													
1	3V													
2	10V													
解説	指定したチャンネルがS T以外の場合はパラメータエラーになります。													

I Z S (Inquire ZS Suppression Voltage)		<RS-232C><GP-IB>																					
機能	Z Sのゼロサプレッション電圧設定値を出力します																						
入力形式	I Z S P 1 (デリミタ)																						
出力形式	A 1 (デリミタ)																						
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>読み出しチャンネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>24</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		P 1	読み出しチャンネルの選択	1	読み出しチャンネル	}		24														
P 1	読み出しチャンネルの選択																						
1	読み出しチャンネル																						
}																							
24																							
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>ゼロサプレッション電圧</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-105.000</td> <td>-105.000 V</td> <td>500, 200, 100, 50,</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+105.000</td> <td>+105.000 V</td> <td>20, 10, 5, 2 V·FS</td> </tr> <tr> <td>-10.500000</td> <td>-10.500000 V</td> <td>1, 0.5, 0.2, 0.1</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+10.500000</td> <td>+10.500000 V</td> <td>V·FS</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	ゼロサプレッション電圧	備考	-105.000	-105.000 V	500, 200, 100, 50,	}	}		+105.000	+105.000 V	20, 10, 5, 2 V·FS	-10.500000	-10.500000 V	1, 0.5, 0.2, 0.1	}	}		+10.500000	+10.500000 V	V·FS
A 1	ゼロサプレッション電圧	備考																					
-105.000	-105.000 V	500, 200, 100, 50,																					
}	}																						
+105.000	+105.000 V	20, 10, 5, 2 V·FS																					
-10.500000	-10.500000 V	1, 0.5, 0.2, 0.1																					
}	}																						
+10.500000	+10.500000 V	V·FS																					
解説	指定したチャンネルがZ S以外の場合はパラメータエラーになります。 Z Sの詳細については本体取扱説明書を参照ください。																						

I Z O (Inquire ZS Voltage)		<RS-232C><GP-IB>						
機能	ゼロサプレッション電圧のON/OFF設定状態を出力します							
入力形式	I Z O (デリミタ)							
出力形式	A 1 (デリミタ)							
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>ゼロサプレッション電圧のON/OFF設定の読み出し</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	ゼロサプレッション電圧のON/OFF設定の読み出し	0	OFF	1	ON
A 1	ゼロサプレッション電圧のON/OFF設定の読み出し							
0	OFF							
1	ON							
解説	指定したチャンネルがZ S以外の場合はパラメータエラーになります。							

I-15-11 (Input Impedance and Input Impedance)									
機能	FLの入力インピーダンスの設定を読み出します。								
入力形式	IFIP1 (デリミタ)								
出力形式	A1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>読み出しチャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="4">読み出しチャンネル</td> </tr> <tr> <td>?</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	P1	読み出しチャンネルの選択	1	読み出しチャンネル	?	24		
P1	読み出しチャンネルの選択								
1	読み出しチャンネル								
?									
24									
アンサ		<table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>設定 (INPUT IMPEDANCE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>電圧入力モード 約1MΩ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>接点入力モード 約100kΩ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>接点入力モード 約10kΩ</td> </tr> </tbody> </table>	A1	設定 (INPUT IMPEDANCE)	1	電圧入力モード 約1MΩ	2	接点入力モード 約100kΩ	3
A1	設定 (INPUT IMPEDANCE)								
1	電圧入力モード 約1MΩ								
2	接点入力モード 約100kΩ								
3	接点入力モード 約10kΩ								
解説	指定したチャンネルがFL以外の場合はパラメータエラーになります								

I-15-12 (Thermocouple Input Type)													
機能	TCの使用熱電対タイプの設定状態を読み出します												
入力形式	IHTP1 (デリミタ)												
出力形式	A1 (デリミタ)												
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>読み出しチャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="4">読み出しチャンネル</td> </tr> <tr> <td>?</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	P1	読み出しチャンネルの選択	1	読み出しチャンネル	?	24						
P1	読み出しチャンネルの選択												
1	読み出しチャンネル												
?													
24													
アンサ		<table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>タイプ (TYPE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>R型熱電対</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>T型熱電対</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>J型熱電対</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>K型熱電対</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>高感度DC</td> </tr> </tbody> </table>	A1	タイプ (TYPE)	1	R型熱電対	2	T型熱電対	3	J型熱電対	4	K型熱電対	5
A1	タイプ (TYPE)												
1	R型熱電対												
2	T型熱電対												
3	J型熱電対												
4	K型熱電対												
5	高感度DC												
解説	指定したチャンネルがTC以外の場合はパラメータエラーになります												

I H C (Inquire Thermocouples Compensation)							
機能	TCの温度補償設定値を読み出します。						
入力形式	I H C P 1 (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>読み出しチャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">読み出しチャンネル</td> </tr> <tr> <td>?</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> </table>	P 1	読み出しチャンネルの選択	1	読み出しチャンネル	?	24
P 1	読み出しチャンネルの選択						
1	読み出しチャンネル						
?							
24							
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>温度補償設定 (REFJUNK)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>外部 (EXT)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>内部 (INT)</td> </tr> </table>	A 1	温度補償設定 (REFJUNK)	1	外部 (EXT)	2	内部 (INT)
A 1	温度補償設定 (REFJUNK)						
1	外部 (EXT)						
2	内部 (INT)						
解説	指定したチャンネルがTC以外の場合はパラメータエラーになります。高感度DCモードの場合無条件に"外部"と出力します。						

I H U (Inquire Thermocouples Unit)								
機能	TCの摂氏/華氏の設定を読み出します							
入力形式	I H U P 1 (デリミタ)							
出力形式	A 1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>読み出す対象</td> </tr> <tr> <td>省略</td> <td rowspan="2">現在の本体設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>メモリ内部の設定内容</td> </tr> </table>	P 1	読み出す対象	省略	現在の本体設定	0	1	メモリ内部の設定内容
P 1	読み出す対象							
省略	現在の本体設定							
0								
1	メモリ内部の設定内容							
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>摂氏/華氏</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>摂氏 (°C)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>華氏 (°F)</td> </tr> </table>	A 1	摂氏/華氏	1	摂氏 (°C)	2	華氏 (°F)	
A 1	摂氏/華氏							
1	摂氏 (°C)							
2	華氏 (°F)							
解説	パラメータに0 (又は省略) を設定した場合は本体の設定状態を読み出します。1を設定した場合はコピー対象となっているメモリブロックの内部情報を読み出します。TCが1つも装備されていない場合はモードエラーとなります。							

I R S (Inquire RMS Measure mode)

機能	RMの測定モードを読み出します													
入力形式	IRS P1, P2 (デリミタ)													
出力形式	A1 (デリミタ)													
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>読み出しチャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">読み出しチャンネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>読み出す対象</td> </tr> <tr> <td>省略</td> <td rowspan="2">現在の本体設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>メモリ内部の設定内容</td> </tr> </table>	P1	読み出しチャンネルの選択	1	読み出しチャンネル	}	24	P2	読み出す対象	省略	現在の本体設定	0	1	メモリ内部の設定内容
P1	読み出しチャンネルの選択													
1	読み出しチャンネル													
}														
24														
P2	読み出す対象													
省略	現在の本体設定													
0														
1	メモリ内部の設定内容													
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>測定モード (MEASURE MODE)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RMS</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DC</td> </tr> </table>	A1	測定モード (MEASURE MODE)	1	RMS	2	DC							
A1	測定モード (MEASURE MODE)													
1	RMS													
2	DC													
解説	パラメータに0 (又は省略) を設定した場合は本体の設定状態を読み出します。1を設定した場合はコピー対象となっているメモリブロックの内部情報を読み出します。指定したチャンネルがRM以外の場合はパラメータエラーになります。													

I R C (Inquire Rms Coupling)

機能	RMのカップリング設定を読み出します。						
入力形式	IRC P1 (デリミタ)						
出力形式	A1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>読み出しチャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">読み出しチャンネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> </table>	P1	読み出しチャンネルの選択	1	読み出しチャンネル	}	24
P1	読み出しチャンネルの選択						
1	読み出しチャンネル						
}							
24							
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>カップリング (COUPLING)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DC</td> </tr> </table>	A1	カップリング (COUPLING)	1	AC	2	DC
A1	カップリング (COUPLING)						
1	AC						
2	DC						
解説	指定したチャンネルがRM以外の場合はパラメータエラーになります						

I C F (Impulse Charge and Filter)

機能	CGのLPF、HPFの設定状態を出力します。																			
入力形式	ICF P1 (デリミタ)																			
出力形式	A1, A2 (デリミタ)																			
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>読み出しチャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 ↓ 24</td> <td>読み出しチャンネル</td> </tr> </table>		P1	読み出しチャンネルの選択	1 ↓ 24	読み出しチャンネル														
P1	読み出しチャンネルの選択																			
1 ↓ 24	読み出しチャンネル																			
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>LPF</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10kHz</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5kHz</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1kHz</td> </tr> </table>	A1	LPF	0	OFF	1	10kHz	2	5kHz	3	1kHz	<table border="1"> <tr> <td>A2</td> <td>HPF</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>20Hz</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>200Hz</td> </tr> </table>	A2	HPF	0	OFF	1	20Hz	2	200Hz
A1	LPF																			
0	OFF																			
1	10kHz																			
2	5kHz																			
3	1kHz																			
A2	HPF																			
0	OFF																			
1	20Hz																			
2	200Hz																			
解 説	CG以外の入力ユニットが組み込まれているチャンネル及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルはパラメータエラーになります																			

I C C (Impulse Charge and Converter)

機能	CG[内部/5381, 5382(オプション)]の設定内容を出力します。									
入力形式	ICC P1 (デリミタ)									
出力形式	A1 (デリミタ)									
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>読み出しチャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1 ↓ 24</td> <td>読み出しチャンネル</td> </tr> </table>		P1	読み出しチャンネルの選択	1 ↓ 24	読み出しチャンネル				
P1	読み出しチャンネルの選択									
1 ↓ 24	読み出しチャンネル									
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>チャージコンバータ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>内部</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5381 (オプション)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5382 (オプション)</td> </tr> </table>		A1	チャージコンバータ	1	内部	2	5381 (オプション)	3	5382 (オプション)
A1	チャージコンバータ									
1	内部									
2	5381 (オプション)									
3	5382 (オプション)									
解 説	CG以外の入力ユニットが組み込まれているチャンネル及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルはパラメータエラーになります									

I C P (Channel Control and Purge)								
機能	CGのセンサ感度の設定内容を出力します。							
入力形式	ICP P1 (デリミタ)							
出力形式	A1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>読み出しチャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">読み出しチャンネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> </table>	P1	読み出しチャンネルの選択	1	読み出しチャンネル	}	24	
P1	読み出しチャンネルの選択							
1	読み出しチャンネル							
}								
24								
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>センサ感度の読み出し</td> </tr> <tr> <td>0.001</td> <td rowspan="2">単位 pc/G</td> </tr> <tr> <td>}</td> </tr> <tr> <td>999</td> <td>ASCII文字列で出力</td> </tr> </table>	A1	センサ感度の読み出し	0.001	単位 pc/G	}	999	ASCII文字列で出力
A1	センサ感度の読み出し							
0.001	単位 pc/G							
}								
999	ASCII文字列で出力							
解説	CG以外の入力ユニットが組み込まれているチャンネル、及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルはパラメータエラーになります							

I A A (Channel Ac. Strain Amp)																																											
機能	ASの感度微調整及びキャリブレーションの設定を行います																																										
入力形式	IAA P1 (デリミタ)																																										
出力形式	A1, A2, A3																																										
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>設定チャンネルの選択</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> </tr> </table>	A1	設定チャンネルの選択	1	設定するチャンネル	}	24																																				
A1	設定チャンネルの選択																																										
1	設定するチャンネル																																										
}																																											
24																																											
アンサ	<p>(分解能以下の値は切り捨てられます)</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">A2</td> <th colspan="3">感度微調整の設定</th> </tr> <tr> <th>感度</th> <th>設定範囲</th> <th>分解能</th> </tr> <tr> <td>500</td> <td>5000 $\mu\epsilon$</td> <td>5000 ~ 15000 $\mu\epsilon$</td> <td>10 $\mu\epsilon$</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>2000 $\mu\epsilon$</td> <td>2000 ~ 6000 $\mu\epsilon$</td> <td>4 $\mu\epsilon$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">15000</td> <td>1000 $\mu\epsilon$</td> <td>1000 ~ 3000 $\mu\epsilon$</td> <td>2 $\mu\epsilon$</td> </tr> <tr> <td>500 $\mu\epsilon$</td> <td>500 ~ 1500 $\mu\epsilon$</td> <td>1 $\mu\epsilon$</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A2</td> <td>CALの設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A3</td> <td>校正値の設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3000 $\mu\epsilon$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2000 $\mu\epsilon$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1000 $\mu\epsilon$</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>500 $\mu\epsilon$</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>200 $\mu\epsilon$</td> </tr> </table>	A2	感度微調整の設定			感度	設定範囲	分解能	500	5000 $\mu\epsilon$	5000 ~ 15000 $\mu\epsilon$	10 $\mu\epsilon$	}	2000 $\mu\epsilon$	2000 ~ 6000 $\mu\epsilon$	4 $\mu\epsilon$	15000	1000 $\mu\epsilon$	1000 ~ 3000 $\mu\epsilon$	2 $\mu\epsilon$	500 $\mu\epsilon$	500 ~ 1500 $\mu\epsilon$	1 $\mu\epsilon$	A2	CALの設定	0	OFF	1	+	2	-	A3	校正値の設定	1	3000 $\mu\epsilon$	2	2000 $\mu\epsilon$	3	1000 $\mu\epsilon$	4	500 $\mu\epsilon$	5	200 $\mu\epsilon$
A2	感度微調整の設定																																										
	感度		設定範囲	分解能																																							
	500		5000 $\mu\epsilon$	5000 ~ 15000 $\mu\epsilon$	10 $\mu\epsilon$																																						
	}	2000 $\mu\epsilon$	2000 ~ 6000 $\mu\epsilon$	4 $\mu\epsilon$																																							
15000	1000 $\mu\epsilon$	1000 ~ 3000 $\mu\epsilon$	2 $\mu\epsilon$																																								
	500 $\mu\epsilon$	500 ~ 1500 $\mu\epsilon$	1 $\mu\epsilon$																																								
A2	CALの設定																																										
0	OFF																																										
1	+																																										
2	-																																										
A3	校正値の設定																																										
1	3000 $\mu\epsilon$																																										
2	2000 $\mu\epsilon$																																										
3	1000 $\mu\epsilon$																																										
4	500 $\mu\epsilon$																																										
5	200 $\mu\epsilon$																																										
解説	指定したチャンネルがAS以外の場合はパラメータエラーになります																																										

◇その他のコマンド

I C L (Inquire Calibration)		<RS-232C><GP-IB>								
機 能	V R の校正電圧の印加状態を読み出します。									
入力形式	I C L P 1 (デリミタ)									
出力形式	A 1 (デリミタ)									
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH
P 1	読み出しチャンネルの設定									
1	1 CH									
}	}									
24	24CH									
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>校正電圧 ON/OFF の出力 (CALIBRATION ON/OFF)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	校正電圧 ON/OFF の出力 (CALIBRATION ON/OFF)	0	OFF	1	ON		
A 1	校正電圧 ON/OFF の出力 (CALIBRATION ON/OFF)									
0	OFF									
1	ON									
解 説	指定したチャンネルが V R 以外の場合はパラメータエラーになります。									

I A S (Inquire Auto Scaling)		<RS-232C><GP-IB>								
機 能	オートスケーリングの ON/OFF 情報を出力します。									
入力形式	I A S (デリミタ)									
出力形式	A 1 (デリミタ)									
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>オートスケーリングの出力 (SET AUTO SCALE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON (後スケール)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON (前スケール)</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	オートスケーリングの出力 (SET AUTO SCALE)	0	OFF	1	ON (後スケール)	2	ON (前スケール)
A 1	オートスケーリングの出力 (SET AUTO SCALE)									
0	OFF									
1	ON (後スケール)									
2	ON (前スケール)									
解 説	記録形式が「波形記録」以外の場合はモードエラーとなります。									

<RS-232C><GP-1B>

I. A. N. (Integer Annotation)							
機能	アノテーション印字のON/OFF情報を出力します。						
入力形式	I A N P 1 (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>アノテーション種類の設定 (Annotation TYPE)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>システムアノテーション (SYSTEM annotation)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>チャンネルアノテーション (Channel annotaion)</td> </tr> </table>	P 1	アノテーション種類の設定 (Annotation TYPE)	1	システムアノテーション (SYSTEM annotation)	2	チャンネルアノテーション (Channel annotaion)
P 1	アノテーション種類の設定 (Annotation TYPE)						
1	システムアノテーション (SYSTEM annotation)						
2	チャンネルアノテーション (Channel annotaion)						
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>印字ON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	A 1	印字ON/OFFの出力	0	OFF	1	ON
A 1	印字ON/OFFの出力						
0	OFF						
1	ON						
解説	アノテーションの詳細は本体取扱説明書を参照ください。						

<RS-232C><GP-1B>

I. M. K. (Integer Position Mark)							
機能	チャンネル判別マーク印字のON/OFF情報を出力します。						
入力形式	I M K (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>チャンネルマーク印字ON/OFFのS出力 (CH mark)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON</td> </tr> </table>	A 1	チャンネルマーク印字ON/OFFのS出力 (CH mark)	1	OFF	2	ON
A 1	チャンネルマーク印字ON/OFFのS出力 (CH mark)						
1	OFF						
2	ON						
解説	チャンネル判別マークの詳細については本体取扱説明書を参照ください						

<RS-232C><GP-1B>

I. G. P. (Integer Grid Pattern)													
機能	グリッドパターンの設定を出力します。												
入力形式	I G P (デリミタ)												
出力形式	A 1 (デリミタ)												
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>グリッドパターンの出力 (Grid)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>標準 10 (STD. 10)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10mm</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>標準 5 (STD. 5)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5mm</td> </tr> </table>	A 1	グリッドパターンの出力 (Grid)	0	OFF	1	標準 10 (STD. 10)	2	10mm	3	標準 5 (STD. 5)	4	5mm
A 1	グリッドパターンの出力 (Grid)												
0	OFF												
1	標準 10 (STD. 10)												
2	10mm												
3	標準 5 (STD. 5)												
4	5mm												
解説	記録形式が「データ記録」の場合はモードエラーとなります。												

I L A (Inquire User Line Annotation)									
機能	ユーザチャンネルアノテーション印字のON/OFF状態を出力します。								
入力形式	I L A, P 1 (デリミタ)								
出力形式	A 1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH
P 1	読み出しチャンネルの設定								
1	1 CH								
}	}								
24	24CH								
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>チャンネルアノテーション印字ON/OFFの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	チャンネルアノテーション印字ON/OFFの出力	1	OFF	2	ON		
A 1	チャンネルアノテーション印字ON/OFFの出力								
1	OFF								
2	ON								
解説	<p>ユーザチャンネルアノテーションのON/OFF状態をチャンネル毎に読み出します。</p> <p>この設定はシステムのチャンネルアノテーションとは独立しています。</p> <p>データの入力はTILコマンド、ON/OFFの設定はSPLコマンドで行います</p> <p>ユーザチャンネルアノテーションの詳細については本体取扱説明書を参照ください。</p>								

I P A (Inquire User Page Annotation)							
機能	ユーザページアノテーション印字のON/OFF状態を出力します。						
入力形式	I P A (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>ページアノテーション印字ON/OFFの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	ページアノテーション印字ON/OFFの出力	1	OFF	2	ON
A 1	ページアノテーション印字ON/OFFの出力						
1	OFF						
2	ON						
解説	<p>データの入力はTIPコマンド、ON/OFFの設定はSPAコマンドで行います</p> <p>ユーザページアノテーションの詳細については本体取扱説明書を参照ください。</p>						

I U S (Inquiry User Scale)

機能	ユーザスケールの出力の設定値を読み出します。									
入力形式	I U S P 1 (デリミタ)									
出力形式	A 1 (デリミタ)									
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	
P 1	読み出しチャネルの設定									
1	1 CH									
}	}									
24	24CH									
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>ユーザスケール値の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32766</td> <td>32766</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td>MEMO</td> </tr> </table> <p>出力の最大-最小(フルスケール幅)の値が小数点付き文字列で出力されます。ユーザスケールが設定されていない場合は、"0"が出力されます。</p>	A 1	ユーザスケール値の出力	0	0	}	}	32766	32766	MEMO
A 1	ユーザスケール値の出力									
0	0									
}	}									
32766	32766									
MEMO										
解説	ユーザスケールの詳細については本体取扱説明書を参照ください。指定したチャネルがE V以外の場合はパラメータエラーとなります。									

I A U (Inquiry Unit)

機能	ユーザ指定単位の設定情報を出力します。																												
入力形式	I A U P 1 (デリミタ)																												
出力形式	A 1 (デリミタ)																												
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH																				
P 1	読み出しチャネルの設定																												
1	1 CH																												
}	}																												
24	24CH																												
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>単位の出力</th> <th>A 1</th> <th>単位の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>既定値</td> <td>7</td> <td>℃</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>N</td> <td>8</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Pa</td> <td>9</td> <td>kg f</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>mm</td> <td>10</td> <td>kg f / cm²</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>μ ε</td> <td>11</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>m/s²</td> <td>12</td> <td>ユ-ザ定義</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	単位の出力	A 1	単位の出力	1	既定値	7	℃	2	N	8	kg	3	Pa	9	kg f	4	mm	10	kg f / cm ²	5	μ ε	11	g	6	m/s ²	12	ユ-ザ定義
A 1	単位の出力	A 1	単位の出力																										
1	既定値	7	℃																										
2	N	8	kg																										
3	Pa	9	kg f																										
4	mm	10	kg f / cm ²																										
5	μ ε	11	g																										
6	m/s ²	12	ユ-ザ定義																										
解説	システムメニュー画面 [スケール・単位の設定] の単位設定に相当します。ユーザ定義が設定されている場合の内容は I U U コマンドで読み出すことができます。																												

I B Z (Inquire Buzzer) <RS-232C><GP-1B>							
機能	ブザーON/OFFの設定状態を出力します。						
入力形式	I B Z (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>ブザー ON/OFFの出力 (Buzzer)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	ブザー ON/OFFの出力 (Buzzer)	0	OFF	1	ON
A 1	ブザー ON/OFFの出力 (Buzzer)						
0	OFF						
1	ON						

I M D (Inquire Memory Division) <RS-232C><GP-1B>											
機能	チャンネルあたりのメモリ容量設定情報を出力します。										
入力形式	I M D (デリミタ)										
出力形式	A 1 (デリミタ)										
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>メモリ容量の出力 (MEM Division)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>24CH× 32KW</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>12CH× 64KW</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6CH× 128KW</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3CH× 256KW</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	メモリ容量の出力 (MEM Division)	1	24CH× 32KW	2	12CH× 64KW	3	6CH× 128KW	4	3CH× 256KW
A 1	メモリ容量の出力 (MEM Division)										
1	24CH× 32KW										
2	12CH× 64KW										
3	6CH× 128KW										
4	3CH× 256KW										
解説	メモリ及びトランジェント以外のレコーダタイプで読みだした場合はモードエラーになります。										

I D N (Inquire Data No.) <RS-232C><GP-1B>									
機能	データNo. を出力します。								
入力形式	I D N (デリミタ)								
出力形式	A 1 (デリミタ)								
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>データNo. の出力 (Data No.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0001</td> <td>0001</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>9999</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	データNo. の出力 (Data No.)	0001	0001	}	}	9999	9999
A 1	データNo. の出力 (Data No.)								
0001	0001								
}	}								
9999	9999								
解説	データNo. はこれから記録されるデータの番号となります。								

I D T (Inquire Date)																									
機 能	カレントデイト（内部時計の年月日）を出力します。																								
入力形式	I D T（デリミタ）																								
出力形式	A 1, A 2, A 3（デリミタ）																								
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>西暦年の出力</th> <th>A 2</th> <th>月の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>00年</td> <td>01</td> <td>01月</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>99年</td> <td>12</td> <td>12月</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 3</th> <th>日の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>01日</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>31日</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	西暦年の出力	A 2	月の出力	00	00年	01	01月	}	}	}	}	99	99年	12	12月	A 3	日の出力	01	01日	}	}	31	31日
A 1	西暦年の出力	A 2	月の出力																						
00	00年	01	01月																						
}	}	}	}																						
99	99年	12	12月																						
A 3	日の出力																								
01	01日																								
}	}																								
31	31日																								

I T M (Inquire Time)																									
機 能	カレントタイム（内部時計の時分秒）を出力します。																								
入力形式	I T M（デリミタ）																								
出力形式	A 1, A 2, A 3（デリミタ）																								
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>時間の出力</th> <th>A 2</th> <th>分の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>00時間</td> <td>00</td> <td>00分</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>23時間</td> <td>59</td> <td>59分</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 3</th> <th>秒の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>00秒</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>59</td> <td>59秒</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	時間の出力	A 2	分の出力	00	00時間	00	00分	}	}	}	}	23	23時間	59	59分	A 3	秒の出力	00	00秒	}	}	59	59秒
A 1	時間の出力	A 2	分の出力																						
00	00時間	00	00分																						
}	}	}	}																						
23	23時間	59	59分																						
A 3	秒の出力																								
00	00秒																								
}	}																								
59	59秒																								

I F F (Inquire Fv Filter)

機能	FV のフィルタ設定状態を出力します。																			
入力形式	I F F P 1 (デリミタ)																			
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ)																			
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	読み出しチャネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH										
P 1	読み出しチャネルの設定																			
1	1 CH																			
}	}																			
24	24CH																			
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>フィルタ1の出力 (Filter-1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0 N</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	フィルタ1の出力 (Filter-1)	0	OFF	1	0 N	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th>フィルタ2の出力 (Filter-2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3 Hz</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5 Hz</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30 Hz</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50 Hz</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>300 Hz</td> </tr> </tbody> </table>	A 2	フィルタ2の出力 (Filter-2)	1	3 Hz	2	5 Hz	3	30 Hz	4	50 Hz	5	300 Hz
A 1	フィルタ1の出力 (Filter-1)																			
0	OFF																			
1	0 N																			
A 2	フィルタ2の出力 (Filter-2)																			
1	3 Hz																			
2	5 Hz																			
3	30 Hz																			
4	50 Hz																			
5	300 Hz																			
解説	指定したチャネルが FV 以外の場合はパラメータエラーになります FV の設定については本体取扱説明書を参照ください。																			

I M S (Inquire Memory Status)

機能	メモリの状態を出力します。 パラメータによって機能、出力形式が異なります。 参照するメモリはキー入力またはSM0コマンドで現在選択されている ブロックとなります。							
入力形式	I M S P 1 (デリミタ)							
	I M S (0) (P 1 = 0 の場合 (または省略))							
機能	メモリ内のデータ有無を出力します。							
出力形式	A 1 (デリミタ)							
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>データの有無出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>無し (バッファ無効)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>有り (バッファ有効)</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	データの有無出力	0	無し (バッファ無効)	1	有り (バッファ有効)
A 1	データの有無出力							
0	無し (バッファ無効)							
1	有り (バッファ有効)							

IMS 1 (P1=1の場合)													
機能	サンプリング/トリガの時刻を出力します。												
出力形式	A 1, A 2, A 3 (デリミタ)												
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>サンプリング開始時刻の出力</td> </tr> <tr> <td>YY:MM:DD_HH:MM:SS</td> <td>YY:MM:DD_HH:MM:SS</td> </tr> <tr> <td>A 2</td> <td>トリガ検出時刻の出力</td> </tr> <tr> <td>YY:MM:DD_HH:MM:SS</td> <td>YY:MM:DD_HH:MM:SS</td> </tr> <tr> <td>A 3</td> <td>サンプリング終了時刻の出力</td> </tr> <tr> <td>YY:MM:DD_HH:MM:SS</td> <td>YY:MM:DD_HH:MM:SS</td> </tr> </table> <p>(YY:年, MM:月, DD:日, HH:時, MM:分, SS:秒)</p>	A 1	サンプリング開始時刻の出力	YY:MM:DD_HH:MM:SS	YY:MM:DD_HH:MM:SS	A 2	トリガ検出時刻の出力	YY:MM:DD_HH:MM:SS	YY:MM:DD_HH:MM:SS	A 3	サンプリング終了時刻の出力	YY:MM:DD_HH:MM:SS	YY:MM:DD_HH:MM:SS
A 1	サンプリング開始時刻の出力												
YY:MM:DD_HH:MM:SS	YY:MM:DD_HH:MM:SS												
A 2	トリガ検出時刻の出力												
YY:MM:DD_HH:MM:SS	YY:MM:DD_HH:MM:SS												
A 3	サンプリング終了時刻の出力												
YY:MM:DD_HH:MM:SS	YY:MM:DD_HH:MM:SS												
解説	メモリに有効なデータがない場合、トリガを検出していない場合は該当項目に **: **: **_ **: **: ** を返します。												
IMS 2 (P1=2の場合)													
機能	全メモリ内ブロックの測定データの有無をまとめて出力します。												
出力形式	A 1, A 2, A 3 …… , A 3 1, A 3 2												
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A n</td> <td>測定データの有無を出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>測定データ無し</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>測定データ有り</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>メモリブロックNoが無効</td> </tr> </table>	A n	測定データの有無を出力	0	測定データ無し	1	測定データ有り	*	メモリブロックNoが無効				
A n	測定データの有無を出力												
0	測定データ無し												
1	測定データ有り												
*	メモリブロックNoが無効												
解説	例えばメモリ分割が4分割の場合、A5~A32は*が出力されます。												
IMS 3 (P1=3の場合)													
機能	パラメータ0,1の項目を出力します。												
出力形式	A 1, T 1, T 2, T 3 (デリミタ)												
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>バッファの有効・無効を出力</td> </tr> <tr> <td>T 1</td> <td>サンプリング開始時刻</td> </tr> <tr> <td>T 2</td> <td>トリガ検出時刻</td> </tr> <tr> <td>T 3</td> <td>サンプリング終了時刻</td> </tr> </table>	A 1	バッファの有効・無効を出力	T 1	サンプリング開始時刻	T 2	トリガ検出時刻	T 3	サンプリング終了時刻				
A 1	バッファの有効・無効を出力												
T 1	サンプリング開始時刻												
T 2	トリガ検出時刻												
T 3	サンプリング終了時刻												
解説	IMS0", "1の項目を上記の順序で連続して出力します。												

IMS 4 (P1=4の場合)											
機能	トリガアドレス、エンドアドレスの出力を行います。										
出力形式	A1, A2 (デリミタ)										
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>トリガアドレスを出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 } 262143</td> <td>0 } 262143 (256KW/CH)</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>トリガ無し</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A2</th> <th>有効メモリ最終アドレスを出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 } 262143</td> <td>0 } 262143 (256KW/CH)</td> </tr> </tbody> </table>	A1	トリガアドレスを出力	0 } 262143	0 } 262143 (256KW/CH)	*	トリガ無し	A2	有効メモリ最終アドレスを出力	0 } 262143	0 } 262143 (256KW/CH)
A1	トリガアドレスを出力										
0 } 262143	0 } 262143 (256KW/CH)										
*	トリガ無し										
A2	有効メモリ最終アドレスを出力										
0 } 262143	0 } 262143 (256KW/CH)										
解説	メモリブロックが無効の場合はA1, A2ともに*を返します。										
IMS 5 (P1=5の場合)											
機能	データが有効な最大ブロックNo.を返します。										
出力形式	A1 (デリミタ)										
解説	メモリ分割で連続使用した場合、データを取り込んだブロックの数を 知るのに使用できます。但しブロックNo.の途中から使用した場合、不 連続にデータを取り込んだ場合は有効ブロック数と最大ブロックNo.は 一致しません。 データが有効なブロックがない場合は*を返します。										
総合解説	<p>リアルタイムレコーダの場合はモードエラー、メモリ記録の実行中は 実行エラーとなります。 メモリをブロック分割し、リピートで使用した場合、記録停止時には 最新データのブロックがポイントされていない場合があります。 この場合はSMOコマンドでブロックを指定しなおしてください。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>MEMO</p> </div> <p>メモリ内に有効なデータが無いままデータの読み出しコマンド (RDB/RDA etc.)を実行するとエラーとなりバスロックを起こす ことがありますので、データを読み出す前にこのコマンドによ りメモリの確認を行って下さい。</p>										

I E S (Inquire Error Status)	
機 能	コマンド入力時にエラーを検出すると、そのコマンドの種類に応じた文字出力します。
入力形式	I E S (デリミタ)
出力形式	A 1 (デリミタ)
ア ン サ	<ul style="list-style-type: none"> ・コントロールコードが誤りの場合 01h[SOH] → "Aの様に""と入力コードに40hを加えたコードを出力します。 ・エスケープシーケンスが誤りの場合 [ESC]+A → "eA"の様に小文字の"e"と2文字目の入力コードを出力します。 ・文字列コマンドが誤りの場合 入力されたコマンド3文字を出力します。 ・パラメータが誤りの場合 パラメータ・エラーを生じたコマンドを出力します。 ・コマンドが正常の場合……"*"を出力します。
解 説	<p>IESコマンドを実行すると内部のエラー情報はクリアされます。また次のような場合も、内部のエラー情報はクリアされます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) パワー・オン時 2) インターフェースクリア([ESC]+R)を実行した時 3) リモート/ローカルの切り換え時 4) 本体の初期化を行った時

I U U (Inquire User Unit)									
機 能	ユーザ定義単位を出力します。								
入力形式	I U U P 1 (デリミタ)								
出力形式	A 1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">P 1</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1 CH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">}</td> <td style="text-align: center;">}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">24CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH
P 1	読み出しチャンネルの設定								
1	1 CH								
}	}								
24	24CH								
ア ン サ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">A 1</th> <th>ユーザ定義された単位文字列の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">ASCII文字</td> <td style="text-align: center;">ASCII文字 (最大6文字)</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	ユーザ定義された単位文字列の出力	ASCII文字	ASCII文字 (最大6文字)				
A 1	ユーザ定義された単位文字列の出力								
ASCII文字	ASCII文字 (最大6文字)								
解 説	ユーザ定義単位については、本体取扱説明書を参照ください。ユーザ定義が行われていない場合は*を返します。								

I D A (Inquire Data ASCII)

機能	現在のアンプ入力データをASCII形式で出力します。 パラメータにUnを指定すると入力ユニット情報の読み出しとなります																																
入力形式	I D A P 1 (デリミタ)																																
出力形式	A 1 (デリミタ) 1CH指定の場合 A 1, A 2, A 3, ~A 2 4 (デリミタ) ... 全CH指定の場合 A 1, A 2 (デリミタ) 入力ユニット情報の場合																																
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>全チャンネル読み出し</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>アンプ設定情報の読み出しの設定</th> </tr> <tr> <td>U1</td> <td>U1</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>U24</td> <td>U24</td> </tr> </table>	P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	A	全チャンネル読み出し	P 1	アンプ設定情報の読み出しの設定	U1	U1	}	}	U24	U24														
P 1	読み出しチャンネルの設定																																
1	1 CH																																
}	}																																
24	24CH																																
A	全チャンネル読み出し																																
P 1	アンプ設定情報の読み出しの設定																																
U1	U1																																
}	}																																
U24	U24																																
アンサ	<p>●データ読み出し時</p> <p>A 1 ~ A 2 4 : 読み出しデータ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E V の場合、データは8文字で最上位桁がSIG8に、最下位桁がSIG1に対応します。 <p style="text-align: center;">8 7 6 5 4 3 2 1 chNo " 0 1 0 0 0 1 1 0 " イベントデータ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ その他の入力ユニットは (10.1.2項 RDAコマンド) のデータ型を参照してください。 <p>●アンプ情報読み出し時</p> <table border="1"> <tr> <th>A 1</th> <th>入力ユニットタイプの出力</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>D C</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>E V</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>F V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>S T</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Z S</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>F L</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>T C</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>R M</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>V R</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>C G</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>A S</td> </tr> </table> <p>D C / Z S / F L / V R の場合</p> <table border="1"> <tr> <th>A 2</th> <th>単位No.の出力(既定値の単位)</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>mV</td> </tr> </table>	A 1	入力ユニットタイプの出力	0	なし	1	D C	2	E V	3	F V	4	S T	5	Z S	6	F L	7	T C	8	R M	9	V R	10	C G	11	A S	A 2	単位No.の出力(既定値の単位)	0	V	1	mV
A 1	入力ユニットタイプの出力																																
0	なし																																
1	D C																																
2	E V																																
3	F V																																
4	S T																																
5	Z S																																
6	F L																																
7	T C																																
8	R M																																
9	V R																																
10	C G																																
11	A S																																
A 2	単位No.の出力(既定値の単位)																																
0	V																																
1	mV																																

TCの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	℃ [F (華氏)]
1	mV

NOTE

単位は摂氏/華氏の切替で変わります。
摂氏/華氏の読み出しは"IHU"で可能です。

RMの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	V[rms]
1	mV[rms]

NOTE

RMの場合測定モードによって単位が"V"または"Vrms"になります。測定モードは"IRS"コマンドで読みだし可能です。
0, 1はシステム初期値、それ以外は特殊単位が設定されていることを示します。

EVの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	0

FVの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	kHz
1	Hz

STの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	mV/V

CGの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	G
1	kG

ASの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	μE

解 説

デジボル機能同様に、現在の入力ユニットのデータを読みだし、ASCII変換して出力します。
all指定時は、実装チャンネルに関わらず常に24個のデータを出力します。
(実装されていないチャンネルを読みだした場合は*を返します。)
データの形式についてはメモリデータの読みだしコマンド(RDA)の項の項を参照してください。

I D B (Inquire Data Binary)

機能	現在の入力データをバイナリ形式で読み出します。 パラメータにUnを指定するとアンプ情報の読み出しとなります。								
入力形式	I D B P 1 (デリミタ)								
出力形式	(UP data) (LOW data) 1CH指定の場合 (U d1) (L d1) (U d2) (L d2) ~ (U d16) (L d24) 全CH指定の場合 A 1, A, A 3 (デリミタ) 入力ユニット情報								
パラメータ	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>P 1</td> <td>読み出しチャンネルの設定</td> </tr> <tr> <td>1 } 24</td> <td>1 CH } 24CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>アンプ設定情報の読み出しの設定</td> </tr> <tr> <td>U1 } U24</td> <td>U1 } U24</td> </tr> </table>	P 1	読み出しチャンネルの設定	1 } 24	1 CH } 24CH	P 1	アンプ設定情報の読み出しの設定	U1 } U24	U1 } U24
P 1	読み出しチャンネルの設定								
1 } 24	1 CH } 24CH								
P 1	アンプ設定情報の読み出しの設定								
U1 } U24	U1 } U24								

ア ン サ	<ul style="list-style-type: none"> ● データ読み出し時 (UP data) (LOW data) : 読み出しデータ (バイナリ) (10.1.1項 RDBコマンドのデータ型と同じ) ● アンプ情報読み出し時 (ASCII) <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>A 1</td> <td>入力ユニットタイプ of 出力</td> </tr> <tr><td>0</td><td>なし</td></tr> <tr><td>1</td><td>DC</td></tr> <tr><td>2</td><td>EV</td></tr> <tr><td>3</td><td>FV</td></tr> <tr><td>4</td><td>ST</td></tr> <tr><td>5</td><td>ZS</td></tr> <tr><td>6</td><td>FL</td></tr> <tr><td>7</td><td>TC</td></tr> <tr><td>8</td><td>RM</td></tr> <tr><td>9</td><td>VR</td></tr> <tr><td>10</td><td>CG</td></tr> <tr><td>11</td><td>AS</td></tr> </table> <p>DC / ZS / FL / VR の場合</p> <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>A 2</td> <td>単位No. of 出力 (既定値 of 単位)</td> </tr> <tr><td>0</td><td>V</td></tr> <tr><td>1</td><td>mV</td></tr> </table> <p>TC の場合</p> <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>A 2</td> <td>単位No. of 出力 (既定値 of 単位)</td> </tr> <tr><td>0</td><td>℃ [°F (華氏)]</td></tr> <tr><td>1</td><td>mV</td></tr> </table> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">NOTE</div> <p>単位は摂氏 / 華氏の切替で変わります。 摂氏 / 華氏の読み出しは "IHU" で可能です。</p>	A 1	入力ユニットタイプ of 出力	0	なし	1	DC	2	EV	3	FV	4	ST	5	ZS	6	FL	7	TC	8	RM	9	VR	10	CG	11	AS	A 2	単位No. of 出力 (既定値 of 単位)	0	V	1	mV	A 2	単位No. of 出力 (既定値 of 単位)	0	℃ [°F (華氏)]	1	mV
A 1	入力ユニットタイプ of 出力																																						
0	なし																																						
1	DC																																						
2	EV																																						
3	FV																																						
4	ST																																						
5	ZS																																						
6	FL																																						
7	TC																																						
8	RM																																						
9	VR																																						
10	CG																																						
11	AS																																						
A 2	単位No. of 出力 (既定値 of 単位)																																						
0	V																																						
1	mV																																						
A 2	単位No. of 出力 (既定値 of 単位)																																						
0	℃ [°F (華氏)]																																						
1	mV																																						

RMの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	V[rms]
1	mV[rms]

NOTE

RMの場合測定モードによって単位が"V"または"Vrms"になります。測定モードは"IRS"コマンドで読みだし可能です。0,1はシステム初期値、それ以外は特殊単位が設定されていることを示します。

EVの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	0

FVの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	kHz
1	Hz

STの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	mV/V

CGの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	G
1	kG

ASの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	$\mu\epsilon$

MEMO

A2で0,1は既定値、0,1以外は特殊文字が設定されていることを示します

A 3	小数点位置の出力
-----	----------

解 説

現在の入力ユニットのデータを読み出し、バイナリ形式で出力します
1データは2バイトで表され、上位、下位の順に出力します(E01(GPIB)
以外のデリミタはつきません)。
all指定時は、実装チャンネルに関わらず、常に24個のデータを出力し
ます。
実装されていないチャンネルを読みだした場合は 0000h を返します。
データの形式についてはメモリデータの読みだしコマンド(RDB)の項
項を参照ください。

I D D (Inquire Data Direct)

機能	現在の入力ユニットのデータを無変換のバイナリ形式で読み出します パラメータにUnを指定するとアンプ情報の読み出しとなります。																																																								
入力形式	I D D P 1 (デリミタ)																																																								
出力形式	(UP data)(LOW data)..... 1CH指定の場合 (U d1)(L d1)(U d2)(L d2)··· (U d16)(L d24)··· 全CH指定の場合 A 1, A (デリミタ) アンプ情報の場合																																																								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	2	2	24	24CH																																															
P 1	読み出しチャンネルの設定																																																								
1	1 CH																																																								
2	2																																																								
24	24CH																																																								
アンサ	<ul style="list-style-type: none"> ●データ読み出し時 (UP data)(LOW data) : 読み出しデータ (バイナリ) (10.1.3項 RDDコマンドのデータ型と同じ) ●アンプ情報読み出し時 (ASCII) <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>入力ユニットタイプの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>なし</td></tr> <tr><td>1</td><td>DC</td></tr> <tr><td>2</td><td>EV</td></tr> <tr><td>3</td><td>FV</td></tr> <tr><td>4</td><td>ST</td></tr> <tr><td>5</td><td>ZS</td></tr> <tr><td>6</td><td>FL</td></tr> <tr><td>7</td><td>TC</td></tr> <tr><td>8</td><td>RM</td></tr> <tr><td>9</td><td>VR</td></tr> <tr><td>10</td><td>CG</td></tr> <tr><td>11</td><td>AS</td></tr> </tbody> </table>		A 1	入力ユニットタイプの出力	0	なし	1	DC	2	EV	3	FV	4	ST	5	ZS	6	FL	7	TC	8	RM	9	VR	10	CG	11	AS																													
A 1	入力ユニットタイプの出力																																																								
0	なし																																																								
1	DC																																																								
2	EV																																																								
3	FV																																																								
4	ST																																																								
5	ZS																																																								
6	FL																																																								
7	TC																																																								
8	RM																																																								
9	VR																																																								
10	CG																																																								
11	AS																																																								
	<p>DC, ZS, FL, VR, RMの場合 RMの単位はVまたはVrms</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th>入力感度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>500V・FS</td></tr> <tr><td>2</td><td>200V・FS</td></tr> <tr><td>3</td><td>100V・FS</td></tr> <tr><td>4</td><td>50V・FS</td></tr> <tr><td>5</td><td>20V・FS</td></tr> <tr><td>6</td><td>10V・FS</td></tr> <tr><td>7</td><td>5V・FS</td></tr> <tr><td>8</td><td>2V・FS</td></tr> <tr><td>9</td><td>1V・FS</td></tr> <tr><td>10</td><td>500mV・FS</td></tr> <tr><td>11</td><td>200mV・FS</td></tr> <tr><td>12</td><td>100mV・FS</td></tr> </tbody> </table>	A 2	入力感度	1	500V・FS	2	200V・FS	3	100V・FS	4	50V・FS	5	20V・FS	6	10V・FS	7	5V・FS	8	2V・FS	9	1V・FS	10	500mV・FS	11	200mV・FS	12	100mV・FS	<p>TCの場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th colspan="2">入力感度</th> </tr> <tr> <th></th> <th>タイプ</th> <th>感度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">R型</td> <td>1600°C / 3000°F</td> </tr> <tr> <td>800°C / 1500°F</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">T型</td> <td>400°C / 800°F</td> </tr> <tr> <td>200°C / 400°F</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">J型</td> <td>1000°C / 2000°F</td> </tr> <tr> <td>200°C / 400°F</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">7</td> <td rowspan="2">K型</td> <td>1200°C / 2500°F</td> </tr> <tr> <td>200°C / 400°F</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td rowspan="3">DC</td> <td>50mV</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>20mV</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>10mV</td> </tr> </tbody> </table>	A 2	入力感度			タイプ	感度	1	R型	1600°C / 3000°F	800°C / 1500°F	3	T型	400°C / 800°F	200°C / 400°F	5	J型	1000°C / 2000°F	200°C / 400°F	7	K型	1200°C / 2500°F	200°C / 400°F	9	DC	50mV	10	20mV	11	10mV
A 2	入力感度																																																								
1	500V・FS																																																								
2	200V・FS																																																								
3	100V・FS																																																								
4	50V・FS																																																								
5	20V・FS																																																								
6	10V・FS																																																								
7	5V・FS																																																								
8	2V・FS																																																								
9	1V・FS																																																								
10	500mV・FS																																																								
11	200mV・FS																																																								
12	100mV・FS																																																								
A 2	入力感度																																																								
	タイプ	感度																																																							
1	R型	1600°C / 3000°F																																																							
		800°C / 1500°F																																																							
3	T型	400°C / 800°F																																																							
		200°C / 400°F																																																							
5	J型	1000°C / 2000°F																																																							
		200°C / 400°F																																																							
7	K型	1200°C / 2500°F																																																							
		200°C / 400°F																																																							
9	DC	50mV																																																							
10		20mV																																																							
11		10mV																																																							

NOTE

熱電対アンブユニットはレンジ、単位は摂氏／華氏と切替で変わります。
摂氏／華氏の読み出しは"IHU"で可能です。

CG の場合	
A 2	入力感度
1	5 kG・FS
2	2 kG・FS
3	1 kG・FS
4	500 G・FS
5	200 G・FS
6	100 G・FS
7	50 G・FS
8	20 G・FS
9	10 G・FS
10	5 G・FS
11	2 G・FS
12	1 G・FS

FV の場合	
A 2	入力感度
1	10kHz・FS
2	5kHz・FS
3	2kHz・FS
4	1kHz・FS
5	500Hz・FS
6	200Hz・FS
7	100Hz・FS

ST の場合	
A 2	入力感度
0	0 (小数点、単 位を除くレ ンジ値の文 字列)
3300	3300

AS の場合	
A 2	入力感度
1	5000 μ ϵ
2	2000 μ ϵ
3	1000 μ ϵ
4	500 μ ϵ

解 説 現在の入力ユニットのデータを読み出し、内部バイナリ形式で出力します。(EOI(GPIB)以外のデリミタはつきません)
all指定時は、実装チャンネルに関わらず、常に24個のデータを出力します。
実装されていないチャンネルを読みだした場合は 0000h を返します。
データの形式についてはメモリデータの読みだしコマンド(RDD)項を参照してください。

<RS-232C><GP-IB>

I WH P1 (IWH P1) (IWH P1)

機 能	機器の形式を出力します。								
入力形式	IWH P1 (デリミタ)								
出力形式	A1 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>形式/ROMバージョン/製品番号の区分の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0(省略)</td> <td>機器形式</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ROMバージョン</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>本体の製品番号 (7桁)</td> </tr> </tbody> </table>	P1	形式/ROMバージョン/製品番号の区分の設定	0(省略)	機器形式	1	ROMバージョン	2	本体の製品番号 (7桁)
P1	形式/ROMバージョン/製品番号の区分の設定								
0(省略)	機器形式								
1	ROMバージョン								
2	本体の製品番号 (7桁)								
ア ン サ	A1 P1=0 (又は省略) 時 機器形式 : RT3424 (又はRT3424ST) P1=1の時 ROMバージョン : V*** P1=2の時 製品番号 : 1234567								
解 説	アンサはASCII文字列です。								

I O S (Inquire Original Scale)

機能	チャンネル毎のユーザスケールの設定状態を出力します。 P1のパラメータによって出力形式が異なります。											
入力形式	I O S P 1, P 2 (デリミタ)											
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>出力の設定</td> </tr> <tr> <td>P 2</td> <td>読み出しチャンネルの設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table>		P 1	出力の設定	P 2	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH
P 1	出力の設定											
P 2	読み出しチャンネルの設定											
1	1 CH											
}	}											
24	24CH											
I O S (0) <P 1 = 0 の場合 (または省略)>												
機能	スケール換算法を出力。											
出力形式	A 1 (デリミタ)											
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>スケール換算法の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>標準</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ユーザスケール</td> </tr> </table>		A 1	スケール換算法の出力	0	標準	1	ユーザスケール				
A 1	スケール換算法の出力											
0	標準											
1	ユーザスケール											
解説	E V及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルを指定するとパラメータエラーになります。											
I O S 1 <P 1 = 1 の場合>												
機能	ユーザスケールモードが有効な感度を出力します。											
出力形式	A 1 (デリミタ)											
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>感度の出力</td> </tr> <tr> <td colspan="2">"1CH"コマンドのアンサA3と同じ</td> </tr> </table>		A 1	感度の出力	"1CH"コマンドのアンサA3と同じ							
A 1	感度の出力											
"1CH"コマンドのアンサA3と同じ												
解説	E V及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルを指定するとパラメータエラーになります。											
I O S 2 <P 1 = 2 の場合>												
機能	ユーザスケールの入出力設定を出力します。											
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4 (デリミタ)											
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>入力最小の出力</td> <td>A 3</td> <td>出力最小の出力</td> </tr> <tr> <td>A 2</td> <td>入力最大の出力</td> <td>A 4</td> <td>出力最大の出力</td> </tr> </table> <p>符合小数点付き文字列。</p>		A 1	入力最小の出力	A 3	出力最小の出力	A 2	入力最大の出力	A 4	出力最大の出力		
A 1	入力最小の出力	A 3	出力最小の出力									
A 2	入力最大の出力	A 4	出力最大の出力									
解説	E V及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルを指定するとパラメータエラーになります。											

I O S 3 <P 1 = 3 の場合>							
機 能	波形連動ON/OFFの状態を出力します。						
出力形式	A 1 (デリミッタ)						
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>波形連動状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>波形連動OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>波形連動ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	波形連動状態	0	波形連動OFF	1	波形連動ON
A 1	波形連動状態						
0	波形連動OFF						
1	波形連動ON						
解 説	EV及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルを指定するとパラメータエラーになります。						

<RS-232C><GP-1B>

I P L (Inquire Print Line)											
機 能	EVを除く入力ユニットの記録ライン幅を読み出します。										
入力形式	I P L P 1 (デリミタ)										
出力形式	A 1 (デリミタ)										
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 2	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	?	?	24	24CH		
P 2	読み出しチャンネルの設定										
1	1 CH										
?	?										
24	24CH										
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>波形記録ライン種類の出力 (Line)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1ドット (A, 標準)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2ドット (B)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3ドット (C)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4ドット (D)</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	波形記録ライン種類の出力 (Line)	1	1ドット (A, 標準)	2	2ドット (B)	3	3ドット (C)	4	4ドット (D)
A 1	波形記録ライン種類の出力 (Line)										
1	1ドット (A, 標準)										
2	2ドット (B)										
3	3ドット (C)										
4	4ドット (D)										
解 説	EV及び入力ユニットが組み込まれていないチャンネルを指定するとパラメータエラーになります。										

<RS-232C><GP-1B>

I T R (Real Time Trans CH)											
機 能	リアルタイム転送の転送指定チャンネルを読み出します。										
入力形式	I T R (デリミタ)										
出力形式	A 1 (デリミタ)										
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>転送チャンネルON/OFFの出力 (24文字)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON (EV以外)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON (EV)</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>使用不可チャンネル</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> $n_1 n_2 n \dots 23 n 24 n$ </div>	A 1	転送チャンネルON/OFFの出力 (24文字)	0	OFF	1	ON (EV以外)	2	ON (EV)	*	使用不可チャンネル
A 1	転送チャンネルON/OFFの出力 (24文字)										
0	OFF										
1	ON (EV以外)										
2	ON (EV)										
*	使用不可チャンネル										
解 説	S T R コマンドでONに設定したチャンネルの入力状態がOFFに設定されている場合は、OFFになります。										

<RS-232C><GP-1B>

I T S (RT-Trans, RS-232C, bit/s)					
機能	リアルタイム転送時のRS-232Cでの転送速度の読み出しをします。				
入力形式	I T S (デリミタ)				
出力形式	A 1 (デリミタ)				
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>転送可能バイトの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75 ~ 250</td> <td>1秒間に転送可能なバイト数</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	転送可能バイトの出力	75 ~ 250	1秒間に転送可能なバイト数
A 1	転送可能バイトの出力				
75 ~ 250	1秒間に転送可能なバイト数				
解 説	RS232Cでリアルタイム転送を行う場合、ボーレート、サンプル速度、転送データのタイプ、転送チャンネル数から1秒間に転送可能なバイト数が決定されます。本コマンドはRS232Cのボーレートから1秒間に転送可能なバイト数を出力します。				

<RS-232C><GP-1B>

I E L (EL display auto-off)							
機能	画面のオートオフ機能のON/OFF情報を出力します。						
入力形式	I E L (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>画面のオートオフ機能ON/OFFの出力(EL auto OFF)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	画面のオートオフ機能ON/OFFの出力(EL auto OFF)	0	OFF	1	ON
A 1	画面のオートオフ機能ON/OFFの出力(EL auto OFF)						
0	OFF						
1	ON						

<RS-232C><GP-1B>

I C K (Click on/off)							
機能	キークリック音のON/OFF情報を出力します。						
入力形式	I C K (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>クリック音ON/OFFの出力(Click ON/OFF)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	クリック音ON/OFFの出力(Click ON/OFF)	0	OFF	1	ON
A 1	クリック音ON/OFFの出力(Click ON/OFF)						
0	OFF						
1	ON						

<RS-232C><GP-1B>

I S A (Auto Start)							
機能	オートスタート（待機機能）ON/OFF情報の出力をします。						
入力形式	I S T（デリミタ）						
出力形式	A 1（デリミタ）						
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>待機機能ON/OFFの出力 (AUTO START ON/OFF)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	待機機能ON/OFFの出力 (AUTO START ON/OFF)	0	OFF	1	ON
A 1	待機機能ON/OFFの出力 (AUTO START ON/OFF)						
0	OFF						
1	ON						

<RS-232C><GP-1B>

I S R (Scale Recognize)							
機能	波形記録スケーリング時のポジション微調の有効／無効の情報を出力します。						
入力形式	I S R（デリミタ）						
出力形式	A 1（デリミタ）						
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>微調の有効／無効の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF（無効）</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON（有効）</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	微調の有効／無効の出力	0	OFF（無効）	1	ON（有効）
A 1	微調の有効／無効の出力						
0	OFF（無効）						
1	ON（有効）						
解 説	波形記録時のスケーリング微調の状態が読み出せます。						

<RS-232C><GP-1B>

I E M (External Sample Memory)							
機能	外部同期メモリサンプルON/OFF情報を出力します。						
入力形式	I E M（デリミタ）						
出力形式	A 1（デリミタ）						
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>外部サンプルON/OFFの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	外部サンプルON/OFFの出力	0	OFF	1	ON
A 1	外部サンプルON/OFFの出力						
0	OFF						
1	ON						
解 説	レコーダタイプが、メモリ及びトランジェント以外で読み出すとモードエラーになります。						

<RS-232C><GP-IB>

I E R (Exit clock Read-time)							
機能	リアルタイムレコーダ時の外部パルス同期波形・データ記録のON/OFF情報を出力します。						
入力形式	I E R (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>外部パルス同期ON/OFFの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	外部パルス同期ON/OFFの出力	0	OFF	1	ON
A 1	外部パルス同期ON/OFFの出力						
0	OFF						
1	ON						
解 説	リアルタイム及びトランジェント以外のレコーダタイプで読み出すとモードエラーになります。						

<RS-232C><GP-IB>

I W A (Wave file Annotation on/Pre/post)									
機能	波形記録時のアノテーション印字及び位置の出力をします。								
入力形式	I W A (デリミタ)								
出力形式	A 1 (デリミタ)								
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>アノテーション印字の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>波形記録後のアノテーション印字</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>波形記録前のアノテーション印字</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	アノテーション印字の出力	0	OFF	1	波形記録後のアノテーション印字	2	波形記録前のアノテーション印字
A 1	アノテーション印字の出力								
0	OFF								
1	波形記録後のアノテーション印字								
2	波形記録前のアノテーション印字								

<RS-232C><GP-IB>

I W P (Wave file Annotation Print on/off)															
機能	波形記録時のアノテーション印字文字に関する出力をします。														
入力形式	I W P (デリミタ)														
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ)														
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>記録する文字の向き</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>縦書き (波形記録に同じ)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>横書き (データ記録に同じ)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th>印字する文字列長の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1文字</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2文字</td> </tr> <tr> <td>127</td> <td>127文字</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	記録する文字の向き	1	縦書き (波形記録に同じ)	2	横書き (データ記録に同じ)	A 2	印字する文字列長の出力	1	1文字	2	2文字	127	127文字
A 1	記録する文字の向き														
1	縦書き (波形記録に同じ)														
2	横書き (データ記録に同じ)														
A 2	印字する文字列長の出力														
1	1文字														
2	2文字														
127	127文字														

<RS-232C><GP-1B>

I F L (Wave Feed Length)

機能	波形記録終了時の紙送り（フィード）長の出力をします。									
入力形式	I F L（デリミタ）									
出力形式	A 1（デリミタ）									
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <th>A 1</th> <th>紙送り（フィード）長の出力</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 mm</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100mm</td> </tr> </table>		A 1	紙送り（フィード）長の出力	0	0 mm	}	}	100	100mm
A 1	紙送り（フィード）長の出力									
0	0 mm									
}	}									
100	100mm									

<RS-232C><GP-1B>

I E O (Wave ch. on/off)

機能	E Vの個別信号のON/OFFの情報を出力します。																																	
入力形式	I E O P 1（デリミタ）																																	
出力形式	A 1（デリミタ）																																	
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table>		P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH																								
P 1	チャンネルの設定																																	
1	1 CH																																	
}	}																																	
24	24CH																																	
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <th>A 1</th> <th>個別信号の記録出力</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		A 1	個別信号の記録出力	0	OFF	1	ON																										
A 1	個別信号の記録出力																																	
0	OFF																																	
1	ON																																	
解 説	<p>出力される値は8桁の文字列で構成され、信号1から信号8の順になります。ユニット内の各ビット（信号）と下記の様に対応しています。</p> <table border="1"> <tr> <td>n1</td><td>n2</td><td>n3</td><td>n4</td><td>n5</td><td>n6</td><td>n7</td><td>n8</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td>ch8</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td>ch7</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td>ch1</td> <td></td> </tr> </table>		n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8							ch8								ch7								ch1	
n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8																											
						ch8																												
						ch7																												
						ch1																												

<RS-232C><GP-1B>

I I D (ID print on/off)

機能	システムアノテーションのID番号印字のON/OFFの情報を出力します。							
入力形式	I I D（デリミタ）							
出力形式	A 1（デリミタ）							
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <th>A 1</th> <th>ID番号印字ON/OFFの出力</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		A 1	ID番号印字ON/OFFの出力	0	OFF	1	ON
A 1	ID番号印字ON/OFFの出力							
0	OFF							
1	ON							

I M C (MO. filing sample Clock)

機能	ファイリングレコーダ時の収録サンプル速度を出力します。																																									
入力形式	I M C (デリミタ)																																									
出力形式	A 1 (デリミタ)																																									
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>サンプル速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>10ms</td></tr> <tr><td>2</td><td>20ms</td></tr> <tr><td>3</td><td>50ms</td></tr> <tr><td>4</td><td>100ms</td></tr> <tr><td>5</td><td>200ms</td></tr> <tr><td>6</td><td>500ms</td></tr> <tr><td>7</td><td>1s</td></tr> <tr><td>8</td><td>2s</td></tr> <tr><td>9</td><td>5s</td></tr> <tr><td>10</td><td>10s</td></tr> </tbody> </table>		A 1	サンプル速度	1	10ms	2	20ms	3	50ms	4	100ms	5	200ms	6	500ms	7	1s	8	2s	9	5s	10	10s	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>サンプル速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>11</td><td>20s</td></tr> <tr><td>12</td><td>50s</td></tr> <tr><td>13</td><td>60s</td></tr> <tr><td>14</td><td>100s</td></tr> <tr><td>15</td><td>1ms</td></tr> <tr><td>16</td><td>2ms</td></tr> <tr><td>17</td><td>5ms</td></tr> </tbody> </table>		A 1	サンプル速度	11	20s	12	50s	13	60s	14	100s	15	1ms	16	2ms	17	5ms
A 1	サンプル速度																																									
1	10ms																																									
2	20ms																																									
3	50ms																																									
4	100ms																																									
5	200ms																																									
6	500ms																																									
7	1s																																									
8	2s																																									
9	5s																																									
10	10s																																									
A 1	サンプル速度																																									
11	20s																																									
12	50s																																									
13	60s																																									
14	100s																																									
15	1ms																																									
16	2ms																																									
17	5ms																																									
解 説	レコーダタイプが、ピークファイリング及びサンプルファイリング以外で読み出すとモードエラーになります。																																									

⚠ 注 意

- ・ サンプル速度 1, 2, 5 ms で、サンプルデータファイリング実行中に通信を行うと、記録が終了される場合があります。
 サンプル速度 1, 2, 5 ms でのファイリング中には、エスケープシーケンスを含む全ての通信を行わないで下さい。また、これらの速度で記録を行う場合、通信の再開は、収録予定時間を過ぎてから行うようにして下さい。

I M N (MO. filing Name set)

機能	ファイリングレコーダ時の収録ファイル名の出力をします。					
入力形式	I M N (デリミタ) *					
出力形式	A 1 (デリミタ)					
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>ファイル名の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ファイル名</td> <td>ASCII文字 8文字以内 (英数コード)</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	ファイル名の出力	ファイル名	ASCII文字 8文字以内 (英数コード)
A 1	ファイル名の出力					
ファイル名	ASCII文字 8文字以内 (英数コード)					
解 説	レコーダタイプが、ピークファイリング及びサンプルファイリング以外で読み出すとモードエラーになります。 収録ファイル名が設定されていない場合は * を出力します。					

<RS-232C><GP-1B>

I-MZ (Waveform Sample Size)					
機能	ファイリングレコーダ時の収録サンプルデータ数の出力をします。				
入力形式	IMZ P1 (デリミタ)				
出力形式	A1 (デリミタ)				
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>サンプルデータ数の出力</td> </tr> <tr> <td>10 ></td> <td>ディスクの空き容量 によります</td> </tr> </table>	A1	サンプルデータ数の出力	10 >	ディスクの空き容量 によります
A1	サンプルデータ数の出力				
10 >	ディスクの空き容量 によります				
解説	ピークファイリング及びサンプルファイリング以外のレコーダタイプで読み出すとモードエラーになります。				

<RS-232C><GP-1B>

IMP (Waveform Enable/Off)							
機能	ファイリングレコーダ時の同時波形記録のON/OFFの出力をします。						
入力形式	IMP (デリミタ)						
出力形式	A1 (デリミタ)						
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>波形記録のON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	A1	波形記録のON/OFFの出力	0	OFF	1	ON
A1	波形記録のON/OFFの出力						
0	OFF						
1	ON						
解説	レコーダタイプが、ピークファイリング及びサンプルファイリング以外で読み出すとモードエラーになります。						

<RS-232C><GP-1B>

IMF (MO Filing start)							
機能	ファイリングレコーダ時の収録可能状態の読み出しをします。						
入力形式	IMF (デリミタ)						
出力形式	A1 (デリミタ)						
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>動作実行可能状態の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>実行可能</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>実行不可能</td> </tr> </table>	A1	動作実行可能状態の出力	0	実行可能	1	実行不可能
A1	動作実行可能状態の出力						
0	実行可能						
1	実行不可能						
解説	レコーダタイプが、ピークファイリング及びサンプルファイリング以外で読み出すとモードエラーになります。 ファイル名が設定されていない場合、ファイルの空き容量が無い、またMOが接続されていない場合は 0 を出力します。						

<RS-232C><GP-IB>

I A F (Auto File name)					
機能	自動セーブ機能時のファイル名の読み出しを行います。				
入力形式	I A F (デリミタ)				
出力形式	A 1 (デリミタ)				
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>ファイル名の出力</td> </tr> <tr> <td>ファイル名</td> <td>ASCII文字 8文字以内 (英数コード)</td> </tr> </table>	A 1	ファイル名の出力	ファイル名	ASCII文字 8文字以内 (英数コード)
A 1	ファイル名の出力				
ファイル名	ASCII文字 8文字以内 (英数コード)				
解 説	ファイル名には自動的にシリアル番号が付加されています。 リアルタイムレコーダ時に読み出すとモードエラーになります。				

<RS-232C><GP-IB>

I A V (Auto save condition)									
機能	自動セーブ機能の状態を読み出します。								
入力形式	I A V (デリミタ)								
出力形式	A 1 (デリミタ)								
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>データセーブモード</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>インクリメント動作</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>オーバーライト動作</td> </tr> </table>	A 1	データセーブモード	0	OFF	1	インクリメント動作	2	オーバーライト動作
A 1	データセーブモード								
0	OFF								
1	インクリメント動作								
2	オーバーライト動作								
解 説	リアルタイムレコーダ時に読み出すとモードエラーになります。								

<RS-232C><GP-IB>

I S N (Auto save Serial No.)							
機能	自動セーブ機能時のシリアル番号を読み出します。						
入力形式	I S N (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>シリアル番号</td> </tr> <tr> <td>0001 }</td> <td>1 }</td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>9999</td> </tr> </table>	A 1	シリアル番号	0001 }	1 }	9999	9999
A 1	シリアル番号						
0001 }	1 }						
9999	9999						
解 説	リアルタイムレコーダ時に読み出すとモードエラーになります。						

<RS-232C><GP-1B>

I A D (Auto Drive ON/OFF)

機能	オートドライブ機能のON/OFFを読み出します。							
入力形式	IAD (デリミタ)							
出力形式	A1 (デリミタ)							
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>オートドライブ状態ON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		A 1	オートドライブ状態ON/OFFの出力	0	OFF	1	ON
A 1	オートドライブ状態ON/OFFの出力							
0	OFF							
1	ON							
解 説	リアルタイムレコーダ時に読み出すとモードエラーになります。							

<RS-232C><GP-1B>

I P W (Trigger Print Wave name ON/OFF)

機能	波形タイトル印字機能の信号名称印字ON/OFF設定状態を出力します							
入力形式	IPW (デリミタ)							
出力形式	A1 (デリミタ)							
パラメータ	なし							
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>信号名称印字ON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		A 1	信号名称印字ON/OFF設定	0	OFF	1	ON
A 1	信号名称印字ON/OFF設定							
0	OFF							
1	ON							

<RS-232C><GP-1B>

I P T (Inhibit Print Title)

機能	波形タイトル情報印字機能の記録内タイトル印字ON/OFF設定状態を出力します。							
入力形式	IPT (デリミタ)							
出力形式	A1 (デリミタ)							
パラメータ	なし							
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>記録内タイトル印字ON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		A 1	記録内タイトル印字ON/OFF設定	0	OFF	1	ON
A 1	記録内タイトル印字ON/OFF設定							
0	OFF							
1	ON							

<RS-232C><GP-1B>

I P C (Inquire Print Comment)							
機 能	波形タイトル印字機能の計測情報印字ON/OFF設定状態を出力します						
入力形式	I P C (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
パラメータ	なし						
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>計測情報印字ON/OFF設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	計測情報印字ON/OFF設定	0	OFF	1	ON
A 1	計測情報印字ON/OFF設定						
0	OFF						
1	ON						

<RS-232C><GP-1B>

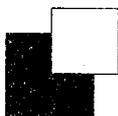
I M T (Inquire Memory recorder system annotation Time)							
機 能	メモリレコーダ記録時のシステムアノテーション時刻印字内容設定状態を出力します						
入力形式	I M T (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
パラメータ	なし						
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>コメント印字ON/OFF設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>収録開始時刻</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>トリガ検出時刻</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	コメント印字ON/OFF設定	0	収録開始時刻	1	トリガ検出時刻
A 1	コメント印字ON/OFF設定						
0	収録開始時刻						
1	トリガ検出時刻						



I ー 第 9 章

ファイル関連コマンド

本章はファイルの操作コマンド
について説明しています。



NOTE

ドライブ情報の出力

I-9-2～I-9-9頁のコマンドでは、アンサA1として”ドライブ情報の出力”が返ってきます。アプリケーション側は、”ドライブ情報の出力”の戻り値に従ってコマンドを発行する必要があります。

ドライブ情報とアクセスの関係は下記のとおりです。

A 1	ドライブ情報の出力	アクセス内容
0	全アクセス可能	アクセス可能です。R_F10_RDONLYの場合にはセーブ、削除のみ実行不可能です。
1	リードのみ可能	
2	ディスク交換	この戻り値は、そのドライブにディスクが挿入／交換されたことを示し、アプリケーション側のドライブデータを初期化する必要があります。ドライブデータの初期化に関するコマンドにはFDI, FDRコマンドがあります。
3	セクタなし	全てのアクセスが不可能です。
4	ディスクなし	
5	ドライブなし	
6	パラメータエラー	

◇ドライブ制御◇

<RS-232C><GP-1B>

RT3424 (Access to Drive)

機能	RT3424, RT3424STに接続されているドライブを獲得します。	
入力形式	FDV (デリミタ)	
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5, A 6, A 7, A 8 (デリミタ)	
アンサ	A 1～A 8	接続ドライブの情報
	A ～ H	接続
	-	未接続
<p>NOTE</p> <p>2台のMOドライブが接続されている場合の出力例は下記のようになります。</p> <p>AB-----</p> <p>A:内蔵ドライブ</p> <p>B:MOドライブ1</p> <p>C:MOドライブ2</p> <p>--:C～H未接続</p> <p>IDの小さいドライブがBになります。</p>		

F D C (Drive Change)

機 能	カレントドライブを変更します。成功した場合は、パス名を返します																			
入力形式	F D C P 1 (デリミタ)																			
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ)																			
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>カレントドライブの設定</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Aドライブ</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>Hドライブ</td> </tr> </table>		P 1	カレントドライブの設定	A	Aドライブ	}	}	H	Hドライブ										
P 1	カレントドライブの設定																			
A	Aドライブ																			
}	}																			
H	Hドライブ																			
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>ドライブ情報の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>全アクセス可能</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>リードのみ可能</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ディスク交換</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>セクタなし</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ディスクなし</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ドライブなし</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>パラメータエラー</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>カレントディレクトリの出力</td> </tr> </table>		A 1	ドライブ情報の出力	0	全アクセス可能	1	リードのみ可能	2	ディスク交換	3	セクタなし	4	ディスクなし	5	ドライブなし	6	パラメータエラー	A 2	カレントディレクトリの出力
A 1	ドライブ情報の出力																			
0	全アクセス可能																			
1	リードのみ可能																			
2	ディスク交換																			
3	セクタなし																			
4	ディスクなし																			
5	ドライブなし																			
6	パラメータエラー																			
A 2	カレントディレクトリの出力																			

F D I (get Drive Information)

機 能	各ドライブの現在の情報を獲得します。アクセス前には本コマンドを使いドライブの状態を確認してください。																									
入力形式	F D I (デリミタ)																									
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5 (デリミタ)																									
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>ドライブ情報の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>全アクセス可能</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>リードのみ可能</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ディスク交換</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>セクタなし</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ディスクなし</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ドライブなし</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>パラメータエラー</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>カレントディレクトリの出力</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 3</td> <td>全ファイル容量の出力 (byte)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 4</td> <td>残りファイル容量の出力 (byte)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 5</td> <td>ファイル数の出力</td> </tr> </table>		A 1	ドライブ情報の出力	0	全アクセス可能	1	リードのみ可能	2	ディスク交換	3	セクタなし	4	ディスクなし	5	ドライブなし	6	パラメータエラー	A 2	カレントディレクトリの出力	A 3	全ファイル容量の出力 (byte)	A 4	残りファイル容量の出力 (byte)	A 5	ファイル数の出力
A 1	ドライブ情報の出力																									
0	全アクセス可能																									
1	リードのみ可能																									
2	ディスク交換																									
3	セクタなし																									
4	ディスクなし																									
5	ドライブなし																									
6	パラメータエラー																									
A 2	カレントディレクトリの出力																									
A 3	全ファイル容量の出力 (byte)																									
A 4	残りファイル容量の出力 (byte)																									
A 5	ファイル数の出力																									
解 説	容量、ファイル数はメディアやその時の状態によって異なります。																									

◇ディレクトリ◇

<RS-232C><GP-IB>

FDR (Directory Read)																																	
機能	ファイル情報を獲得します。内容はMS-DOS形式のテンプレート情報で返されます。オフセット情報はファイルアクセス時に必要になります																																
入力形式	FDR (デリミタ)																																
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ) A 3a, A 3b, A 3c, A 3d, A 3e, A 3f (デリミタ) A n (デリミタ)																																
アンサ	<table border="1"> <tr><td>A 1</td><td>ドライブ情報の出力</td></tr> <tr><td>0</td><td>全アクセス可能</td></tr> <tr><td>1</td><td>リードのみ可能</td></tr> <tr><td>2</td><td>ディスク交換</td></tr> <tr><td>3</td><td>セクタなし</td></tr> <tr><td>4</td><td>ディスクなし</td></tr> <tr><td>5</td><td>ドライブなし</td></tr> <tr><td>6</td><td>パラメータエラー</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 2</td><td>カレントディレクトリの出力</td></tr> </table> <hr/> <table border="1"> <tr><td>A 3 a</td><td>ファイルオフセットの出力</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 3 b</td><td>属性 (FIL, VOL, DIRのいずれか) の出力</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 3 c</td><td>ファイル名 (拡張子付き) の出力</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 3 d</td><td>ファイル作成日付の出力</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 3 e</td><td>ファイル作成時刻の出力</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 3 f</td><td>サイズ (バイト数) の出力</td></tr> </table> <p>NOTE</p> <p>ファイル数分だけ繰り返されます。A3a~A3bはファイルが1個の場合。ファイルが2個の場合は、A3a~A3b、A4a~A4bが返されます。また、ファイルがない場合、A2の次にAnが返ります。</p> <hr/> <table border="1"> <tr><td>A n</td><td>END (終了コード) の出力</td></tr> </table>	A 1	ドライブ情報の出力	0	全アクセス可能	1	リードのみ可能	2	ディスク交換	3	セクタなし	4	ディスクなし	5	ドライブなし	6	パラメータエラー	A 2	カレントディレクトリの出力	A 3 a	ファイルオフセットの出力	A 3 b	属性 (FIL, VOL, DIRのいずれか) の出力	A 3 c	ファイル名 (拡張子付き) の出力	A 3 d	ファイル作成日付の出力	A 3 e	ファイル作成時刻の出力	A 3 f	サイズ (バイト数) の出力	A n	END (終了コード) の出力
A 1	ドライブ情報の出力																																
0	全アクセス可能																																
1	リードのみ可能																																
2	ディスク交換																																
3	セクタなし																																
4	ディスクなし																																
5	ドライブなし																																
6	パラメータエラー																																
A 2	カレントディレクトリの出力																																
A 3 a	ファイルオフセットの出力																																
A 3 b	属性 (FIL, VOL, DIRのいずれか) の出力																																
A 3 c	ファイル名 (拡張子付き) の出力																																
A 3 d	ファイル作成日付の出力																																
A 3 e	ファイル作成時刻の出力																																
A 3 f	サイズ (バイト数) の出力																																
A n	END (終了コード) の出力																																
解説	A3aの”ファイルオフセット”は、カレントディレクトリ内の絶対位置を示しています。ファイル操作等のコマンドで使用します。																																

F C D (Change Directory)																			
機能	カレントディレクトリを変更します。成功した場合は、カレントディレクトリを返します。																		
入力形式	F C D P 1 (デリミタ)																		
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ)																		
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>ファイルオフセットの設定</td> </tr> </table>	P 1	ファイルオフセットの設定																
P 1	ファイルオフセットの設定																		
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>ドライブ情報の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>全アクセス可能</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>リードのみ可能</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ディスク交換</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>セクタなし</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ディスクなし</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ドライブなし</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>パラメータエラー</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>変更後のカレントディレクトリの出力</td> </tr> </table>	A 1	ドライブ情報の出力	0	全アクセス可能	1	リードのみ可能	2	ディスク交換	3	セクタなし	4	ディスクなし	5	ドライブなし	6	パラメータエラー	A 2	変更後のカレントディレクトリの出力
A 1	ドライブ情報の出力																		
0	全アクセス可能																		
1	リードのみ可能																		
2	ディスク交換																		
3	セクタなし																		
4	ディスクなし																		
5	ドライブなし																		
6	パラメータエラー																		
A 2	変更後のカレントディレクトリの出力																		

F H D (Home Directory)																			
機能	カレントディレクトリをホームディレクトリに移動します。成功した場合は、現在のカレントディレクトリを返します。																		
入力形式	F H D (デリミタ)																		
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ)																		
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>ドライブ情報の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>全アクセス可能</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>リードのみ可能</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ディスク交換</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>セクタなし</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ディスクなし</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ドライブなし</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>パラメータエラー</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>変更後のカレントディレクトリの出力</td> </tr> </table>	A 1	ドライブ情報の出力	0	全アクセス可能	1	リードのみ可能	2	ディスク交換	3	セクタなし	4	ディスクなし	5	ドライブなし	6	パラメータエラー	A 2	変更後のカレントディレクトリの出力
A 1	ドライブ情報の出力																		
0	全アクセス可能																		
1	リードのみ可能																		
2	ディスク交換																		
3	セクタなし																		
4	ディスクなし																		
5	ドライブなし																		
6	パラメータエラー																		
A 2	変更後のカレントディレクトリの出力																		

◇ 実行 ◇

<RS-232C><GP-1B>

F E S (Environment Save)																																			
機 能	本体設定情報をファイルにセーブします。																																		
入力形式	F E S P 1, P 2, P 3, P 4 (デリミタ)																																		
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ)																																		
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>ファイル名の設定 (8文字、拡張子なし)</td> </tr> <tr> <td>P 2</td> <td>システム環境のセーブON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>セーブしない</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>セーブする</td> </tr> <tr> <td>P 3</td> <td>ユーザチャンネルアノテーションのセーブON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>セーブしない</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>セーブする</td> </tr> <tr> <td>P 4</td> <td>ユーザページアノテーションのセーブON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>セーブしない</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>セーブする</td> </tr> </table>	P 1	ファイル名の設定 (8文字、拡張子なし)	P 2	システム環境のセーブON/OFF設定	0	セーブしない	1	セーブする	P 3	ユーザチャンネルアノテーションのセーブON/OFF設定	0	セーブしない	1	セーブする	P 4	ユーザページアノテーションのセーブON/OFF設定	0	セーブしない	1	セーブする														
P 1	ファイル名の設定 (8文字、拡張子なし)																																		
P 2	システム環境のセーブON/OFF設定																																		
0	セーブしない																																		
1	セーブする																																		
P 3	ユーザチャンネルアノテーションのセーブON/OFF設定																																		
0	セーブしない																																		
1	セーブする																																		
P 4	ユーザページアノテーションのセーブON/OFF設定																																		
0	セーブしない																																		
1	セーブする																																		
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>ドライブ情報の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>全アクセス可能</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>リードのみ可能</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ディスク交換</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>セクタなし</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ディスクなし</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ドライブなし</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>パラメータエラー</td> </tr> <tr> <td>A 2</td> <td>コマンド実行情報の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>成 功</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>容量が一杯</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ライトエラー</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>リードエラー</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>不正文字検出</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>予約ファイル名</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>同一ファイル名</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>その他のエラー</td> </tr> </table>	A 1	ドライブ情報の出力	0	全アクセス可能	1	リードのみ可能	2	ディスク交換	3	セクタなし	4	ディスクなし	5	ドライブなし	6	パラメータエラー	A 2	コマンド実行情報の出力	0	成 功	1	容量が一杯	2	ライトエラー	3	リードエラー	4	不正文字検出	5	予約ファイル名	6	同一ファイル名	7	その他のエラー
A 1	ドライブ情報の出力																																		
0	全アクセス可能																																		
1	リードのみ可能																																		
2	ディスク交換																																		
3	セクタなし																																		
4	ディスクなし																																		
5	ドライブなし																																		
6	パラメータエラー																																		
A 2	コマンド実行情報の出力																																		
0	成 功																																		
1	容量が一杯																																		
2	ライトエラー																																		
3	リードエラー																																		
4	不正文字検出																																		
5	予約ファイル名																																		
6	同一ファイル名																																		
7	その他のエラー																																		
解 説	拡張子は自動的に"ENV"が付加されます。																																		

F D S (memory Data Save)

機 能	指定のメモリブロックをファイルにセーブします。対象となるメモリブロックは、コピーブロックで設定されたものになります。																																			
入力形式	F D S P 1 (デリミタ)																																			
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ)																																			
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>ファイル名の設定 (8文字、拡張子なし)</td> </tr> </table>		P 1	ファイル名の設定 (8文字、拡張子なし)																																
P 1	ファイル名の設定 (8文字、拡張子なし)																																			
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>ドライブ情報の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>全アクセス可能</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>リードのみ可能</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ディスク交換</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>セクタなし</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ディスクなし</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ドライブなし</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>パラメータエラー</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>コマンド実行情報の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>成 功</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>容量が一杯</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ライトエラー</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>リードエラー</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>不正文字検出</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>予約ファイル名</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>同一ファイル名</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>その他のエラー</td> </tr> </table>		A 1	ドライブ情報の出力	0	全アクセス可能	1	リードのみ可能	2	ディスク交換	3	セクタなし	4	ディスクなし	5	ドライブなし	6	パラメータエラー	A 2	コマンド実行情報の出力	0	成 功	1	容量が一杯	2	ライトエラー	3	リードエラー	4	不正文字検出	5	予約ファイル名	6	同一ファイル名	7	その他のエラー
A 1	ドライブ情報の出力																																			
0	全アクセス可能																																			
1	リードのみ可能																																			
2	ディスク交換																																			
3	セクタなし																																			
4	ディスクなし																																			
5	ドライブなし																																			
6	パラメータエラー																																			
A 2	コマンド実行情報の出力																																			
0	成 功																																			
1	容量が一杯																																			
2	ライトエラー																																			
3	リードエラー																																			
4	不正文字検出																																			
5	予約ファイル名																																			
6	同一ファイル名																																			
7	その他のエラー																																			
解 説	拡張子は自動的に"DAT"が付加されます。																																			

F L D (Load)

機 能	指定されたファイルをRT3424本体にロードします。																																		
入力形式	F L D P 1 (デリミタ)																																		
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ)																																		
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>先頭からのファイルオフセット位置の設定 (FDRコマンドによる読み出し値)</td> </tr> </table>	P 1	先頭からのファイルオフセット位置の設定 (FDRコマンドによる読み出し値)																																
P 1	先頭からのファイルオフセット位置の設定 (FDRコマンドによる読み出し値)																																		
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>ドライブ情報の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>全アクセス可能</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>リードのみ可能</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ディスク交換</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>セクタなし</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ディスクなし</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ドライブなし</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>パラメータエラー</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>ドライブ情報の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>成 功</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>容量不足</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ライトエラー</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>リードエラー</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>不正文字検出</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>予約ファイル名</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>同一ファイル名</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>その他のエラー</td> </tr> </table>	A 1	ドライブ情報の出力	0	全アクセス可能	1	リードのみ可能	2	ディスク交換	3	セクタなし	4	ディスクなし	5	ドライブなし	6	パラメータエラー	A 2	ドライブ情報の出力	0	成 功	1	容量不足	2	ライトエラー	3	リードエラー	4	不正文字検出	5	予約ファイル名	6	同一ファイル名	7	その他のエラー
A 1	ドライブ情報の出力																																		
0	全アクセス可能																																		
1	リードのみ可能																																		
2	ディスク交換																																		
3	セクタなし																																		
4	ディスクなし																																		
5	ドライブなし																																		
6	パラメータエラー																																		
A 2	ドライブ情報の出力																																		
0	成 功																																		
1	容量不足																																		
2	ライトエラー																																		
3	リードエラー																																		
4	不正文字検出																																		
5	予約ファイル名																																		
6	同一ファイル名																																		
7	その他のエラー																																		
解 説	<p>P1には" FDR "コマンドで与えられたファイルオフセット位置を設定して下さい。指定できるファイルの拡張子は、' DAT '、' ENV '、' TXT '、' CND 'です。</p> <p>メモリブロックのロード時 (拡張子" DAT "には、その時のコピーブロックに対して行われます。</p>																																		

F D L (Delete)																																			
機 能	指定ファイルを削除します。																																		
入 力 形 式	F D I P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																																		
出 力 形 式	A 1, A 2 (デリミタ)																																		
パラメータ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">P 1</td> <td>先頭からのファイルオフセット位置の設定</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P 2</td> <td>ファイル名の設定</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P 3</td> <td>拡張子の設定</td> </tr> </table>	P 1	先頭からのファイルオフセット位置の設定	P 2	ファイル名の設定	P 3	拡張子の設定																												
P 1	先頭からのファイルオフセット位置の設定																																		
P 2	ファイル名の設定																																		
P 3	拡張子の設定																																		
ア ン サ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">A 1</td> <td>ドライブ情報の出力</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>全アクセス可能</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>リードのみ可能</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>ディスク交換</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>セクタなし</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>ディスクなし</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>ドライブなし</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>パラメータエラー</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">A 2</td> <td>コマンド実行情報の出力</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>成 功</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>容量が一杯</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>ライトエラー</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>リードエラー</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>不正文字検出</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>予約ファイル名</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>同一ファイル名</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>その他のエラー</td> </tr> </table>	A 1	ドライブ情報の出力	0	全アクセス可能	1	リードのみ可能	2	ディスク交換	3	セクタなし	4	ディスクなし	5	ドライブなし	6	パラメータエラー	A 2	コマンド実行情報の出力	0	成 功	1	容量が一杯	2	ライトエラー	3	リードエラー	4	不正文字検出	5	予約ファイル名	6	同一ファイル名	7	その他のエラー
A 1	ドライブ情報の出力																																		
0	全アクセス可能																																		
1	リードのみ可能																																		
2	ディスク交換																																		
3	セクタなし																																		
4	ディスクなし																																		
5	ドライブなし																																		
6	パラメータエラー																																		
A 2	コマンド実行情報の出力																																		
0	成 功																																		
1	容量が一杯																																		
2	ライトエラー																																		
3	リードエラー																																		
4	不正文字検出																																		
5	予約ファイル名																																		
6	同一ファイル名																																		
7	その他のエラー																																		
解 説	"FDR"コマンドで与えられたファイルオフセット位置を設定して下さい。コマンド受信後、オフセットから調べたファイルとコマンド引数で与えられたファイル名/拡張子名が異なる場合には安全のため削除を実行しません。																																		

◇モデム関連コマンド◇

<RS-232C>

M S T (Modem Set Telephone number)	
機 能	モデム自動発信用の電話番号を設定します。
入 力 形 式	M S T (デリミタ) ~電話番号~ [E O T]
解 説	<p>M S T + デリミタ受信後から[EOT] (04h)を受信するまで電話番号の入力モードになります 電話番号はASCIIコードで入力します 以下のコードが使用可能です</p> <p>"0" ~ "9" (30h ~ 39h) "#" (23h) "(" (28h) ")" (29h) "*" (2Ah) "," (2Ch) "-" (2Dh) "W" (57h) "Q" (51h)</p> <p>最大50文字の入力が可能です 設定した文字列は、直接ATDコマンドのパラメータとして出力します ご使用になるモデムの取扱説明書を参照のうえ、使用可能な文字だけを使用して下さい</p> <p>記録などの動作中に設定すると実行エラーになります</p>

<RS-232C>

M I T (Modem Idle Telephone number)					
機 能	モデム自動発信用の電話番号を読みだします				
入 力 形 式	M I T (デリミタ)				
出 力 形 式	A 1 (デリミタ)				
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>電 話 番 号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ASCII文字</td> <td>50文字以内 (英数コード)</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	電 話 番 号	ASCII文字	50文字以内 (英数コード)
A 1	電 話 番 号				
ASCII文字	50文字以内 (英数コード)				
解 説	"(", "-", ")" のセパレータ文字は設定時に削除されるため読みだしません				

M S C (Modem Set phone call Condition)

機能	モデム自動発信の発信条件を設定します						
入力形式	M S C P 1 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>発信 ON/OFF</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	P 1	発信 ON/OFF	0	OFF	1	ON
P 1	発信 ON/OFF						
0	OFF						
1	ON						
解説	<p>P 1 は 5 桁のアスキー文字列で構成され、各バイト毎の設定は下記の様に対応しています</p> <table border="1"> <tr> <td>n1</td> <td>n2</td> <td>n3</td> <td>n4</td> <td>n5</td> </tr> </table> <p> ファイル書き込みエラー サンプリング終了 メモリフル トリガ検出 プリンターエラー (記録紙切れ、圧着解除など) </p> <p> 設定例 MSC 10100(デリミタ) 上記の入力例では、プリンタエラー、メモリフルが自動発信条件に設定されています 記録などの動作中に設定すると実行エラーになります </p>	n1	n2	n3	n4	n5	
n1	n2	n3	n4	n5			

M I C (Modem Inquire phone call Condition)

機能	モデム自動発信の発信条件を読みだします。						
入力形式	M I C (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
アンサ	<table border="1"> <tr> <th>A 1</th> <th>発信 ON/OFF</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>	A 1	発信 ON/OFF	0	OFF	1	ON
A 1	発信 ON/OFF						
0	OFF						
1	ON						
解説	<p>A 1 は 5 桁のアスキー文字列で構成され、各バイト毎の設定は下記の様に対応しています。</p> <table border="1"> <tr> <td>n1</td> <td>n2</td> <td>n3</td> <td>n4</td> <td>n5</td> </tr> </table> <p> ファイル書き込みエラー サンプリング終了 メモリフル トリガ検出 プリンターエラー (記録紙切れ、圧着解除など) </p>	n1	n2	n3	n4	n5	
n1	n2	n3	n4	n5			

<RS-232C>

M S R (Modem Set Retry count)					
機 能	モデム自動発信のリトライ回数を設定します				
入力形式	M S R P 1 (デリミタ)				
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>発信リトライ回数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ~ 5</td> <td>0 ~ 5 回</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	発信リトライ回数	0 ~ 5	0 ~ 5 回
P 1	発信リトライ回数				
0 ~ 5	0 ~ 5 回				
解 説	記録などの動作中に設定すると実行エラーになります ASCII文字で回数を設定します、範囲を越えた数値は設定できません				

<RS-232C>

M I R (Modem Incoming Retry count)					
機 能	モデム自動発信の発信リトライ回数を読みだします。				
入力形式	M I R (デリミタ)				
出力形式	A 1 (デリミタ)				
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>発信リトライ回数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ~ 5</td> <td>0 ~ 5 回</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	発信リトライ回数	0 ~ 5	0 ~ 5 回
A 1	発信リトライ回数				
0 ~ 5	0 ~ 5 回				
解 説	リトライ途中で受信した場合も初回の設定値を出力します				

<RS-232C>

M S O (Modem Set Time Out)					
機 能	自動回線断のタイムアウト時間を設定します。				
入力形式	M S O P 1 (デリミタ)				
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>タイムアウト時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ~ 4 0</td> <td>1 ~ 4 0 分</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	タイムアウト時間	1 ~ 4 0	1 ~ 4 0 分
P 1	タイムアウト時間				
1 ~ 4 0	1 ~ 4 0 分				
解 説	通信終了後、自動回線断を行うまでの時間を設定します 記録などの動作中に設定すると実行エラーになります。				

M I O (Modem Inquirer Line-Off)		<RS-232C>				
機能	自動回線断のタイムアウト時間を読みだします。					
入力形式	M I O (デリミタ)					
出力形式	A 1 (デリミタ)					
アンサ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>A 1</td> <td>タイムアウト時間</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 4 0</td> <td>1 ~ 4 0 分</td> </tr> </table>		A 1	タイムアウト時間	1 ~ 4 0	1 ~ 4 0 分
A 1	タイムアウト時間					
1 ~ 4 0	1 ~ 4 0 分					
解説	通信終了後、自動回線断を行うまでの時間の設定値を読み出します					

M I L (Modem Inquirer Log)		<RS-232C>																								
機能	自動発信の結果記録 (ログ) を読みだします																									
入力形式	M I L (デリミタ)																									
出力形式	A 1, A 2, A 3 (デリミタ)																									
アンサ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>A 1</td> <td>発信結果</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>発信成功</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>モデム接続エラー (リザルト以外の文字受信)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ダイヤルトーン検出エラー (NO DIALTONE)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>話中 (BUSY)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>無音検出エラー (NO ANSWER)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>モデム応答無し</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>手動キャンセル</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>A 2</td> <td>発信リトライ回数</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5, *</td> <td>0 ~ 5 回 (* = 試験発信中)</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>A 3</td> <td>発信日時</td> </tr> <tr> <td>YY:MM:DD_HH:MM:SS</td> <td>YY:MM:DD_HH:MM:SS</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">(YY:年, MM:月, DD:日, HH:時, MM:分, SS:秒) 発信が行われていない場合は **: **: *_*: **: **: ** を出力します</p>		A 1	発信結果	0	発信成功	1	モデム接続エラー (リザルト以外の文字受信)	2	ダイヤルトーン検出エラー (NO DIALTONE)	3	話中 (BUSY)	4	無音検出エラー (NO ANSWER)	5	モデム応答無し	6	手動キャンセル	A 2	発信リトライ回数	0 ~ 5, *	0 ~ 5 回 (* = 試験発信中)	A 3	発信日時	YY:MM:DD_HH:MM:SS	YY:MM:DD_HH:MM:SS
A 1	発信結果																									
0	発信成功																									
1	モデム接続エラー (リザルト以外の文字受信)																									
2	ダイヤルトーン検出エラー (NO DIALTONE)																									
3	話中 (BUSY)																									
4	無音検出エラー (NO ANSWER)																									
5	モデム応答無し																									
6	手動キャンセル																									
A 2	発信リトライ回数																									
0 ~ 5, *	0 ~ 5 回 (* = 試験発信中)																									
A 3	発信日時																									
YY:MM:DD_HH:MM:SS	YY:MM:DD_HH:MM:SS																									
解説	最後に自動発信を行った時刻、要因、結果、回数を出力します 読みだしを行うとこれらのログはクリアされます																									

△ 注 意

- ・発信結果はモデムからのリザルトによって表示しています。モデムの設定が「リザルト表示 OFF」になっている場合、これらの結果が表示されないばかりでなく、正常に通信が行われない場合もありますのでモデムの設定は必ず「リザルト表示 ON」でご使用下さい。

M I A (Modem Inquire cause of Action)							
機能	自動発信を実行した要因を読みだします。						
入力形式	M I A (デリミタ)						
出力形式	A 1 (デリミタ)						
ア ン サ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>発信 ON/OFF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	発信 ON/OFF	0	OFF	1	ON
A 1	発信 ON/OFF						
0	OFF						
1	ON						
解 説	<p>A 1 は 5 桁のアスキー文字列で構成され、各バイト毎の設定は下記の様に対応しています。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>n1</td> <td>n2</td> <td>n3</td> <td>n4</td> <td>n5</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 200px;"> ファイ書き込みルエラー サンプリング終了 メモリフル トリガ検出 プリンターエラー (紙切れ、圧着解除等) </p> <p>現在成立している自動発信の実行要因の確認に使用します 読みだしを行うと発信要因はクリアされ、自動発信の実行は次回の条件成立まで行われません</p>	n1	n2	n3	n4	n5	
n1	n2	n3	n4	n5			

△ 注 意

- ・ M S C コマンドで発信条件を変更した場合も現在成立している発信要因はクリアされます
- ・ 自動発信による通話中に新たに自動発信の要因が成立した場合、回線切断後に再度自動発信が行われます
 要因成立後に M I A コマンドを実行すると確認済みとして判断され、再発信は行われません
- ・ プリンターエラー (記録紙切れ、圧着解除など) は、自動発信後にこの状態が継続していても回線断後の再発信の条件にはなりません
 ただし一旦エラーが解除された後に新たにエラーが発生した場合は、自動発信の条件となります

◇その他のコマンド◇

<RS-232C><GP-1B>

F E R (Delimiter) (S)																													
機 能	ファイル実行コマンドの状態を出力します。																												
入 力 形 式	F E R (デリミタ)																												
出 力 形 式	A 1, A 2, A 3 (デリミタ)																												
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>実行コマンド名 (3byte) (FES, FDS, FDL, FLD, ***)</td> </tr> <tr> <td>A 2</td> <td>実行ステータス</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>実行停止中</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>コマンド実行中</td> </tr> <tr> <td>A 3</td> <td>コマンド実行情報</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>成 功</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>容量が一杯</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ライトエラー</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>リードエラー</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>不正文字検出</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>予約ファイル名</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>同一ファイル名</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>その他のエラー</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>コマンド実行中</td> </tr> </table>	A 1	実行コマンド名 (3byte) (FES, FDS, FDL, FLD, ***)	A 2	実行ステータス	0	実行停止中	1	コマンド実行中	A 3	コマンド実行情報	0	成 功	1	容量が一杯	2	ライトエラー	3	リードエラー	4	不正文字検出	5	予約ファイル名	6	同一ファイル名	7	その他のエラー	*	コマンド実行中
A 1	実行コマンド名 (3byte) (FES, FDS, FDL, FLD, ***)																												
A 2	実行ステータス																												
0	実行停止中																												
1	コマンド実行中																												
A 3	コマンド実行情報																												
0	成 功																												
1	容量が一杯																												
2	ライトエラー																												
3	リードエラー																												
4	不正文字検出																												
5	予約ファイル名																												
6	同一ファイル名																												
7	その他のエラー																												
*	コマンド実行中																												
解 説	<p>ファイル操作の実行コマンド (FES, FDS, FDL, FLD) のアンサ (A1, A2) にエラーが無い場合は、コマンド実行状態になります。このコマンドを実行することによって、現在の実行状態が読み出せます。</p> <p>A2=1の場合はA3は常に'*'を出力します。A2=0の場合は、0 - 7 の実行情報を出力します。</p> <p>ファイル操作実行コマンドを実行した場合は、必ずこのコマンドでステータスの読みだしを行い A2=0 になるまで、設定コマンド、実行コマンド、ファイル操作コマンドの実行を行わないでください。</p>																												

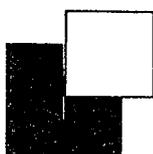


I - 第10章

その他のコマンド

本章はデータの読み出し、書き込みコマンドおよびユーザチャンネルアノテーション、ユーザページアノテーションについて説明しています。

10.1	RDB	データ読みだし (バイナリ)
	RDA	データ読みだし (アスキー)
	RDD	データ読みだし (ダイレクト)
10.2	WDB	データ書き込み (バイナリ)
	WDA	データ書き込み (アスキー)
	WDD	データ書き込み (ダイレクト)
10.3	TIL	ユーザチャンネルアノテーション
	TIP	ユーザページアノテーション
10.4	RXB	データ読みだし (Xmodem)
	WXB	データ書き込み (Xmodem)



■ 10. 1 ■ データ読み出し

メモリ内に書き込まれた各入力ユニットのデータを読み出すコマンド群です。

<RS-232C><GP-1B>

RDA (Read Data ASCII)																																	
機能	メモリ内のデータをアスキー形式で出力します。																																
入力形式	RDA P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																																
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ) (DATA1) (デリミタ) (DATA2) (デリミタ)..... (DATAn) (デリミタ)																																
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>読み出しデータのスタートアドレスの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32767</td> <td>32767 (32KW/CH時)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262143</td> <td>262143 (256KW/CH時)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 3</th> <th>読み出しデータのデータ数の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32768</td> <td>32768 (32KW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262144</td> <td>262144 (256KW/CH時最大)</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	P 2	読み出しデータのスタートアドレスの設定	0	0	}	}	32767	32767 (32KW/CH時)	}	}	262143	262143 (256KW/CH時)	P 3	読み出しデータのデータ数の設定	0	0	}	}	32768	32768 (32KW/CH時最大)	}	}	262144	262144 (256KW/CH時最大)
P 1	読み出しチャンネルの設定																																
1	1 CH																																
}	}																																
24	24CH																																
P 2	読み出しデータのスタートアドレスの設定																																
0	0																																
}	}																																
32767	32767 (32KW/CH時)																																
}	}																																
262143	262143 (256KW/CH時)																																
P 3	読み出しデータのデータ数の設定																																
0	0																																
}	}																																
32768	32768 (32KW/CH時最大)																																
}	}																																
262144	262144 (256KW/CH時最大)																																
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>入力ユニットタイプの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>EV</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FV</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ST</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ZS</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>FL</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>TC</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>RM</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>VR</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>CG</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>AS</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	入力ユニットタイプの出力	0	なし	1	DC	2	EV	3	FV	4	ST	5	ZS	6	FL	7	TC	8	RM	9	VR	10	CG	11	AS						
A 1	入力ユニットタイプの出力																																
0	なし																																
1	DC																																
2	EV																																
3	FV																																
4	ST																																
5	ZS																																
6	FL																																
7	TC																																
8	RM																																
9	VR																																
10	CG																																
11	AS																																

A 2	単位の出力
1	既定値
2	N
3	Pa
4	mm
5	$\mu\epsilon$
6	m/s^2

A 2	単位の出力
7	$^{\circ}C$
8	kg
9	kg f
10	kg f / cm^2
11	g
12	1-サ' 定義

DC / ZS / FL / VR / RM の場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	V
1	mV

TCの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	$^{\circ}C$ [F (華氏)]
1	mV

EVの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	0

FVの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	kHz
1	Hz

STの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	mV/V

CGの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	G
1	kG

ASの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	$\mu\epsilon$

MEMO

DATAn : 出力データ.....データは符号、小数点付です。
P2, P3で指定できる値は、メモリのブロック分割、
CHあたりのメモリ容量の設定によって変化します。

解 説	<p>P1で指定されたチャンネルのデータを読み出します。 P2、P3が入力された場合、P2で示されるアドレスからP3で指定されるデータ数分だけ読み出します。 P2、P3が両方省略された場合は本体の設定値によります。 (コピーの場合と同じ範囲) P2、P3のどちらか一方の省略は許されません。 特殊単位の設定/スケール設定が行われている場合、それに従って変換された値を出力します。本体取扱説明書を参照ください。 この場合、A2の数値と特殊単位のNoは一致しています。 E V の場合、8桁のデータで8つの入力信号に対応しています。 1=H、0=Lを表わし、最上位桁が 信号1、最下位桁が信号8となります</p> <p>例 10101100 信号 1, 3, 5, 6 = H 信号 2, 4, 7, 8 = L 各出力データのセパレータにはデリミタが出力されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">MEMO</div> <p>本製品が他のコマンドを実行している間は、このコマンドは実行されません。一度、実行中のコマンドを終了させてから実行してください。 メモリ内に有効なデータがない場合はエラーになります。IMSコマンドによりメモリ状態をチェックした後にこのコマンドを実行してください。 測定領域外を読み出した場合は"0"を出力します。 (E V の場合は"00000000") データの書き込みコマンドには、ユーザスケール設定の機能はありません。 データを再び書き込む必要のある場合は単位、スケールの変更は行わないでください。</p>
-----	---

例：CH1のアドレス0から5データ読み出し

送信コマンド

RDA 1, 0, 2(デリミタ)

アンサ

1, 1(デリミタ)50.00(デリミタ)40.00(デリミタ)

DC 単位mv

d0(アドレス0) = 50.00mV

d1(アドレス1) = 40.00mV

<RS-232C><GP-1B>

RDB (Read Data Binary)																					
機 能	メモリ内のデータをバイナリ形式で出力します。																				
入力形式	RDB P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																				
出力形式	A 1, A 2, A 3 (デリミタ) [STX] (UP DATA1) (LOW DATA1)..... (UP DATAn) (LOW DATAn)																				
パラメータ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">P 1</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1 CH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">}</td> <td style="text-align: center;">}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">24CH</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">P 2</th> <th>読み出しデータのスタートアドレスの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">}</td> <td style="text-align: center;">}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">32767</td> <td style="text-align: center;">32767 (32KW/CH時)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">}</td> <td style="text-align: center;">}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">262143</td> <td style="text-align: center;">262143 (256KW/CH時)</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	P 2	読み出しデータのスタートアドレスの設定	0	0	}	}	32767	32767 (32KW/CH時)	}	}	262143	262143 (256KW/CH時)
P 1	読み出しチャンネルの設定																				
1	1 CH																				
}	}																				
24	24CH																				
P 2	読み出しデータのスタートアドレスの設定																				
0	0																				
}	}																				
32767	32767 (32KW/CH時)																				
}	}																				
262143	262143 (256KW/CH時)																				

P 3	読み出しデータのデータ数の設定
0	0
>	>
32768	32768 (32KW/CH時最大)
>	>
262144	262144 (256KW/CH時最大)

ア ン サ

A 1	入力ユニットタイプの出力
0	なし
1	DC
2	EV
3	FV
4	ST
5	ZS
6	FL
7	TC
8	RM
9	VR
10	CG
11	AS

A 2	単位の出力
1	既定値
2	N
3	Pa
4	mm
5	$\mu\epsilon$
6	m/s^2

A 2	単位の出力
7	$^{\circ}C$
8	kg
9	kg f
10	kg f / cm^2
11	g
12	1-サ [*] 定義

DC / ZS / FL / VR / RM の場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	V
1	mV

TCの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	$^{\circ}C$ [F (華氏)]
1	mV

EVの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	0

FVの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	kHz
1	Hz

STの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	mV/V

CGの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	G
1	kG

ASの場合

A 2	単位No.の出力(既定値の単位)
0	μ E

A 3	小数点位置 n の出力
	※ データを 10^n で割って実際の値を得ます

MEMO

Pn, Anは ASCII形式です。
 P2, P3で指定できる値は、メモリのブロック分割、CHあたりのメモリ容量の設定によって変化します。
 (UP DATAn) : データ上位バイト
 (LOW DATAn) : データ下位バイト

解説

P1で指定されたチャンネルのデータを読み出します。
 P2, P3が入力された場合、P2で示されるアドレスからP3で指定されるワード数分だけ読み出します。
 P2, P3が両方省略された場合は本体の設定値によります。
 (メモリコピーの場合と同じ範囲)
 P2, P3のどちらか一方の省略は許されません。
 データの出力は、入力ユニットの状態をA1~A3で出力した後、
 [STX] (02h)コードをデータのスタートマークとして出力し、それに
 続けて指定ワード数のデータをバイナリ形式で出力します。
 データ列にはデリミタは付きません。GP-IBの場合データの最終バイトには[E01]が出力されます。
 データは2バイトで1ワードの整数を表わし、上位、下位の順に出力されます。
 また、小数点位置をヘッダのアンサA3=nで出力していますので、実際の値を得るには受信後に 10^n で割る必要があります。
 EVを除く入力ユニットの場合、データは測定値を符号付き2の補数表示)16ビットで表します。
 例 5V.....5000=1388h (単位mV, 小数点位置0)
 -5V.....-5000=EC78h
 EVの場合上位データは常に0、下位8ビットで信号状態を表します。
 bit0が信号8に、bit7が信号1に対応します。
 例 上位 下位
 00000000(00h) 00110101(35h)
 信号 3, 4, 6, 8 = H 信号 1, 2, 5, 7 = L
 特殊単位の設定/スケール設定が行われている場合、それに従って変換された値を出力します。特殊単位、スケールの設定については本体取扱説明書を参照してください。
 この場合、アンサA2の数値と特殊単位のNo.は一致しています。

MEMO

本製品が他のコマンドを実行している間は、このコマンドは実行されません。
 一度、実行中のコマンドを終了させてから実行してください。
 メモリ内に有効なデータがない場合はエラーになります。IMS
 コマンドによりメモリ状態をチェックした後にこのコマンドを実行してください。
 測定領域を越えて読みだした場合は[0000h]を出力します。
 データの書き込みコマンドには、ユーザースケール設定の機能はありません。
 データを再び書き込む必要のある場合は単位、スケールの変更は行わないでください。

例：CH1のアドレス0から5データ読み出し
 送信コマンド

RDB 1, 0, 5 (デリミタ)
 アンサ 1, 1, 2 (デリミタ) [STX] (13h) (88h) (0Fh) (A0h) (0Bh) (B8h) (07h) (D0h) (03h) (E8h)
 . d0 . . d1 . . d2 . . d3 . . d4 .

DCアンプ、単位mv、小数点位置=2

d0 (アドレス0) = (13h) (88h) : 1388h = 5000 (50.00mV)
 d1 (アドレス1) = (0Fh) (A0h) : 0FA0h = 4000 (40.00mV)
 d2 (アドレス2) = (0Bh) (B8h) : 0BB8h = 3000 (30.00mV)
 d3 (アドレス3) = (07h) (D0h) : 07D0h = 2000 (20.00mV)
 d4 (アドレス4) = (03h) (E8h) : 03E8h = 1000 (10.00mV)

<RS-232C><GP-1B>

RDD (Read Data Direct)													
機能	メモリ内のデータを内部メモリ形式(バイナリ)で出力します。												
入力形式	R D D P 1, P 2, P 3 (デリミタ)												
出力形式	A 1, A 2 (デリミタ) [STX] (UP DATA1) (LOW DATA1) (UP DATAn) (LOW DATAn)												
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出しチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH				
	P 1	読み出しチャンネルの設定											
	1	1 CH											
	}	}											
	24	24CH											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>読み出しデータのスタートアドレスの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32767</td> <td>32767 (32KW/CH時)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262143</td> <td>262143 (256KW/CH時)</td> </tr> </tbody> </table>	P 2	読み出しデータのスタートアドレスの設定	0	0	}	}	32767	32767 (32KW/CH時)	}	}	262143	262143 (256KW/CH時)
	P 2	読み出しデータのスタートアドレスの設定											
	0	0											
	}	}											
32767	32767 (32KW/CH時)												
}	}												
262143	262143 (256KW/CH時)												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 3</th> <th>読み出しデータのデータ数の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32768</td> <td>32768 (32KW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262144</td> <td>262144 (256KW/CH時最大)</td> </tr> </tbody> </table>	P 3	読み出しデータのデータ数の設定	0	0	}	}	32768	32768 (32KW/CH時最大)	}	}	262144	262144 (256KW/CH時最大)	
P 3	読み出しデータのデータ数の設定												
0	0												
}	}												
32768	32768 (32KW/CH時最大)												
}	}												
262144	262144 (256KW/CH時最大)												

A 1	入力ユニットタイプの出力
0	なし
1	DC
2	EV
3	FV
4	ST
5	ZS
6	FL
7	TC
8	RM
9	VR
10	CG
11	AS

DC, ZS, FL, VR, RMの場合
(RMの場合の単位はVまたはVrms)

A 2	入力感度	A 2	入力感度
1	500V・FS	7	5V・FS
2	200V・FS	8	2V・FS
3	100V・FS	9	1V・FS
4	50V・FS	10	500mV・FS
5	20V・FS	11	200mV・FS
6	10V・FS	12	100mV・FS

FV の場合

A 2	入力感度
1	10kHz・FS
2	5kHz・FS
3	2kHz・FS
4	1kHz・FS
5	500Hz・FS
6	200Hz・FS
7	100Hz・FS

ST の場合

A 2	入力感度
0	0 (小数点、単位を除く)
1	1 (レンジ値の文字列)
3300	3300

TC の場合

A 2	入力感度	
	タイプ	感度
1	R型	1600°C/3000°F
2		800°C/1500°F
3	T型	400°C/800°F
4		200°C/400°F
5	J型	1000°C/2000°F
6		200°C/400°F
7	K型	1200°C/2500°F
8		200°C/400°F
9	DC	50mV
10		20mV
11		10mV

CG の場合

A 2	入力感度	A 2	入力感度
1	5 kG・FS	7	50 G・FS
2	2 kG・FS	8	20 G・FS
3	1 kG・FS	9	10 G・FS
4	500 G・FS	10	5 G・FS
5	200 G・FS	11	2 G・FS
6	100 G・FS	12	1 G・FS

AS の場合

A 2	入力感度
1	5000 μ ε
2	2000 μ ε
3	1000 μ ε
4	500 μ ε

EV の場合、常に"0"

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">MEMO</div> <p>パラメータ (Pn)、アンサ (An) は ASCII 形式です。 P2, P3 で指定できる値は、メモリのブロック分割、CH あたりのメモリ容量の設定によって変化します。 (Low DATAn) : データ下位バイト, (UP DATAn) : データ上位バイト</p>
<p>解 説</p>	<p>P1 で指定されたチャンネルのデータを内部形式で読み出します。 P2, P3 の扱いは RDB コマンドと同様です。 データの出力は、入力ユニットの状態を A1 ~ A3 で出力した後に [STX] (02h) コードをデータのスタートマークとして出力し、それに続けて指定ワード数データを内部バイナリ形式で出力します。 データ列にはデリミタは付きません。GP-1B の場合データの最終バイトには [E01] が出力されます。 EV を除く入力ユニットの場合、データは ±2000 をフルスケールとした符号付き (2 の補数表示) 16 ビットで表します。 例 5V・FS レンジの場合 5V 2000 = 07D0h -5V -2000 = F830h 0V 0000 = 0000h 1V 0400 = 0190h EV の場合上位データは常に 0、下位 8 ビットで信号状態を表し、bit0 が信号 1 に、bit7 が信号 8 に、0 が H, 1 が L に対応します。 例 上位 00h 下位 35h 00000000 00110101 信号 1, 3, 5, 6 = L 信号 2, 4, 7, 8 = H 特殊単位の設定 / スケール設定が行われている場合も入力ユニットの実効感度でデータ出力されます。 内部でデータ換算の処理を行わない分、データ転送を高速で実行できます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">MEMO</div> <p>RDD コマンドはメモリから直接データを読んでいるため、他のコマンドとはフォーマット形式が異なりますのでご注意ください 本製品が他のコマンドを実行している間は、このコマンドは実行されません。一度、実行中のコマンドを終了させてから実行してください。 ST のレンジには ATT の係数は含まれません。ISA コマンドで ATT の設定を確認の上処理を行ってください。 (実測値 = 読みだし値 × (レンジ / ATT.) / 2000) 測定領域を越えて読みだした場合は [0000h] を出力します。</p>

例 : CH1 のアドレス 0 から 3 データ読み出し

送信コマンド

RDD 1, 0, 3 (デリミタ)

アンサ 1, 7 (デリミタ) [STX] (07h) (D0h) (06h) (40h) (04h) (B0h)

• d0 • • d1 • • d2 •

DC、単位 5V・FS

d0 (アドレス 0) = (07h) (D0h) : 07D0h = 2000 (2000/2000 x 5 = 5.00V)

d1 (アドレス 1) = (06h) (40h) : 0640h = 1600 (1600/2000 x 5 = 4.00V)

d2 (アドレス 2) = (04h) (B0h) : 04B0h = 1200 (1200/2000 x 5 = 3.00V)

■ 10. 2 ■ データ書き込み

本製品は外部コンピュータ等により、本体内部のメモリへ直接データを書き込むことができます。

書き込んだデータは"コピーコマンド"により通常のデータと同様に記録することが可能です。

<RS-232C><GP-1B>

W D A (Write Data Ascii)																																										
機能	データをアスキー形式でメモリに入力します。																																									
入力形式	WDA P 1, P 2, P 3, P 4 (, P 5) (デリミタ) (DATA1),(DATAn) (デリミタ)																																									
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>書き込みチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	書き込みチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH																																	
	P 1	書き込みチャンネルの設定																																								
	1	1 CH																																								
	}	}																																								
24	24CH																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>書き込みデータのスタートアドレスの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32767</td> <td>32767 (32KW/CH時)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262143</td> <td>262143 (256KW/CH時)</td> </tr> </tbody> </table>	P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定	0	0	}	}	32767	32767 (32KW/CH時)	}	}	262143	262143 (256KW/CH時)																														
P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定																																									
0	0																																									
}	}																																									
32767	32767 (32KW/CH時)																																									
}	}																																									
262143	262143 (256KW/CH時)																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 3</th> <th>書き込みデータのデータ数の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32768</td> <td>32768 (32KW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262144</td> <td>262144 (256KW/CH時最大)</td> </tr> </tbody> </table>	P 3	書き込みデータのデータ数の設定	0	0	}	}	32768	32768 (32KW/CH時最大)	}	}	262144	262144 (256KW/CH時最大)																														
P 3	書き込みデータのデータ数の設定																																									
0	0																																									
}	}																																									
32768	32768 (32KW/CH時最大)																																									
}	}																																									
262144	262144 (256KW/CH時最大)																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">DC / ZS / FL / VR / RMの場合</th> </tr> <tr> <th>P 4</th> <th>入力レンジ</th> <th>データ範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>500V・FS</td> <td>500.0~-500.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>200V・FS</td> <td>200.0~-200.0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>100V・FS</td> <td>100.0~-100.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50V・FS</td> <td>50.00~-50.00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20V・FS</td> <td>20.00~-20.00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10V・FS</td> <td>10.00~-10.00</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>5V・FS</td> <td>5000 ~-5000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2V・FS</td> <td>2000 ~-2000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1V・FS</td> <td>1000 ~-1000</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>500mV・FS</td> <td>500.0~-500.0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>200mV・FS</td> <td>200.0~-200.0</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>100mV・FS</td> <td>100.0~-100.0</td> </tr> </tbody> </table>	DC / ZS / FL / VR / RMの場合			P 4	入力レンジ	データ範囲	1	500V・FS	500.0~-500.0	2	200V・FS	200.0~-200.0	3	100V・FS	100.0~-100.0	4	50V・FS	50.00~-50.00	5	20V・FS	20.00~-20.00	6	10V・FS	10.00~-10.00	7	5V・FS	5000 ~-5000	8	2V・FS	2000 ~-2000	9	1V・FS	1000 ~-1000	10	500mV・FS	500.0~-500.0	11	200mV・FS	200.0~-200.0	12	100mV・FS	100.0~-100.0
DC / ZS / FL / VR / RMの場合																																										
P 4	入力レンジ	データ範囲																																								
1	500V・FS	500.0~-500.0																																								
2	200V・FS	200.0~-200.0																																								
3	100V・FS	100.0~-100.0																																								
4	50V・FS	50.00~-50.00																																								
5	20V・FS	20.00~-20.00																																								
6	10V・FS	10.00~-10.00																																								
7	5V・FS	5000 ~-5000																																								
8	2V・FS	2000 ~-2000																																								
9	1V・FS	1000 ~-1000																																								
10	500mV・FS	500.0~-500.0																																								
11	200mV・FS	200.0~-200.0																																								
12	100mV・FS	100.0~-100.0																																								

F V の場合		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	10kHz・FS	10.00 ~ 0.00
2	5kHz・FS	5.000 ~ 0.000
3	2kHz・FS	2.000 ~ 0.000
4	1kHz・FS	1.000 ~ 0.000
5	500Hz・FS	500.0 ~ 0.0
6	200Hz・FS	200.0 ~ 0.0
7	100Hz・FS	100.0 ~ 0.0

T C の場合				
℃レンジ (℃・FS)			ℱレンジ (ℱ・FS)	
P 4	入力レンジ	データ範囲	入力レンジ	データ範囲
1	R 1600℃	1600 ~ 0.0	R 3000ℱ	2912.0 ~ 32.0
2	R 800℃	800 ~ 0.0	R 1500ℱ	1472.0 ~ 32.0
3	T 400℃	400 ~ -200.0	T 800ℱ	752.0 ~ -392.0
4	T 200℃	200 ~ -200.0	T 400ℱ	392.0 ~ -392.0
5	J 1000℃	1000 ~ -200.0	J 2000ℱ	1832.0 ~ -392.0
6	J 200℃	200 ~ -200.0	J 400ℱ	392.0 ~ -392.0
7	K 1200℃	1200 ~ -200.0	K 2500ℱ	2192.0 ~ -392.0
8	K 200℃	200 ~ -200.0	K 400ℱ	392.0 ~ -392.0
9	50mV・FS	500.0 ~ -50.00	50mV・FS	500.0 ~ -50.00
10	20mV・FS	200.0 ~ -20.00	20mV・FS	200.0 ~ -20.00
11	10mV・FS	100.0 ~ -10.00	10mV・FS	100.0 ~ -10.00

S T の場合		
P 4	入力感度	
450 3300	450 3300	(小数点、単位を 除くレンジ値の 文字列)

C G の場合					
P 4	入力レンジ	データ範囲	P 4	入力レンジ	データ範囲
1	5kG・FS	5000 ~ -5000	7	50G・FS	50.00 ~ -50.00
2	2kG・FS	2000 ~ -2000	8	20G・FS	20.00 ~ -20.00
3	1kG・FS	1000 ~ -1000	9	10G・FS	10.00 ~ -10.00
4	500G・FS	500.0 ~ -500.0	10	5G・FS	5.000 ~ -5.000
5	200G・FS	200.0 ~ -200.0	11	2G・FS	2.000 ~ -2.000
6	100G・FS	100.0 ~ -100.0	12	1G・FS	1.000 ~ -1.000

A S の場合		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	5000 $\mu\epsilon$	5000 ~ -5000
2	2000 $\mu\epsilon$	2000 ~ -2000
3	1000 $\mu\epsilon$	1000 ~ -1000
4	500 $\mu\epsilon$	500.0 ~ -500.0

P 5	入力ユニットタイプ ^o の設定	P 5	入力ユニットタイプ ^o の設定
0	なし	6	FL
1	DC	7	TC
2	EV	8	RM
3	FV	9	VR
4	ST	10	CG
5	ZS	11	AS

MEMO

(DATAn) : 符号、小数点付データ (EV を除く)
: 8桁のイベントデータ (EV)

P2, P3で指定できる値は、メモリのブロック分割、CHあたりのメモリ容量の設定によって変化します。

解 説

P1で指定されたチャンネルにデータを書き込みます。
P2, P3が入力された場合、P2で示されるアドレスからP3で指定されるワード数分だけ書き込みます。
P2, P3が両方省略された場合は本体の設定値によるアドレスから書き込まれます (コピーの場合の先頭アドレスと一致)。
P2, P3のどちらか一方の省略は許されません。
P4はEVの場合は不要、DCの場合、省略すると入力ユニットの設定レンジに相当するデータと解釈します。
P5は入力ユニットの種類を確認を行うもので省略可能です。
EVを除く入力ユニットの場合、書き込みデータ (DATAn) は符号、小数点付です。
EVの場合、8桁のデータで8つの入力信号に対応しています。
1=H、0=Lを表わし、最上位桁が信号1、最下位桁が信号8となります。
各データ間にはデリミタ又はセパレータ [,] が必要です。

MEMO

データの書き込みは特殊単位、スケールの設定変更に対応していません。本体側で特殊単位の設定 / スケール設定が行われている場合、設定をパラメータに従った内部単位に戻して書き込みを行います。
データの書き込みを行う場合は、入力ユニットの感度に対応したデータで書き込みを行ってください。
本製品が他のコマンドを実行している間は、このコマンドは実行されません。
一旦実行中のコマンドを終了させてから実行させてください。
P5で指定された入力ユニットの種類と実際に装着されている入力ユニットの種類が異なる場合、パラメータエラーとなります。
このときP5が省略されている場合、データの書き込みは行われませんが書き込んだデータは保証されません。

例 : CH1のDC に5V・FSレンジのデータをアドレス0から3データ書き込む

送信コマンド

WDA 1, 0, 3, 7, 1 (デリミタ) 5000 (デリミタ) 4000 (デリミタ) 3000 (デリミタ)

書き込みデータ

d0 (アドレス0) = 5000 (5000mV = 5.00V)
d1 (アドレス1) = 4000 (4000mV = 4.00V)
d2 (アドレス2) = 3000 (3000mV = 3.00V)

WDB (Write Data Binary)

機能	データをバイナリ形式で入力します。																																										
入力形式	WDB P 1, P 2, P 3, P 4 (, P 5) (デリミタ) [STX] (UP DATA1) (LOW DATA1).....(UP DATAn) (LOW DATAn)																																										
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>書き込みチャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table>		P 1	書き込みチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH																																	
	P 1	書き込みチャンネルの設定																																									
	1	1 CH																																									
	}	}																																									
	24	24CH																																									
	<table border="1"> <tr> <th>P 2</th> <th>書き込みデータのスタートアドレスの設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32767</td> <td>32767 (32KW/CH時)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262143</td> <td>262143 (256KW/CH時)</td> </tr> </table>		P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定	0	0	}	}	32767	32767 (32KW/CH時)	}	}	262143	262143 (256KW/CH時)																													
P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定																																										
0	0																																										
}	}																																										
32767	32767 (32KW/CH時)																																										
}	}																																										
262143	262143 (256KW/CH時)																																										
<table border="1"> <tr> <th>P 3</th> <th>書き込みデータのデータ数の設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32768</td> <td>32768 (32KW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262144</td> <td>262144 (256KW/CH時最大)</td> </tr> </table>		P 3	書き込みデータのデータ数の設定	0	0	}	}	32768	32768 (32KW/CH時最大)	}	}	262144	262144 (256KW/CH時最大)																														
P 3	書き込みデータのデータ数の設定																																										
0	0																																										
}	}																																										
32768	32768 (32KW/CH時最大)																																										
}	}																																										
262144	262144 (256KW/CH時最大)																																										
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">DC / ZS / FL / VR / RM の場合</th> </tr> <tr> <th>P 4</th> <th>入力レンジ</th> <th>データ範囲</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>500V・FS</td> <td>500.0~-500.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>200V・FS</td> <td>200.0~-200.0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>100V・FS</td> <td>100.0~-100.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50V・FS</td> <td>50.00~-50.00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20V・FS</td> <td>20.00~-20.00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10V・FS</td> <td>10.00~-10.00</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>5V・FS</td> <td>5000 ~-5000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2V・FS</td> <td>2000 ~-2000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1V・FS</td> <td>1000 ~-1000</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>500mV・FS</td> <td>500.0~-500.0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>200mV・FS</td> <td>200.0~-200.0</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>100mV・FS</td> <td>100.0~-100.0</td> </tr> </table>		DC / ZS / FL / VR / RM の場合			P 4	入力レンジ	データ範囲	1	500V・FS	500.0~-500.0	2	200V・FS	200.0~-200.0	3	100V・FS	100.0~-100.0	4	50V・FS	50.00~-50.00	5	20V・FS	20.00~-20.00	6	10V・FS	10.00~-10.00	7	5V・FS	5000 ~-5000	8	2V・FS	2000 ~-2000	9	1V・FS	1000 ~-1000	10	500mV・FS	500.0~-500.0	11	200mV・FS	200.0~-200.0	12	100mV・FS	100.0~-100.0
DC / ZS / FL / VR / RM の場合																																											
P 4	入力レンジ	データ範囲																																									
1	500V・FS	500.0~-500.0																																									
2	200V・FS	200.0~-200.0																																									
3	100V・FS	100.0~-100.0																																									
4	50V・FS	50.00~-50.00																																									
5	20V・FS	20.00~-20.00																																									
6	10V・FS	10.00~-10.00																																									
7	5V・FS	5000 ~-5000																																									
8	2V・FS	2000 ~-2000																																									
9	1V・FS	1000 ~-1000																																									
10	500mV・FS	500.0~-500.0																																									
11	200mV・FS	200.0~-200.0																																									
12	100mV・FS	100.0~-100.0																																									
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">FV の場合</th> </tr> <tr> <th>P 4</th> <th>入力レンジ</th> <th>データ範囲</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10kHz・FS</td> <td>10.00 ~ 0.00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5kHz・FS</td> <td>5.000 ~ 0.000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2kHz・FS</td> <td>2.000 ~ 0.000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1kHz・FS</td> <td>1.000 ~ 0.000</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>500Hz・FS</td> <td>500.0 ~ 0.0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>200Hz・FS</td> <td>200.0 ~ 0.0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>100Hz・FS</td> <td>100.0 ~ 0.0</td> </tr> </table>		FV の場合			P 4	入力レンジ	データ範囲	1	10kHz・FS	10.00 ~ 0.00	2	5kHz・FS	5.000 ~ 0.000	3	2kHz・FS	2.000 ~ 0.000	4	1kHz・FS	1.000 ~ 0.000	5	500Hz・FS	500.0 ~ 0.0	6	200Hz・FS	200.0 ~ 0.0	7	100Hz・FS	100.0 ~ 0.0															
FV の場合																																											
P 4	入力レンジ	データ範囲																																									
1	10kHz・FS	10.00 ~ 0.00																																									
2	5kHz・FS	5.000 ~ 0.000																																									
3	2kHz・FS	2.000 ~ 0.000																																									
4	1kHz・FS	1.000 ~ 0.000																																									
5	500Hz・FS	500.0 ~ 0.0																																									
6	200Hz・FS	200.0 ~ 0.0																																									
7	100Hz・FS	100.0 ~ 0.0																																									

TC の場合				
℃レンジ (℃・FS)			ℱレンジ (ℱ・FS)	
P 4	入力レンジ	データ範囲	入力レンジ	データ範囲
1	R 1600℃	1600 ~ 0.0	R 3000ℱ	2912.0 ~ 32.0
2	R 800℃	800 ~ 0.0	R 1500ℱ	1472.0 ~ 32.0
3	T 400℃	400 ~ -200.0	T 800ℱ	752.0 ~ -392.0
4	T 200℃	200 ~ -200.0	T 400ℱ	392.0 ~ -392.0
5	J 1000℃	1000 ~ -200.0	J 2000ℱ	1832.0 ~ -392.0
6	J 200℃	200 ~ -200.0	J 400ℱ	392.0 ~ -392.0
7	K 1200℃	1200 ~ -200.0	K 2500ℱ	2192.0 ~ -392.0
8	K 200℃	200 ~ -200.0	K 400ℱ	392.0 ~ -392.0
9	50mV・FS	500.0 ~ -50.00	50mV・FS	500.0 ~ -50.00
10	20mV・FS	200.0 ~ -20.00	20mV・FS	200.0 ~ -20.00
11	10mV・FS	100.0 ~ -10.00	10mV・FS	100.0 ~ -10.00

ST の場合		
P 4	入力感度	
450	450	(小数点、単位を 除くレンジ値の 文字列)
3300	3300	

CG の場合					
P 4	入力レンジ	データ範囲	P 4	入力レンジ	データ範囲
1	5kG・FS	5000 ~ -5000	7	50G・FS	50.00 ~ -50.00
2	2kG・FS	2000 ~ -2000	8	20G・FS	20.00 ~ -20.00
3	1kG・FS	1000 ~ -1000	9	10G・FS	10.00 ~ -10.00
4	500G・FS	500.0 ~ -500.0	10	5G・FS	5.000 ~ -5.000
5	200G・FS	200.0 ~ -200.0	11	2G・FS	2.000 ~ -2.000
6	100G・FS	100.0 ~ -100.0	12	1G・FS	1.000 ~ -1.000

AS の場合		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	5000 με	5000 ~ -5000
2	2000 με	2000 ~ -2000
3	1000 με	1000 ~ -1000
4	500 με	500.0 ~ -500.0

P 5	入力エントタイプ ^o の設定	P 5	入力エントタイプ ^o の設定
0	なし	6	FL
1	DC	7	TC
2	EV	8	RM
3	FV	9	VR
4	ST	10	CG
5	ZS	11	AS

	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">MEMO</div> <p>パラメータ (Pn) はASCII形式です。 P2, P3で指定できる値は、メモリのブロック分割、CHあたりのメモリ容量の設定によって変化します。 (UP DATAn) : データ上位バイト (LOW DATAn) : データ下位バイト</p>
解 説	<p>P1で指定されたチャンネルのメモリヘデータを書き込みます。 P2, P3が入力された場合、P2で示されるアドレスからP3で指定されるワード数分だけ書き込みを行います。 P2, P3が両方省略された場合は本体の設定によるアドレスから書き込まれます。(コピーの場合の先頭アドレスと一致) P2, P3のどちらか一方の省略は許されません。 P4はEVの場合は不要、その他の場合、省略すると入力ユニットの設定レンジに相当するデータと解釈します。 P5は入力ユニットの種類の確認を行うもので省略可能です。 データは2バイトで1ワードの整数を表わし、上位、下位の順に入力されます。 データの入力は、入力ユニットの状態をP1~P5で入力した後に [STX] (02h) コードをデータのスタートマークとして入力し、それに続けて指定ワード分をバイナリ形式で行います。 EV の場合上位データは常に0、下位8ビットで信号状態を表します bit0 が 信号8 に、bit7 が 信号1 に対応します。 例 上位 00h 下位 35h 00000000 00110101 信号 3, 4, 6, 8 = H 信号 1, 2, 5, 7 = L</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px; text-align: center;">MEMO</div> <p>データの書き込みは特殊単位、スケールの設定変更に対応していません。 データの書き込みを行う場合は、P4で指定したアンプ感度に対応したデータで書き込みを行ってください。 本体側で特殊単位の設定/スケール設定が行われている場合、設定をパラメータに従った内部単位に戻して書き込みを行います。</p>

例：CH1のDC に5V・FSのデータをアドレス0から3データ書き込む

送信コマンド

WDB 1, 0, 3, 7, 1(デリミタ) [STX] (13h) (88h) (0Fh) (A0h) (0Bh) (B8h)

. d0 . . . d1 . . . d2 .

書き込みデータ

d0(アドレス0) = (13h) (88h) : 1388h = 5000 (5000mV = 5.00V)

d1(アドレス1) = (0Fh) (A0h) : 0FA0h = 4000 (4000mV = 4.00V)

d2(アドレス2) = (0Bh) (B8h) : 0BB8h = 3000 (3000mV = 3.00V)

W D D (Write Data Direct)

機能 データを内部メモリ形式（バイナリ）でメモリに入力します。

入力形式 WDD P1, P2, P3, P4 (, P5) (デリミタ) [STX] (UP DATA1) (LOW DATA1).....(UP DATAn) (LOW DATAn)

パラメータ

P 1	書き込みチャンネルの設定
1	1 CH
}	}
24	24CH

P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定
0	0
}	}
32767	32767 (32KW/CH時)
}	}
262143	262143 (256KW/CH時)

P 3	書き込みデータのデータ数の設定
0	0
}	}
32768	32768 (32KW/CH時最大)
}	}
262144	262144 (256KW/CH時最大)

DC / ZS / FL / VR / RMの場合		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	500V・FS	500.0~-500.0
2	200V・FS	200.0~-200.0
3	100V・FS	100.0~-100.0
4	50V・FS	50.00~-50.00
5	20V・FS	20.00~-20.00
6	10V・FS	10.00~-10.00
7	5V・FS	5000 ~-5000
8	2V・FS	2000 ~-2000
9	1V・FS	1000 ~-1000
10	500mV・FS	500.0~-500.0
11	200mV・FS	200.0~-200.0
12	100mV・FS	100.0~-100.0

FV の場合		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	10kHz・FS	10.00 ~ 0.00
2	5kHz・FS	5.000 ~ 0.000
3	2kHz・FS	2.000 ~ 0.000
4	1kHz・FS	1.000 ~ 0.000
5	500Hz・FS	500.0 ~ 0.0
6	200Hz・FS	200.0 ~ 0.0
7	100Hz・FS	100.0 ~ 0.0

TC の場合				
P 4	℃レンジ (℃・FS)		ℱレンジ (ℱ・FS)	
	入力レンジ	データ範囲	入力レンジ	データ範囲
1	R 1600℃	1600 ~ 0.0	R 3000ℱ	2912.0 ~ 32.0
2	R 800℃	800 ~ 0.0	R 1500ℱ	1472.0 ~ 32.0
3	T 400℃	400 ~ -200.0	T 800ℱ	752.0 ~ -392.0
4	T 200℃	200 ~ -200.0	T 400ℱ	392.0 ~ -392.0
5	J 1000℃	1000 ~ -200.0	J 2000ℱ	1832.0 ~ -392.0
6	J 200℃	200 ~ -200.0	J 400ℱ	392.0 ~ -392.0
7	K 1200℃	1200 ~ -200.0	K 2500ℱ	2192.0 ~ -392.0
8	K 200℃	200 ~ -200.0	K 400ℱ	392.0 ~ -392.0
9	50mV・FS	500.0 ~ -50.00	50mV・FS	500.0 ~ -50.00
10	20mV・FS	200.0 ~ -20.00	20mV・FS	200.0 ~ -20.00
11	10mV・FS	100.0 ~ -10.00	10mV・FS	100.0 ~ -10.00

ST の場合	
P 4	入力感度
450 ↘ 3300	450 (小数点、単位を ↘ 3300 除くレンジ値の 文字列)

CG の場合					
P 4	入力レンジ	データ範囲	P 4	入力レンジ	データ範囲
1	5kG・FS	5000 ~ -5000	7	50G・FS	50.00 ~ -50.00
2	2kG・FS	2000 ~ -2000	8	20G・FS	20.00 ~ -20.00
3	1kG・FS	1000 ~ -1000	9	10G・FS	10.00 ~ -10.00
4	500G・FS	500.0 ~ -500.0	10	5G・FS	5.000 ~ -5.000
5	200G・FS	200.0 ~ -200.0	11	2G・FS	2.000 ~ -2.000
6	100G・FS	100.0 ~ -100.0	12	1G・FS	1.000 ~ -1.000

AS の場合		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	5000 με	5000 ~ -5000
2	2000 με	2000 ~ -2000
3	1000 με	1000 ~ -1000
4	500 με	500.0 ~ -500.0

P 5	入力ユニットタイプ [°] の設定	P 5	入力ユニットタイプ [°] の設定
0	なし	6	FL
1	DC	7	TC
2	EV	8	RM
3	FV	9	VR
4	ST	10	CG
5	ZS	11	AS

MEMO

P2, P3で指定できる値は、メモリのブロック分割、CHあたりのメモリ容量の設定によって変化します。

(UP DATAn) : データ上位バイト

(LOW DATAn) : データ下位バイト

解説

P1で指定されたチャンネルのメモリヘデータを書き込みます。P1の省略はできません。

P2, P3が入力された場合、P2で示されるアドレスからP3で指定されるワード数分だけ書き込みます。P2, P3が両方省略された場合は本体の設定によるアドレスに書き込まれます(コピーの場合の先頭アドレスと一致)。

P2, P3のどちらか一方の省略は許されません。

P4はEVの場合には不要(又は0)、EV以外の入力の場合は省略するとアンプの設定レンジに相当するデータと解釈します。

データの 입력は、入力ユニットの状態をP1~P5で入力した後に[STX](02h)コードをデータのスタートマークとして入力し、それに続けて指定ワードだけバイナリ形式でデータを入力します。データは2バイトで1ワードの内部データを表し、上位、下位の順に入力されます。

P5はアンプ種類の確認を行うもので省略可能です。

波形アンプの場合、データは±2000をフルスケールとした符号付き(2の補数表示)16ビットで表します。

例 DC 5V・FSレンジの場合

5V.....2000=07D0h

-5V.....-2000=F830h

0V.....0000=0000h

1V.....0400=0190h

EVの場合上位データは常に0、下位8ビットで信号状態を表します。bit0が信号1に、bit7が信号8に、0がH、1がLに対応します。

例 上位 00h 下位 35h

00000000 00110101 信号 1, 3, 5, 6 = L 信号 2, 4, 7, 8 = H

内部でデータ換算の処理を行わない分、データ転送を高速で実行できます

MEMO

WDDコマンドも、RDDコマンドと同様のデータフォートとなっております。

データの書き込みは特殊単位、スケールの設定変更に対応していません。

本体側で特殊単位の設定/スケール設定が行われている場合、設定をパラメータに従った内部単位に戻して書き込みを行います。データの書き込みを行う場合は、P4で設定した入力レンジに対応したデータで書き込みを行ってください。

STのレンジにはATTの係数は含まれません。SSAコマンドでATTの設定を行った上処理を行ってください。

例: CH1のDCに5V・FSのデータをアドレス0から3データ書き込む

送信コマンド

WDD 1, 0, 3, 7, 1(デミリタ) [STX] (07h) (D0h) (06h) (40h) (04h) (B0h)
 . d0 . . d1 . . d2 .

書き込みデータ

d0(アドレス0) = (07h) (D0h) : 07D0h = 2000 (2000/2000 x 5 = 5.00V)

d1(アドレス1) = (06h) (40h) : 0640h = 1600 (1600/2000 x 5 = 4.00V)

d2(アドレス2) = (04h) (B0h) : 04B0h = 1200 (1200/2000 x 5 = 3.00V)

■ 10. 3 ■ ユーザアノテーション

ユーザアノテーションにはユーザチャンネルアノテーションとユーザページアノテーションの2種類があります。

- (1) ユーザチャンネルアノテーション
チャンネル情報の印字（標準のチャンネルアノテーション）に続いてユーザ用のチャンネル情報を印字できる機能です。
チャンネルアノテーションはテキスト（文字）入力後の波形記録時に印字されます。
- (2) ユーザページアノテーション
テキストバッファ[127文字×108行]を使用して、記録紙上に自由にコメントを印字できる機能です。
ユーザページアノテーションは、文字入力後のシステムアノテーション印字と同期して、または、ユーザページアノテーション印字コマンドを受信すると印字します。

NOTE

テキストバッファは上記のとおりですが、最上段の1行目及び最下段の108行目（64行目）は記録紙の伸縮等の影響で文字が欠けて印字されることがありますので、この行を使用する場合はご注意ください。

これらのアノテーションは独立して印字のON/OFF指定が可能です。SLA/SPAコマンド、及び本体取扱説明書を参照ください。

<RS-232C><GP-IB>

T I L (Text Input Line)											
機 能	ユーザチャンネルアノテーションテキストの入力を行います。										
入力形式	T I L P1(デリミタ)~テキスト~ [EOT]										
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>チャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	チャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH		
P 1	チャンネルの設定										
1	1 CH										
}	}										
24	24CH										
解 説	<p>デリミタ受信後から [EOT] を受信するまでのデータをパラメータで指定されたラインのバッファに入力します。 パラメータの省略はできません。省略した場合及びパラメータを連ねた場合などはエラーとなります。 テキストの長さは64バイトです。64バイトを越えた場合はそれ以降の文字を無視し [EOT] 待ちとなります。 テキスト入力を開始すると、前のテキスト内容はクリアされます。 [EOT] (04) : End Of Text</p> <p>NOTE</p> <p>テキスト入力中、有効なコントロールコードは以下の通りです</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>入力コード</th> <th>機 能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[FF] (0ch)</td> <td>バッファクリア</td> </tr> <tr> <td>[HT] (09h)</td> <td>8タブ</td> </tr> <tr> <td>[BS] (08h)</td> <td>バックスペース（直前の入力文字を消去）</td> </tr> <tr> <td>[EOT] (04h)</td> <td>テキストの入力終了</td> </tr> </tbody> </table> <p>コマンドラインで文法エラーを生じた場合、次のテキスト入力がコマンドと解釈され、誤動作を生じることがあります。 テキスト入力中は、1文字制御コマンド、エスケープシーケンスのコマンドは受け付けません。</p>	入力コード	機 能	[FF] (0ch)	バッファクリア	[HT] (09h)	8タブ	[BS] (08h)	バックスペース（直前の入力文字を消去）	[EOT] (04h)	テキストの入力終了
入力コード	機 能										
[FF] (0ch)	バッファクリア										
[HT] (09h)	8タブ										
[BS] (08h)	バックスペース（直前の入力文字を消去）										
[EOT] (04h)	テキストの入力終了										

T I P (Text Input Page)

機 能	ユーザページアノテーションの入力を行います。
入力形式	T I P (デリミタ)~テキスト~ [EOT]
解 説	<p>デリミタ受信後から[EOT]を受信するまでのデータをテキストとして入力します。</p> <p>文字の入力時、入力バッファを行×桁の領域とし、ポインタ [Row, Col] を用いてデータをセットします。テキスト入力開始時は、[Row, Col] = [0, 0] となります。</p> <p>ポインタを移動させデータを入力することにより、希望の位置にテキストデータをセットすることができます。</p> <p>ユーザページアノテーションの印字は、システムアノテーションを印字する時、及びユーザページアノテーション印字コマンドを入力された時に行われます。</p> <p>[EOT] (04h) : End Of Text</p>

文字入力制御コード

ページアノテーションテキスト入力モードの中で、次のASCII制御コードにより、テキストの印字位置制御を行なうことができます。

記号	16進	機 能
CR	0D	カーソルを行の左端に移動します。
LF	0A	カーソルを同じカラム位置で1行下に移動します。カーソルが最終行の場合は何もしません。
BS	08	カーソル(印字位置)を1文字左に移動します。 カーソルが左端にある場合は1行上の右端に移動し、カーソルがホーム位置(先頭のカラム、行)にある場合は何もしません。
FF	0C	カーソルをホーム位置に戻し、ページアノテーションテキストを全てクリアします。
HT	09	カーソルを次のタブ位置に移動します。 タブ位置は次のように決められています。 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120 カーソルが120カラムより右側にある場合は1行下の左端に移動し、最終行の場合は何もしません。
ESC	1B	エスケープコード 次の文字列により特別の機能を行ないます。
EOT	04	ページアノテーションテキストの入力を終了します。

エスケープシーケンス

ユーザページアノテーションテキスト書き込み時にエスケープシーケンス（エスケープコードに連続してコマンドを送信する）による制御を行うことができます。

エスケープシーケンスは次のものがあります。

ここでESCはエスケープコード(1Bh)を、pl、pc、pnはASCII文字列による10進数、その他はASCII文字及び符号ををを表わしています。

エスケープシーケンス	機 能
ESC[pl;pc H	カーソルを指定位置に移動します。 pl=mのときはm行目で、mが最終行の値より大きい場合は最終行になります。 pl=0あるいは省略された場合は1行目に位置づけます。 pc=nのときはnカラム目で、nが最終カラムの位置より大きい場合は最終カラムになります。 pc=0あるいは省略された場合は1カラム目に位置づけます。
ESC[pn A	カーソルを同じカラム位置で上にn行 (pn=n) 移動します。 カーソルが先頭行にある場合、あるいは先頭行を越えた場合には先頭行に位置します。 pn=0あるいは省略された場合はpn=1として処理します。
ESC[pn B	カーソルを同じカラム位置で下にn行 (pn=n) 移動します。 カーソルが最終行にある場合、あるいは最終行を越えた場合には最終行に位置します。 pn=0あるいは省略された場合はpn=1として処理します。
ESC[pn C	カーソルを右にn文字移動します。 カーソルが行の右端にある場合、あるいは右端を越えた場合には右端に位置します。 pn=0あるいは省略された場合はpn=1として処理します。
ESC[pn D	カーソルを左にn文字移動します。 カーソルが行の左端にある場合、あるいは左端を越えた場合には左端に位置します。 pn=0あるいは省略された場合はpn=1として処理します。
ESC[0J	カーソル位置から最終行の右端までクリアします。 カーソル位置はそのままです。 パラメータ0は省略出来ます。
ESC[2J	ページアノテーションテキストを全てクリアします。 カーソルはホーム位置になります。 制御コードFFと同じ動作です。
ESC[0K	カーソル位置からその行の右端までクリアします。 カーソル位置はそのままです。 パラメータ0は省略出来ます。

NOTE

リアルタイムレコーダで波形記録中にFFまたはESC[2J(バッファクリア)を受信すると記録が乱れることがあります。また、同様の条件で長いテキストを連続して入力する場合も記録が乱れることがあります。

■ 10. 4 ■ Xmodemプロトコルによるデータ通信

本製品のRS-232Cインタフェースでは、Xmodemプロトコルを使用したA/Dデータの送受信が可能です。プロトコルを使用したパケット転送を行うことで、確実なデータ転送が行えます。

Xmodemの通信プロトコル及びデータパケットの仕様については、I.11.2項 Xmodem通信プロトコルの概要を参照してください。

<RS-232C><GP-1B>

R X B (Read Xmodem Binary)																																	
機能	メモリのデータをXmodemバイナリ形式で出力します。																																
入力形式	R X B P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																																
出力形式	A 1, A 2, A 3 (デリミタ) 通信開始(パケット1)(パケット2).....(パケットn)																																
パラメータ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>P 1</th> <th>書き込みチャネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>P 2</th> <th>書き込みデータのスタートアドレスの設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32767</td> <td>32767 (32KW/CH時)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262143</td> <td>262143 (256KW/CH時)</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>P 3</th> <th>書き込みデータのデータ数の設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32768</td> <td>32768 (32KW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262144</td> <td>262144 (256KW/CH時最大)</td> </tr> </table>	P 1	書き込みチャネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH	P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定	0	0	}	}	32767	32767 (32KW/CH時)	}	}	262143	262143 (256KW/CH時)	P 3	書き込みデータのデータ数の設定	0	0	}	}	32768	32768 (32KW/CH時最大)	}	}	262144	262144 (256KW/CH時最大)
P 1	書き込みチャネルの設定																																
1	1 CH																																
}	}																																
24	24CH																																
P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定																																
0	0																																
}	}																																
32767	32767 (32KW/CH時)																																
}	}																																
262143	262143 (256KW/CH時)																																
P 3	書き込みデータのデータ数の設定																																
0	0																																
}	}																																
32768	32768 (32KW/CH時最大)																																
}	}																																
262144	262144 (256KW/CH時最大)																																
ア ン サ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>A 1</th> <th>入力ユニットタイプの出力</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>D C</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>E V</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>F V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>S T</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Z S</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>F L</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>T C</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>R M</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>V R</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>C G</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>A S</td> </tr> </table>	A 1	入力ユニットタイプの出力	0	なし	1	D C	2	E V	3	F V	4	S T	5	Z S	6	F L	7	T C	8	R M	9	V R	10	C G	11	A S						
A 1	入力ユニットタイプの出力																																
0	なし																																
1	D C																																
2	E V																																
3	F V																																
4	S T																																
5	Z S																																
6	F L																																
7	T C																																
8	R M																																
9	V R																																
10	C G																																
11	A S																																

DC, ZS, FL, VR, RMの場合					
A 2	入力感度		A 2	入力感度	
1	500V・FS		7	5V・FS	
2	200V・FS		8	2V・FS	
3	100V・FS		9	1V・FS	
4	50V・FS		10	500mV・FS	
5	20V・FS		11	200mV・FS	
6	10V・FS		12	100mV・FS	

FVの場合	
A 2	入力感度
1	10kHz・FS
2	5kHz・FS
3	2kHz・FS
4	1kHz・FS
5	500Hz・FS
6	200Hz・FS
7	100Hz・FS

STの場合	
A 2	入力感度
450	450 (小数点、単位を除く)
}	~ レンジ値の文字列)
3300	3300

TCの場合		
A 2	入力感度	
	タイ°	感度
1	R型	1600°C / 3000°F
2		800°C / 1500°F
3	T型	400°C / 800°F
4		200°C / 400°F
5	J型	1000°C / 2000°F
6		200°C / 400°F
7	K型	1200°C / 2500°F
8		200°C / 400°F
9	DC	50mV/
10		20mV
11		10mV

CGの場合	
A 2	入力感度
1	5 kG・FS
2	2 kG・FS
3	1 kG・FS
4	500 G・FS
5	200 G・FS
6	100 G・FS
7	50 G・FS
8	20 G・FS
9	10 G・FS
10	5 G・FS
11	2 G・FS
12	1 G・FS

ASの場合	
A 2	入力感度
1	5000 με
2	2000 με
3	1000 με
4	500 με

A 3	小数点位置n
-----	--------

MEMO

パラメータ (Pn)、アンサ (An) はASCII形式です。
 P2, P3で指定できる値は、メモリのブロック分割、CHあたりのメモリ容量の設定によって変化します。

解説

入力ユニットの状態をA1~A3で出力した後にXmodemの通信モードとなり、ホスト側から[NAK]コードが送られ通信の開始が確認されると、指定された数のデータをXmodem形式の packets として出力します。P1(CH)、P2(スターアドレス)、P3(データ数)、及び packets 内部のデータの扱いはRDBコマンドに準じています。

1 packets は128バイト(64ワード)のデータで構成されています。読み出しデータ数が packets に対して端数を生じる場合、不足分は`Z(1Ah)を返します。

packets 内の各データは2バイトで1ワードの整数を表わし、上位、下位の順に出力されます。また、小数点位置はヘッダのA3で出力していますので、実際の値は受信後に10ⁿで割る必要があります。

波形アンプの場合、データは測定値を符号付き(2の補数表示)16ビットで表します。

例 5V.....5000=1388h (単位mV, 小数点位置0)
-5V.....-5000=EC78h

EV の場合上位データは常に0、下位8ビットで信号状態を表します。bit0 が 信号8 に、bit7 が 信号1 に対応します。

例 上位(00h) 下位(35h)
00000000 00110101 信号 3, 4, 6, 8 = H 信号 1, 2, 5, 7 = L

特殊単位の設定/スケール設定が行われている場合、それに従って変換された値を出力します。単位、スケールの設定については本体取扱説明書を参照ください。

この場合A2の数値と特殊単位のNo.は一致しています。

MEMO

本製品が他のコマンドを実行している間は、このコマンドは実行されません。一度、実行中のコマンドを終了させてから実行してください。

メモリに有効なデータがない場合はエラーになります。IMSコマンドによりメモリ状態をチェックした後にこのコマンドを実行してください。

測定領域を越えて読みだした場合、領域外に対しては[0000h]を出力します。

最終 packets が128バイトに満たない場合は不足分を`Z(1Ah)で補充します。

データの書き込みコマンドには、ユーザスケール設定の機能はありません。

データを再び書き込む必要のある場合は単位、スケールの変更は行わないでください。

W X B (Write Xmodem Binary)

機能	データをXmodemバイナリ形式で入力します。																																											
入力形式	W X B P 1, P 2, P 3, P 4 (, P 5) (デリミタ) 通信開始 (パケット1)(パケット2).....(パケットn)																																											
パラメータ	<table border="1"> <tr> <th>P 1</th> <th>書き込みチャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>24CH</td> </tr> </table>		P 1	書き込みチャンネルの設定	1	1 CH	}	}	24	24CH																																		
	P 1	書き込みチャンネルの設定																																										
	1	1 CH																																										
	}	}																																										
	24	24CH																																										
	<table border="1"> <tr> <th>P 2</th> <th>書き込みデータのスタートアドレスの設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32767</td> <td>32767 (32KW/CH時)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262143</td> <td>262143 (256KW/CH時)</td> </tr> </table>		P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定	0	0	}	}	32767	32767 (32KW/CH時)	}	}	262143	262143 (256KW/CH時)																														
	P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定																																										
	0	0																																										
	}	}																																										
	32767	32767 (32KW/CH時)																																										
}	}																																											
262143	262143 (256KW/CH時)																																											
<table border="1"> <tr> <th>P 3</th> <th>書き込みデータのデータ数の設定</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>32768</td> <td>32768 (32KW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td>}</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>262144</td> <td>262144 (256KW/CH時最大)</td> </tr> </table>		P 3	書き込みデータのデータ数の設定	0	0	}	}	32768	32768 (32KW/CH時最大)	}	}	262144	262144 (256KW/CH時最大)																															
P 3	書き込みデータのデータ数の設定																																											
0	0																																											
}	}																																											
32768	32768 (32KW/CH時最大)																																											
}	}																																											
262144	262144 (256KW/CH時最大)																																											
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">DC / ZS / FL / VR / RMの場合</th> </tr> <tr> <th>P 4</th> <th>入力レンジ</th> <th>データ範囲</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>500V・FS</td> <td>500.0~-500.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>200V・FS</td> <td>200.0~-200.0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>100V・FS</td> <td>100.0~-100.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50V・FS</td> <td>50.00~-50.00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20V・FS</td> <td>20.00~-20.00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10V・FS</td> <td>10.00~-10.00</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>5V・FS</td> <td>5000 ~-5000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2V・FS</td> <td>2000 ~-2000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1V・FS</td> <td>1000 ~-1000</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>500mV・FS</td> <td>500.0~-500.0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>200mV・FS</td> <td>200.0~-200.0</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>100mV・FS</td> <td>100.0~-100.0</td> </tr> </table>			DC / ZS / FL / VR / RMの場合			P 4	入力レンジ	データ範囲	1	500V・FS	500.0~-500.0	2	200V・FS	200.0~-200.0	3	100V・FS	100.0~-100.0	4	50V・FS	50.00~-50.00	5	20V・FS	20.00~-20.00	6	10V・FS	10.00~-10.00	7	5V・FS	5000 ~-5000	8	2V・FS	2000 ~-2000	9	1V・FS	1000 ~-1000	10	500mV・FS	500.0~-500.0	11	200mV・FS	200.0~-200.0	12	100mV・FS	100.0~-100.0
DC / ZS / FL / VR / RMの場合																																												
P 4	入力レンジ	データ範囲																																										
1	500V・FS	500.0~-500.0																																										
2	200V・FS	200.0~-200.0																																										
3	100V・FS	100.0~-100.0																																										
4	50V・FS	50.00~-50.00																																										
5	20V・FS	20.00~-20.00																																										
6	10V・FS	10.00~-10.00																																										
7	5V・FS	5000 ~-5000																																										
8	2V・FS	2000 ~-2000																																										
9	1V・FS	1000 ~-1000																																										
10	500mV・FS	500.0~-500.0																																										
11	200mV・FS	200.0~-200.0																																										
12	100mV・FS	100.0~-100.0																																										
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">FVの場合</th> </tr> <tr> <th>P 4</th> <th>入力レンジ</th> <th>データ範囲</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10kHz・FS</td> <td>10.00 ~ 0.00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5kHz・FS</td> <td>5.000 ~ 0.000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2kHz・FS</td> <td>2.000 ~ 0.000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1kHz・FS</td> <td>1.000 ~ 0.000</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>500Hz・FS</td> <td>500.0 ~ 0.0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>200Hz・FS</td> <td>200.0 ~ 0.0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>100Hz・FS</td> <td>100.0 ~ 0.0</td> </tr> </table>			FVの場合			P 4	入力レンジ	データ範囲	1	10kHz・FS	10.00 ~ 0.00	2	5kHz・FS	5.000 ~ 0.000	3	2kHz・FS	2.000 ~ 0.000	4	1kHz・FS	1.000 ~ 0.000	5	500Hz・FS	500.0 ~ 0.0	6	200Hz・FS	200.0 ~ 0.0	7	100Hz・FS	100.0 ~ 0.0															
FVの場合																																												
P 4	入力レンジ	データ範囲																																										
1	10kHz・FS	10.00 ~ 0.00																																										
2	5kHz・FS	5.000 ~ 0.000																																										
3	2kHz・FS	2.000 ~ 0.000																																										
4	1kHz・FS	1.000 ~ 0.000																																										
5	500Hz・FS	500.0 ~ 0.0																																										
6	200Hz・FS	200.0 ~ 0.0																																										
7	100Hz・FS	100.0 ~ 0.0																																										

TC の場合				
P 4	℃レンジ (℃・FS)		ℱレンジ (ℱ・FS)	
	入力レンジ	データ範囲	入力レンジ	データ範囲
1	R 1600℃	1600 ~ 0.0	R 3000ℱ	2912.0 ~ 32.0
2	R 800℃	800 ~ 0.0	R 1500ℱ	1472.0 ~ 32.0
3	T 400℃	400 ~ -200.0	T 800ℱ	752.0 ~ -392.0
4	T 200℃	200 ~ -200.0	T 400ℱ	392.0 ~ -392.0
5	J 1000℃	1000 ~ -200.0	J 2000ℱ	1832.0 ~ -392.0
6	J 200℃	200 ~ -200.0	J 400ℱ	392.0 ~ -392.0
7	K 1200℃	1200 ~ -200.0	K 2500ℱ	2192.0 ~ -392.0
8	K 200℃	200 ~ -200.0	K 400ℱ	392.0 ~ -392.0
9	50mV・FS	500.0 ~ -50.00	50mV・FS	500.0 ~ -50.00
10	20mV・FS	200.0 ~ -20.00	20mV・FS	200.0 ~ -20.00
11	10mV・FS	100.0 ~ -10.00	10mV・FS	100.0 ~ -10.00

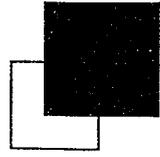
ST の場合	
P 4	入力感度
450 { 3300	450 (小数点、単位を除く } レンジ値の文字列) 3300

CG の場合					
P 4	入力レンジ	データ範囲	P 4	入力レンジ	データ範囲
1	5kG・FS	5000 ~ -5000	7	50G・FS	50.00 ~ -50.00
2	2kG・FS	2000 ~ -2000	8	20G・FS	20.00 ~ -20.00
3	1kG・FS	1000 ~ -1000	9	10G・FS	10.00 ~ -10.00
4	500G・FS	500.0 ~ -500.0	10	5G・FS	5.000 ~ -5.000
5	200G・FS	200.0 ~ -200.0	11	2G・FS	2.000 ~ -2.000
6	100G・FS	100.0 ~ -100.0	12	1G・FS	1.000 ~ -1.000

AS の場合		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	5000 με	5000 ~ -5000
2	2000 με	2000 ~ -2000
3	1000 με	1000 ~ -1000
4	500 με	500.0 ~ -500.0

P 5	入力ユニットタイプ ^o の設定	P 5	入力ユニットタイプ ^o の設定
0	なし	6	FL
1	DC	7	TC
2	EV	8	RM
3	FV	9	VR
4	ST	10	CG
5	ZS	11	AS

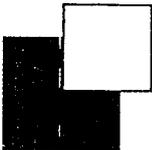
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">MEMO</div> <p>パラメータ (Pn) は ASCII 形式です。 P2, P3 で指定できる値は、メモリのブロック分割、CH あたりのメモリ容量の設定によって変化します。</p>
解 説	<p>入力ユニットの状態を P1~P5 で入力した後、本器から [NAK] FF を返し通信プロトコルが開始されたことを通知します。その後、パケットの形でバイナリデータを書き込みます。 P1~P5、及びパケット内部のデータの扱いは WDB コマンドに準じています。 EV 以外の場合、1 データは 1 ワード (16 ビット符号付き) で表わし、2 バイトに分けて上位、下位の順に入力されます。 EV の場合上位データは常に 0、下位 8 ビットで信号状態を表します。bit0 が 信号 8 に、bit7 が 信号 1 に対応します。</p> <p>例 上位 00h 下位 35h 00000000 00110101 信号 3, 4, 6, 8 = H 信号 1, 2, 5, 7 = 0</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px; text-align: center;">MEMO</div> <p>データの書き込みは特殊単位、スケールの設定変更に対応していません。 本体側で特殊単位の設定 / スケール設定が行われている場合、設定をパラメータに従った内部単位として書き込みを行います データの書き込みを行う場合は、アンプ感度に対応したデータで書き込みを行ってください。 最終パケットに余剰が出る場合等、データ数 P3 で指定された値を越えたデータは無視されます。</p>



I - 第1章

資料

本章は初期設定内容、Xmodem概要、プログラム例、キャラクタコード一覧について説明しています。



■ 11. 1 ■ 初期設定内容

本体の初期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	ユーザページアノテーション	: 初期化
記録ライン設定	: A —	スケール単位設定	: 初期化
オートスケリング	: ON	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

■ 11. 2 ■ Xmodemの概要

本製品では、RS-232CでXmodemによる通信コマンド（RXB，WXB）を受信するとXmodemの通信プロトコルを開始します。

RXBではコマンドの受信後、通常のアンサを返送した後に送信側として、WXBではコマンド受信後、受信側としてプロトコルに入ります。

Xmodemは一般に言われているエラー回復型のプロトコルで、コンピュータ間でシリアル、非同期でデータ転送を行う為のものです。

ハードウェアレベルのプロトコル

- ・非同期
- ・8ビットデータ
- ・パリティなし
- ・ストップビット1

（RXB/WXB使用時にはこの設定にして下さい）

Xmodemで使用するコントロールコード

[SOH] (01h)	パケットの開始を知らせるヘッダ
[EOT] (04h)	転送終了
[ACK] (06h)	受信確認
[NAK] (15h)	受信異常
[CAN] (18h)	キャンセル

Xmodemプロトコルに入ると、送信側は一般に約10秒～1分の間、受信側から[NAK]が送られてくるのを待ちます。これに依って、受信側がプロトコルに入ったことを知らせます。

送信側は、適当な待ち時間を設定してこれを待ちます。（約10秒ほど）その間に送信側が[NAK][CAN]以外のキャラクタを受信した場合、これらは無視されます。

[CAN]はXmodemプロトコルでのファイル通信をキャンセルしたことを知らせるものです。これを受けると、送信側はXmodemプロトコルを中止します。

受信側は一旦[NAK]を送信すると、約10秒の間はじめてのデータが来るのを待ちます。この間にデータが来ないと、受信側は更に[NAK]を送信します。これを10回ほど（リトライ回数分）繰り返した時点でXmodemプロトコルを中止します。

MEMO

本製品の場合、送信待ち時間は先頭パケットで約300秒、パケット間で約30秒、受信待ち時間約10秒、送受信リトライ30回に設定されています。

送信側

受信側

[一定時間待つ] ← [NAK]

[ブロック転送開始] →

Xmodemのデータ形式

データはパケット単位で扱われます。

1パケット内のデータ数は (8ビットのバイトデータ) ×128個です。

Xmodemのパケットは以下のような形です。

[SOH] [seq] [cpl seq] [データ×128] [csum]

[SOH] : スタートを示すヘッダキャラクタ(01h)

[seq] : パケット番号を表す1バイトの連番。1から始まり、1回転送毎にインクリメント。255(ffh)を越えたら0となる。

[cpl seq] : [seq]の1の補数。[seq]との和をとってパケットの同期確認に使用する。

[データ] : 128個のバイトデータ (1バイト=1ビット)
(最終ブロックのデータが128バイトに満たない場合は、これを埋めるのに一般に `Z` を使用する。)

[csum] : 1バイトのチェックサムで、全データバイトの総和。オーバーフローやキャリは無視した即値。

例: 255(ffh), 5, 6 の3バイトのチェックサムは10(0Ah)となる。

Xmodem通信が開始されると、送信側は初回のXmodemパケットを送信した後待ち状態に入ります。そして受信側はパケットの受信が完了した後、独自で計算したチェックサムと、送信側が送ってきたものとを比較します。この結果正常なら受信側は[ACK]を、違っている場合は[NAK]を返します。

[ACK]を受信すると送信側は次のパケットの送信に移ります。[NAK]を受信した場合は先ほどのパケットを再送する事になります。

送信側が最終パケットの送信を完了し、[ACK]を受信すると送信側は[EOT]を送信して、受信側が最後の[ACK]を返すのを待ちます。これを受信することでXmodemプロトコルが終了します。受信側は[SOH] (パケットの先頭キャラクタ) の代わりに[EOT]を検出すると[ACK]を返送してファイルをクローズし、Xmodemプロトコルを終了します。

例として、3ブロックのファイルを転送する様子を示します。

送信側		受信側
[SOH] [001] [254] [data×128] [csum]	←	[NAK]
[SOH] [002] [253] [data×128] [csum]	←	[ACK]
[SOH] [002] [253] [data×128] [csum]	←	[NAK]
[SOH] [003] [252] [data×128] [csum]	←	[ACK]
[EOT]	←	[ACK]
	←	[ACK]

不具合の生じる場合について

Xmodemの中断

ファイルの転送をキャンセルする場合、次のような手順をとるのが事実上の標準になっています。

転送をキャンセルする場合、受信側は[CAN]を転送してXmodemプロトコルを中止できます。送信側は、本来なら[ACK]または[NAK]が来るはずのところまで[CAN]を受信すると、終端処理をしてXmodemプロトコルを中止します。同様に、受信側がパケットの先頭の[SOH]に代えて[CAN]を検出した場合にも、ファイル転送を終了します。現在の市販プログラムでは、キャンセル状態に移行するのに2個の[CAN]を必要とするものもある様です。

MEMO

本製品では中断要求に2個の[CAN]を出力しますが、中断の確認は1個の[CAN]で行います。

Xmodemのエラーと復旧

エラーの検出と復旧を行うことがXmodemプロトコルの本来の目的です。発生し得る通信エラーとその対策を以下に示します。

補数エラー

パケットの番号とそれに続く補数の値が符合しない場合、受信側はそのパケットを破棄して送信側に[NAK]を送る必要があります。

2重パケット

パケットの番号が前回受信したパケットと同じであった場合、受信したパケットを破棄して送信側に[ACK]を送ります。

順番エラー

パケットの番号がそれに続く補数と符合していながら前回のパケット番号と連続していない場合、正常にプロトコルが機能していないと考えられるため受信側は[CAN]を送信し、Xmodemプロトコルを中止した方がよいと思われれます。

受信のタイムアウト

データ待ち状態で、10秒を経過してもデータの受信がない場合、受信側は新たに[NAK]を送る事になります。これを10回程度繰り返す様にします。一般に、[SOH]（パケットの先頭）に対するタイムアウトは10秒以上に、パケット内でのデータに対するタイムアウトはこれより短く設定されている様です。

送信のタイムアウト

本来のプロトコルでは、送信側は10秒の間[ACK][NAC]または[CAN]を待ち、[NAK]を検出した場合、最後に送ったパケットを再送する事になっています。一般的に、転送側はかなりの長い時間（30秒～1分間）待った後、[ACK][NAK][CAN]の検出がない場合、または最終パケットの送信後30秒程度経過した時点でファイルの転送を終了しています。

パケットの同期エラー

非同期通信を使用している場合、キャラクタ異常の発生することがあります。
この場合、受信側がパケット内のキャラクタ数を132個として受け取れなくなってしまう
ます。

この場合に同期を取り直す為のアルゴリズムを次に示します。

- ・チェックサムの確認により、異常なキャラクターの混入したパケットを送信しな
おします。
- ・もしパケットの先頭で[SOH]以外のキャラクタを検出した場合、[SOH]を検出するま
でこれを破棄します。
- ・一旦[SOH]を検出したら、次の2文字が正確にパケットの番号とその補数となってい
るはずですが、もしそうならここがパケットの始まりとなります。補数が符合しない
場合、更に[SOH]を待ち続ける事になります。
- ・タイムアウトが発生したら、再同期をとるために[NAK]を送ってみます。
- ・135文字を受信してもなお再同期がとれない様な場合、[NAK]を送信して再度パケッ
トを受信するようにします。

[EOT] の異常

受信側が[SOH]が来る筈のところ[EO T]を検出した場合（これは送信側から送られたの
でなく、通信上のエラーで発生した場合）、受信側はファイル転送の終了と判断してし
まいます。

誤った[EOT]を見分ける方法としては、はじめの[EOT]検出後に[NAK]を送り、本当のファ
イル終了を2つの[EOT]を受信する事で確認する、という方法があります。これは送信側
に[EOT]の再送機能がある場合に有効です。

MEMO

本製品には[EOT]の再送機能があります。

送信側		受信側
[最終ブロック]	→	
	←	[ACK]
[EOT]	→	
	←	[NAK]
[EOT]	→	
	←	[ACK]

[CAN] の異常

転送を終了するためには[CAN]を使用しますが、通信上のエラーで誤って[CAN]が認識さ
れる場合があり、受信側がパケットの合間にこれを検出すると、あたかも送信側がファ
イル転送をキャンセルしたかのように受け取ります。

現在市販のプログラムでは、ファイルの転送終了を知るために、パケットの行間に2つの
[CAN]を必要とする様に設定されているものがあるようです。

MEMO

本製品では1個の[CAN]で中断の確認を行います。

■ 11. 3 ■ プログラム例 (N88BASIC)

RDB (Read Data Binary)

RS-232Cサンプルソフトプログラム

```
100 MAD=1
110 OPEN "COM1:N81"AS #MAD
120 DIM DAT(100)
130 DIM DAO%(100)
140 DIM DA1%(100)
150 PRINT#MAD,"RDB 1,200,100"
160 INPUT#MAD,A,B,DP
170 IF DP=0 THEN DP=1 ELSE DP=10^DP
180 ST=ASC(INPUT$(1,#MAD))
190 IF ST<>2 THEN 180
200 FOR I=0 TO 99
210   DAO%(I)=ASC(INPUT$(1,#MAD))
220   DA1%(I)=ASC(INPUT$(1,#MAD))
230   IF DAO%(I) > 127 GOTO 250
240   DAT(I)=(256*DAO%(I)+DA1%(I))/DP : GOTO 260
250   DAT(I)=((256*DAO%(I)+DA1%(I))-65536!)/DP
260 NEXT I
270 IF A=2 GOTO *RDBEVENT
280 IF B=0 THEN VMV$="V" ELSE VMV$="mV"
290 FOR I=0 TO 99
300   PRINT DAT(I);VMV$,
310 NEXT I
320 GOTO 410
330 *RDBEVENT
340 FOR I=0 TO 99
350   B=DAT(I) : C=128
360   IF B>=C THEN PRINT "1"; : B=B-C : GOTO 380
370   PRINT "0";
380   C=C/2 : IF C>=1 THEN 360
390   PRINT ,
400 NEXT I
410 PRINT#MAD,CHR$(&H1B)+"Z";
420 END
```

解説

100：回線番号

110：COM1=ファイル名、回線番号

N81=パリティなし、データ8ビット、ストップビット1

120~140：DIM設定

150：コマンドを本製品へ転送 (CH.1, スタートアドレス200, リードデータ数100)

160：入力ユニットタイプA, 入力レンジB, 小数点位置DP を読み込む

170：小数点位置判別

180~190：スタートバイトを判別

200~260：データ読み込み及び変換

270：入力ユニットタイプ判別

280~310：DCアンプユニットのデータをプリントアウト

340~400：10進数のイベントアンプユニットのデータを2進数に変換してプリントアウト

410：ローカル・モードへ復帰

420：終了

※メモリまたはトランジェントレコーダで、測定が完了している状態で動作します。

RDB (Read Data Binary)

GP-IBサンプルソフトプログラム

```
100  ADRS=5 : MYAD=IEEE(1) AND &H1F
110  ISET IFC : ISET REN
120  DIM DAT(100)
130  DIM DAO%(100)
140  DIM DA1%(100)
150  PRINT@ADRS;"RDB 1,200,100"
160  INPUT@ADRS;A,B,DP
170  IF DP=0 THEN DP=1 ELSE DP=10^DP
180  RBYTE &H20+MYAD,&H40+ADRS;ST
190  IF ST<>2 THEN 180
200  FOR I=0 TO 99
210    RBYTE ;DAO%(I),DA1%(I)
220    IF DAO%(I) > 127 GOTO 240
230    DAT(I)=(256*DAO%(I)+DA1%(I))/DP : GOTO 250
240    DAT(I)=((256*DAO%(I)+DA1%(I))-65536!)/DP
250  NEXT I
260  IF A=2 GOTO *RDBEVENT
270  IF B=0 THEN VMV$="V" ELSE VMV$="mV"
280  FOR I=0 TO 99
290    PRINT DAT(I);VMV$,
300  NEXT I
310  GOTO 400
320 *RDBEVENT
330  FOR I=0 TO 99
340    B=DAT(I) : C=128
350    IF B>=C THEN PRINT "1"; : B=B-C : GOTO 370
360    PRINT "0";
370    C=C/2 : IF C>=1 THEN 350
380    PRINT ,
390  NEXT I
400  WBYTE &H25,1;
410  END
```

解説

- 100 : 本製品のアドレス, パソコンのアドレス
- 110 : インタフェースクリアの送出, リモートイネーブルをTrueにする
- 120~140 : DIM設定
- 150 : コマンドを本製品へ転送 (CH.1, スタートアドレス200, リードデータ数100)
- 160 : 入力ユニットタイプA, 入力レンジB, 小数点位置DP を読み込む
- 170 : 小数点位置判別
- 180~190 : パソコンをリスナ, 本製品をトーカーに指定, スタートバイトを判別
- 200~250 : データ読み込み及び変換
- 260 : 入力ユニットのタイプ判別
- 270~300 : 入力データを出力
- 330~390 : 10進数のイベントアンプユニットのデータを2進数に変換してプリントアウト
- 400 : ローカル・モードへ復帰
- 410 : 終了

※メモリまたはトランジェントレコーダで、測定が完了した状態で動作します。

N88BASIC起動時にはGP-IB.EXEファイルがある事を確認の上、

GP-IBオプションを指定して下さい。

- GP-IBオプション指定時の起動 N88BASIC/E:GP-IB[CR]

RDA (Read Data Ascii)

RS-232Cサンプルソフトプログラム

```
100  MAD=1
110  OPEN "COM1:N81"AS #MAD
120  DIM DAT(100)
130  DIM DAT$(100)
140  PRINT#MAD,"RDA 1,200,100"
150  INPUT#MAD,A,B
160  IF A=2 GOTO 230
170  IF B=0 THEN VMV$="V" ELSE VMV$="mV"
180  FOR I=0 TO 99
190      INPUT#MAD,DAT(I)
200      PRINT DAT(I);VMV$,
210  NEXT I
220  GOTO 270
230  FOR I=0 TO 99
240      INPUT#MAD,DAT$(I)
250      PRINT DAT$(I),
260  NEXT I
270  PRINT#MAD,CHR$(&H1B)+"Z";
280  END
```

解説

100：回線番号

110：COM1=ファイル名，回線番号

N81=パリティ，データビット，ストップビット

120～130：DIM設定

140：コマンドを本製品へ転送

(CH.1,スタートアドレス200,リードデータ数100)

150：入力ユニットのタイプA，入力レンジB を読み込む

160：入力ユニットのタイプがイベントアンプユニットならば 230行へ

170～210：DCアンプユニットのデータ読み込み及び出力

230～260：イベントアンプユニットのデータ読み込み及び出力

270：ローカル・モードへ復帰

280：終了

※メモリまたはトランジェントレコーダで、測定が完了している状態で動作します。

RDA (Read Data Ascii)

GP-IBサンプルソフトプログラム

```
100  ADRS=5
110  ISET IFC : ISET REN
120  DIM DAT(100)
130  DIM DAT$(100)
140  PRINT@ADRS;"RDA 1,200,100"
150  INPUT@ADRS;A,B
160  IF A=2 THEN 230
170  IF B=0 THEN VMV$="V" ELSE VMV$="mV"
180  FOR I=0 TO 99
190      INPUT@ADRS;DAT(I)
200      PRINT DAT(I);VMV$,
210  NEXT I
220  GOTO 270
230  FOR I=0 TO 99
240      INPUT@ADRS;DAT$(I)
250      PRINT DAT$(I),
260  NEXT I
270  WBYTE &H25,1;
280  END
```

解説

100：本製品のアドレス

110：インタフェースクリアの送出，リモートイネーブルをTrueにする

120～130：DIM設定

140：コマンドを本製品へ転送

(CH.1, スタートアドレス200, リードデータ数100)

150：入力ユニットのタイプA, 入力レンジB を読み込む

160：入力ユニットのタイプがイベントアンプユニットならば230行へ

170～210：DCアンプユニットのデータ読み込み及び出力

230～260：イベントアンプユニットのデータ読み込み及び出力

270：ローカル・モードへ復帰

280：終了

※メモリまたはトランジェントレコーダで、測定が完了した状態で動作します。

また、N88BASIC起動時にはGP-IB.EXEファイルがある事を確認の上、GP-IB オプションを指定して下さい。

・GP-IBオプション指定時の起動 N88BASIC/E:GP-IB[CR]

WDB (Write Data Binary)

RS-232C サンプルソフトプログラム(DCアンプユニット)

```
100 MAD=1
110 OPEN "COM1:N81"AS #MAD
120 PRINT#MAD,"WDB 1,200,100,5,1"
130 PRINT#MAD,CHR$(2);
140 FOR I=0 TO 99
150     PRINT#MAD,CHR$(DAO%(I));
160     PRINT#MAD,CHR$(DA1%(I));
170 NEXT I
180 PRINT#MAD,CHR$("&H1B")+ "Z";
190 END
```

解説

100 : 回線番号

110 : COM1=ファイル名, 回線番号

N81=パリティ, データビット, ストップビット指定

120 : コマンドを本製品へ転送

(CH.1, スタートアドレス200, ライトデータ数100, レンジ20V・FS, DCアンプユニット)

130 : スタートマーク[STX](02h)を本製品へ転送

140~170 : データを本製品へ転送

180 : ローカル・モードへ復帰

190 : 終了

※実行前にデータ領域(DAO%(), DA1%())を確保し、データを用意して下さい。

メモリにサンプルデータがない場合、指定アドレスに依らず0番地からの入力になります。

WDB (Write Data Binary)

GP-IB サンプルソフトプログラム(DCアンプユニット)

```
100 ADRS=5 : MYAD=IEEE(1) AND &H1F
110 ISET IFC : ISET REN
120 PRINT@ADRS;"WDB 1,200,100,5,1"
130 WBYTE &H40+MYAD,&H20+ADRS;&H2
140 FOR I=0 TO 99
150     WBYTE ;DAO%(I),DA1%(I)
160 NEXT I
170 WBYTE &H25,1;
180 END
```

解説

100 : 本製品のアドレス, パソコンのアドレス

110 : インタフェースクリアの送出, リモートイネーブルをTrueにする

120 : コマンドを本製品へ転送

(CH.1, スタートアドレス200, ライトデータ数100, レンジ20V・FS, DCアンプユニット)

130 : パソコンをトーカー, 本製品をリスナーに指定しスタートマーク[STX](02h)を本製品へ転送

140~160 : データを本製品へ転送

170 : ローカル・モードへ復帰

180 : 終了

※実行前にデータ領域(DAO%(), DA1%())を確保し、データを用意して下さい。

メモリに測定データがない場合、指定アドレスに依らず0番地からの入力になります。

WDB (Write Data Binary)

RS-232Cサンプルソフトプログラム (イベントアンプユニット)

```
100 MAD=1
110 OPEN "COM1:N81"AS #MAD
120 PRINT#MAD,"WDB 1,200,100,0,2"
130 PRINT#MAD,CHR$(2);
140 FOR I=0 TO 99
150     PRINT#MAD,CHR$(DAO%(I));
160     PRINT#MAD,CHR$(DA1%(I));
170 NEXT I
180 PRINT#MAD,CHR$("&H1B")+ "Z";
190 END
```

解説

- 100 : 回線番号
- 110 : COM1=ファイル名, 回線番号
N81=パリティ, データビット, ストップビット設定
- 120 : コマンドを本製品へ転送
(CH.1, スタートアドレス200, ライトデータ数100, イベントアンプユニット)
- 130 : スタートマーク[STX](02h)を本製品へ転送
- 140~170 : データを本製品へ転送
- 180 : ローカル・モードへ復帰
- 190 : 終了

※実行前にデータ領域 (DAO%(), DA1%()) を確保し、データを用意して下さい。
メモリにサンプルデータがない場合、指定アドレスに依らず0番地からの入力になります。

WDB (Write Data Binary)

GP-1Bサンプルソフトプログラム (イベントアンプユニット)

```
100 ADRS=5 : MYAD=IEEE(1) AND &H1F
110 ISET IFC : ISET REN
120 PRINT@ADRS;"WDB 1,200,100,0,2"
130 WBYTE &H40+MYAD,&H20+ADRS;&H2
140 FOR I=0 TO 99
150     WBYTE ;DAO%(I),DA1%(I)
160 NEXT I
170 WBYTE &H25,1;
180 END
```

解説

- 100 : 本製品のアドレス, パソコンのアドレス
- 110 : インタフェースクリアの送出, リモートイネーブルをTrueにする
- 120 : コマンドを本製品へ転送
(CH.1, スタートアドレス200, ライトデータ数100, イベントアンプユニット)
- 130 : パソコンをトーカー, 本製品をリスナに指定しスタートマーク[STX](02h)を本製品へ転送
- 140~160 : データを本製品へ転送
- 170 : ローカル・モードへ復帰
- 180 : 終了

※実行前にデータ領域 (DAO%(), DA1%()) を確保し、データを用意して下さい。
メモリに測定データがない場合、指定アドレスに依らず0番地からの入力になります。

WDA (Write Data Ascii)

RS-232Cサンプルソフトプログラム (DCアンプユニット)

```
100 MAD=1
110 OPEN "COM1:N81"AS #MAD
120 PRINT#MAD,"WDA 1,200,100,5,1"
130 FOR I=0 TO 98
140   PRINT#MAD,STR$(DAT(I))+",";
150 NEXT I
160 PRINT#MAD,STR$(DAT(I))
170 PRINT#MAD,CHR$(&H1B)+"Z";
180 END
```

解説

- 100: 回線番号
- 110: COM1=ファイル名, 回線番号
N81=パリティ, データビット, ストップビット設定
- 120: コマンドを本製品へ転送
(CH.1, スタートアドレス200, ライトデータ数100, レンジ20V・FS, DCアンプユニット)
- 130~160: データを本製品へ転送
- 170: ローカル・モードへ復帰
- 180: 終了

※実行前にデータ領域 (DAT()) を確保し、データを用意して下さい。

メモリに測定データがない場合、指定アドレスに依らず0番地からの入力になります。

WDA (Write Data Ascii)

GP-1Bサンプルソフトプログラム (DCアンプユニット)

```
100 ADRS=5
110 ISET IFC : ISET REN
120 PRINT@ADRS;"WDA 1,200,100,5,1"
130 FOR I=0 TO 98
140   PRINT@ADRS;STR$(DAT(I))+",";
150 NEXT I
160 PRINT@ADRS;STR$(DAT(I))
170 WBYTE &H25,1;
180 END
```

解説

- 100: 本製品のアドレス
- 110: インタフェースクリアの送出, リモートイネーブルをTrueにする
- 120: コマンドを本製品へ転送
(CH.1, スタートアドレス200, ライトデータ数100, レンジ20V・FS, DCアンプユニット)
- 130~160: データを本製品へ転送
- 170: ローカル・モードへ復帰
- 180: 終了

※実行前にデータ領域 (DAT()) を確保し、データを用意して下さい。

メモリに測定データがない場合、指定アドレスに依らず0番地からの入力になります。

W D A (Write Data Ascii)

RS-232Cサンプルソフトプログラム (イベントアンプユニット)

```
100 MAD=1
110 OPEN "COM1:N81"AS #MAD
120 PRINT#MAD,"WDA 1,200,100,0,2"
130 FOR I=0 TO 98
140   PRINT#MAD,DAT$(I)+", ";
150 NEXT I
160 PRINT#MAD,DAT$(I)
170 PRINT#MAD,CHR$(&H1B)+"Z";
180 END
```

解説

100: 回線番号

110: COM1=ファイル名, 回線番号

N81=パリティ, データビット, ストップビット設定

120: コマンドを本製品へ転送

(CH.1, スタートアドレス200, ライトデータ数100, イベントアンプユニット)

130~160: データを本製品へ転送

170: ローカル・モードへ復帰

180: 終了

※実行前にデータ領域 (DAT\$()) を確保し、データを用意して下さい。

メモリに測定データがない場合、指定アドレスによらず0番地からの入力になります。

W D A (Write Data Ascii)

GP-IBサンプルソフトプログラム (イベントアンプユニット)

```
100 ADRS=5
110 ISET IFC : ISET REN
120 PRINT@ADRS;"WDA 1,200,100,0,2"
130 FOR I=0 TO 98
140   PRINT@ADRS;DAT$(I)+", "
150 NEXT I
160 PRINT@ADRS;DAT$(I)
170 WBYTE &H25,1;
180 END
```

解説

100: 本製品のアドレス

110: インタフェースクリアの送出, リモートイネーブルをTrueにする

120: コマンドを本製品へ転送

(CH.1, スタートアドレス200, ライトデータ数100, イベントアンプユニット)

130~160: データを本製品へ転送

170: ローカル・モードへ復帰

180: 終了

※実行前にデータ領域 (DAT\$()) を確保し、データを用意して下さい。

メモリに測定データがない場合、指定アドレスによらず0番地からの入力になります。

T I L (ユーザ チャンネル アノテーション
RS-232Cサンプルソフトプログラム

```
100 MAD=1
110 OPEN "COM1:N81"AS #MAD
120 FOR I=1 TO 8
130   PRINT#MAD,"TIL "+STR$(I)
      : PRINT#MAD,"  USER LINE"+STR$(I)+CHR$(&H4);
140 NEXT I
150 PRINT#MAD,CHR$(&H1B)+"Z";
160 END
```

解説

100：回線番号
110：COM1=ファイル名，回線番号
 N81 =パリティ，データビット，ストップビット設定
120～140：コマンド及びテキストを本製品へ転送
150：ローカル・モードへ復帰
160：終了

T I L (ユーザ チャンネル アノテーション
GP-IBサンプルソフトプログラム

```
100 ADRS=5
110 ISET IFC : ISET REN
120 FOR I=1 TO 8
130   PRINT@ADRS;"TIL "+STR$(I)
      : PRINT@ADRS;"  USER LINE"+STR$(I)+CHR$(&H4)
140 NEXT I
150 WBYTE &H25,1;
160 END
```

解説

100：本製品のアドレス
110：インターフェイスクリアの送出，リモートイネーブルをTrueにする
120～140：コマンド及びテキストを本製品へ転送
150：ローカル・モードへ復帰
160：終了

TIP (ユーザ ページ アノテーション)

RS-232Cサンプルソフトプログラム

```
100 MAD=1
110 OPEN "COM1:N81"AS #MAD
120 DATA "[5;1H","[6;3H","[7;5H","[8;7H"
, "[20;9H","[21;11H","[22;13H"
130 TEX$="NEC San-ei OMNIACE page ANNOTATION"
140 PRINT#MAD,"TIP "
150 FOR I=1 TO 7
160 READ POINTER$ : PRINT#MAD,CHR$(&H1B)+POINTER$+TEX$;
170 NEXT I
180 PRINT#MAD,CHR$(&H4);
190 PRINT#MAD,CHR$(&H1B)+"Z";
200 END
```

解説

- 100：回線番号
- 110：COM1=ファイル名，回線番号
N81=パリティ，データビット，ストップビット設定
- 120：カーソル位置のデータ
- 130：テキストデータ
- 140：コマンドを本製品へ転送
- 150～170：カーソル位置のデータをリードし、カーソル移動コマンドとテキストを本製品へ転送
- 180：TIPコマンドを終了させるためのEOTを本製品へ転送
- 190：ローカル・モードへ復帰
- 200：終了

TIP (ユーザ ページ アノテーション)

GP-IBサンプルソフトプログラム

```
100 ADRS=5
110 ISET IFC : ISET REN
120 DATA "[5;1H","[6;3H","[7;5H","[8;7H"
, "[20;9H","[21;11H","[22;13H"
130 TEX$="NEC San-ei OMNIACE page ANNOTATION"
140 PRINT@ADRS;"TIP "
150 FOR I=1 TO 7
160 READ POINTER$ : PRINT@ADRS;CHR$(&H1B)+POINTER$+TEX$
170 NEXT I
180 PRINT@ADRS;CHR$(&H4)
190 WBYTE &H25,1;
200 END
```

解説

- 100：本製品のアドレス
- 110：インタフェースクリアの送出，リモートイネーブルをTrueにする
- 120：カーソル位置のデータ
- 130：テキストデータ
- 140：コマンドを本製品へ転送
- 150～170：カーソル位置のデータをリードし、カーソル移動コマンドとテキストを本製品へ転送
- 180：TIPコマンドを終了させるためのEOTを本製品へ転送
- 190：ローカル・モードへ復帰
- 200：終了

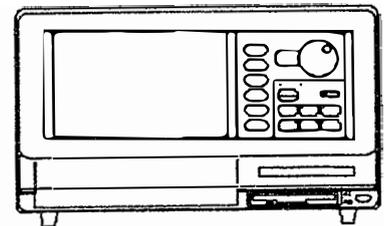
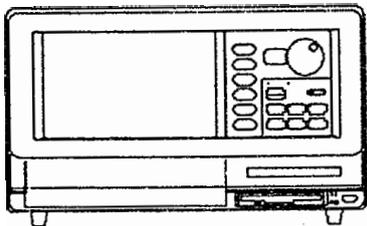
■ 11. 4 ■ キャラクタコード一覧

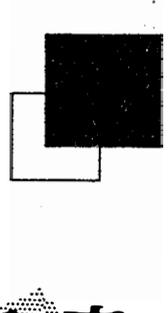
8ビット

		上位4ビット・・・16進表示											
		0	1	2	3	4	5	6	7	A	B	C	D
下 位 4 ビ ッ ト ・ ・ ・ ・ 16 進 表 示	0	NUL		SP	0	@	P	`	p		ー	タ	ミ
	1	SOH	Xon	!	1	A	Q	a	q	。	ア	チ	ム
	2	STX		”	2	B	R	b	r	「	イ	ツ	メ
	3	ETX	Xoff	#	3	C	S	c	s	」	ウ	テ	モ
	4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t	、	エ	ト	ヤ
	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u	・	オ	ナ	ユ
	6	ACK		&	6	F	V	f	v	ヲ	カ	ニ	ヨ
	7	BEL		'	7	G	W	g	w	ァ	キ	ヌ	ラ
	8	BS	CAN	(8	H	X	h	x	ィ	ク	ネ	リ
	9	HT)	9	I	Y	i	y	ゥ	ケ	ノ	ル
	A	LF	EOF	*	:	J	Z	j	z	ェ	コ	ハ	レ
	B	VT	ESC	+	;	K	[k	{	ォ	サ	ヒ	ロ
	C	FF		,	<	L	¥	l	l	ャ	シ	フ	ワ
	D	CR		-	=	M]	m	}	ュ	ス	ヘ	ン
	E	SO		.	>	N	^	n	ー	ョ	セ	ホ	・
	F	SI		/	?	O	_	o	DEL	ッ	ソ	マ	。

第Ⅱ部

リモートの使い方

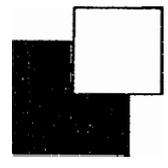




Ⅱ 第一章

リモートについて

本章ではリモート機能についての概要・特長、制御用信号について説明しています。



■ 1. 1 ■ リモートの概要・特長

本製品は、リモート機能を標準装備しています。

背面部リモートコネクタによって、下記のリモート動作及び2台以上の並列動作ができます。

- ・スタート ON/OFF
- ・紙送り（ペーパーフィード）

また、リアルタイムレコーダのときは上記の動作に加え、下記の動作ができます。

- ・イベントマーク入力
- ・外部パルス同期波形記録
- ・外部パルス同期データ記録

さらにメモリアレコーダのときは

- ・外部同期サンプリング

により外部信号によるメモリのサンプリングを行うことができ、

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に設定しているときは

- ・外部プロテクト

により、無停電電源等を使用した場合、停電によるディスクの破壊を防止することができます

また、本体のエラー出力(エラーLED)と同様の出力端子(オープンコレクタ出力)もあります。

- ・エラー出力
(記録紙なし・前面部オープン・サーマルヘッド温度の異常上昇時出力)

エラー出力以外の端子には、2台以上の並列動作として入出力端子がそれぞれあります。

— 他機種との並列動作について —

- ・ RT3108N, RT3208N, RT3216N, RT3216, RT3216J
外部同期サンプリング、外部プロテクトを除き、同様に接続使用できます。
- ・ RT3104, RT3108, RT3108J, RT3208, RT3208J
外部同期サンプリング、外部プロテクトを除き、同様に接続使用できます。ただし、エラー出力端子はありません。
- ・ RT3303, RT3304
リアルタイムレコーダ及びメモリアレコーダ使用時、スタート(RECORD) ON/OFFの並列動作が可能です。
- ・ 8M36, 8M37, RT2108, RT2108A, RT2116, RT2116A, RT2208, RT2216
リアルタイムモード使用時、スタート(RECORD) ON/OFFの並列動作が可能です。

MEMO

外部同期波形記録はどの機種でも行うことはできますが、紙送りピッチが機種により異なりますのでご注意ください。

△ 注意

コネクタを接続するときは必ずケーブルの配線を確認した上で電源を切った状態で行ってください。
また、コネクタは無理に押し込まないでください。
本体を破損する恐れがあります。

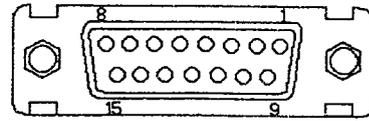
■ 1. 2 ■ リモートコネクタ

Dサブコネクタ 15ピン

ソケット：DALC-J15SAF-13L9F

栓側プラグ：XM2A-1501(標準付属品)

フード：XM2S-1511(標準付属品)

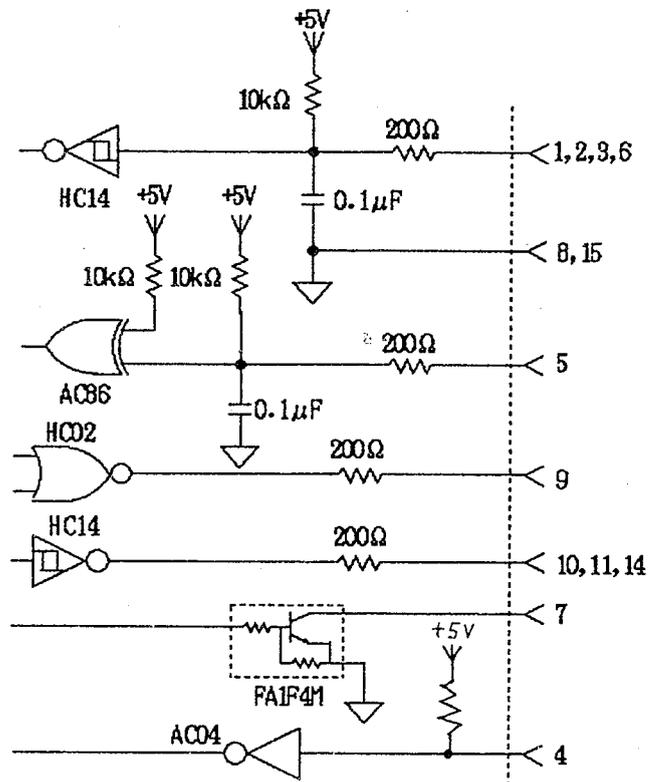


〔プラグをさし込む側よりみる〕

■ 1. 3 ■ ピン配列

ピンNo.	信号名	説明	ピンNo.	信号名	説明
1	SYNC IN	外部同期紙送りパルス入力	9	SYNC OUT	外部同期紙送りパルス出力
2	REC IN	スタートON/OFF入力	10	REC OUT	スタートON/OFF出力
3	MARK IN	マーカ入力	11	MARK OUT	マーカ出力
4	EXT IN	外部ケーブル入力	12	N. C	(接続しないこと)
5	PROTECT IN	プロテクト入力	13	N. C	(接続しないこと)
6	FEED IN	紙送り入力	14	FEED OUT	紙送り出力
7	ERROR OUT	エラー出力	15	GND	
8	GND				

■ 1. 4 ■ 入出力インタフェース



■ 1. 5 ■ 各信号の説明

(1) 外部同期紙送りパルス信号 (設定等は □ Ⅱ-2-2頁)

リアルタイムレコーダで波形記録のときは外部からのパルスにより波形記録の紙送りをパルスに同期して行い、データ記録のときは外部パルスによりデータ記録を行うことができます。
(設定等は □ Ⅱ-2-2頁)

① 波形記録のとき

紙送りピッチ 0.025mm/パルス
最大 800パルス/s (紙送り速度 20mm/s相当)

② データ記録のとき

1 データ/パルス
最大 1パルス/s (印字周期 1秒相当)

③ 信号について

- ・ 入力 SYNC IN
TTLレベル信号 立ち下がりエッジを検出します
- ・ 出力 SYNC OUT
TTLレベル信号 LOWレベル パルス幅約0.1msを出力します

MEMO

TTLレベルとは、H=約2.0V以上、L=約0.8V以下のレベルを指します。

(2) スタートON/OFF信号

スタートのON/OFFを外部より制御します。

動作は操作パネルからの **スタート** (REC) キーでの入力の動作と同様です。

- ・ 入力 REC IN
TTLレベル信号
LOWレベル …… スタートします
HIGHレベル …… ストップします
RS-232C, GP-1Bのコマンドと並列使用可能です
- ・ 出力 REC OUT
TTLレベル信号
スタートON時 LOWレベルを出力 (OFF時 HIGHレベルを出力)

(3) 外部イベントマーク信号

リアルタイムレコーダで記録中 (波形記録・データ記録)、記録紙端にイベントマーク (**M** 日付・時刻) を印字することができます。

- ・ 入力 MARK IN
TTLレベル信号 立ち下がりエッジを検出しイベントマークを印字します
- ・ 出力 MARK OUT
イベントマーク記録時 TTLレベル信号 LOWレベルをパルス幅 約10~20ms出力します。

(4) 外部サンプル信号

メモリレコーダのとき外部からのパルス (TTLレベル) によりサンプリングを行い本体メモリに取り込むことができます。

- ・ 入力 EXT IN
TTLレベル信号 立ち下がりエッジを検出しサンプリングを行います

(5) プロテクト信号

フロッピーディスクや光磁気ディスクを使用中、停電時ディスクを破壊することを防止するため無停電電源などから出力される停電用出力を使ってディスクの保護を行うことができます。

- ・入力 PROTECT IN
TTLレベル信号 立ち下がりエッジを検出してディスクの保護（ディスク使用の中止処理）を行います。

(6) 紙送り信号

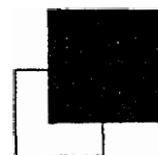
記録紙のフィード（紙送り）を行います。

- ・入力 FEED IN
TTLレベル信号 LOWレベルでフィード（紙送り）を行います。HIGHレベルで停止します。
- ・出力 FEED OUT
紙送り時 TTLレベル信号 LOWレベルを出力します

(7) エラー出力

記録紙がないとき、前面部が開いている（サーマルヘッド圧着解除）とき、またはサーマルヘッドの温度が異常に上昇したとき、出力します。

- ・出力 ERROR OUT
オープンコレクタ出力
コレクタ電流 …………… 25mA以下で使用してください。
コレクタ・エミッタ間電圧 …… 50V以下で使用してください。



II-第2章

リモートの設定

本章ではリモートによる外部パルス同期波形記録・データ記録、外部同期サンプリング、を行う場合の本体の設定方法について説明しています。

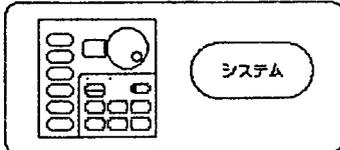


■ 2. 1 ■ 外部パルス同期波形記録・データ記録

＜外部パルス同期波形記録・データ記録について＞
リアルタイムレコーダで波形記録(WAVE)にし外部パルス同期波形記録をONに設定すると外部からのパルス(TTLレベル)により波形記録を行うことができます。
また、データ記録にすると外部パルス同期データ記録を行うことができます。
外部パルス同期波形記録・データ記録の設定方法を示します。

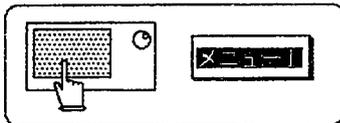
設定手順

- ①. システム画面に切り替える



操作パネルの**システム (SYSTEM)**キーを押します。

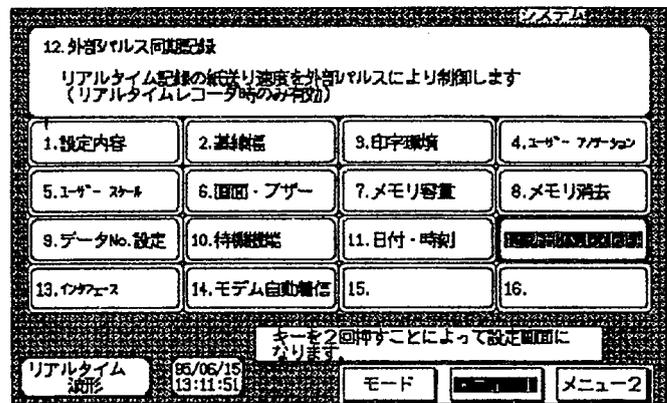
- ②. メニュー1画面を表示する



メニュー1 (MENU1)を押してメニュー1画面を表示します。

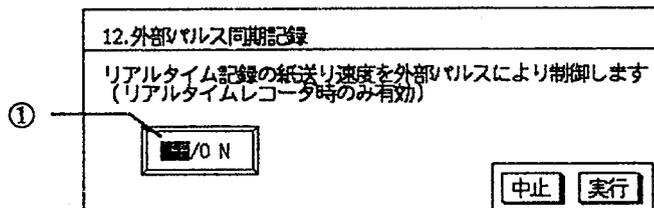
- ③. 設定項目を選択する

メニュー1画面にて、ジョグダイヤルで**外部パルス同期 (EXT. SYNC.)**に反転表示を移動するか、直接、**外部パルス同期 (EXT. SYNC.)**を押して反転表示します。



- ④. 外部パルス同期 (EXT. SYNC.)設定画面を表示する

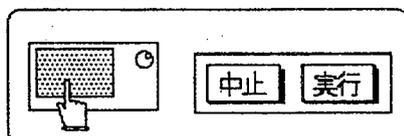
③で**外部パルス同期 (EXT. SYNC.)**を反転表示させた後、操作パネルの確定(ENTRY)キーを押すか、直接**外部パルス同期 (EXT. SYNC.)**を押して設定画面を表示します。



- ⑤. 外部パルス同期の設定を行う
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	外部パルス同期	外部パルス同期の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。

- ⑥. 設定を完了する



実行 (EXEC)又は**中止 (QUIT)**を押します。

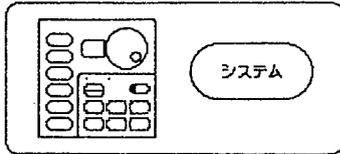
実行 (EXEC)を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります。
中止 (QUIT)を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

■ 2. 2 ■ 外部同期サンプリングの設定

＜外部同期サンプリングについて＞
メモリタイムレコーダで外部同期サンプリングをONに設定すると外部からのパルス(TTLレベル)によりサンプリングを行い本体メモリに取り込むことができます。

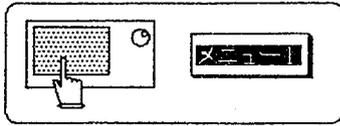
設定手順

- ① システム画面に切り替える



操作パネルの**システム (SYSTEM)**キーを押します。

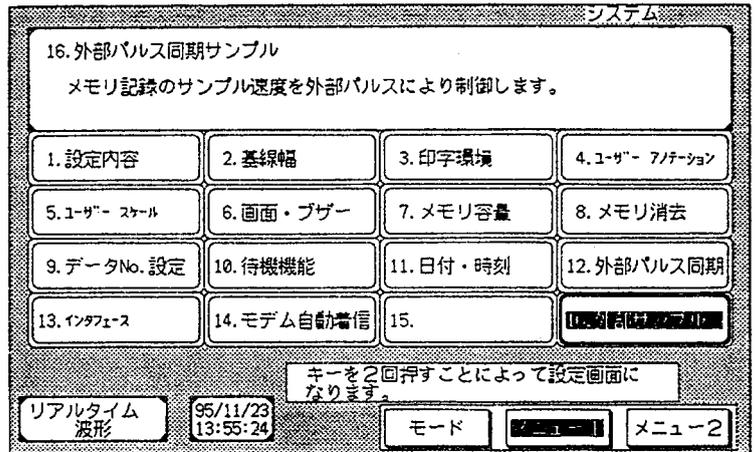
- ② メニュー1画面を表示する



メニュー1 (MENU1)を押してメニュー1画面を表示します。

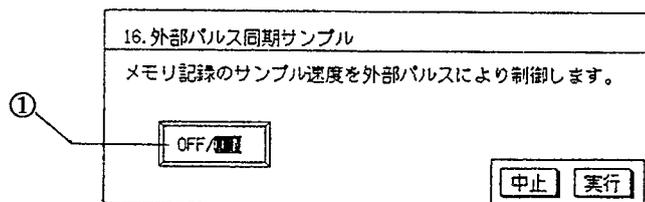
- ③ 設定項目を選択する

メニュー1画面にて、ジョグダイヤルで**外部サンプル (EXT. SAMP.)**反転表示を移動するか、直接、**外部サンプル (EXT. SAMP.)**を押して反転表示します。



- ④ 外部サンプル (EXT. SAMP.)設定画面を表示する

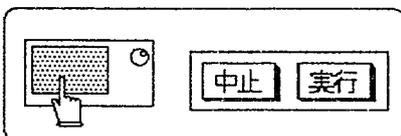
③で**外部サンプル (EXT. SAMP.)**を反転表示させた後、操作パネルの確定(ENTRY)キーを押すか、直接**外部サンプル (EXT. SAMP.)**を押して設定画面を表示します。



- ⑤ 外部サンプリングの設定を行う
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	外部サンプリング	外部サンプリングの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。

- ⑥ 設定を完了する



実行 (EXEC)又は**中止 (QUIT)**を押します。

実行 (EXEC)を押すと設定は完了しメニュー画面に戻ります
中止 (QUIT)を押すと設定されずにメニュー画面に戻ります。

- (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) 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。

RT3424・RT3424ST

GP-IB・RS-232C・リト

取扱説明書

(5691-1888)

1998年 4月 初版発行

発行 NEC三栄株式会社