

**RT3608**  
**RS-232C, GP-IB, リモート**  
**取扱説明書**

# 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RT3608**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RT3608**に標準装備の**GP-IB/RS-232C通信インタフェース、リモートコネクタ**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、**オムニエースRT3608本体取扱説明書**を参照してください。またパーソナルコンピュータやモデムと接続されて使用する場合は、ご使用前に接続するパーソナルコンピュータやモデムの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。

本取扱説明書は、**RT3608の通信インタフェース・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。

《別冊の取扱説明書》

取扱説明書 名称	形式	内容
RT3608 本体用	5691-1828	RT3608本体の機能・操作方法等について説明しています。
RT3608 入力ユニット用	5691-1848	下記の入力ユニットをご購入された場合のみ付属されます。各入力ユニットの取扱方法や設定方法について説明しています。 <ul style="list-style-type: none"><li>・F/Vコンバータ</li><li>・RMSコンバータ</li><li>・ゼロサプレッションアンプ</li><li>・感度微調整付DCアンプ</li><li>・フローティングDCアンプ</li><li>・チャージアンプ</li><li>・熱電対アンプ</li></ul>

## ■ ご使用になる前に

### — 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。**  
異常の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**お問い合わせいただければ幸いです）。
- ◆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おりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れ、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—警告・注意

### ● 本製品を安全にご使用いただくために

本製品は、IEC規格安全クラス I の製品です。

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し、内容を十分にご理解いただいた上で使用してください。また、本製品及び取扱説明書では、本製品を安全に使用していただくために以下のような表示をしており、それぞれ次のような意味があります。



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



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

本製品のご使用にあたって、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。



### ◆ 本体に GP - 1 B / RS - 2 3 2 C / リモート / SCS I ケーブルを接続する時

以下の事項を必ず守ってください。守らなかった場合には本体及び接続された機器を破損させるおそれがあります。

#### ● ケーブルが弊社指定の物か必ず確認してください

特に RS - 2 3 2 C ケーブルはパーソナルコンピュータと接続する場合とモデムと接続する場合とでは使用するケーブルが異なります。

#### ● ケーブルは電源をきって接続してください

RT 3 6 0 8 と他の機器を接続するとき、それぞれの機器アース間に電位差がないことを確認してください。

#### ● 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・角度で差し込んでください。無理に押し込むと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、万が一ご使用中

に故障だと思われた場合、弊社に修理の依頼をされる前に、装置の操作方法に問題はないか、電源電圧に

異常はないか、ケーブル類の接続に異常はないかなどをお調べください。

修理のご要求や温度校正は、最寄りの支店・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（RT3608またはRT3608-1）、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. 保障内容 : 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 **不正な取扱いによる損害、または故障**
  - ② **火災、地震、交通事故、その他の天変地異により生じた損傷、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、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. 保障責任 : 弊社の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

◆本取扱説明書は以下のような構成になっています。

1. **通信インタフェースの選択**  
RT3608で使用する通信インタフェースを設定します。
2. **通信制御とコントロール**  
RT3608での通信制御とコントロールの概要を説明します。
3. **通信制御コマンドーX\*\***  
通信制御用コマンドと、RS-232C/GPIBの各通信インタフェースについての通信制御の詳細を説明します。
4. **設定コマンドーS\*\***  
RT3608の各種設定をおこなう設定コマンドについて説明しています。
5. **情報読み出しコマンドーI\*\***  
RT3608の各種設定情報を読み出すコマンドについて説明しています。
6. **実行コマンドーE\*\***  
RT3608の収録や停止などの実行コマンドについて説明しています。
7. **ファイル/データ操作コマンドーF\*\***  
RT3608本体メモリや接続されたドライブに収録されたデータを操作するコマンドについて説明しています。
8. **テキスト設定コマンドーT\*\***  
ページアノテーションやチャネルアノテーションなど印字記録に使用するテキスト文字列関連のコマンドについて説明しています。
9. **その他のコマンドーR\*\*、W\*\***  
RT3608からデータを読み取ったり、逆にデータを書きこんだりするコマンドについて説明しています。
10. **リモートコネクタの利用について**  
RT3608に標準装備されたリモートコネクタの使い方を説明しています。外部同期収録・記録や外部キーによるコントロール等に利用できます。
11. **資料**  
BASICのサンプルプログラムとコード表があります。
12. **仕様**  
本製品の仕様を掲載しています。

## ■ 取扱説明書中の表記について

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
 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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。
 <b>NOTE</b>	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する可能性が想定される事項が書かれています。
 <b>TIPS</b>	設定上の制約や補足説明が書かれています。
	参照頁を表します。
本製品	RT3608及びRT3608-1本体を指します。
メモリ	RT3608, RT3608-1内部のメモリを指します。 メモリレコーダ, トランジェントレコーダで測定を行うと、このメモリに測定データを収録します。
『 』	『 』で囲んである文字は、操作パネル部にあるキーを表します。 例) 『スタート』キー
【 】	【 】で囲んである文字は、画面に表示されているタッチパネルキーを表します。 例) 【リアルタイム】
[ ]	[ ]で囲んである文字は、操作パネル部のキーを押した時に表示される画面を表します。 例) 『レコーダ』キーを押して [レコーダ] 画面を表示します。
メディア	本製品では、記憶媒体として以下の種類のメディアを使用することができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・FD : 3.5型フロッピーディスク, 2HDタイプ (両面高密度倍トラックタイプ)</li> <li>・MO : 3.5型光磁気ディスク (128 MBまたは230 MB)</li> <li>・PD : 12cm相変化光ディスク (650 MB)</li> </ul> 本取扱説明書中で「メディア」という表現をする場合、特に上記のものを指します。
PCカード	本製品では、記憶媒体として以下の種類のPCカードを使用することができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ICメモリカード (SRAMカード) : 64 K ~ 4 MB</li> <li>・フラッシュメモリカード : 2 M ~ 100 MB</li> </ul> 本取扱説明書中で「PCカード」という表現をする場合、特に上記のものを指します。
k(小文字) K(大文字)	数値の単位で、 <ul style="list-style-type: none"> <li>・「10 kg」というように小文字のkで表す場合は、1000を表します。</li> <li>・「4 Kデータ」というように大文字のKで表す場合は、1024を表します。</li> </ul>

# 目次

ご使用になる前に	1
安全上の対策—警告・注意	2
保証要項	3
保証規程	3
本取扱説明書の構成	4
本取扱説明書中の表記について	5

## 1. 通信インタフェースの選択.....1-1

1.1. RT3608の通信インタフェースを設定をする	1-2
1.1.1. 通信機能の概要とその選択方法	1-2
1.2. RS-232Cを使いホストと直接通信するには	1-3
1.3. GP-IBを使いホストと直接通信するには	1-4
1.3.1. 本体のGP-IB設定をおこなう	1-4
1.4. モデムを使用してホストと通信するには	1-5
1.4.1. モデムを使用してFAX送信をするには	1-7

## 2. 通信コントロールの概要.....2-1

2.1. ローカル/リモートコントロール	2-2
2.1.1. ローカルモード	2-2
2.1.2. リモートコントロールモード	2-2
2.1.3. ローカルモードへの復帰	2-2
2.1.4. FAXモデムを使用した通信時の注意	2-2
2.1.5. FAX送信のエラーコードと対処方法	2-3
2.2. 通信コマンド概要	2-4
2.2.1. 文字列コマンドの書式	2-4
2.3. 1バイトコントロールコマンド	2-6
[ENQ]	2-6
[CAN]	2-6
[DC4]	2-6
2.4. エスケープシーケンス	2-7
[ESC]+Z	2-7
[ESC]+R	2-7
[ESC]+C	2-7
[ESC]+E	2-8

## 3. 通信制御コマンド—X\*\*とインタフェース機能.....3-1

3.1. RS-232C/GP-IB共通コマンド	3-2
XDL	3-2
XTO (Time Out)	3-2
3.1.1. タイムアウトについて	3-2

<b>3.2. RS-232C専用通信制御コマンド</b> .....	<b>3-3</b>
XON .....	3-3
XOF .....	3-3
3.2.1. RS/CSによる通信フロー制御について.....	3-3
3.2.2. Xon/Xoffによる通信フロー制御について.....	3-4
<b>3.3. GP-IB専用通信制御コマンド</b> .....	<b>3-5</b>
XSR (Service Request) .....	3-5
3.3.1. サービスリクエスト機能 (SR1) .....	3-5
3.3.2. GP-IBインタフェース - トーカ機能 (T6) .....	3-6
3.3.3. GP-IBインタフェース - リスナ機能 (L4) .....	3-7
3.3.4. リモートコントロール/ローカル機能 (RL1) .....	3-7
3.3.5. GP-IBインタフェース - デバイスクリア機能 (DC1) .....	3-8
3.3.6. GP-IBインタフェース - デバイストリガ機能 (DT1) .....	3-8

<b>4. 設定コマンド-S**</b> .....	<b>4-1</b>
----------------------------	------------

<b>4.1. レコーダタイプ・記録形式</b> .....	<b>4-2</b>
SRM (Set Recording Mode) .....	4-2
SPF (Set Print Form) .....	4-2
<b>4.2. リアルタイムレコーダ</b> .....	<b>4-3</b>
SCS (Set Chart Speed) .....	4-3
SSL (Set Shot Length) .....	4-4
SFS (Set Full Scale) .....	4-4
SRT (Set Real-Time Trigger) .....	4-4
<b>4.3. メモリレコーダ</b> .....	<b>4-5</b>
SSC (Set Sampling Clock) .....	4-5
SPS (Set Print Size) .....	4-5
SMO (Set Memory Read Out) .....	4-6
SAC (Set Auto Copy) .....	4-6
SMB (Set Memory Block) .....	4-7
SMC (Set Memory Copy) .....	4-7
<b>4.4. トリガ</b> .....	<b>4-8</b>
STM (Set Trigger Mode) .....	4-8
STD (Set Trigger Delay) .....	4-8
STE (Set Trigger Execution) .....	4-8
STC (Set Trigger mode OR,AND Channel) .....	4-9
STA (Set Trigger A*B) .....	4-10
STW (Set Trigger Window) .....	4-12
STF (Set Trigger Filter) .....	4-13
STP (Set Trigger Pass count) .....	4-13
STT (Set Trigger Time) .....	4-13
<b>4.5. X-Y</b> .....	<b>4-14</b>
SXA (Set X-Axis) .....	4-14
SYA (Set Y-Axis) .....	4-14
SXM (Set X-Y Multi draw) .....	4-14
SXL (Set X-Y Line or dot) .....	4-14
<b>4.6. 入力ユニット</b> .....	<b>4-15</b>
SCH (Set Channel) .....	4-15
<b>4.7. その他の設定</b> .....	<b>4-29</b>
SAS (Set Auto Scaling) .....	4-29
STS (Set Time axis Scale) .....	4-29
SAN (Set ANotation ON/OFF) .....	4-29
SMK (Set channel Mark) .....	4-30

S G P (Set Recording Time Axis) .....	4-30
S B R (Set Basic Record setting) .....	4-31
S L A (Set user Line Annotation) .....	4-31
S P A (Set user Page Annotation) .....	4-32
S U S (Set User Scale) .....	4-33
S B Z (Set BuZzer ,click Mode) .....	4-34
S M D (Set Memory Division) .....	4-34
S D N (Set Data No.) .....	4-34
S D T (Set DaTe) .....	4-35
S P L (Set Print Line) .....	4-35
S E L (EL auto-OFF) .....	4-35
S S T (auto STart) .....	4-36
S F L (wave Feed length) .....	4-36
S T R (Set TRans CH.) .....	4-36
S F N (Set Fax No.) .....	4-37
S A T (Set Auto Transmit) .....	4-37
S W T (Set Wave Transmit) .....	4-37
S F I (Set Filing Icon) .....	4-37
S R I (Set Realtime record Icon) .....	4-38
S M I (Set Memory autocopy Icon) .....	4-38
S R F (Set Realtime Filing) .....	4-38
S M F (Set Memory Filing) .....	4-39
S S S (Set filing Save Setting) .....	4-39
S W J (Set Wave Judge) .....	4-40
S A R (Set Ac strain amp R-fine) .....	4-40

## **5. 情報読み出しコマンド ..... 5-1**

### **5.1. レコーダタイプ・記録形式..... 5-2**

I R M (Inquire Recording Mode) .....	5-2
I P F (Inquire Print Form) .....	5-2

### **5.2. リアルタイムレコーダ..... 5-3**

I C S (Inquire Chart Speed) .....	5-3
I F S (Inquire Full Scale) .....	5-4
I S L (Inquire Shot Length) .....	5-4
I R T (Inquire Real-time Trigger) .....	5-5

### **5.3. メモリレコーダ..... 5-6**

I S C (Inquire Sampling Clock) .....	5-6
I P S (Inquire copy Print Size) .....	5-6
I M O (Inquire Memory Read Out) .....	5-7
I A C (Inquire Auto Copy) .....	5-7
I M E (Inquire Memory Expand) .....	5-8
I M B (Inquire Memory Block No) .....	5-8
I M C (Inquire Memory Copy) .....	5-8

### **5.4. トリガ..... 5-9**

I T M (Inquire Trigger Mode) .....	5-9
I T D (Inquire Trigger Delay) .....	5-9
I T E (Inquire Trigger Execution) .....	5-9
I T C (Inquire Trigger mode OR、AND Channel) .....	5-10
I T A (Inquire Trigger A*B) .....	5-11
I T W (Inquire Trigger Window) .....	5-13
I T F (Inquire Trigger Filter) .....	5-14
I T P (Inquire Trigger Pass count) .....	5-14
I T T (Inquire Trigger Time) .....	5-14

<b>5.5. X-Y</b> .....	<b>5-15</b>
I X A (Inquire X-Axis) .....	5-15
I Y A (Inquire Y-Axis) .....	5-15
I X M (Inquire X-Y Multi draw) .....	5-15
I X L (Inquire X-y Line or dot) .....	5-16
<b>5.6. 入力ユニット</b> .....	<b>5-17</b>
I C H (Inquire Ch) .....	5-17
<b>5.7. その他のコマンド</b> .....	<b>5-30</b>
I A S (Inquire Auto Scaling) .....	5-30
I T S (Inquire Time axis Scale) .....	5-30
I A N (Inquire Annotation) .....	5-30
I M K (Inquire channel Mark) .....	5-31
I G P (Inquire Grid Pattern) .....	5-31
I R A (Inquire Recording time Axis) .....	5-31
I B R (Inquire Basic Record setting) .....	5-32
I L A (Inquire User Line Annotation) .....	5-32
I P A (Inquire User Page Annotation) .....	5-33
I U S (Inquire User Scale) .....	5-34
I B Z (Inquire BuZzer, click) .....	5-35
I M D (Inquire Memory Division) .....	5-35
I D N (Inquire Data No.) .....	5-35
I D T (Inquire DaTe, Time) .....	5-36
I M S (Inquire Memory Status) .....	5-36
I E S (Inquire Error Status) .....	5-39
I D B (Inquire Data Binary) .....	5-40
I D D (Inquire Data Direct) .....	5-42
I D A (Inquire Data Ascii) .....	5-45
I W H (Inquire Who) .....	5-47
I P L (Inquire Print Line) .....	5-47
I E L (EL display auto-off) .....	5-48
I S T (auto SStart) .....	5-48
I F L (wave Feed Length) .....	5-48
I M P (Inquire Memory Point) .....	5-49
I M I (Inquire Memory Information) .....	5-49
I A I (Inquire memory AMP Information) .....	5-50
I F N (Inquire Fax No.) .....	5-51
I A T (Inquire Fax or Modem) .....	5-52
I C A (Inquire Cause of Action) .....	5-52
I W T (Inquire Wave Transmit) .....	5-52
I R S (Inquire Rec Icon) .....	5-53
I R F (Inquire Realtime Filing) .....	5-54
I M F (Inquire Memory Filing) .....	5-55
I S S (Inquire filing Save Setting) .....	5-55
I S P (Inquire filing Save Path) .....	5-56
I E C (Inquire Enable record Condition) .....	5-56
I W J (Inquire Wave Judge) .....	5-56
I C D (Inquire Connect Drive) .....	5-57

<b>6. 実行コマンド</b> .....	<b>6-1</b>
------------------------	------------

E S T (Execute StarT) .....	6-2
E S P (Execute StoP) .....	6-2
E F D (Execute Feed) .....	6-2
E C P (Execute CoPy) .....	6-2
E C M (Execute Clear Memory) .....	6-3
E M T (Execute Manual Trigger) .....	6-3
E M K (Execute Mark) .....	6-3

E P A (Execute Print Annotation) .....	6-3
E T A (Execute Time Adjust) .....	6-4
E S I (Execute System Initialize) .....	6-4
E T P (Execute Test pattern Print) .....	6-4
E S C (Execute VRamp Scale Calibration) .....	6-5
E A B (Execute STamp Auto Balance) .....	6-5
E Z S (Zero Suppression volt auto 0v) .....	6-5
E A R (Execute Auto Range) .....	6-6
E D R (Execute Display Refresh) .....	6-6
E S E (Execute Status read or savE) .....	6-6
E T S (Execute realtime TranS) .....	6-7
E A S (Execute Ac strain amp auto balance) .....	6-8

## **7. ファイル/データ操作 ..... 7-1**

F D C (File Drive Change) .....	7-3
F D I (File Drive Information) .....	7-3
F D R (File Directly Read) .....	7-4
F C D (File Change Directly) .....	7-5
F D L (File DeLete) .....	7-5
F D S (File Data file Save) .....	7-6
F E S (File Environment file Save) .....	7-7
F L D (File Load) .....	7-8
F I L (File Information Load) .....	7-9
F A R (File Amp information Read) .....	7-10
F R C (File Read Common) .....	7-12

## **8. テキスト操作コマンド ..... 8-1**

<b>8.1. アノテーション情報の書き込み.....</b>	<b>8-2</b>
T I L (Text Input Line) .....	8-2
T I P (Text Input Page) .....	8-3
8.1.1. アノテーションファイルの読み出し (本体機能) .....	8-3

## **9. その他のコマンド ..... 9-1**

<b>9.1. データ読み出し.....</b>	<b>9-2</b>
R D B (Read Data Binary) .....	9-2
R D D (Read Data Direct) .....	9-4
R D A (Read Data Ascii) .....	9-8
<b>9.2. データ書き込み.....</b>	<b>9-10</b>
W D B (Write Data Binary) .....	9-10
W D D (Write Data Direct) .....	9-14
W D A (Write Data Ascii) .....	9-18

## **10. リモートコネクタの利用について ..... 10-1**

<b>10.1. 外部信号に同期して収録を行う ..... 10-2</b>	<b>10-2</b>
10.1.1. 外部パルスに同期してリアルタイム収録&記録を行うには .....	10-2
10.1.2. 外部サンプルでメモリ収録を行うには .....	10-3
10.1.3. 従来製品との互換について (リアルタイム波形記録) .....	10-3

10.2. リモート端子からパネル操作.....	10-4
10.2.1. 収録の開始/停止 (『スタート/ストップ』キー) .....	10-4
10.2.2. 紙送り (『フィード』キー) .....	10-4
10.2.3. マーク印字.....	10-4
10.3. その他のリモート機能.....	10-5
10.3.1. 波形判定結果の出力.....	10-5
10.3.2. ファイルデータの保護.....	10-5
10.3.3. 本体のエラー監視.....	10-5
10.3.4. 並列動作.....	10-5

<b>11. 資料..... 11-1</b>
-------------------------

11.1. プログラム例(N88BASIC).....	11-2
11.1.1. <i>RDB</i> (Read Data Binary)プログラム例.....	11-2
11.1.2. <i>WDB</i> (Write Data Binary)プログラム例.....	11-4
11.2. キャラクタコード一覧.....	11-6

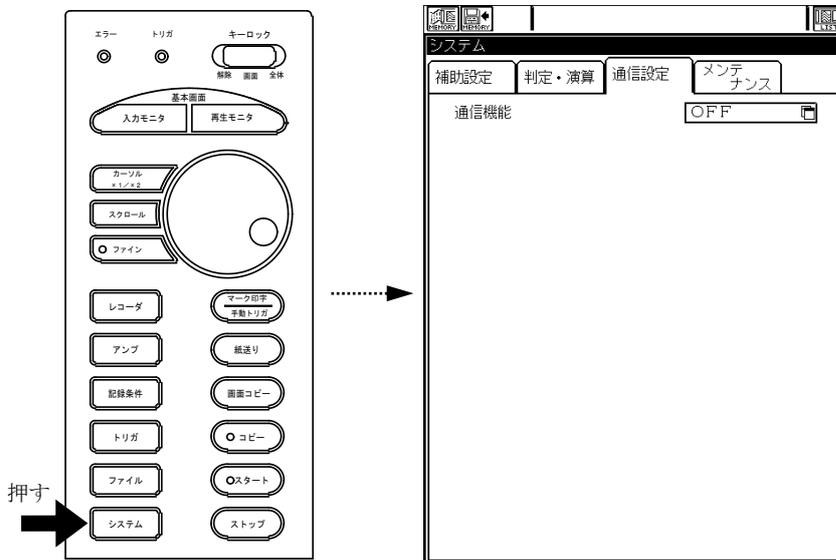
<b>12. 仕様..... 12-1</b>
-------------------------

12.1. RS-232Cインタフェース.....	12-2
12.1.1. RS-232C機能概要.....	12-2
12.1.2. 規格・コネクタ・ピン配置.....	12-2
12.2. GPIBインタフェース.....	12-3
12.2.1. GPIB機能概要.....	12-3
12.2.2. 規格・コネクタ・ピン配置.....	12-3
12.3. リモートインタフェース.....	12-4
12.3.1. リモートインタフェース機能概要.....	12-4
12.3.2. 外部同期パルス信号-SYNC IN/SYNC OUT.....	12-4
12.3.3. 外部サンプル入力信号-EXT IN/EXT OUT.....	12-4
12.3.4. スタートON/OFF信号-REC IN/REC OUT.....	12-4
12.3.5. 外部イベントマーク信号-MARK IN/MARK OUT.....	12-4
12.3.6. プロテクト入力信号-PROTECT IN.....	12-4
12.3.7. 紙送り信号-FEED IN/FEED OUT.....	12-4
12.3.8. エラー出力-ERROR OUT.....	12-4
12.3.9. 波形判定出力-WAVE GOOD、WAVE NG.....	12-5
12.3.10. コネクタ/ピン配置/回路.....	12-5

# 1. 通信インタフェースの 選択

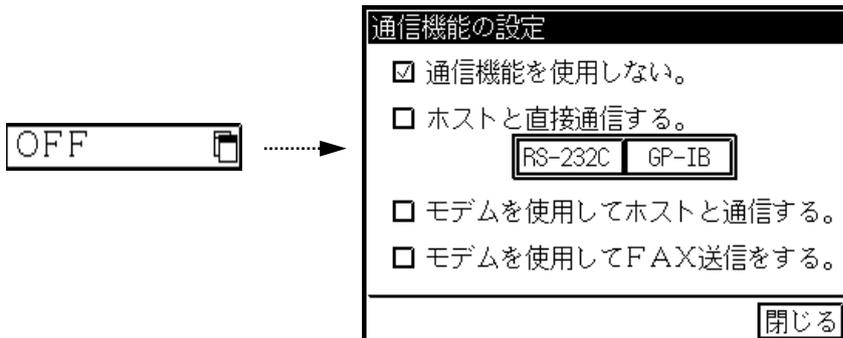
## 1.1. RT3608の通信インターフェースを設定をする

- ◆ 通信インターフェースを使用して、RT3608をコントロールするには使用する通信インターフェイスにあわせて、あらかじめ本体を設定しておく必要があります。



### 1.1.1. 通信機能の概要とその選択方法

システム→通信設定タブ画面で【通信機能】キーを押し下図のウィンドウを開きます。



- **通信機能を使用しない。**  
RS-232C、GP-IBインターフェースの受信を無視し、コマンドを受け付けません。
- **ホストと直接通信する。**  
RS-232C、GP-IBのケーブルで本製品とホストコンピュータを接続し、リモートコントロールできます。
- **モデムを使用してホストと通信する。**  
本製品をモデムと接続し、電話回線を通してリモートコントロールできます。
- **モデムを使用してFAX送信する。**  
本製品をFAXモデムと接続し、FAX送信することができます。

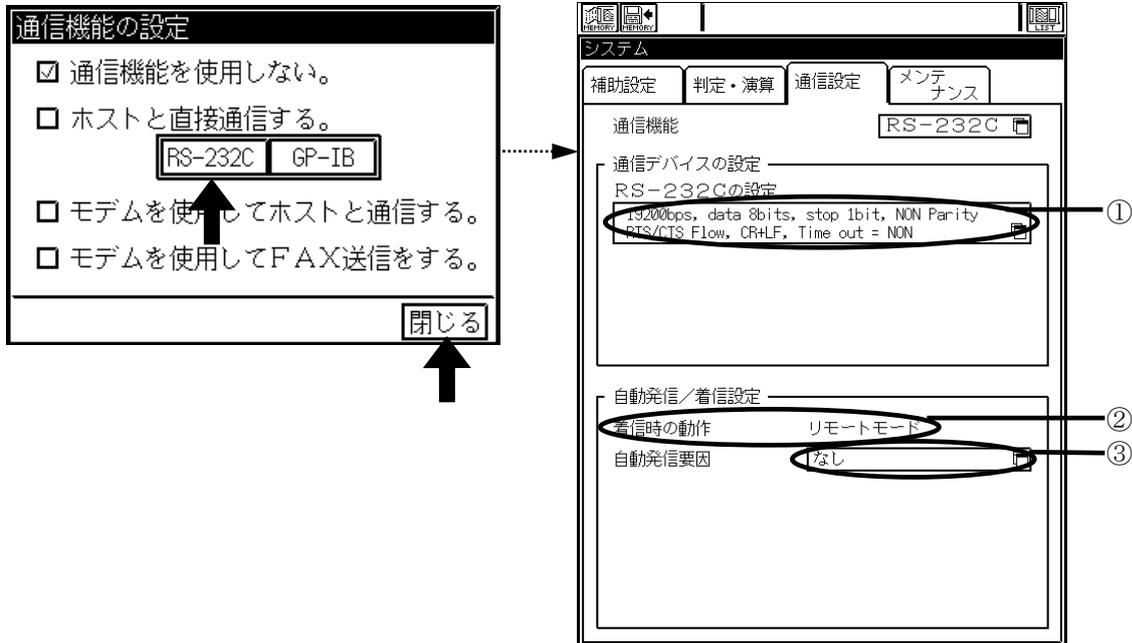
**NOTE**

RS-232Cケーブルはホストと直接通信する場合クロスケーブルを、モデムを使用する場合はストレートケーブルを使用してください。

## 1.2. RS-232Cを使いホストと直接通信するには

- ◆ RS-232Cインタフェースにより本製品を直接ホストコンピュータでコントロールできます。

通信機能を「ホストと直接通信する（RS-232C）」に設定し下図の画面を表示します。



### ① RS-232Cの設定

RS-232Cの通信プロトコルを設定します。



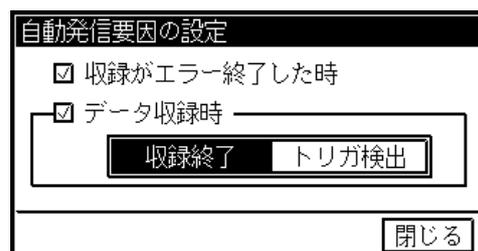
### ② 着信時の動作

RS-232Cインタフェースに着信した場合、本体はリモート状態となります。

### ③ 自動発信要因

自動発信の要因を設定します。

指定した要因が発生したとき、RS-232Cインタフェースより“!”を送信します。

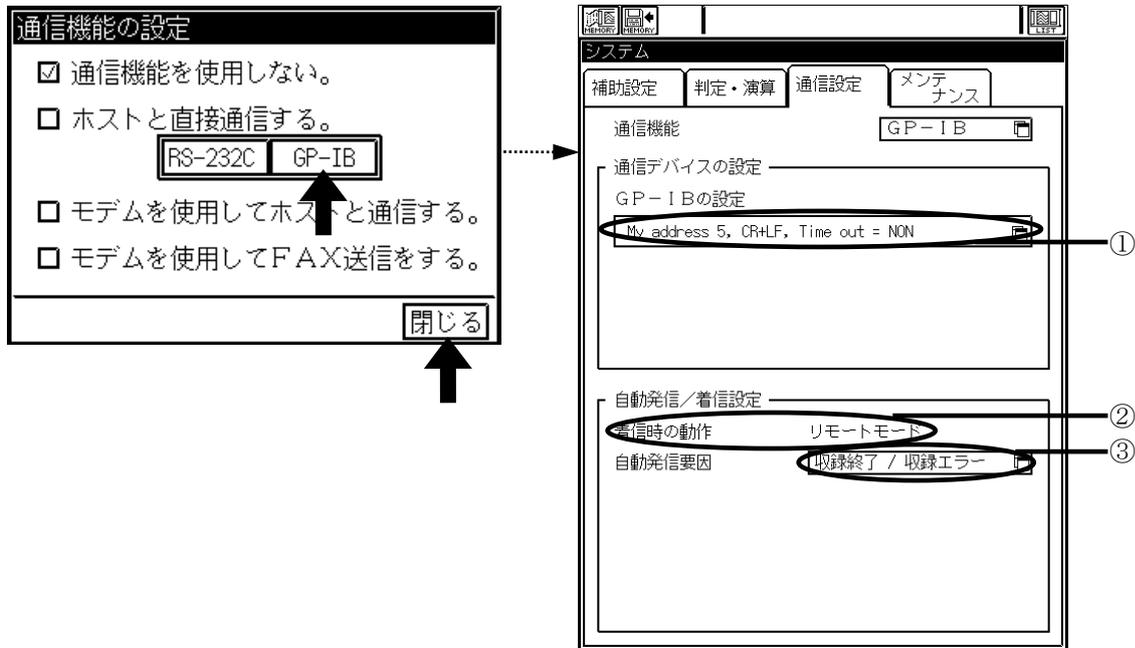


## 1.3. GP-IBを使いホストと直接通信するには

- ◆ GP-IB インターフェースにより本製品を直接ホストコンピュータでコントロールできます。

### 1.3.1. 本体のGP-IB設定をおこなう

通信機能を「ホストと直接通信する（GP-IB）」に設定し下図の画面を表示します。



#### ① GP-IBの設定

GP-IBの通信プロトコルを設定します。



#### ② 着信時の動作

GP-IBインターフェースに着信した場合、本体はリモート状態となります。

#### ③ 自動発信要因

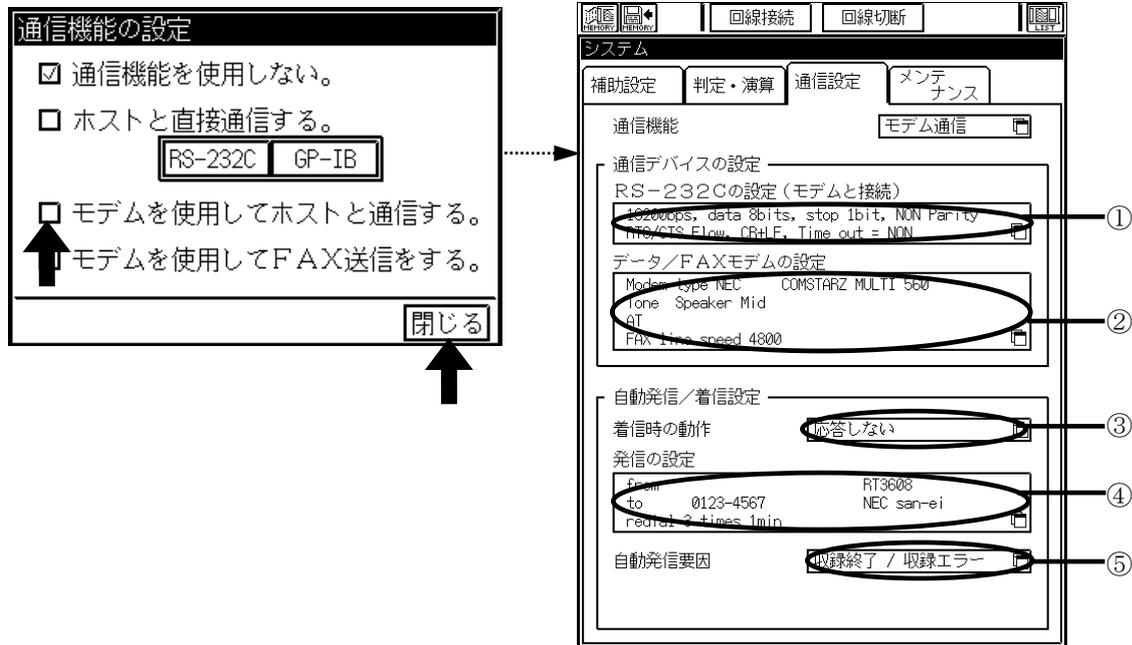
自動発信の要因を設定します。

指定した要因が発生したときにGP-IBインターフェースよりサービスリクエストを出力します。

## 1.4. モデムを使用してホストと通信するには

- ◆ 本製品とモデムを接続し、電話回線を使用してリモートコントロールできます。

通信機能を「モデムを使用してホストと通信する」に設定し下図の画面を表示します。

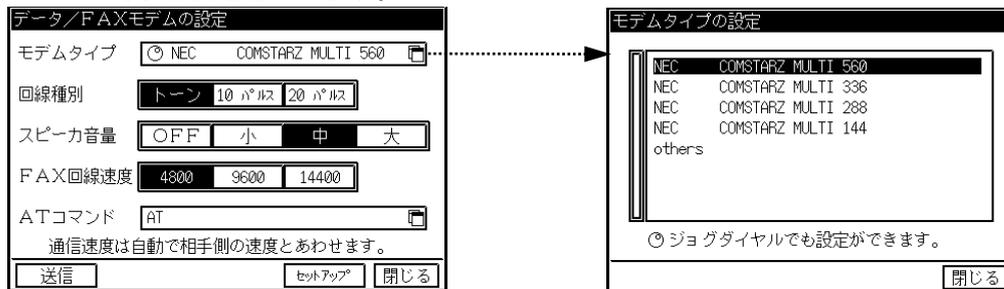


### ① RS-232Cの設定 (モデムとの接続設定)

RS-232Cの通信プロトコルを設定します。詳細はお使いのモデムの取り扱い説明書を参照してください。

### ② データ/FAXモデムの設定

モデムに対する設定を行います。

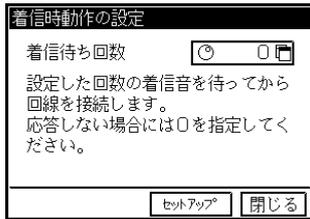


#### TIPS

- 各設定は通信実行時にATコマンドでモデムに送信します。
- 通信実行前にモデムのセットアップを行う場合は、ウィンドウ下の【セットアップ】キーを押してください。また、編集したATコマンドのみをモデムに送りたい場合は【送信】キーを押してください。
- モデムタイプを指定するとそのモデム独自のATコマンドを送信します。

③ 着信時の動作

着信時に設定された回数の着信音を待ってから回線を接続することができます。回数に0を指定すると、着信を無視し回線を接続しません。

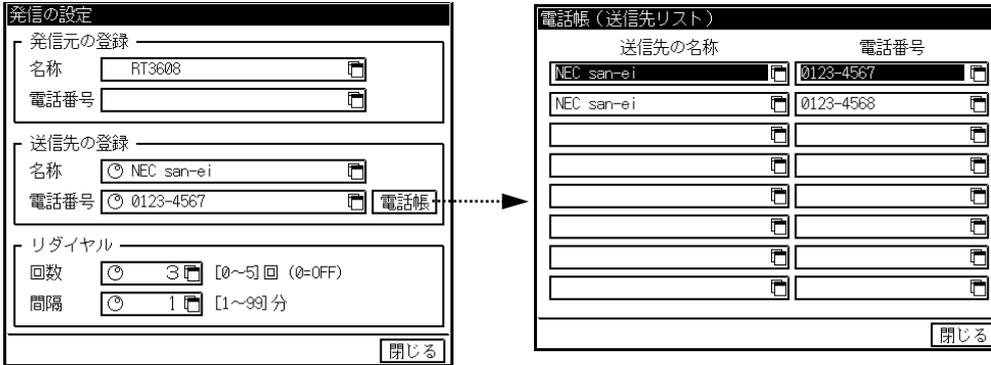


TIPS

【セットアップ】キーを押すとモデムを設定することができます。自動着信させる場合には、このキーを押してください。

④ 発信の設定

発信元・送信先の名称と電話番号及び、リダイヤルの回数が設定できます。



TIPS

- 送信先の電話番号は必ず設定してください。電話番号が無い場合は通信できません。
- 電話帳機能を使うことにより、送信先を8件まで記憶できます。【電話帳】キーで開くウィンドウで設定できます。

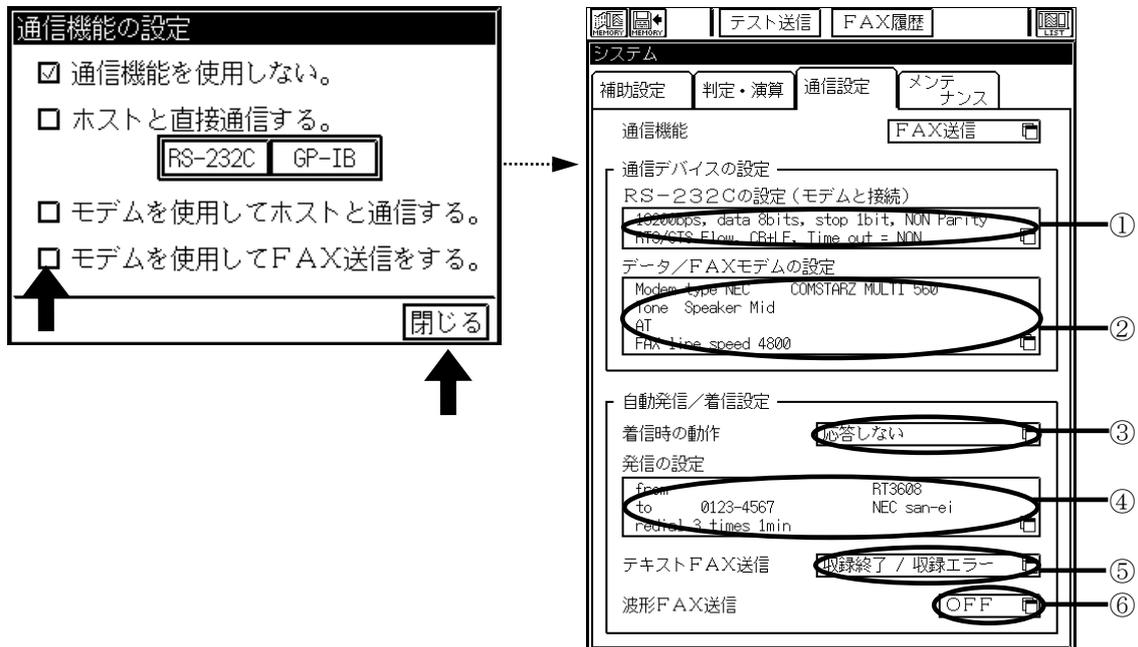
⑤ 自動発信要因

自動発信の要因を設定します。指定した要因が発生したときに自動的に回線が接続されます。

## 1.4.1. モデムを使用してFAX送信するには

◆ 本製品とFAXモデムを接続し、波形データ及びメッセージをFAX送信できます。

通信機能を【モデムを使用してFAX送信する】に設定し下図の画面を表示します。



## ① RS-232Cの設定

RS-232Cの通信プロトコルを設定します。

## ② データ/FAXモデムの設定

モデムに対する設定を行います。

## ③ 着信時の動作

着信時に設定された回数の着信音を待ってから回線を接続することができます。回数に0を指定すると、着信を無視し回線を接続しません。

**TIPS**

通信機能をFAX送信に指定していても、モデム通信と同様に着信できます。

## ④ 発信の設定

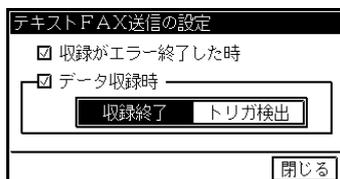
発信元・送信先の名称と電話番号及び、リダイヤルの回数が設定できます。

**TIPS**

発信元の名称・電話番号を入力しておくこと、FAX送信時のヘッダーに印字されます。

## ⑤ テキストFAX送信

テキストFAX送信の要因を設定します。



## ⑥ 波形FAX送信

メモリ収録後、自動的に収録データを波形形式でFAX送信されます。



## 2. 通信コントロールの概要

## 2. 1. ローカル／リモートコントロール

- ◆ RT3608は操作パネルやタッチパネルでの操作が可能なローカルモードと、通信ポートからのコントロールのみ有効なリモートコントロールモードの2つのコントロールモードを持っています。

### 2. 1. 1. ローカルモード

電源投入後の通常状態です。操作パネルとタッチパネルによる操作と、リモートコネクタ入力によるコントロールが可能です。

### 2. 1. 2. リモートコントロールモード

RT3608は通信機能を選択された状態で受信が発生すると、リモートコントロールモードになり専用画面が表示されます。また設定された自動発信要因が発生した場合もリモートコントロールモードになります。この時通信インターフェイスからRT3608のコントロールが可能となります。

- [NUL]を除くデータ受信が発生(RS-232C)
- 制御ライン REN-“L” + MLA or MTAコマンド(GP-IB)

リモートコントロールモードに遷移した場合、収録／記録動作はそのまま継続し、リモートコントロールモード画面を表示します。リモートコントロールモード中は操作／タッチパネル及びリモートコネクタによる全てのコントロールが無効となります。

### 2. 1. 3. ローカルモードへの復帰

ローカルモードへの復帰は使用中の通信ポートにより異なります。

- [ESC]-Z受信 (RS-232C)
- 制御ライン REN-“H”(GP-IB)
- 本体背面のローカルスイッチ(GP-IB時制限あり)

 詳細については第3章を参照してください。

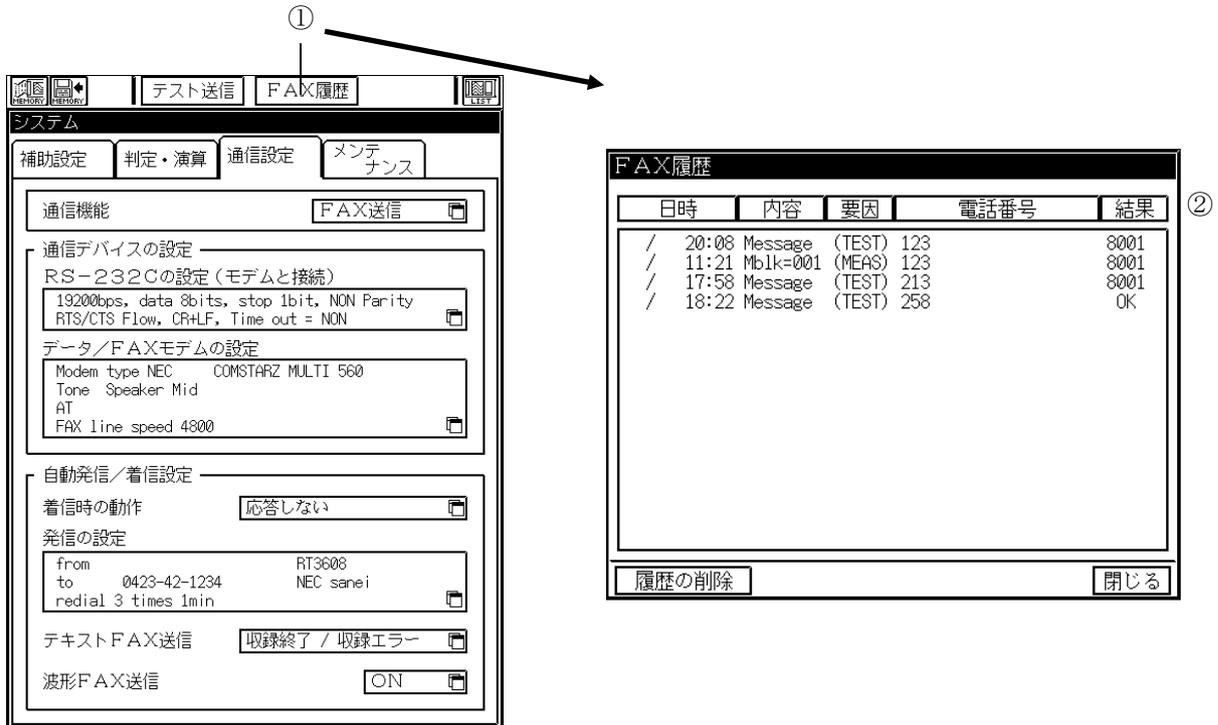
### 2. 1. 4. FAXモデムを使用した通信時の注意

RT3608にFAXモデムを接続し電話回線を使って通信する場合には以下のことに注意してください。

- RT3608とモデムの接続には必ず専用ケーブルをご使用ください
- 回線の状況により、通信できなくなる場合があります
- 送信側と受信側で違うモデムを使った場合通信できないことがあります
- 応答要求コマンドは逐次アンサを確認してください
- キャッチホンなど途中で切断が発生する可能性のある回線は使用しないでください

### 2.1.5. FAX送信のエラーコードと対処方法

FAX送信が正常に行われたかどうかを確認することができます。下図の①「FAX履歴」を押すとこれまで送信したFAXの送信状況が表示されます。②結果で「OK」と表示されていれば正常にFAX送信されています。その他のコードについては下の一覧表で確認してください。



FAX送信のエラーコードと対処方法

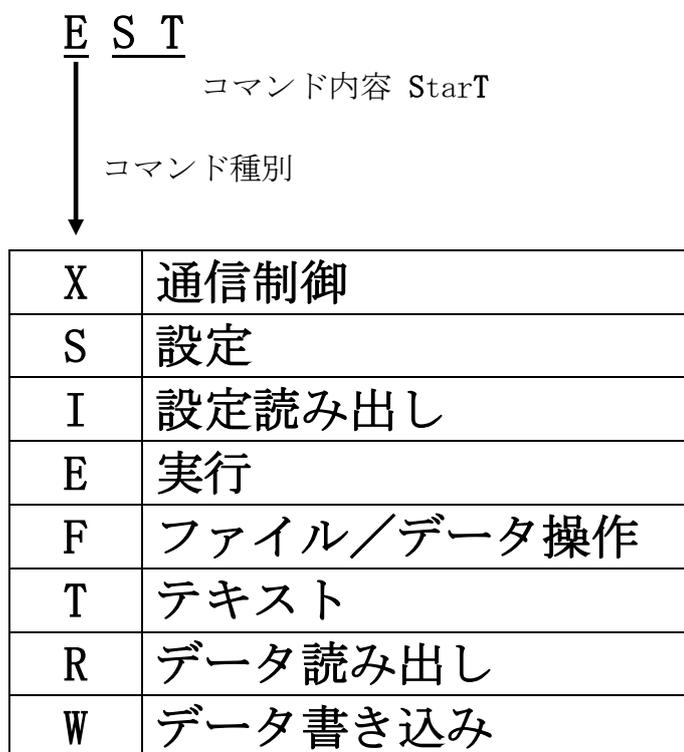
エラーコード	原因と対処方法
OK	正常送信
,0101,0102,0103 ,0201,0202,0203 ,0301,0302,0401	回線品質に異常があると思われます。(モデムとの同期がとれない、データが正常に送信できない、データ送信中にタイムアウトが発生など) FAXの設定で「回線速度」を遅くしたり再度送信したりして回線を確認してください。
8001	モデムが接続されていないまたはモデムの電源、RS-232Cケーブルが正常に接続されていませんでした。モデムとの間で正常に通信できない状態の時(ATコマンドでリザルトが帰らない)もこのエラーコードとなります。モデムの設定を確認してください。
C002	モデムの初期化に失敗しました。モデムとの間で正常に通信できない。モデムの設定を確認してください。
C003	ユーザーコマンド送信でエラーになりました。ユーザーコマンドの内容を確認してください。(例、正規のATコマンドではない、リザルトに「OK」以外が帰ってくるATコマンドなど)
C004	FAXモードにできませんでした。接続したモデムがFAXモードに対応しているか確認してください。 CLASS1に対応しているモデム以外はエラーとなります。
C005	相手先電話番号が登録されていませんでした。 発信先の電話番号が登録されているかを確認してください。
4006	相手先が通話中で接続できませんでした。リダイヤル設定がされていればリダイヤルを行いますがリダイヤルしても接続されない場合もこのエラーコードになります。再度FAX送信してください。
C007	相手先とダイヤル接続できませんでした。電話番号に誤りが無いか確認してください。
FFFF	強制終了した

## 2.2. 通信コマンド概要

- ◆ RT3608をリモートコントロールするための通信コマンドは、大きく3つに分類されます。
  - 文字列コマンド  
設定や収録などのコントロールは基本的にこの文字列コマンドで行います。文字列コマンドは3文字のコマンドとそれに続くパラメータの文字列で構成されます。
  - エスケープシーケンスコマンド  
[ESC]+1文字でコマンドとして使用します。RT3608の動作/エラー情報を取得したりすることが出来ます。このコマンドでは本体の設定や動作に関するコントロールは出来ません。
  - 1バイトコントロールコマンド  
1バイトのコントロールコードを送るだけで実行できますが、機能が限定されています。上記の文字列コマンドやエスケープシーケンス・コマンドで同等以上の機能が用意されています。

### 2.2.1. 文字列コマンドの書式

文字列コマンドは3文字のコマンドとそれに続くパラメータの文字列で構成されます。コマンド最初の文字がコマンド種別を、続く2文字がコマンド内容を表しています。収録/記録を開始するESTコマンドは Execute StarTの略称となります。



3文字のコマンドに続いてパラメータを入力します。パラメータ間はセパレータ（カンマ”,”もしくはスペース” ”）を挿入します。パラメータの省略が可能な場合には省略するパラメータの代わりにカンマ”,”を連続して入力し、パラメータが省略されたことを明示する必要があります。最後にデリミタを入力して終了です。デリミタには[CR+LF]、[CR]、[LF]、[EOI](GP-IBのみ)などがあり、本体に設定されたデリミタと同じデリミタを使う必要があります。

### ○SMOコマンド（メモリ分割数、ブロックNo.、出力長の設定）での書式例

SMO 6, 13, 40[CR]	メモリ分割1/64、ブロックNo. 13、出力長40%に設定
SMO 6, , [CR]	メモリ分割のみ1/64に設定
SMO , 13, [CR]	ブロックNo. のみ13に設定
SMO , , 40[CR]	出力長のみ40%に設定

● **パラメータの省略について**

パラメータが省略可能な場合、コマンド説明に「省略可」と明記されています。それ以外の場合パラメータの省略はできません。

## 2.3. 1バイトコントロールコマンド

- ◆ 1バイトのコントロールコードを送るだけで実行できますが、機能が限定されています。上記の文字列コマンドやエスケープシーケンス・コマンドで同等以上の機能が用意されています。通信インタフェースにより使用できるコマンドが制限されますのでご注意ください。

- Basicプログラム書式例

100 PRINT#MAD, CHR\$(&H05); (MAD=回線番号)

<b>[ENQ]</b>		<RS-232C>
機能	本体の状態を出力します。	
入力形式	[ENQ] (05h)	
解説	本体が動作中の場合は [NAK] (15h) 本体が停止状態でコマンド待ちの場合は [ACK] (06h) を返送します。 本体の詳しい状態を調べる場合は、[ESC]+Cコマンドを使用して下さい。	

<b>[CAN]</b>		<RS-232C><GP-IB>
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	記録をストップするESPコマンドと同じ意味のコマンドです。 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が、アンプの設定関連（オートスケール等）の実行処理は、終了できません。	

<b>[DC4]</b>		<RS-232C>
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。 本体が停止中に実行可能です。 コマンドの実行中（データ入出力中など）は実行不可能です。	

## 2.4. エスケープシーケンス

◆ [ESC]+1文字でコマンドとして使用します。RT3608の動作/エラー情報を取得したりすることが出来ます。このコマンドでは本体の設定や動作に関するコントロールは出来ません。

- [ESC]の文字コードは1Bh
- Basicプログラム例  
100 PRINT#MAD, CHR\$(&H1B)+”Z”; (MAD=回線番号)

エスケープシーケンスコマンドではパラメータ/デリミタ使用しません。

<b>[ESC] + Z</b>		<RS-232C>
機 能	ローカル状態に戻り、パネルのキー操作が有効になります。	
入力形式	[ESC] + Z	

<b>[ESC] + R</b>		<RS-232C>
機 能	インタフェース送受信バッファをクリアします。	
入力形式	[ESC] + R	
解 説	通信中、コマンドの送受信が正常に行われなくなったとき、また送受信バッファに不要なデータが溜まった場合にインタフェースを初期化することで通信を正常に戻すことができます。	

<b>[ESC] + C</b>		<RS-232C><GP-IB>																
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	A1（デリミタ）																	
ア ン サ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">A1</td> <td>ステータス（本体の現在の状態）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>本体停止中</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>記録または測定中（リアルタイムファイリング含む）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>メモリコピー実行中（ファイルのセーブ、ロード含む）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>紙送り動作中</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>リスト印字動作中</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>テストプリント実行中</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>その他動作中（アンプのオートバランス等を含む）</td> </tr> </table>		A1	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（リアルタイムファイリング含む）	2	メモリコピー実行中（ファイルのセーブ、ロード含む）	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	その他動作中（アンプのオートバランス等を含む）
A1	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（リアルタイムファイリング含む）																	
2	メモリコピー実行中（ファイルのセーブ、ロード含む）																	
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	その他動作中（アンプのオートバランス等を含む）																	

## [ESC] + E

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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	A1, A2 (デリミタ)		
アンサ	A1	本体ハードエラー情報	
	0	正常	
	1	サーマルヘッド圧着解除のとき	
	2	記録紙無し	
	4	サーマルヘッド温度の異常上昇時	
	8	ファイリング用デバイスエラー	
	A2	ソフトエラーの情報	
	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	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。 アンサA1のエラー情報は、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： 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 …………… 本体の動作モードと実行コマンドが違う 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出せます。アンサA2はIESコマンドで内容を確認するとクリアされます。	

### 3. 通信制御コマンドーX\*\* とインタフェース機能

## 3.1. RS-232C/GP-IB共通コマンド

- ◆ 通信コマンドのデリミタ設定及びタイムアウト設定はRS-232C/GP-IB両方の通信インタフェースで共通に使用できます。

XDL		<RS-232C><GP-IB>												
機能	通信コマンドの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	*GP-IBのみ有効
P1	デリミタ													
0	CR+LF													
1	CR													
2	LF													
3	[EOI]													
なし	CR+LF													
解説	イニシャライズ時、デリミタはCR+LFになっています。 [EOI]はGP-IBの場合のみ有効で、RS-232C接続時にP1=3を設定するとデリミタはCR+LFに設定されます。													

XTO (Time Out)		<RS-232C><GP-IB>								
機能	通信タイムアウト時間の設定をします。									
入力形式	XTO 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>1</td> <td>1秒</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>99秒</td> </tr> </tbody> </table>	P1	デリミタ	1	1秒			99	99秒	
P1	デリミタ									
1	1秒									
99	99秒									
解説	RS-232Cの場合、データ受信時にホストから指定時間が経過してもデータが送られてこないとき、タイムアウトでその処理を終了します。 GP-IBの場合、トーカーまたはリスナ状態でデータの送受信が行えない場合、タイムアウトで処理を終了します。									

### 3.1.1. 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。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。

## 3.2. RS-232C専用通信制御コマンド

- ◆ RS-232C専用通信制御コマンドでは、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の選択が可能です。

### XON

&lt;RS-232C&gt;

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)
解説	次のXOF、XRCコマンドと一対になりRS-232Cのフロー制御を設定します。 Xon/Xoffの場合、文字だけの通信の場合はRS-232Cの通信ライン数が少なくてすむという長所もありますが、バイナリデータの通信、モデム、FAX通信の場合はRS/CS制御を使用する必要があります。

### XOF

&lt;RS-232C&gt;

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。

### 3.2.1. RS/CSによる通信フロー制御について

通常はこちらを使用します。ハードウェア (RTS/CTS信号) によりフロー制御を行ないますので、高速で確実な制御が可能となります。

#### ● データ受信時のフロー制御

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を超えるとホストに対してRS-232CのRS信号ラインに0を出力して、ホストからの送信停止を要求します。その後、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RS-232CのRS信号ラインに1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。

#### ● データ送信時のフロー制御

RS-232CのRS信号ラインが0になると出力を中止します。RS信号ラインが0になると送信を再開します。

#### RS信号仕様 (RS-232Cコネクタ4番ピン)

RS信号状態	出力電圧
1 (TRUE)	+8V
0 (FALSE)	-8V

#### CS信号仕様 (RS-232Cコネクタ5番ピン)

RS信号状態	入力電圧
1 (TRUE)	+5V~+15V
0 (FALSE)	-5V~-15V

### 3.2.2. Xon/Xoffによる通信フロー制御について

ソフトウェア制御のXon/Xoffコントロールでは、データのバイナリ転送は使用できません。

- **データ受信時のフロー制御**

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を超えるとホストに対してXoff (13h) コードを送信して、ホストからの送信停止を要求します。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。

- **データ送信時のフロー制御**

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。

### 3.3. GP-IB専用通信制御コマンド

◆ 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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>サービスリクエストの禁止/許可</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>禁止</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>許可</td> </tr> </tbody> </table>		P1	サービスリクエストの禁止/許可	0	禁止	1	許可
P1	サービスリクエストの禁止/許可							
0	禁止							
1	許可							
解説	<p>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。 デフォルトはサービスリクエスト禁止です。</p> <p>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。</p>							

#### 3.3.1. サービスリクエスト機能 (SR1)

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。

- 記録紙が無くなった時
- サーマルヘッド圧着レバー解除
- サーマルヘッドの温度が異常に上昇した時
- コマンドの文法エラー(コマンド、パラメータ)
- コマンドの実行、設定ができない時
- 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)がシリアルポートを行うと、次のステータスバイトを送出します。

DI08	DI07	DI06	DI05	DI04	DI03	DI02	DI01
-	<i>SRQ</i>	-	-	<i>TRIG</i>	<i>MESURE</i>	<i>FILE</i>	<i>PRINTER</i>

*SRQ* サービスリクエストを行った時1になります。

*TRIG* トリガが発生した時、1になります。

*MESURE* 測定が終了した時、1になります。

*FILE* ファイリング中に異常が発生した時、1になります。

*PRINTER* 記録紙切れ、ペーパーロック解除、サーマルヘッドの異常加熱で1になります。このビットがセットされる時は本体のエラーLEDが点灯している時です。

シリアルポートによりステータスバイトが送出されると全ビットがクリアされます

## 3.3.2. GP-IBインタフェース — 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。

## ○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、RT3608は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	DIO	
	EOI	
CR	DIO	
	EOI	
LF	DIO	
	EOI	
EOI	DIO	
	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

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のみデリミタとして出力します

本製品はMTA(My Talk Address)を受信するとトーカとなりますが、以下の場合にトーカ解除となります。

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

### 3.3.3. GP-IBインタフェース - 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。

- コマンド入力
- ユーザアノテーション
- データ書き込み
- 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以下の3種類のアドレス指定コマンドを受信し実行します。

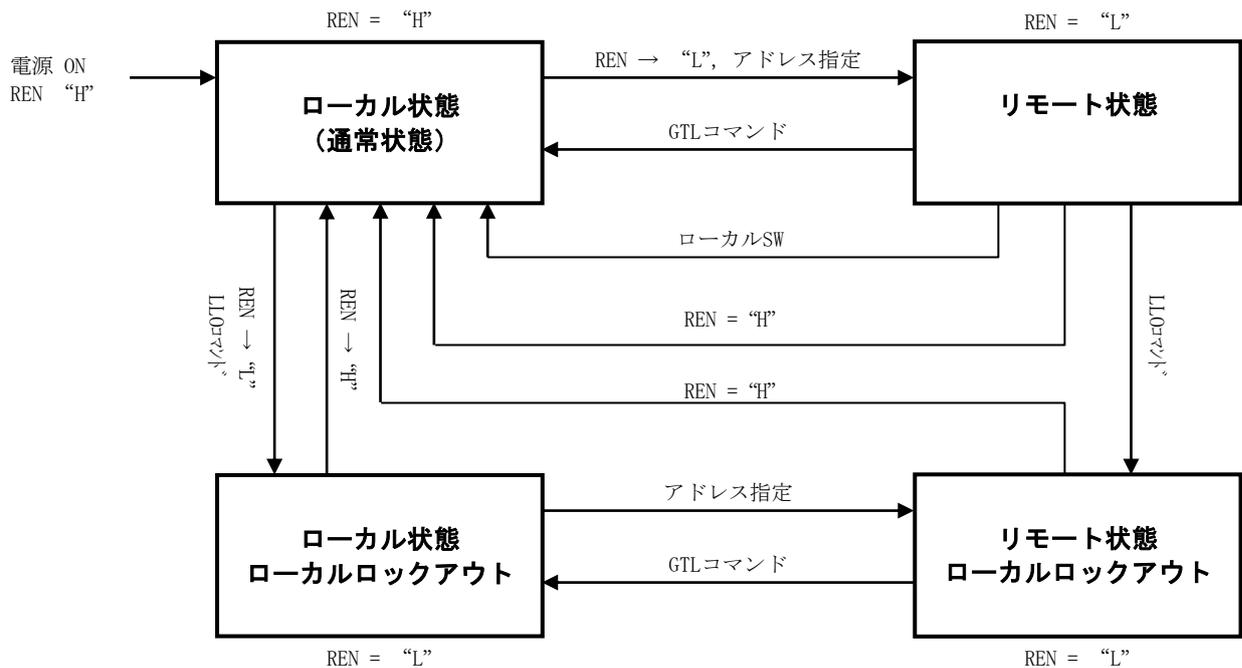
- GET(Group Execute Trigger)
- GTL(Go To Local)
- DC(Selected Device Clear)

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。

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

### 3.3.4. 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。



- ロックアウト状態では背面パネルのローカルスイッチは使用できません。
- リモート/ローカルの切り替え後は20ms以上の時間をおいてください。

### 3.3.5. GP—IBインタフェース — デバイスクリア機能 (DC1)

本製品は次の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。これらのコマンドではマイアドレス/デリミタは変化しません。

- **SDC(Selected Device Clear) コマンド (04h)**  
リスナにアドレス指定されているときのみ有効です。
  
- **DCL(Device Clear) コマンド (14h)**  
ユニバーサルコマンドなので、アドレス指定されなくても実行します。

### 3.3.6. GP—IBインタフェース — 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。

## 4. 設定コマンドーS\*\*

## 4.1. レコーダタイプ・記録形式

### SRM (Set Recording Mode) <RS-232C><GP-IB>

機能	レコーダタイプの設定を行います。													
入力形式	SRM P 1 (デリミタ)													
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>レコーダタイプの設定</td> <td>(Recorder Type)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>メモリレコーダ</td> <td>(Memory Recorder)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>リアルタイムレコーダ</td> <td>(Real-Time Recorder)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>トランジェントレコーダ</td> <td>(Transient Recorder)</td> </tr> </table>		P 1	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)
P 1	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)												
解説	収録の基本となる設定です。各収録タイプの詳細は本体取扱説明書を参照してください。 本体動作中は実行エラーになります。													

### SPF (Set Print Form) <RS-232C><GP-IB>

機能	記録形式 (FORM) の設定を行います。											
入力形式	SPF P 1 (デリミタ)											
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>記録形式 (Recorder Form)</td> </tr> <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>デジタル記録 (DATA)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>A4 (メモリレコーダ以外はモードエラー)</td> </tr> </table>		P 1	記録形式 (Recorder Form)	1	波形記録 (WAVE)	2	X-Y記録 (X-Y)	3	デジタル記録 (DATA)	4	A4 (メモリレコーダ以外はモードエラー)
P 1	記録形式 (Recorder Form)											
1	波形記録 (WAVE)											
2	X-Y記録 (X-Y)											
3	デジタル記録 (DATA)											
4	A4 (メモリレコーダ以外はモードエラー)											
解説	トランジェントレコーダ及びリアルタイムレコーダでのファイリング収録では記録形式に関係なく波形記録となります。 メモリレコーダ時のみA 4 波形出力が行えます。 本体動作中は実行エラーになります。											

## 4.2. リアルタイムレコーダ

SCS (Set Chart Speed)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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, P2 (デリミタ)																																														
パラメータ	<p>★リアルタイム波形記録の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>リアルタイム波形記録速度の設定</td> </tr> <tr> <td>1~100</td> <td>1~100 (1ステップで記録単位はP2による)</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>200 (P2の設定が mm/s のみ有効)</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>外部同期記録 (外部同期パルスはP2による)</td> </tr> </table> <p>P1=数値の場合、記録スピード単位</p> <table border="1"> <tr> <td>P2</td> <td>記録単位の設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>mm/s</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>mm/min</td> </tr> <tr> <td>省略時</td> <td>mm/s</td> </tr> </table> <p>P1=Eの場合</p> <table border="1"> <tr> <td>P2</td> <td>外部同期記録パルス設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0.1mm/パルス</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.025mm/パルス</td> </tr> <tr> <td>省略時</td> <td>0.1mm/パルス</td> </tr> </table> <p>★リアルタイムデジタル記録の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>リアルタイムデジタル記録速度の設定</td> </tr> <tr> <td>1~999</td> <td>1~999 (1ステップで記録単位はP2による)</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>外部同期記録</td> </tr> </table> <p>P1=数値の場合、スピード単位 (外部同期指定時は無効)</p> <table border="1"> <tr> <td>P2</td> <td>記録単位の設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ms (100~900 : 100 Step)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>s ( 1~999 : 1 Step)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>min ( 1~999 : 1 Step)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>h ( 1~ 24 : 1 Step)</td> </tr> <tr> <td>省略時</td> <td>ms (100~900 : 100 Step)</td> </tr> </table> <p>★リアルタイムX-Y記録の場合 (P2は無効)</p> <table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>リアルタイムX-Y記録速度の設定</td> </tr> <tr> <td>5~1000</td> <td>5~1000ms (5msステップ)</td> </tr> </table>	P1	リアルタイム波形記録速度の設定	1~100	1~100 (1ステップで記録単位はP2による)	200	200 (P2の設定が mm/s のみ有効)	E	外部同期記録 (外部同期パルスはP2による)	P2	記録単位の設定	1	mm/s	2	mm/min	省略時	mm/s	P2	外部同期記録パルス設定	1	0.1mm/パルス	2	0.025mm/パルス	省略時	0.1mm/パルス	P1	リアルタイムデジタル記録速度の設定	1~999	1~999 (1ステップで記録単位はP2による)	E	外部同期記録	P2	記録単位の設定	1	ms (100~900 : 100 Step)	2	s ( 1~999 : 1 Step)	3	min ( 1~999 : 1 Step)	4	h ( 1~ 24 : 1 Step)	省略時	ms (100~900 : 100 Step)	P1	リアルタイムX-Y記録速度の設定	5~1000	5~1000ms (5msステップ)
P1	リアルタイム波形記録速度の設定																																														
1~100	1~100 (1ステップで記録単位はP2による)																																														
200	200 (P2の設定が mm/s のみ有効)																																														
E	外部同期記録 (外部同期パルスはP2による)																																														
P2	記録単位の設定																																														
1	mm/s																																														
2	mm/min																																														
省略時	mm/s																																														
P2	外部同期記録パルス設定																																														
1	0.1mm/パルス																																														
2	0.025mm/パルス																																														
省略時	0.1mm/パルス																																														
P1	リアルタイムデジタル記録速度の設定																																														
1~999	1~999 (1ステップで記録単位はP2による)																																														
E	外部同期記録																																														
P2	記録単位の設定																																														
1	ms (100~900 : 100 Step)																																														
2	s ( 1~999 : 1 Step)																																														
3	min ( 1~999 : 1 Step)																																														
4	h ( 1~ 24 : 1 Step)																																														
省略時	ms (100~900 : 100 Step)																																														
P1	リアルタイムX-Y記録速度の設定																																														
5~1000	5~1000ms (5msステップ)																																														
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。また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。波形記録の場合、1~99(mm/s, mm/min)はユーザー速度設定(User-2)に設定されます。</p> <p>デジタル記録の場合、外部同期以外はユーザー速度設定に設定されます。X-Y記録の場合、ユーザー速度設定に設定されます。</p>																																														

**SSL** (Set Shot Length) <RS-232C><GP-IB>

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	SSL P 1、P 2 (デリミタ)																																					
パラメータ	<p>&lt;波形記録&gt;</p> <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> <tr> <td>U</td> <td>ユーザ設定</td> </tr> </tbody> </table> <p>P1=Uの場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>記録長 (SHOT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~1000</td> <td>1~1000div</td> </tr> <tr> <td>省略時</td> <td>本体に設定されているユーザ設定値</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	記録長 (SHOT)	1	CONT (連続)	2	100 div	3	50 div	4	20 div	U	ユーザ設定	P 2	記録長 (SHOT)	1~1000	1~1000div	省略時	本体に設定されているユーザ設定値	<p>&lt;デジタル記録&gt;</p> <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> <tr> <td>U</td> <td>ユーザ設定</td> </tr> </tbody> </table> <p>P1=Uの場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>記録長 (SHOT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~1000</td> <td>1~1000data</td> </tr> <tr> <td>省略時</td> <td>本体に設定されているユーザ設定値</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	U	ユーザ設定	P 2	記録長 (SHOT)	1~1000	1~1000data	省略時	本体に設定されているユーザ設定値
P 1	記録長 (SHOT)																																					
1	CONT (連続)																																					
2	100 div																																					
3	50 div																																					
4	20 div																																					
U	ユーザ設定																																					
P 2	記録長 (SHOT)																																					
1~1000	1~1000div																																					
省略時	本体に設定されているユーザ設定値																																					
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																																					
U	ユーザ設定																																					
P 2	記録長 (SHOT)																																					
1~1000	1~1000data																																					
省略時	本体に設定されているユーザ設定値																																					
解説	P1の記録長がユーザ設定以外を指定した場合、P2は無効となります。 本体動作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ー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。)																																					

**SFS** (Set Full Scale) <RS-232C><GP-IB>

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 P 1 (デリミタ)																
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</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>1/4</td> <td>50 mm</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1/8</td> <td>25 mm</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	フルスケール	記録幅	1	1/1	200 mm	2	1/2	100 mm	3	1/4	50 mm	4	1/8	25 mm
P 1	フルスケール	記録幅															
1	1/1	200 mm															
2	1/2	100 mm															
3	1/4	50 mm															
4	1/8	25 mm															
解説	本体動作中は実行エラーとなります。																

**SRT** (Set Real-Time Trigger) <RS-232C><GP-IB>

機能	リアルタイムの収録動作の設定を行います。															
入力形式	SRT P 1、P 2 (デリミタ)															
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>記録開始のタイミング</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>「スタート」キーを押したとき (OFF)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>トリガを検出した時：1回</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>トリガを検出した時：繰り返し</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>トリガでマーク印字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	記録開始のタイミング	0	「スタート」キーを押したとき (OFF)	1	トリガを検出した時：1回	2	トリガを検出した時：繰り返し	P 2	トリガでマーク印字ON/OFFの設定	0	OFF	1	ON
P 1	記録開始のタイミング															
0	「スタート」キーを押したとき (OFF)															
1	トリガを検出した時：1回															
2	トリガを検出した時：繰り返し															
P 2	トリガでマーク印字ON/OFFの設定															
0	OFF															
1	ON															
解説	動作の詳細は本体取扱説明書を参照ください。 本体動作中に設定すると実行エラーとなります。 記録形式が X-Y の時 P1=0 を指定すると P2は無効となり 0 となります。															

## 4.3. メモリレコーダ

## NOTE

メモリ収録関連の設定コマンドは本体が実行中に設定を行うと実行エラーになります。

SSC (Set Sampling Clock)		<RS-232C><GP-IB>														
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、P2 (デリミタ)															
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>サンプル速度の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~999</td> <td>1~999</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>外部同期サンプル</td> </tr> </tbody> </table> <p>P1=数値の場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P2</th> <th>サンプル単位の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><math>\mu s</math></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ms</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>s</td> </tr> </tbody> </table> <p>外部同期サンプルを指定した場合 P2 は無効</p>		P1	サンプル速度の設定	1~999	1~999	E	外部同期サンプル	P2	サンプル単位の設定	1	$\mu s$	2	ms	3	s
P1	サンプル速度の設定															
1~999	1~999															
E	外部同期サンプル															
P2	サンプル単位の設定															
1	$\mu s$															
2	ms															
3	s															
解説	P2を $\mu s$ に指定した場合、 $5\mu s$ 毎に $995\mu s$ まで設定可能となり、ms, s を指定した場合は1ステップ毎に1~999ms, s まで設定可能となります。															

SPS (Set Print Size)		<RS-232C><GP-IB>																																																				
機能	メモリレコーダ又トランジェントレコーダのメモリコピー時のコピー倍率(データ間隔)の設定を行います。																																																					
入力形式	SPS P1 (デリミタ)																																																					
パラメータ	<p>★記録フォーム=波形の場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>コピー倍率の設定</th> <th>P1</th> <th>コピー倍率の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><math>\times 5</math></td> <td>7</td> <td>1/20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><math>\times 2</math></td> <td>8</td> <td>1/50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1/1</td> <td>9</td> <td>1/100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1/2</td> <td>10</td> <td>1/200</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1/5</td> <td>11</td> <td>1/500</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1/10</td> <td>12</td> <td>1/1000</td> </tr> </tbody> </table> <p>★記録フォーム=デジタル、X-Yの場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>データ間隔の設定</th> <th>P1</th> <th>データ間隔の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 step</td> <td>6</td> <td>50 step</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2 step</td> <td>7</td> <td>100 step</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5 step</td> <td>8</td> <td>200 step</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10 step</td> <td>9</td> <td>500 step</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20 step</td> <td>10</td> <td>1000 step</td> </tr> </tbody> </table>		P1	コピー倍率の設定	P1	コピー倍率の設定	1	$\times 5$	7	1/20	2	$\times 2$	8	1/50	3	1/1	9	1/100	4	1/2	10	1/200	5	1/5	11	1/500	6	1/10	12	1/1000	P1	データ間隔の設定	P1	データ間隔の設定	1	1 step	6	50 step	2	2 step	7	100 step	3	5 step	8	200 step	4	10 step	9	500 step	5	20 step	10	1000 step
P1	コピー倍率の設定	P1	コピー倍率の設定																																																			
1	$\times 5$	7	1/20																																																			
2	$\times 2$	8	1/50																																																			
3	1/1	9	1/100																																																			
4	1/2	10	1/200																																																			
5	1/5	11	1/500																																																			
6	1/10	12	1/1000																																																			
P1	データ間隔の設定	P1	データ間隔の設定																																																			
1	1 step	6	50 step																																																			
2	2 step	7	100 step																																																			
3	5 step	8	200 step																																																			
4	10 step	9	500 step																																																			
5	20 step	10	1000 step																																																			
解説	デジタル、X-Yのデータ間隔はメモリファイリングのCSV形式時のデータ間隔にも反映されます。																																																					

SMO (Set Memory Read Out)		<RS-232C><GP-IB>																										
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	SMO 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>メモリブロック分割の設定 (Memory block SEG)</th> </tr> </thead> <tbody> <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> <tr> <td>6</td> <td>1/64 分割 (メモリブロック = 64個)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1/128分割 (メモリブロック = 128個)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※P 1は省略可 (省略時変更なし)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>ブロックNo.の設定 (MEM block)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~128</td> <td>1~128</td> </tr> </tbody> </table> <p>※P 2は省略可 (省略時変更なし)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 3</th> <th>読みだし量の設定 (MEM read)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~100</td> <td>1~100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※P 3は省略可 (省略時変更なし)</p>		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)	6	1/64 分割 (メモリブロック = 64個)	7	1/128分割 (メモリブロック = 128個)	P 2	ブロックNo.の設定 (MEM block)	1~128	1~128	P 3	読みだし量の設定 (MEM read)	1~100	1~100%
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)																											
6	1/64 分割 (メモリブロック = 64個)																											
7	1/128分割 (メモリブロック = 128個)																											
P 2	ブロックNo.の設定 (MEM block)																											
1~128	1~128																											
P 3	読みだし量の設定 (MEM read)																											
1~100	1~100%																											
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>SMO 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>SMO ,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>SMO ,,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。 このコマンドを実行すると、出力範囲の設定は必ず「トリガを中心に%指定」となります。</p>																											

SAC (Set Auto Copy)		<RS-232C><GP-IB>						
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	SAC P 1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>オートコピーの設定 (AUTO COPY)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </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	このコマンドは互換性のために残してあります。SMIコマンドを使用してください。							

<b>SMB</b> (Set Memory Block)		<RS-232C><GP-IB>				
機能	メモリレコーダまたはトランジェントレコーダ時の本体内部メモリのブロックNoの設定を行います。					
入力形式	SMB P 1 (デリミタ)					
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>メモリブロックNoの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~128</td> <td>1~128</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	メモリブロックNoの設定	1~128	1~128
P 1	メモリブロックNoの設定					
1~128	1~128					
解説	メモリ分割の設定により、上限値が変わります。					

<b>SMC</b> (Set Memory Copy)		<RS-232C><GP-IB>				
機能	本体内部メモリのコピー時の読み出し量の設定を行います。					
入力形式	SMC P 1 (デリミタ)					
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>読み出し量の設定 (MEM read)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~100</td> <td>1~100%</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	読み出し量の設定 (MEM read)	1~100	1~100%
P 1	読み出し量の設定 (MEM read)					
1~100	1~100%					
解説	このコマンド実行後は、出力範囲の設定は必ず「トリガを中心に%指定」となります。					

## 4.4. トリガ

◆ 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。本体が実行中の場合は、実行エラーになります。

STM (Set Trigger Mode)		<RS-232C><GP-IB>	
機能	トリガモードの設定を行います。		
入力形式	STM P 1、P 2 (デリミタ)		
パラメータ	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 2	予約パラメータ	
解説	P 2は予約パラメータで設定しても無効となります。		

STD (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	STD P 1 (デリミタ)		
パラメータ	P 1	プリトリガ容量の設定 (Pre trigger)	
		0~100	0~100%
解説	メモリブロック収録時に有効となります。		

STE (Set Trigger Execution)		<RS-232C><GP-IB>	
機能	メモリ収録動作 (1回/繰り返し/エンドレス) の設定を行います。		
入力形式	STE P 1 (デリミタ)		
パラメータ	P 1	測定回数の設定	
		1	1回 (Single)
		2	繰り返し (Repeat)
		3	エンドレス (Over WR)
解説	STEコマンドは、メモリレコーダおよびトランジェントレコーダで有効です。リアルタイムレコーダでのトリガ動作は、SRTを使用して下さい。		

STC (Set Trigger mode OR, AND Channel)		<RS-232C><GP-IB>							
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	STC P 1, P 2, P 3, P 4 (デリミタ)								
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>チャンネルの設定</td> </tr> <tr> <td>1~8</td> <td>1~8 CH</td> </tr> </table>		P 1	チャンネルの設定	1~8	1~8 CH			
	P 1	チャンネルの設定							
	1~8	1~8 CH							
	<table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>トリガON/OFFの設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		P 2	トリガON/OFFの設定	0	OFF	1	ON	
	P 2	トリガON/OFFの設定							
	0	OFF							
	1	ON							
	<p><b>EV</b>を除く入力ユニットの場合</p> <table border="1"> <tr> <td>P 3</td> <td>トリガレベルの設定</td> </tr> <tr> <td>-500.0~500.0</td> <td>-500.0~500.0</td> </tr> </table> <p>※各レンジの1%分解能で設定可能（上表は<b>DC</b>: 500Vレンジの場合です。トリガレベルは、各入力ユニットのレンジで異なります）</p>		P 3	トリガレベルの設定	-500.0~500.0	-500.0~500.0			
	P 3	トリガレベルの設定							
	-500.0~500.0	-500.0~500.0							
<table border="1"> <tr> <td>P 4</td> <td>スロープの設定</td> </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> <tr> <td>3</td> <td>↑↓ (両エッジ)</td> </tr> </table> <p>※トリガフィルタONに設定されていると、両エッジの設定はできません。 P3, P4 は同時省略可</p>		P 4	スロープの設定	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)	3	↑↓ (両エッジ)
P 4	スロープの設定								
1	↑ (立ち上がり)								
2	↓ (立ち下がり)								
3	↑↓ (両エッジ)								
<p><b>EV</b>の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>P 3</td> <td>ユニット内のAND/ORトリガ設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AND</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OR</td> </tr> </table>		P 3	ユニット内のAND/ORトリガ設定	1	AND	2	OR		
P 3	ユニット内のAND/ORトリガ設定								
1	AND								
2	OR								
<table border="1"> <tr> <td>P 4</td> <td>ユニット内の各信号のX/H/Lトリガ条件</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L</td> </tr> </table> <p>※P3, P4は同時省略可</p>		P 4	ユニット内の各信号のX/H/Lトリガ条件	0	X	1	H	2	L
P 4	ユニット内の各信号のX/H/Lトリガ条件								
0	X								
1	H								
2	L								
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。トリガレベルの単位は不要で、レンジの設定に従います。								

## S T A (Set Trigger A\*B)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	トリガモードA*Bに対しトリガチャネル、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	S T A P 1, P 2, P 3, P 4, P 5, P 6, P 7, P 8 (デリミタ)																																																	
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>A*Bセット番号</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1-A*B</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2-A*B</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3-A*B</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4-A*B</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>A*BのON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <b>E V</b> を除く入力ユニットの場合 <table border="1"> <tr> <td>P 3</td> <td>Aソースチャネルの設定</td> </tr> <tr> <td>1~8</td> <td>1~8 CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 4</td> <td>Aソースのトリガレベルの設定</td> </tr> <tr> <td>-500.0~500.0</td> <td>-500.0~500.0</td> </tr> </table> ※各レンジの1%分解能で設定可能（上表は <b>DC</b> :500Vレンジの場合ですトリガレベルは、各入力ユニットのレンジで異なります） <table border="1"> <tr> <td>P 5</td> <td>Aソースのトリガスロープの設定</td> </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> <tr> <td>3</td> <td>↑↓ (両エッジ)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 6</td> <td>Bソースチャネルの設定</td> </tr> <tr> <td>1~8</td> <td>1~8 CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 7</td> <td>Bソースのトリガレベルの設定</td> </tr> <tr> <td>-500.0~500.0</td> <td>-500.0~500.0</td> </tr> </table> ※各レンジの1%分解能で設定可能（上表は <b>DC</b> :500Vレンジの場合ですトリガレベルは、各入力ユニットのレンジで異なります） <table border="1"> <tr> <td>P 8</td> <td>Bソースのトリガスロープの設定</td> </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> <tr> <td>3</td> <td>↑↓ (両エッジ)</td> </tr> </table>		P 1	A*Bセット番号	1	1-A*B	2	2-A*B	3	3-A*B	4	4-A*B	P 2	A*BのON/OFF設定	0	OFF	1	ON	P 3	Aソースチャネルの設定	1~8	1~8 CH	P 4	Aソースのトリガレベルの設定	-500.0~500.0	-500.0~500.0	P 5	Aソースのトリガスロープの設定	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)	3	↑↓ (両エッジ)	P 6	Bソースチャネルの設定	1~8	1~8 CH	P 7	Bソースのトリガレベルの設定	-500.0~500.0	-500.0~500.0	P 8	Bソースのトリガスロープの設定	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)	3	↑↓ (両エッジ)
P 1	A*Bセット番号																																																	
1	1-A*B																																																	
2	2-A*B																																																	
3	3-A*B																																																	
4	4-A*B																																																	
P 2	A*BのON/OFF設定																																																	
0	OFF																																																	
1	ON																																																	
P 3	Aソースチャネルの設定																																																	
1~8	1~8 CH																																																	
P 4	Aソースのトリガレベルの設定																																																	
-500.0~500.0	-500.0~500.0																																																	
P 5	Aソースのトリガスロープの設定																																																	
1	↑ (立ち上がり)																																																	
2	↓ (立ち下がり)																																																	
3	↑↓ (両エッジ)																																																	
P 6	Bソースチャネルの設定																																																	
1~8	1~8 CH																																																	
P 7	Bソースのトリガレベルの設定																																																	
-500.0~500.0	-500.0~500.0																																																	
P 8	Bソースのトリガスロープの設定																																																	
1	↑ (立ち上がり)																																																	
2	↓ (立ち下がり)																																																	
3	↑↓ (両エッジ)																																																	

EVユニットの場合		
P 3	Aソースチャンネルの設定	
1~8	1~8 CH	
P 4	Aソースユニット内のAND/ORトリガ設定	
1	AND	
2	OR	
P 5	Aソースユニット内の各信号のX/H/Lトリガ条件の設定	
0	X	n 1 n 2 n 3 n 4 n 5 n 6 n 7 n 8 1ch.....8ch
1	H	
2	L	
P 6	Bソースチャンネルの設定	
1~8	1~8 CH	
P 7	Bソースユニット内のAND/ORトリガ設定	
1	AND	
2	OR	
P 8	Bソースユニット内の各信号のX/H/Lトリガ条件の設定	
0	X	n 1 n 2 n 3 n 4 n 5 n 6 n 7 n 8 1ch.....8ch
1	H	
2	L	
解 説	EVユニット以外は、A、Bのソースチャンネルに同じチャンネルを設定及び他のA*Bセットに設定されているチャンネルとの重複設定も可能です。トリガAが無効の場合はモードエラーになります。トリガレベルの単位は不要で、レンジの設定に従います。	

## STW (Set Trigger Window)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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 P 1, P 2, P 3, P 4, P 5, P 6 (デリミタ)																																			
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>WINDOWセット番号</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1-WINDOW</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2-WINDOW</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3-WINDOW</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4-WINDOW</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>WINDOWのON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 3</td> <td>ソースチャンネルの設定</td> </tr> <tr> <td>1~8</td> <td>1~8 CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 4</td> <td>トリガレベル上限の設定</td> </tr> <tr> <td>-500.0~500.0</td> <td>-500.0~500.0</td> </tr> </table> <p>※各レンジの1%分解能で設定可能（上表はDC: 500Vレンジの場合です トリガレベルは、各入力ユニットのレンジで異なります）</p> <table border="1"> <tr> <td>P 5</td> <td>トリガレベル下限の設定</td> </tr> <tr> <td>-500.0~500.0</td> <td>-500.0~500.0</td> </tr> </table> <p>※各レンジの1%分解能で設定可能（上表はDC: 500Vレンジの場合です トリガレベルは、各入力ユニットのレンジで異なります）</p> <table border="1"> <tr> <td>P 6</td> <td>トリガ発生方向の設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>アウト（設定範囲外でトリガ発生）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>イン（設定範囲内でトリガ発生）</td> </tr> </table>		P 1	WINDOWセット番号	1	1-WINDOW	2	2-WINDOW	3	3-WINDOW	4	4-WINDOW	P 2	WINDOWのON/OFF設定	0	OFF	1	ON	P 3	ソースチャンネルの設定	1~8	1~8 CH	P 4	トリガレベル上限の設定	-500.0~500.0	-500.0~500.0	P 5	トリガレベル下限の設定	-500.0~500.0	-500.0~500.0	P 6	トリガ発生方向の設定	1	アウト（設定範囲外でトリガ発生）	2	イン（設定範囲内でトリガ発生）
P 1	WINDOWセット番号																																			
1	1-WINDOW																																			
2	2-WINDOW																																			
3	3-WINDOW																																			
4	4-WINDOW																																			
P 2	WINDOWのON/OFF設定																																			
0	OFF																																			
1	ON																																			
P 3	ソースチャンネルの設定																																			
1~8	1~8 CH																																			
P 4	トリガレベル上限の設定																																			
-500.0~500.0	-500.0~500.0																																			
P 5	トリガレベル下限の設定																																			
-500.0~500.0	-500.0~500.0																																			
P 6	トリガ発生方向の設定																																			
1	アウト（設定範囲外でトリガ発生）																																			
2	イン（設定範囲内でトリガ発生）																																			
解説	<p>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。</p> <p>トリガレベルの単位は不要で、レンジの設定に従います。</p> <p>ソースチャンネルにEVを選択した場合、パラメータエラーになります。</p>																																			

**STF** (Set Trigger Filter) <RS-232C><GP-IB>

機能	トリガフィルタの設定を行います。	
入力形式	STF P1 (デリミタ)	
パラメータ	P1	トリガフィルタの設定 (TRIG FILTER)
	0	OFF
	1~65535	1~65535

**STP** (Set Trigger Pass count) <RS-232C><GP-IB>

機能	トリガパスカウントの設定を行います。	
入力形式	STP P1 (デリミタ)	
パラメータ	P1	パスカウントの設定 (TRIG PASS COUNT)
	0	OFF
	1~100	1~100回

**STT** (Set Trigger Time) <RS-232C><GP-IB>

機能	時刻トリガの設定を行います。		
入力形式	STT P1、P2、P3 (デリミタ)		
パラメータ	P1	日の設定	
	1~31	1~31日	
	*	無効	
	P2	時の設定	
	0~23	0~23時	
	*	無効	
	P3	分の設定	
	0~59	0~59分	
	*	無効	
	解説	P1=P2=P3=*を設定すると時刻トリガはOFFになります。	
		パラメータを省略した項目は、本体に既に設定されている設定値が有効になります。	
		全パラメータを省略した場合、パラメータエラーとなります。	

## 4.5. X - Y

◆ 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

<b>S X A</b> (Set X-Axis)		<RS-232C><GP-IB>	
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	P 1	チャンネルの設定	
	1~8	1~8 CH	
解説	指定チャンネルが <b>EV、NO</b> の場合はパラメータエラーになります。		

<b>S Y A</b> (Set Y-Axis)		<RS-232C><GP-IB>	
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	P 1	Y軸チャンネルON/OFFの設定 ( 8文字)	
	0	OFF	<u>n1n2n.....7n8</u>
	1	ON	1CH.....8CH
解説	ONにしたチャンネルが <b>EV、NO</b> 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)。		

<b>S X M</b> (Set X-Y Multi draw)		<RS-232C><GP-IB>	
機能	メモリーレコーダの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	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 (X-Y記録) 時に有効です。		

<b>S X L</b> (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	P 1	記録モードの設定 (Record mode)	
	1	ライン (LINE)	
	2	ドット (DOT)	
※P 1 は省略不可			
解説	この機能はメモリーレコーダ (X-Y記録) 時に有効です。それ以外のモードで設定するとモードエラーになります。		

## 4.6. 入力ユニット

◆ 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コ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記号で説明しています。

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	<b>DC</b>	フローティングDCアンプユニット	<b>FL</b>
BNC入力DCアンプユニット		RMSコンバータユニット	<b>RM</b>
イベントアンプユニット	<b>EV</b>	感度微調整付DCアンプユニット	<b>VR</b>
DCストレンアンプユニット	<b>ST</b>	熱電対アンプユニット	<b>TC</b>
F/Vコンバータユニット	<b>FV</b>	チャージアンプユニット	<b>CG</b>
ゼロサプレッションアンプユニット	<b>ZS</b>	ACストレンアンプユニット	<b>AS</b>
		ACストレンアンプ(OSC付)ユニット	
		温度・電圧アンプユニット	<b>TDC</b>

### SCH (Set Channel)

<RS-232C><GP-IB>

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	SCH P1, P2, P3, P4, ... (デリミタ)																													
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P1</th> <th>設定チャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">設定するチャンネル</td> </tr> <tr> <td>8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>一括設定</td> </tr> </tbody> </table>	P1	設定チャンネルの選択	1	設定するチャンネル	8	A	一括設定																						
	P1	設定チャンネルの選択																												
1	設定するチャンネル																													
8																														
A	一括設定																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P2</th> <th>アンプタイプの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><b>DC</b></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><b>EV</b></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><b>FV</b></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><b>ST</b></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td><b>ZS</b></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td><b>FL</b></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td><b>TC</b></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td><b>RM</b></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td><b>VR</b></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td><b>CG</b></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td><b>AS</b></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td><b>TDC</b></td> </tr> </tbody> </table>	P2	アンプタイプの設定	0	なし	1	<b>DC</b>	2	<b>EV</b>	3	<b>FV</b>	4	<b>ST</b>	5	<b>ZS</b>	6	<b>FL</b>	7	<b>TC</b>	8	<b>RM</b>	9	<b>VR</b>	10	<b>CG</b>	11	<b>AS</b>	12	<b>TDC</b>	
P2	アンプタイプの設定																													
0	なし																													
1	<b>DC</b>																													
2	<b>EV</b>																													
3	<b>FV</b>																													
4	<b>ST</b>																													
5	<b>ZS</b>																													
6	<b>FL</b>																													
7	<b>TC</b>																													
8	<b>RM</b>																													
9	<b>VR</b>																													
10	<b>CG</b>																													
11	<b>AS</b>																													
12	<b>TDC</b>																													
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">MEMO</div>																													
	<p>P3以降はアンプタイプによりパラメータ数、パラメータ機能が異なります。</p>																													

**DC**の場合 (P2=1)

P 3	入力のON/GND/OFF設定
0	OFF
1	ON
2	GND

P 4	レンジ設定
1	500V
2	200V
3	100V
4	50V
5	20V
6	10V
7	5V
8	2V
9	1V
10	500mV
11	200mV
12	100mV

P 5	フィルタ設定
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

P 6	ポジション設定
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

P 7	予約パラメータ
-----	---------

※P 7は省略可 (P 7で設定された値は無視されます)

**EV**の場合 (P2=2)

P 3	印字のON/OFF設定
0	OFF
1	ON

P 4	各入力信号タイプの設定
1	V (電圧入力)
2	C (接点入力)

P 5	各信号印字のON/OFF切り替え設定
0	OFF
1	ON

P 6	表示および印字位置の設定
0.0	0.0 (mm)
180.0	180.0 (mm)

P 7	信号振幅の設定
2.0	2.0 (mm)
20	20 (mm)

P 8	信号間ピッチの設定
2.5	2.5 (mm)
25.0	25.0 (mm)

#### MEMO

P4, P5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。

n 1 n 2 n 3 n 4 n 5 n 6 n 7 n 8  
ch1.....ch8

P6, P7, P8は、**EV**が2ユニット以下の場合のみ有効です。

**FV**の場合 (P2=3)

P 3	印字のON/OFF設定
0	OFF
1	ON

P 4	レンジ設定
1	10kHz
2	5kHz
3	2kHz
4	1kHz
5	500Hz
6	200Hz
7	100Hz

P 5	ポジション設定
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

P 6	予約パラメータ
-----	---------

※P 6は省略可 (P 6で設定した値は無視されます)

P 7	フィルタ
0	連動OFF
1	連動ON

P 8	フィルタ1の設定(Filter-1)
0	OFF
1	ON

P 9	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

**ST**の場合 (P2=4)

P 3	印字のON/OFF設定
0	OFF
1	ON

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

P 6	ポジション設定
0.00   100.00	0.00 (%)   100.00 (%)

P 7	予約パラメータ
-----	---------

※P 7は省略可 (P 7で設定した値は無視されます)

P 8	感度倍率の設定
1	×1/2
2	×1

P 9	ブリッジ電圧の設定
1	3V
2	10V

ZSの場合 (P2=5)

P 3	入力のON/GND/OFF設定
0	OFF
1	ON
2	GND

P 4	レンジ設定
1	500V
2	200V
3	100V
4	50V
5	20V
6	10V
7	5V
8	2V
9	1V
10	500mV
11	200mV
12	100mV

P 5	フィルタ設定
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

P 6	ポジション設定
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

P 7	予約パラメータ
-----	---------

※P 7は省略可 (P 7で設定した値は無視されます)

P 8	サブレッション電圧ON/OFFの設定
0	OFF
1	ON

P 9	レンジ	最小設定電圧(V)
-105.000   105.000	500V	0.005
	200V	
	100V	
	50V	
	20V	
	10V	0.001
	5V	
	2V	
-10.500000   10.500000	1V	0.000050
	500mV	
	200mV	
	100mV	

※P 9は省略不可

MEMO

ゼロサブ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。  
 ゼロサブ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。  
 最小設定電圧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。

**FL**の場合 (P2=6)

P 3	入力のON/GND/OFF設定
0	OFF
1	ON
2	GND

P 4	レンジ設定
1	500V
2	200V
3	100V
4	50V
5	20V
6	10V
7	5V
8	2V
9	1V
10	500mV
11	200mV
12	100mV

P 5	フィルタ設定
0	OFF
1	5Hz
2	50Hz
3	500Hz

P 6	ポジション設定
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

P 7	予約パラメータ
-----	---------

※P 7は省略可 (P 7で設定した値は無視されます)

P 8	入力インピーダンス
1	電圧入力モード 約1M $\Omega$
2	接点入力モード 約100 k $\Omega$
3	接点入力モード 約10 k $\Omega$

**TC**の場合 (P2=7)

P 3	入力のON/GND/OFF設定
0	OFF
1	ON
2	GND

P 4	タイプ	入力感度の設定
1	R型	1600°C
2		800°C
3	T型	400°C
4		200°C
5	J型	1000°C
6		200°C
7	K型	1200°C
8		200°C
9	R型	3000°F
10		1500°F
11	T型	800°F
12		400°F
13	J型	2000°F
14		400°F
15	K型	2500°F
16		400°F
17	高	50mV
18	感	20mV
19	度	10mV

P 5	フィルタ
0	OFF
1	1Hz
2	10Hz
3	100Hz

P 6	ポジション設定
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

P 7	予約パラメータ
-----	---------

※ P 7は省略可 (P 7で設定した値は無視されます)

P 8	基準接点温度補償の設定
1	EXT (外部)
2	INT (内部)

**RM**の場合 (P2=8)

P 3	入力のON/GND/OFF設定
0	OFF
1	ON
2	GND

P 4	レンジ設定
1	500V
2	200V
3	100V
4	50V
5	20V
6	10V
7	5V
8	2V
9	1V
10	500mV
11	200mV
12	100mV

P 5	フィルタ設定
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

P 6	ポジション設定
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

P 7	予約パラメータ
-----	---------

※ P 7は省略可 (P 7で設定した値は無視されます)

P 8	測定モードの設定
1	RMS
2	DC

P 9	カップリングの設定
1	AC
2	DC

**VR**の場合 (P2=9)

P 3	入力のON/GND/OFF設定
0	OFF
1	ON
2	GND

P 4	レンジ設定
1	500V
2	200V
3	100V
4	50V
5	20V
6	10V
7	5V
8	2V
9	1V
10	500mV
11	200mV
12	100mV

P 5	フィルタ設定
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

P 6	ポジション設定
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

P 7	予約パラメータ
-----	---------

※ P 7は省略可 (P 7で設定した値は無視されます)

P 8	校正電圧印加ON/OFFの設定
0	CAL OFF
1	CAL ON
省略	CAL OFFで実行

**CG**の場合 (P2=10)

P 3	入力のON/GND/OFF設定
0	OFF
1	ON
2	GND

P 4	ポジション設定
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

P 5	チャージコンバータの設定
1	INT (内 部)
2	5381 (オプション)
3	5382 (オプション)

P 6	予約パラメータ
-----	---------

MEMO 可 (P 6 で設定した値は無視されます)

チャージコンバータの設定により、“感度”，“センサ感度”は下記のようになります。

<b>CG</b>	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

P 7	センサ感度の設定
0.001	単位 pc/G
999	ASCII文字列で入力

MEMO

センサ感度の設定値により“感度”の設定範囲は下記のようになります。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になります。

<b>CG</b>	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

P 8	センサ感度の単位系設定
1	pC/G
2	pC/m/s <sup>2</sup>

P 9	レンジ設定
1	5 kG
2	2 kG

3	1 kG
4	500 G
5	200 G
6	100 G
7	50 G
8	20 G
9	10 G
10	5 G
11	2 G
12	1 G

P 10	レンジの単位系設定
1	G
2	$m/s^2$

P 11	ローパスフィルタの設定
0	OFF
1	10kHz
2	5kHz
3	1kHz

P 12	ハイパスフィルタの設定
0	OFF
1	20Hz
2	200Hz

## AS の場合 (P2=11)

P 3	入力のON/GND/OFF設定
0	OFF
1	ON
2	GND

P 4	レンジ設定
3	5000 $\mu$ $\epsilon$
4	2000 $\mu$ $\epsilon$
5	1000 $\mu$ $\epsilon$
6	500 $\mu$ $\epsilon$

P 5	レンジ微調整設定
1.000	$\times 1.000$
3.000	$\times 3.000$

(ステップ : 0.002)

P 6	フィルタ設定
1	10Hz
2	30Hz
3	100Hz
4	300Hz
5	OFF

P 7	ポジション設定
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

P 8	予約パラメータ
-----	---------

※ P8は省略可 (P8で設定された値は無視されます)

P 9	キャリブレーション極性設定
0	OFF
1	[+]
2	[-]

P 10	キャリブレーションレベル設定
1	3000 $\mu$ $\epsilon$
2	2000 $\mu$ $\epsilon$
3	1000 $\mu$ $\epsilon$
4	500 $\mu$ $\epsilon$
5	200 $\mu$ $\epsilon$

**TDC**の場合 (P2=12)

P 3	入力のON/GND/OFF設定
0	OFF
1	ON
2	GND

P 4	タイプ	入力感度の設定
1	R型	1600°C
2		800°C
3	T型	400°C
4		200°C
5	J型	1000°C
6		200°C
7	K型	1200°C
8		200°C
9	R型	3000°F
10		1500°F
11	T型	800°F
12		400°F
13	J型	2000°F
14		400°F
15	K型	2500°F
16		400°F
17	電圧	50V
18		20V
19		10V
20		5V
21		2V
22		1V
23		500mV
24		200mV
25		100mV
26		50mV

P 5	フィルタ
0	OFF
1	5kHz
2	500Hz
3	30Hz
4	1Hz

※フィルタOFFの設定は電圧  
入力時のみ設定可能  
温度入力時はパラメータ  
エラーとなります。

P 6	ポジション設定
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

P 7	予約パラメータ
-----	---------

※P 7は省略可 (P 7で設定した値は無視されます)

P 8	基準接点温度補償の設定
1	EXT (外部)
2	INT (内部)

## 4.7. その他の設定

**SAS** (Set Auto Scaling) <RS-232C><GP-IB>

機能	オートスケーリングの印字設定をします。	
入力形式	SAS P1 (デリミタ)	
パラメータ	P1	オートスケーリングの設定 (SET AUTO SCALE)
	0	OFF
	1	ON (記録後スケール)
	2	ON (記録前スケール)
	3	ON (記録前+記録後スケール)
解説	記録条件画面 [波形詳細] の設定に相当します。	

**STS** (Set Time axis Scale) <RS-232C><GP-IB>

機能	時間軸目盛りの印字設定をします。	
入力形式	STS P1 (デリミタ)	
パラメータ	P1	時間軸目盛りの設定
	0	OFF
	1	ON
解説	記録条件画面 [波形詳細] の設定に相当します。 本体動作中の設定は実行エラーになります。	

**SAN** (Set ANotation ON/OFF) <RS-232C><GP-IB>

機能	アノテーションの印字ON/OFFの設定をします。	
入力形式	SAN P1, P2, P3, P4, P5, P6 (デリミタ)	
パラメータ	P1	システムアノテーションの印字ON/OFFの設定
	0	OFF
	1	ON
	P2	システムチャンネルアノテーションの印字ON/OFFの設定
	0	OFF
	1	ON
	P3	ユーザチャンネルアノテーションの印字一括ON/OFFの設定
	0	OFF
	1	ON
	P4	ユーザページアノテーションの印字ON/OFFの設定
	0	OFF
	1	ON
	P5	機器IDの印字ON/OFFの設定
	0	OFF

	1	ON
	P 6	アノテーション印字間隔の設定
	0	初回の1回のみ印字
	15	15 (cm)
	1000	1000 (cm)
解 説	記録条件画面 [アノテーション] 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有効となります。 また、動作中にP6で指定したアノテーション印字間隔は無効となります。	

**SMK** (Set channel Mark)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	チャンネル判別マークの ON/OFF の設定をします。							
入力形式	SMK P 1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>チャンネルマーク印字ON/OFFの設定 (CH mark)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		P 1	チャンネルマーク印字ON/OFFの設定 (CH mark)	0	OFF	1	ON
P 1	チャンネルマーク印字ON/OFFの設定 (CH mark)							
0	OFF							
1	ON							
解 説	記録条件画面 [波形詳細] 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有効となります。							

**SGP** (Set Recording Time Axis)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	グリッドパターンの設定をします。													
入力形式	SGP P 1 (デリミタ)													
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>グリッドパターンの設定(Grid)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>標準10mm (STD. 10)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10mm</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>標準 5mm (STD. 5)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5mm</td> </tr> </table>		P 1	グリッドパターンの設定(Grid)	0	OFF	1	標準10mm (STD. 10)	2	10mm	3	標準 5mm (STD. 5)	4	5mm
P 1	グリッドパターンの設定(Grid)													
0	OFF													
1	標準10mm (STD. 10)													
2	10mm													
3	標準 5mm (STD. 5)													
4	5mm													
解 説	波形記録、X-Y記録時に有効です。 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。 記録条件画面 [波形詳細] の設定に相当します。 X-Y記録時は、標準 5mm または 5mm に設定されていても、標準5mm が標準 10mm に、5mm が 10mm となって記録されます。													

**SBR** (Set Basic Record setting) <RS-232C><GP-IB>

機能	レコーダ基本設定をします。																									
入力形式	SBR P 1, P 2, P 3, P 4 (デリミタ)																									
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>[s / d i v] を使用する</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>使用しない (標準)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>使用する</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>表示・記録選択</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>アドレス</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>時間</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 3</td> <td>トリガ点を基準とする</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>しない</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>する</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 4</td> <td>[感度 / d i v] を使用する</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>使用しない (標準)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>使用する</td> </tr> </table>		P 1	[s / d i v] を使用する	0	使用しない (標準)	1	使用する	P 2	表示・記録選択	1	アドレス	2	時間	P 3	トリガ点を基準とする	0	しない	1	する	P 4	[感度 / d i v] を使用する	0	使用しない (標準)	1	使用する
P 1	[s / d i v] を使用する																									
0	使用しない (標準)																									
1	使用する																									
P 2	表示・記録選択																									
1	アドレス																									
2	時間																									
P 3	トリガ点を基準とする																									
0	しない																									
1	する																									
P 4	[感度 / d i v] を使用する																									
0	使用しない (標準)																									
1	使用する																									
解説	システム設定画面[補助設定]のレコーダ基本設定に相当します。 本体動作中の設定は実行エラーになります。																									

**SLA** (Set user Line Annotation) <RS-232C><GP-IB>

機能	波形記録時のユーザチャンネルアノテーションの印字ON/OFF設定をします。																	
入力形式	SLA P 1, P 2 (デリミタ)																	
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>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>8</td> <td>8 CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>一括設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>チャンネルアノテーション印字ON/OFFの設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		P 1	チャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH	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	0	OFF	1	ON
P 1	チャンネルの設定																	
1	1 CH																	
8	8 CH																	
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																	
0	OFF																	
1	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。 アンプ画面 [拡張] の印字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。																	

SPA (Set user Page Annotation)		<RS-232C><GP-IB>								
機能	ユーザページアノテーションの印字位置設定をします。									
入力形式	SPA P 1、P 2 (デリミタ)									
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>印字位置の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>記録前に印字</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>記録後に印字</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	印字位置の設定	0	OFF	1	記録前に印字	2	記録後に印字	
	P 1	印字位置の設定								
0	OFF									
1	記録前に印字									
2	記録後に印字									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>記録前後に印字する場合の 1 行の文字数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 (列)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>64 (列)</td> </tr> </tbody> </table>	P 2	記録前後に印字する場合の 1 行の文字数	1	1 (列)			64	64 (列)	
P 2	記録前後に印字する場合の 1 行の文字数									
1	1 (列)									
64	64 (列)									
解説	<p>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。記録条件画面 [アノテーション] 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い説明書を参照ください。</p>									

## SUS (Set User Scale)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	EVを除く入力ユニットのユーザスケールを設定します。																																																											
入力形式	S U S P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10 (デリミタ)																																																											
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>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>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>物理換算ON/OFFの設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 3</td> <td>物理換算入力最大値の設定</td> </tr> </table> <p>※P 3は省略可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 4</td> <td>物理換算入力最小値の設定</td> </tr> </table> <p>※P 4は省略可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 5</td> <td>物理換算出力最大値の設定</td> </tr> </table> <p>※P 5は省略可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 6</td> <td>物理換算出力最小値の設定</td> </tr> </table> <p>※P 6は省略可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 7</td> <td>記録フルスケール上限の設定</td> </tr> </table> <p>※P 7は省略可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 8</td> <td>記録フルスケール下限の設定</td> </tr> </table> <p>※P 8は省略可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 9</td> <td>単位の設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>標準</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pa</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><math>\mu\epsilon</math></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td><math>m/s^2</math></td> </tr> </table> <p>※P 9は省略可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 9</td> <td>単位の設定</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td><math>\Omega</math></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>kgf</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>kgf/cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>ユーザ定義</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 10</td> <td>ユーザ指定単位 (最大9文字の文字列)</td> </tr> </table> <p>※P 10はP9=12の場合のみ省略不可</p>		P 1	チャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH	P 2	物理換算ON/OFFの設定	0	OFF	1	ON	P 3	物理換算入力最大値の設定	P 4	物理換算入力最小値の設定	P 5	物理換算出力最大値の設定	P 6	物理換算出力最小値の設定	P 7	記録フルスケール上限の設定	P 8	記録フルスケール下限の設定	P 9	単位の設定	0	標準	1	N	2	Pa	3	mm	4	$\mu\epsilon$	5	$m/s^2$	P 9	単位の設定	6	°C	7	$\Omega$	8	kg	9	kgf	10	kgf/cm <sup>2</sup>	11	g	12	ユーザ定義	P 10	ユーザ指定単位 (最大9文字の文字列)
P 1	チャンネルの設定																																																											
1	1 CH																																																											
8	8 CH																																																											
P 2	物理換算ON/OFFの設定																																																											
0	OFF																																																											
1	ON																																																											
P 3	物理換算入力最大値の設定																																																											
P 4	物理換算入力最小値の設定																																																											
P 5	物理換算出力最大値の設定																																																											
P 6	物理換算出力最小値の設定																																																											
P 7	記録フルスケール上限の設定																																																											
P 8	記録フルスケール下限の設定																																																											
P 9	単位の設定																																																											
0	標準																																																											
1	N																																																											
2	Pa																																																											
3	mm																																																											
4	$\mu\epsilon$																																																											
5	$m/s^2$																																																											
P 9	単位の設定																																																											
6	°C																																																											
7	$\Omega$																																																											
8	kg																																																											
9	kgf																																																											
10	kgf/cm <sup>2</sup>																																																											
11	g																																																											
12	ユーザ定義																																																											
P 10	ユーザ指定単位 (最大9文字の文字列)																																																											
解説	<p>アンブ詳細画面 [ユーザスケール] に相当します。設定は今後の記録に対して有効ですが、現在のコピーブロックのデータに対しても有効となります。</p> <p>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。</p> <p>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> <p>ワイドレンジ設定を行う場合はP2=0、P7=レンジの最大値、P8=レンジの最小値、P9=0  標準レンジに戻す場合は P2=0、P7=レンジの1/2最大値、P8=レンジの1/2最小値、P9=0</p>																																																											

<b>S B Z</b> (Set BuZzer ,click Mode)		<RS-232C><GP-IB>
機 能	ブザー・クリック音のON/OFFの設定をします。	
入力形式	S B Z P 1、P 2 (デリミタ)	
パラメータ	P 1	ブザー音 ON/OFFの設定(Buzzer)
	0	OFF
	1	ON
	P 2	クリック音 ON/OFFの設定(Click)
	0	OFF
	1	ON
解 説	システム画面 [補助設定/ブザー・クリック] に相当します。	

<b>SMD</b> (Set Memory Division)		<RS-232C><GP-IB>
機 能	チャンネルのメモリ容量の設定をします。	
入力形式	SMD P 1 (デリミタ)	
パラメータ	P 1	メモリ容量の設定(MEM Division)
	1	8CH× 256kW (メモリ増設時: 8CH × 1024kW)
	2	4CH× 512kW (メモリ増設時: 4CH × 2048kW)
	3	2CH×1024kW (メモリ増設時: 2CH × 4096kW)
	4	1CH×2048kW (メモリ増設時: 1CH × 8192kW)
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。 本体動作中の設定は実行エラーとなります。 システム画面 [補助設定/メモリ容量変更] の設定に相当します。	

<b>SDN</b> (Set Data No.)		<RS-232C><GP-IB>
機 能	パラメータに従いデータNo.の設定をします。	
入力形式	SDN P 1 (デリミタ)	
パラメータ	P 1	データNo. の設定(Data No.)
	1   9999	1   9999
解 説	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。 システム画面 [補助設定/データNo.] の設定に相当します。	

**SDT** (Set DaTe) <RS-232C><GP-IB>

機能	内部時計の年月日および時間の設定をします。			
入力形式	SDT P 1, P 2, P 3, P 4, P 5, P 6 (デリミタ)			
パラメータ	P 1	西暦年の設定	P 2	月の設定
	0	0年	1	1月
	99	99年	12	12月
	P 3	日の設定	P 4	時間の設定
	1	1日	0	0時間
31	31日	23	23時間	
P 5	分の設定	P 6	秒の設定	
0	0分	0	0秒	
59	59分	59	59秒	
解説	本体動作中の設定は実行エラーになります。 システム画面 [メンテナンス/時計設定] の設定に相当します。			

**SPL** (Set Print Line) <RS-232C><GP-IB>

機能	入力ユニットの基線幅の設定をします。	
入力形式	SPL P 1, P 2 (デリミタ)	
パラメータ	P 1	チャンネルの設定
	1	1 CH
	8	8 CH
	A	一括設定
	P 2	基線幅種類の設定 (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	一括設定で入力ユニットが1つもない場合はパラメータエラーになります。	

**SEL** (EL auto-OFF) <RS-232C><GP-IB>

機能	画面のオートオフまたはスクリーンセーバの設定をします。	
入力形式	SEL P 1, P 2 (デリミタ)	
パラメータ	P 1	画面のオートオフまたはスクリーンセーバ機能の設定

4. 設定コマンド-S\*\*

	0	OFF	
	1	バックライトオートオフON	
	2	スクリーンセーバ起動ON	
	P 2		オートオフまたはスクリーンセーバ起動の設定時間
	1	1 (分)	
	60	60 (分)	
解 説	システム画面 [補助設定/バックライトオートオフ] を参照してください。		

<b>S S T</b> (auto SStart)		<RS-232C><GP-IB>						
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	システム画面 [補助設定/オートスタート] 参照してください。							

<b>S F L</b> (wave Feed length)		<RS-232C><GP-IB>						
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</td> <td rowspan="3">0~100 mmまで設定可</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <td>100</td> </tr> </table>		P 1	紙送り (フィード) 長の設定	0	0~100 mmまで設定可		100
P 1	紙送り (フィード) 長の設定							
0	0~100 mmまで設定可							
100								
解 説	記録条件設定画面 [フィード長] の設定を参照してください。							

<b>S T R</b> (Set TRans CH.)		<RS-232C><GP-IB>																			
機 能	リアルタイム転送の転送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"> <tr> <td>P 1</td> <td>転送チャンネル</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1CH</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>全チャンネル</td> </tr> <tr> <td colspan="2">P 2</td> <td>転送のON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		P 1	転送チャンネル	1	1CH			8	8CH	A	全チャンネル	P 2		転送のON/OFF設定	0		OFF	1		ON
P 1	転送チャンネル																				
1	1CH																				
8	8CH																				
A	全チャンネル																				
P 2		転送のON/OFF設定																			
0		OFF																			
1		ON																			
解 説	リアルタイム転送は、"ETS"コマンドで実行します。																				

<b>S F N</b> (Set Fax No.)		<RS-232C>		
機能	自動発信先の電話番号を設定します。			
入力形式	S F N P 1 (デリミタ)			
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>電話番号の設定 (ASCII文字列: 最大20文字)</td> </tr> </table>		P 1	電話番号の設定 (ASCII文字列: 最大20文字)
P 1	電話番号の設定 (ASCII文字列: 最大20文字)			
解説	“電話帳”の最終行を指定番号に書き換え、対象をこの設定にします。 電話番号として設定不可能な文字を設定した場合パラメータエラーとなります。			

<b>S A T</b> (Set Auto Transmit)		<RS-232C><GP-IB>														
機能	サービスリクエスト/発信要因を設定します。															
入力形式	S A T P 1, P 2 (デリミタ)															
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>収録がエラー終了した時のON/OFF設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>データ収録時 (収録終了、トリガ検出)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>収録終了時</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>トリガ検出時</td> </tr> </table>		P 1	収録がエラー終了した時のON/OFF設定	0	OFF	1	ON	P 2	データ収録時 (収録終了、トリガ検出)	0	OFF	1	収録終了時	2	トリガ検出時
P 1	収録がエラー終了した時のON/OFF設定															
0	OFF															
1	ON															
P 2	データ収録時 (収録終了、トリガ検出)															
0	OFF															
1	収録終了時															
2	トリガ検出時															

<b>S W T</b> (Set Wave Transmit)		<RS-232C>						
機能	波形FAX送信のON/OFFを設定します。							
入力形式	S W T P 1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>波形FAX送信の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	波形FAX送信のON/OFF設定	0	OFF	1	ON
P 1	波形FAX送信のON/OFF設定							
0	OFF							
1	ON							
解説	通信対象がFAX以外でもON/OFFの設定は可能です。 FAX以外にセットされているときにONに設定した場合、設定を実行してモードエラーを返します。							

<b>S F I</b> (Set Filing Icon)		<RS-232C><GP-IB>						
機能	ファイリングアイコンのON/OFFを設定します。							
入力形式	S F I P 1 (デリミタ)							
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>ファイリングアイコンの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	ファイリングアイコンのON/OFF設定	0	OFF	1	ON
P 1	ファイリングアイコンのON/OFF設定							
0	OFF							
1	ON							
解説	ファイリングモードはレコーダモードに従います。							

本体動作中に設定を行うと実行エラーとなります。  
メモリレコーダ以外でリアルタイム記録OFFの状態ファイリングアイコンをOFFに設定するとモードエラーとなります。

### SRI (Set Realtime record Icon) <RS-232C><GP-IB>

機能	リアルタイム記録アイコンのON/OFFを設定します。	
入力形式	SRI P1 (デリミタ)	
パラメータ	P1	リアルタイム記録アイコンのON/OFF設定
	0	OFF
	1	ON
解説	本体動作中に設定を行うと実行エラーとなります。 メモリレコーダ以外でファイリングがOFFの状態リアルタイム記録アイコンをOFFに設定するとモードエラーとなります。	

### SMI (Set Memory autocopy Icon) <RS-232C><GP-IB>

機能	オートコピーアイコンのON/OFFを設定します。	
入力形式	SMI P1 (デリミタ)	
パラメータ	P1	オートコピーアイコンのON/OFF設定
	0	OFF
	1	ON
解説	本体動作中に設定を行うと実行エラーとなります。	

### SRF (Set Realtime Filing) <RS-232C><GP-IB>

機能	リアルタイム (トランジェントレコーダのリアルタイム部) ファイリングの設定をします。	
入力形式	SRF P1, P2, P3, P4, P5 (デリミタ)	
パラメータ	P1	収録・モニタ速度
	0	ユーザー速度 (User-2) に設定
	99	
	100	標準速度に設定
	200	標準速度に設定
	E	外部同期に設定
	P2	収録単位
	1	mm/s
	2	mm/min
	P1=Eの場合、P2は無効	
	P3	データ形式
	1	ピーク
2	サンプル	

	<table border="1"> <tr> <td>P 4</td> <td>収録方式</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>通常</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>リング</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 5</td> <td>収録長</td> </tr> </table>	P 4	収録方式	1	通常	2	リング	P 5	収録長
P 4	収録方式								
1	通常								
2	リング								
P 5	収録長								
解 説	<p>P 3, P 4, P 5 に関して以下の制限があります。</p> <p>① トランジェントレコーダ時は設定にかかわらず P 3 = ピーク、P 4 = 通常になります。</p> <p>② リング収録を選択した場合は容量換算で 1 M バイト以上の値となります。足りない場合は正規化されます。</p> <p>収録長の設定範囲は収録方式が通常の場合 1 0 データから空き容量まで、リングの場合容量換算で 1 M バイトから空き容量までとなります。</p> <p>収録・モニタ速度が 1 ~ 99 の場合にはユーザ速度設定 (User-2) に設定されます。このコマンドを実行した場合、紙送り速度の連動は O F F に設定されます。</p>								

**SMF** (Set Memory Filing)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	メモリファイリングの保存形式を設定します。																												
入力形式	SMF P 1, P 2 (デリミタ)																												
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>データ形式</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>バイナリ形式</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>C S V 形式</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>データ間隔</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1step</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2step</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5step</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10step</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20step</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>50step</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>100step</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>200step</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>500step</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1000step</td> </tr> </table>	P 1	データ形式	1	バイナリ形式	2	C S V 形式	P 2	データ間隔	0	1step	1	2step	2	5step	3	10step	4	20step	5	50step	6	100step	7	200step	8	500step	9	1000step
P 1	データ形式																												
1	バイナリ形式																												
2	C S V 形式																												
P 2	データ間隔																												
0	1step																												
1	2step																												
2	5step																												
3	10step																												
4	20step																												
5	50step																												
6	100step																												
7	200step																												
8	500step																												
9	1000step																												
解 説	<p>P 2 のデータ間隔は、データ形式が C S V の時のみ有効です。バイナリの時には意味を持ちません。</p> <p>また、データ間隔はデータ記録、X-Y 記録の間隔にも反映されます。</p>																												

**SSS** (Set filing Save Setting)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	ファイリングの保存先を設定します。						
入力形式	SSS P 1, P 2, P 3, P 4, P 5 (デリミタ)						
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>ドライブ選択</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>A ドライブ</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	P 1	ドライブ選択	A	A ドライブ		
P 1	ドライブ選択						
A	A ドライブ						

	I	Iドライブ
	P 2	ユーザー名指定フォルダを使用する
	0	OFF
	1	ON
	P 3	日毎にフォルダを作成する
	0	OFF
	1	ON
	P 4	ユーザー名指定フォルダ
	※P 4は省略可 (MAX8文字 英、数字)	
	P 5	ファイル・フォルダ名
	※P 5は省略可 (MAX4文字 英、数字)	
解 説	ユーザ名指定フォルダ、ファイル・フォルダ名に設定不可能な文字が指定された場合、パラメータエラーとなります。	

**SWJ** (Set Wave Judge) <RS-232C><GP-IB>

機 能	波形判定の設定をします。	
入力形式	SWJ P 1, P 2 (デリミタ)	
パラメータ	P 1	波形判定ON/OFF設定
	0	OFF
	1	ON
	P 2	コピー設定
	1	NG時のみコピー
	2	全てコピー
解 説	本体動作中の場合は実行エラーとなります。	

**SAR** (Set Ac strain amp R-fine) <RS-232C><GP-IB>

機 能	<b>AS</b> のR-f i n e (抵抗バランスの微調整)を設定します。	
入力形式	SAR P 1, P 2 (デリミタ)	
パラメータ	P 1	チャンネルの設定
	1~8	1~8 CH
	P 2	調整量
	-100	-100~100
		0は指定不可
	100	
解 説	EASコマンド (オートバランス実行) 実行後、バランスの取りきれない分を調整します。	

## 5. 情報読み出しコマンド

— / \*\*

## 5.1. レコーダタイプ・記録形式

## I R M (Inquire Recording Mode)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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"> <tr> <td>A 1</td> <td>レコーダタイプの出力</td> <td>(Recorder Type)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>メモリレコーダ</td> <td>(Memory Recorder)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>リアルタイムレコーダ</td> <td>(Real-Time Recorder)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>トランジェントレコーダ</td> <td>(Transient Recorder)</td> </tr> </table>		A 1	レコーダタイプの出力	(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)
A 1	レコーダタイプの出力	(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)												
解 説	エラーの場合、"? " が返送されます。													

## I P F (Inquire Print Form)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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"> <tr> <td>A 1</td> <td>記 録 形 式 (Recorder Form)</td> </tr> <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>デジタル記録 (DATA)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>A 4</td> </tr> </table>		A 1	記 録 形 式 (Recorder Form)	1	波 形 記 録 (WAVE)	2	X - Y 記 録 (X-Y)	3	デジタル記録 (DATA)	4	A 4
A 1	記 録 形 式 (Recorder Form)											
1	波 形 記 録 (WAVE)											
2	X - Y 記 録 (X-Y)											
3	デジタル記録 (DATA)											
4	A 4											
解 説	<p>ファイリングがONに設定されていて記録形式がX-Yの場合、アンサは”1”が返送されます。</p> <p>トランジェントレコーダに設定されている場合、アンサは”1”が返送されます。</p> <p>エラーの場合、”? " が返送されます。</p>											

## 5.2. リアルタイムレコーダ

I C S (Inquire Chart Speed)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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, A 2 (デリミタ)																																																					
アンサ	<p>★リアルタイム波形記録の場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>リアルタイム波形記録速度の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 (記録単位はA2による)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>外部同期記録 (外部同期パルスはA2による)</td> </tr> </tbody> </table> <p>A1=数値の場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th>記録単位の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>mm/s</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>mm/min</td> </tr> </tbody> </table> <p>A1=Eの場合 (1ライン=1/10mm)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th>外部同期記録パルス出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1パルス/1ライン</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4パルス/1ライン</td> </tr> </tbody> </table> <p>★リアルタイムデジタル記録の場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>リアルタイムデジタル記録速度の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>999</td> <td>999</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>外部同期記録</td> </tr> </tbody> </table> <p>A1=数値の場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th>記録単位の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ms</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>min</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>h</td> </tr> </tbody> </table> <p>A1=Eの場合、A2はなし</p> <p>★リアルタイムX-Y記録の場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>リアルタイムX-Y記録速度の出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>5 ms</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>1000 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>A2はなし</p>		A 1	リアルタイム波形記録速度の出力	1	1 (記録単位はA2による)			100	100	200	200	E	外部同期記録 (外部同期パルスはA2による)	A 2	記録単位の出力	1	mm/s	2	mm/min	A 2	外部同期記録パルス出力	1	1パルス/1ライン	2	4パルス/1ライン	A 1	リアルタイムデジタル記録速度の出力	1	1			999	999	E	外部同期記録	A 2	記録単位の出力	1	ms	2	s	3	min	4	h	A 1	リアルタイムX-Y記録速度の出力	5	5 ms			1000	1000 ms
A 1	リアルタイム波形記録速度の出力																																																					
1	1 (記録単位はA2による)																																																					
100	100																																																					
200	200																																																					
E	外部同期記録 (外部同期パルスはA2による)																																																					
A 2	記録単位の出力																																																					
1	mm/s																																																					
2	mm/min																																																					
A 2	外部同期記録パルス出力																																																					
1	1パルス/1ライン																																																					
2	4パルス/1ライン																																																					
A 1	リアルタイムデジタル記録速度の出力																																																					
1	1																																																					
999	999																																																					
E	外部同期記録																																																					
A 2	記録単位の出力																																																					
1	ms																																																					
2	s																																																					
3	min																																																					
4	h																																																					
A 1	リアルタイムX-Y記録速度の出力																																																					
5	5 ms																																																					
1000	1000 ms																																																					
解説	エラーの場合、"? " が返送されます。																																																					

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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</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>1/4</td> <td>50 mm</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1/8</td> <td>25 mm</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	フルスケール	記録幅	1	1/1	200 mm	2	1/2	100 mm	3	1/4	50 mm	4	1/8	25 mm
A 1	フルスケール	記録幅															
1	1/1	200 mm															
2	1/2	100 mm															
3	1/4	50 mm															
4	1/8	25 mm															
解 説	エラーの場合、"? " が返送されます。																

I S L (Inquire Shot Length)		<RS-232C><GP-IB>																																																
機 能	リアルタイム記録長を出力します。																																																	
入力形式	I S L (デリミタ) または、A 1, A 2 (デリミタ)																																																	
出力形式	A 1 (デリミタ)																																																	
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">&lt;波形記録&gt;</th> <th colspan="2">&lt;デジタル記録&gt;</th> </tr> <tr> <th>A 1</th> <th>記録長 (SHOT)</th> <th>A 1</th> <th>記録長 (SHOT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CONT (連続)</td> <td>1</td> <td>CONT (連続)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100 div</td> <td>2</td> <td>500 データ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50 div</td> <td>3</td> <td>250 データ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20 div</td> <td>4</td> <td>100 データ</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>ユーザ設定</td> <td>U</td> <td>ユーザ設定</td> </tr> <tr> <td colspan="2">A1=Uの場合</td> <td colspan="2">A1=Uの場合</td> </tr> <tr> <th>A 2</th> <th>記録長 (SHOT)</th> <th>A 2</th> <th>記録長 (SHOT)</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 div</td> <td>1</td> <td>1 data</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>1000 div</td> <td>1000</td> <td>1000 data</td> </tr> </tbody> </table>		<波形記録>		<デジタル記録>		A 1	記録長 (SHOT)	A 1	記録長 (SHOT)	1	CONT (連続)	1	CONT (連続)	2	100 div	2	500 データ	3	50 div	3	250 データ	4	20 div	4	100 データ	U	ユーザ設定	U	ユーザ設定	A1=Uの場合		A1=Uの場合		A 2	記録長 (SHOT)	A 2	記録長 (SHOT)	1	1 div	1	1 data					1000	1000 div	1000	1000 data
<波形記録>		<デジタル記録>																																																
A 1	記録長 (SHOT)	A 1	記録長 (SHOT)																																															
1	CONT (連続)	1	CONT (連続)																																															
2	100 div	2	500 データ																																															
3	50 div	3	250 データ																																															
4	20 div	4	100 データ																																															
U	ユーザ設定	U	ユーザ設定																																															
A1=Uの場合		A1=Uの場合																																																
A 2	記録長 (SHOT)	A 2	記録長 (SHOT)																																															
1	1 div	1	1 data																																															
1000	1000 div	1000	1000 data																																															
解 説	<p>ファイリングがONに設定されていて記録形式がX-Yの場合、波形記録の設定値が返送されます。</p> <p>トランジェントレコーダに設定されている場合、波形記録（連続）が返送されます。</p> <p>記録形式がX-Yの場合はモードエラーとなります。</p> <p>エラーの場合、"? " が返送されます。</p>																																																	

**I R T** (Inquire Real-time Trigger)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	リアルタイム収録動作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、A 2 (デリミタ)	
ア ン サ	A 1	記録開始のタイミング
	0	「スタート」キーを押したとき
	1	トリガを検出したとき (1回)
	2	トリガを検出したとき (繰り返し)
	A 2	トリガでマーク印字ON/OFF
	0	OFF
	1	ON

## 5.3. メモリレコーダ

## I S C (Inquire Sampling Clock)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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, A 2 (デリミタ)	
ア ン サ	A 1	サンプル速度の出力
	1	1
	999	999
	E	外部同期サンプリング
	A1=数値の場合	
	A 2	サンプル単位の出力
	1	$\mu$ s
	2	ms
	3	s

A1=Eの場合、A2は\*

## I P S (Inquire copy Print Size)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	コピー倍率の設定状態を出力します。	
入力形式	I P S (デリミタ)	
出力形式	A 1 (デリミタ)	
ア ン サ	★波形記録の場合	
	A 1	コピー倍率の出力
	1	×5
	2	×2
	3	1/1
	4	1/2
	5	1/5
	6	1/10
	7	1/20
	8	1/50
	9	1/100
	10	1/200
	11	1/500
	12	1/1000
	★デジタル、X-Y記録の場合	
	A 1	コピー間隔の出力
	1	1 step
	2	2 step
	3	5 step
	4	10 step
5	20 step	
6	50 step	

7	100 step
8	200 step
9	500 step
10	1000 step

**I M O** (Inquire Memory Read Out)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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> <tr> <td>6</td> <td>1/64分割 (メモリブロック = 64個)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1/128分割 (メモリブロック = 128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>128</td> <td>128</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>1</td> <td>1 %</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)	6	1/64分割 (メモリブロック = 64個)	7	1/128分割 (メモリブロック = 128個)	A 2	ブロックNo.の出力 (MEM block)	1	1			128	128	A 3	読みだし量の出力 (MEM read)	1	1 %			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)																																		
6	1/64分割 (メモリブロック = 64個)																																		
7	1/128分割 (メモリブロック = 128個)																																		
A 2	ブロックNo.の出力 (MEM block)																																		
1	1																																		
128	128																																		
A 3	読みだし量の出力 (MEM read)																																		
1	1 %																																		
100	100%																																		
解 説	レコーダ画面 [メモリ/ブロック分割] (MEM Divisions)の設定に相当します。																																		

**I A C** (Inquire Auto Copy)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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)		<RS-232C><GP-IB>						
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"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>メモリ増設ユニット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>256kW/CH× 8CH (標準)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1MW/CH× 8CH ( 8M )</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	メモリ増設ユニット	0	256kW/CH× 8CH (標準)	1	1MW/CH× 8CH ( 8M )
A 1	メモリ増設ユニット							
0	256kW/CH× 8CH (標準)							
1	1MW/CH× 8CH ( 8M )							
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。							

I M B (Inquire Memory Block No)		<RS-232C><GP-IB>								
機 能	メモリアレコーダまたはトランジェントレコーダ時の本体内部メモリのブロックNoの設定を出力します。									
入力形式	I M B (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>メモリブロックNoの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>128</td> <td>128</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	メモリブロックNoの設定	1	1			128	128
A 1	メモリブロックNoの設定									
1	1									
128	128									

I M C (Inquire Memory Copy)		<RS-232C><GP-IB>								
機 能	本体内部メモリのコピー時の読み出し量の設定を出力します。									
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>読み出し量の設定 ( MEM read )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 %</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	読み出し量の設定 ( MEM read )	1	1 %			100	100%
A 1	読み出し量の設定 ( MEM read )									
1	1 %									
100	100%									

## 5.4. トリガ

- ◆ 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あります。詳しくは各コマンドの解説を参照ください。)

### I T M (Inquire Trigger Mode)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	トリガモードの設定を出力します。	
入力形式	I T M (デリミタ)	
出力形式	A 1 (デリミタ)	
ア ン サ	A 1	トリガモードの出力(Trigger mode)
	0	OFF
	1	OR
	2	AND
	3	A*B
	4	WINDOW

### I T D (Inquire Trigger Delay)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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	A 1	プリトリガ容量の出力 (Pre trigger)
	0	0 %
	100	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。 エラーの場合、"?" が返送されます。	

### I T E (Inquire Trigger Execution)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	トリガ動作 (1回/繰り返し/エンドレス) の設定を出力します。	
入力形式	I T E (デリミタ)	
出力形式	A 1 (デリミタ)	
ア ン サ	A 1	測定回数の出力(TRIG)
	1	1回(Single)
	2	繰り返し(Repeat)
	3	エンドレス(Endless)
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 mode OR、AND Channel)		<RS-232C><GP-IB>																																											
機 能	トリガモードANDまたはORの各ソース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" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>P 1</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>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </table>		P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH																																			
P 1	読み出しチャンネルの設定																																												
1	1 CH																																												
8	8 CH																																												
ア ン サ	<p><b>EV</b>を除く入力ユニットの場合</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A 1</td> <td>トリガON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A 2</td> <td>トリガレベルの出力</td> </tr> <tr> <td>-500.0</td> <td>-500.0</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>500.0</td> <td>500.0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">※左表は、<b>DC</b> : 500Vレンジの場合で、各入力ユニットのレンジによって異なります</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A 3</td> <td>トリガスロープの出力</td> </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> <tr> <td>3</td> <td>↑、↓ (両エッジ)</td> </tr> </table> <p><b>EV</b>の場合</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A 1</td> <td>トリガON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A 2</td> <td>ユニット内のAND/ORトリガの出力</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AND</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OR</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A 3</td> <td>ユニット内の各信号のX/H/Lトリガ条件出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>X</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">n 1 n 2 n 3 n 4 n 5 n 6 n 7 n 8 1ch.....8ch</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L</td> </tr> </table>		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	-500.0	-500.0			500.0	500.0	A 3	トリガスロープの出力	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)	3	↑、↓ (両エッジ)	A 1	トリガON/OFFの出力	0	OFF	1	ON	A 2	ユニット内のAND/ORトリガの出力	1	AND	2	OR	A 3	ユニット内の各信号のX/H/Lトリガ条件出力	0	X	n 1 n 2 n 3 n 4 n 5 n 6 n 7 n 8 1ch.....8ch	1	H	2	L
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																																												
-500.0	-500.0																																												
500.0	500.0																																												
A 3	トリガスロープの出力																																												
1	↑ (立ち上がり)																																												
2	↓ (立ち下がり)																																												
3	↑、↓ (両エッジ)																																												
A 1	トリガON/OFFの出力																																												
0	OFF																																												
1	ON																																												
A 2	ユニット内のAND/ORトリガの出力																																												
1	AND																																												
2	OR																																												
A 3	ユニット内の各信号のX/H/Lトリガ条件出力																																												
0	X	n 1 n 2 n 3 n 4 n 5 n 6 n 7 n 8 1ch.....8ch																																											
1	H																																												
2	L																																												
解 説	<p>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。</p> <p>トリガモードがANDまたはOR以外に設定されている場合、モードエラーになります。</p> <p>エラーの場合、“?, ?, ?” が返送されます。</p>																																												

## I T A (Inquire Trigger A\*B)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	トリガモードA*BのときのAのソースチャネル、レベル、スロープの設定を出力します。																																																						
入力形式	I T A P 1 (デリミタ)																																																						
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4, 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>A*B番号の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A*B1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>A*B2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>A*B3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>A*B4</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	A*B番号の設定	1	A*B1	2	A*B2	3	A*B3	4	A*B4																																												
P 1	A*B番号の設定																																																						
1	A*B1																																																						
2	A*B2																																																						
3	A*B3																																																						
4	A*B4																																																						
アンサ	<p><b>EV</b>を除く入力ユニットの場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>A*Bの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>Aソースチャネルの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 3</th> <th>Aソースのトリガレベルの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-500.0</td> <td>-500.0</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>500.0</td> <td>500.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>※上表は、<b>DC</b>: 500Vレンジの場合で、各入力ユニットのレンジによって異なります</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 4</th> <th>Aソースの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> <tr> <td>3</td> <td>↑、↓ (両エッジ)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 5</th> <th>Bソースチャネルの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 6</th> <th>Bソースのトリガレベルの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-500.0</td> <td>-500.0</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>500.0</td> <td>500.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>※上表は、<b>DC</b>: 500Vレンジの場合で、各入力ユニットのレンジによって異なります</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A 7</th> <th>Bソースの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> <tr> <td>3</td> <td>↑、↓ (両エッジ)</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	A*BのON/OFFの出力	0	OFF	1	ON	A 2	Aソースチャネルの出力	1	1 CH			8	8 CH	A 3	Aソースのトリガレベルの出力	-500.0	-500.0			500.0	500.0	A 4	Aソースのトリガスロープの出力	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)	3	↑、↓ (両エッジ)	A 5	Bソースチャネルの出力	1	1 CH			8	8 CH	A 6	Bソースのトリガレベルの出力	-500.0	-500.0			500.0	500.0	A 7	Bソースのトリガスロープの出力	1	↑ (立ち上がり)	2	↓ (立ち下がり)	3	↑、↓ (両エッジ)
A 1	A*BのON/OFFの出力																																																						
0	OFF																																																						
1	ON																																																						
A 2	Aソースチャネルの出力																																																						
1	1 CH																																																						
8	8 CH																																																						
A 3	Aソースのトリガレベルの出力																																																						
-500.0	-500.0																																																						
500.0	500.0																																																						
A 4	Aソースのトリガスロープの出力																																																						
1	↑ (立ち上がり)																																																						
2	↓ (立ち下がり)																																																						
3	↑、↓ (両エッジ)																																																						
A 5	Bソースチャネルの出力																																																						
1	1 CH																																																						
8	8 CH																																																						
A 6	Bソースのトリガレベルの出力																																																						
-500.0	-500.0																																																						
500.0	500.0																																																						
A 7	Bソースのトリガスロープの出力																																																						
1	↑ (立ち上がり)																																																						
2	↓ (立ち下がり)																																																						
3	↑、↓ (両エッジ)																																																						

**EV**の場合

A 1	A*BのON/OFFの出力
0	OFF
1	ON

A 2	Aソースチャネルの出力
1	1 CH
8	8 CH

A 3	Aソースチャネルユニット内のAND/ORトリガの出力
1	AND
2	OR

A 4	Aソースユニット内の各信号のX/H/Lトリガ条件出力	
0	X	n 1 n 2 n 3 n 4 n 5 n 6 n 7 n 8 1ch.....8ch
1	H	
2	L	

A 5	Bソースチャネルの出力
1	1 CH
8	8 CH

A 6	Bソースチャネルユニット内のAND/ORトリガの出力
1	AND
2	OR

A 7	Bソースユニット内の各信号のX/H/Lトリガ条件出力	
0	X	n 1 n 2 n 3 n 4 n 5 n 6 n 7 n 8 1ch.....8ch
1	H	
2	L	

## I T W (Inquire Trigger Window)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	トリガモードWINDOWのときの設定状態を出力します。																																					
入力形式	I T W P 1 (デリミタ)																																					
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5 (デリミタ)																																					
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>WINDOWトリガ番号の設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>WINDOW1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>WINDOW2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>WINDOW3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>WINDOW4</td> </tr> </table>		P 1	WINDOWトリガ番号の設定	1	WINDOW1	2	WINDOW2	3	WINDOW3	4	WINDOW4																										
P 1	WINDOWトリガ番号の設定																																					
1	WINDOW1																																					
2	WINDOW2																																					
3	WINDOW3																																					
4	WINDOW4																																					
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>WINDOWトリガON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>ソースチャネルの出力</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 3</td> <td>トリガレベル上限の出力</td> </tr> <tr> <td>-500.0</td> <td>-500.0</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>500.0</td> <td>500.0</td> </tr> </table> <p>※上表は、<b>DC</b>: 500Vレンジの場合で、各入力ユニットのレンジによって異なります</p> <table border="1"> <tr> <td>A 4</td> <td>トリガレベル下限の出力</td> </tr> <tr> <td>-500.0</td> <td>-500.0</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>500.0</td> <td>500.0</td> </tr> </table> <p>※上表は、<b>DC</b>: 500Vレンジの場合で、各入力ユニットのレンジによって異なります</p> <table border="1"> <tr> <td>A 5</td> <td>トリガ発生方向の出力</td> </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	WINDOWトリガON/OFFの出力	0	OFF	1	ON	A 2	ソースチャネルの出力	1	1 CH			8	8 CH	A 3	トリガレベル上限の出力	-500.0	-500.0			500.0	500.0	A 4	トリガレベル下限の出力	-500.0	-500.0			500.0	500.0	A 5	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	WINDOWトリガON/OFFの出力																																					
0	OFF																																					
1	ON																																					
A 2	ソースチャネルの出力																																					
1	1 CH																																					
8	8 CH																																					
A 3	トリガレベル上限の出力																																					
-500.0	-500.0																																					
500.0	500.0																																					
A 4	トリガレベル下限の出力																																					
-500.0	-500.0																																					
500.0	500.0																																					
A 5	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 5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。																																					

I T F (Inquire Trigger Filter)		<RS-232C><GP-IB>
機能	トリガフィルタの設定を出力します。	
入力形式	I T F (デリミタ)	
出力形式	A 1 (デリミタ)	
ア ン サ	A 1	トリガフィルタの出力 (TRIG FILTER)
	0	OFF
	1	1
	65535	65535

I T P (Inquire Trigger Pass count)		<RS-232C><GP-IB>
機能	トリガバスカウントの設定を出力します。	
入力形式	I T P (デリミタ)	
出力形式	A 1 (デリミタ)	
ア ン サ	A 1	トリガバスカウントの出力 (TRIG PASS COUNT)
	0	OFF
	1	1
	100	100

I T T (Inquire Trigger Time)		<RS-232C><GP-IB>
機能	時刻トリガ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, A 2, A 3	
ア ン サ	A 1	日の設定
	1	1日
	31	31日
	*	無効
	A 2	時の設定
	0	0時
	23	23時
	*	無効
	A 3	分の設定
	0	0分
59	59分	
*	無効	
解 説	時刻トリガがOFFに設定されている場合、"*,*,*"が返送されます。	

## 5.5. X-Y

## I X A (Inquire X-Axis)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	X軸チャンネルの出力	1	1 CH			8	8 CH	
A 1	X軸チャンネルの出力									
1	1 CH									
8	8 CH									
解説	記録形式がX-Y以外の場合、 <b>EV</b> 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。 エラーの場合、“?” が返送されます。									

## I Y A (Inquire Y-Axis)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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>Y軸チャンネルON/OFFの出力 (24文字)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> <td rowspan="2"><u>n1n2n·····7n8</u></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>使用不可チャンネル</td> <td>1CH··········8CH</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	Y軸チャンネルON/OFFの出力 (24文字)		0	OFF	<u>n1n2n·····7n8</u>	1	ON	*	使用不可チャンネル	1CH··········8CH	
A 1	Y軸チャンネルON/OFFの出力 (24文字)												
0	OFF	<u>n1n2n·····7n8</u>											
1	ON												
*	使用不可チャンネル	1CH··········8CH											
解説	エラーの場合、“?” が返送されます。 Y軸に指定されているチャンネル、 <b>EV</b> 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。 (メモリ容量の変更を行った場合、有効チャンネルが変化します)												

## I X M (Inquire X-Y Multi draw)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	X-Y記録の記録モードを出力します。							
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"> <tr> <td>A 1</td> <td>記録モードの設定 (Record mode)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ライン (LINE)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ドット (DOT)</td> </tr> </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記録が不可能な場合、モードエラーとなります。 エラーの場合、“?” が返送されます。							

## 5.6. 入力ユニット

入力ユニット名称は以下のように記号で説明しています。

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	<b>DC</b>	フローティングDCアンプユニット	<b>FL</b>
BNC入力DCアンプユニット		RMSコンバータユニット	<b>RM</b>
イベントアンプユニット	<b>EV</b>	感度微調整付DCアンプユニット	<b>VR</b>
DCストレンアンプユニット	<b>ST</b>	熱電対アンプユニット	<b>TC</b>
F/Vコンバータユニット	<b>FV</b>	チャージアンプユニット	<b>CG</b>
ゼロサプレッションアンプユニット	<b>ZS</b>	ACストレンアンプユニット	<b>AS</b>
		ACストレンアンプ(OSC付)ユニット	
		温度・電圧アンプユニット	<b>TDC</b>

### ICH (Inquire Ch)

<RS-232C><GP-IB>

機能	入力ユニットの設定状態を出力します。																													
入力形式	ICH P1 (デリミタ)																													
出力形式	A1, A2, A3, A4…… (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>読み出しチャンネル</td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></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			8																					
P1	読み出しチャンネルの選択																													
1	読み出しチャンネル																													
8																														
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>アンプタイプ of 出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><b>DC</b> (DCアンプユニット)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><b>EV</b> (イベントアンプユニット)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><b>FV</b> (F/Vコンバータユニット)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><b>ST</b> (DCストレンアンプユニット)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td><b>ZS</b> (ゼロサプレッションアンプユニット)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td><b>FL</b> (フローティングDCアンプユニット)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td><b>TC</b> (熱電対アンプユニット)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td><b>RM</b> (RMSコンバータユニット)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td><b>VR</b> (感度微調整付DCアンプユニット)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td><b>CG</b> (チャージアンプユニット)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td><b>AS</b> (ACストレンアンプユニット, ACストレンアンプ(OSC付)ユニット)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td><b>TDC</b> (温度・電圧アンプユニット)</td> </tr> </tbody> </table>		A1	アンプタイプ of 出力	0	なし	1	<b>DC</b> (DCアンプユニット)	2	<b>EV</b> (イベントアンプユニット)	3	<b>FV</b> (F/Vコンバータユニット)	4	<b>ST</b> (DCストレンアンプユニット)	5	<b>ZS</b> (ゼロサプレッションアンプユニット)	6	<b>FL</b> (フローティングDCアンプユニット)	7	<b>TC</b> (熱電対アンプユニット)	8	<b>RM</b> (RMSコンバータユニット)	9	<b>VR</b> (感度微調整付DCアンプユニット)	10	<b>CG</b> (チャージアンプユニット)	11	<b>AS</b> (ACストレンアンプユニット, ACストレンアンプ(OSC付)ユニット)	12	<b>TDC</b> (温度・電圧アンプユニット)
A1	アンプタイプ of 出力																													
0	なし																													
1	<b>DC</b> (DCアンプユニット)																													
2	<b>EV</b> (イベントアンプユニット)																													
3	<b>FV</b> (F/Vコンバータユニット)																													
4	<b>ST</b> (DCストレンアンプユニット)																													
5	<b>ZS</b> (ゼロサプレッションアンプユニット)																													
6	<b>FL</b> (フローティングDCアンプユニット)																													
7	<b>TC</b> (熱電対アンプユニット)																													
8	<b>RM</b> (RMSコンバータユニット)																													
9	<b>VR</b> (感度微調整付DCアンプユニット)																													
10	<b>CG</b> (チャージアンプユニット)																													
11	<b>AS</b> (ACストレンアンプユニット, ACストレンアンプ(OSC付)ユニット)																													
12	<b>TDC</b> (温度・電圧アンプユニット)																													
	<p><b>MEMO</b></p> <p>A2以降はアンプタイプによりアンサ数、アンサの内容が異なります。</p> <p>アンプなしの場合は、”0, 0, 0, 0”が返送され、エラー時には “?, ?, ?, ?” が返送されます。</p>																													

**DC**の場合 (A1=1)

A 2	入力のON/GND/OFF状態
0	OFF
1	ON
2	GND

A 3	レンジの出力
1	500V
2	200V
3	100V
4	50V
5	20V
6	10V
7	5V
8	2V
9	1V
10	500mV
11	200mV
12	100mV

A 4	フィルタの出力
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

A 5	ポジションの出力
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

A 6	予約アンサ
-----	-------

※必ず0が返送されます

**EV**の場合 (A1=2)

A 2	印字のON/OFF状態
0	OFF
1	ON

A 3	各入力信号タイプの出力
1	V (電圧入力)
2	C (接点入力)

A 4	各信号印字のON/OFFの出力
0	OFF
1	ON

A 5	表示および印字位置の出力
0.0	0.0 (mm)
180.0	180.0 (mm)

A 6	信号振幅の出力
2.0	2.0 (mm)
20	20 (mm)

A 7	信号間ピッチの出力
2.5	2.5 (mm)
25.0	25.0 (mm)

**MEMO**

A3, A4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8の順になります。

n 1 n 2 n 3 n 4 n 5 n 6 n 7 n 8  
ch1.....ch8

A5, A6, A7は、**EV**が2ユニット以下の場合のみ有効です。

**FV**の場合 (A1=3)

A 2	印字のON/OFF状態
0	OFF
1	ON

A 3	レンジの出力
1	10kHz
2	5kHz
3	2kHz
4	1kHz
5	500Hz
6	200Hz
7	100Hz

A 4	ポジションの出力
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

A 5	予約アンサ
-----	-------

※必ず0が返送されます

A 6	フィルタ
0	連動OFF
1	連動ON

A 7	フィルタ1の出力(Filter-1)
0	OFF
1	ON

A 8	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

**ST**の場合 (A1=4)

A 2	印字のON/OFF状態
0	OFF
1	ON

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

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

A 5	ポジションの出力
0.00   100.00	0.00 (%)   100.00 (%)

A 6	予約アンサ
-----	-------

※必ず0が返送されます

A 7	感度倍率の出力
1	×1/2
2	×1

A 8	ブリッジ電圧の出力
1	3V
2	10V

**Z S**の場合 (A1=5)

A 2	入力のON/GND/OFF状態
0	OFF
1	ON
2	GND

A 3	レンジの出力
1	500V
2	200V
3	100V
4	50V
5	20V
6	10V
7	5V
8	2V
9	1V
10	500mV
11	200mV
12	100mV

A 4	フィルタの出力
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

A 5	ポジションの出力
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

A 6	予約アンサ
-----	-------

※必ず0が返送されます

A 7	ゼロサプレッション電圧ON/OFFの出力
0	OFF
1	ON

A 8	ゼロサプレッション電圧の出力	備 考
-105.000	-105.000 V	500, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2V レンジ
105.000	+105.000 V	
-10.500000	-10.500000 V	1V, 500, 200, 100mVレンジ
10.500000	+10.500000 V	

**FL**の場合 (A1=6)

A 2	入力のON/GND/OFF状態
0	OFF
1	ON
2	GND

A 3	レンジの出力
1	500V
2	200V
3	100V
4	50V
5	20V
6	10V
7	5V
8	2V
9	1V
10	500mV
11	200mV
12	100mV

A 4	フィルタの出力
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

A 5	ポジションの出力
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

A 6	予約アンサ

※必ず0が返送されます

A 7	入力インピーダンスの出力
1	電圧入力モード 約1M $\Omega$
2	接点入力モード 約100k $\Omega$
3	接点入力モード 約10k $\Omega$

**TC**の場合 (A1=7)

A 2	入力のON/GND/OFF状態
0	OFF
1	ON
2	GND

A 3	タイプ	入力感度の出力
1	R型	1600°C
2		800°C
3	T型	400°C
4		200°C
5	J型	1000°C
6		200°C
7	K型	1200°C
8		200°C
9	R型	3000° F
10		1500° F
11	T型	800° F
12		400° F
13	J型	2000° F
14		400° F
15	K型	2500° F
16		400° F
17	高感度	50mV
18		20mV
19		10mV

A 4	フィルタの出力
0	OFF
1	1Hz
2	10Hz
3	100Hz

A 5	ポジションの出力
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

A 6	予約アンサ

※必ず0が返送されます

A 7	基準接点温度補償の出力
1	EXT (外部)
2	INT (内部)

**RM**の場合 (A1=8)

A 2	入力のON/GND/OFF状態
0	OFF
1	ON
2	GND

A 3	レンジの出力
1	500V
2	200V
3	100V
4	50V
5	20V
6	10V
7	5V
8	2V
9	1V
10	500mV
11	200mV
12	100mV

A 4	フィルタの出力
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

A 5	ポジションの出力
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

A 6	予約アンサ

※必ず0が返送されます

A 7	測定モードの出力
1	RMS
2	DC

A 8	カップリングの出力
1	AC
2	DC

**VR**の場合 (A1=9)

A 2	入力のON/GND/OFF状態
0	OFF
1	ON
2	GND

A 3	レンジの出力
1	500V
2	200V
3	100V
4	50V
5	20V
6	10V
7	5V
8	2V
9	1V
10	500mV
11	200mV
12	100mV

A 4	フィルタの出力
0	OFF
1	5Hz
2	500Hz
3	5kHz

A 5	ポジションの出力
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

A 6	予約アンサ
-----	-------

※必ず0が返送されます

A 7	校正電圧印加ON/OFFの出力
0	CAL OFF
1	CAL ON

**CG**の場合 (A1=10)

A 2	入力のON/GND/OFF状態
0	OFF
1	ON
2	GND

A 3	ポジションの出力
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

A 4	チャージコンバータの出力
1	INT (内 部)
2	5381 (オプション)
3	5382 (オプション)

A 5	予約アンサ
※必ず 0 が返送されます	

A 6	センサ感度の出力
0.001	単位 pC/G
	ASCII文字列で出力
999	

A 7	センサ感度の単位系の出力
1	pC/G
2	pC/m/s <sup>2</sup>

A 8	レンジの出力
1	5 kG
2	2 kG
3	1 kG
4	500 G
5	200 G
6	100 G
7	50 G
8	20 G
9	10 G
10	5 G
11	2 G
12	1 G

A 9	レンジの単位系の出力
1	G
2	m/s <sup>2</sup>

A 1 0	ローパスフィルタの設定
0	OFF
1	10kHz
2	5kHz
3	1kHz

A 1 1	ハイパスフィルタの設定
0	OFF
1	20Hz
2	200Hz

## ASの場合 (A1=11)

A 2	入力のON/GND/OFF状態
0	OFF
1	ON
2	GND

A 3	レンジの出力
3	5000 $\mu$ $\epsilon$
4	2000 $\mu$ $\epsilon$
5	1000 $\mu$ $\epsilon$
6	500 $\mu$ $\epsilon$

A 4	レンジ微調整の出力
1.000	$\times 1.000$
3.000	$\times 3.000$

ステップ : 0.002

A 5	フィルタの出力
1	10Hz
2	30Hz
3	100Hz
4	300Hz
5	OFF

A 6	ポジションの出力
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

A 7	予約アンサ

※必ず0が返送されます

A 8	キャリブレーション 極性の出力
0	OFF
1	[+]
2	[-]

A 9	キャリブレーション レベルの出力
1	3000 $\mu$ $\epsilon$
2	2000 $\mu$ $\epsilon$
3	1000 $\mu$ $\epsilon$
4	500 $\mu$ $\epsilon$
5	200 $\mu$ $\epsilon$

**TDC**の場合 (A1=12)

A 2	入力のON/GND/OFF状態
0	OFF
1	ON
2	GND

A 3	タイプ	入力感度の出力
1	R型	1600°C
2		800°C
3	T型	400°C
4		200°C
5	J型	1000°C
6		200°C
7	K型	1200°C
8		200°C
9	R型	3000° F
10		1500° F
11	T型	800° F
12		400° F
13	J型	2000° F
14		400° F
15	K型	2500° F
16		400° F
17	電圧	50V
18		20V
19		10V
20		5V
21		2V
22		1V
23		500mV
24		200mV
25		100mV
26		50mV

A 4	フィルタの出力
0	OFF
1	5kHz
2	500Hz
3	30Hz
4	1Hz

A 5	ポジションの出力
0.00	0.00 (%)
100.00	100.00 (%)

A 6	予約アンサ
-----	-------

※必ず0が返送されます

A 7	基準接点温度補償の出力
1	EXT (外部)
2	INT (内部)

## 5.7. その他のコマンド

## I A S (Inquire Auto Scaling)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	オートスケーリングのON/OFF情報を出します。											
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"> <tr> <td>A 1</td> <td>オートスケーリングの出力 (SET AUTO SCALE)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON (記録後スケール)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON (記録前スケール)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ON (記録前+記録後スケール)</td> </tr> </table>		A 1	オートスケーリングの出力 (SET AUTO SCALE)	0	OFF	1	ON (記録後スケール)	2	ON (記録前スケール)	3	ON (記録前+記録後スケール)
A 1	オートスケーリングの出力 (SET AUTO SCALE)											
0	OFF											
1	ON (記録後スケール)											
2	ON (記録前スケール)											
3	ON (記録前+記録後スケール)											
解説	記録形式が波形以外の場合、エラーとなります。 エラーの場合、“?” が返送されます。											

## I T S (Inquire Time axis Scale)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	時間軸目盛りの設定を出します。							
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"> <tr> <td>A 1</td> <td>時間軸目盛り設定の出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		A 1	時間軸目盛り設定の出力	0	OFF	1	ON
A 1	時間軸目盛り設定の出力							
0	OFF							
1	ON							

## I A N (Inquire Annotation)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	アノテーション印字のON/OFF情報を出します。																							
入力形式	I A N (デリミタ)																							
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5, A 6 (デリミタ)																							
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>システムアノテーション印字ON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>システムチャンネルアノテーション印字ON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 3</td> <td>ユーザーチャンネルアノテーション印字ON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 4</td> <td>ユーザーページアノテーション印字ON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> </table>		A 1	システムアノテーション印字ON/OFFの出力	0	OFF	1	ON	A 2	システムチャンネルアノテーション印字ON/OFFの出力	0	OFF	1	ON	A 3	ユーザーチャンネルアノテーション印字ON/OFFの出力	0	OFF	1	ON	A 4	ユーザーページアノテーション印字ON/OFFの出力	0	OFF
A 1	システムアノテーション印字ON/OFFの出力																							
0	OFF																							
1	ON																							
A 2	システムチャンネルアノテーション印字ON/OFFの出力																							
0	OFF																							
1	ON																							
A 3	ユーザーチャンネルアノテーション印字ON/OFFの出力																							
0	OFF																							
1	ON																							
A 4	ユーザーページアノテーション印字ON/OFFの出力																							
0	OFF																							

	1	ON
	A 5	機器ID印字ON/OFFの出力
	0	OFF
	1	ON
	A 6	印字間隔の出力
	0	初回の一回のみ印字
	15	15 (cm)
	1000	1000 (cm)
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。	

**I M K** (Inquire channel Mark)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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	A 1	チャンネルマーク印字ON/OFFの出力 (CH mark)
	0	OFF
	1	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。	

**I G P** (Inquire Grid Pattern)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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	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	記録形式がデジタルの場合、モードエラーとなります。 エラーの場合、"?" が返送されます。	

**I R A** (Inquire Recording time Axis)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	記録の時間軸および再生時間軸の設定を出力します。	
入力形式	I R A (デリミタ)	
出力形式	A 1 (デリミタ)	
ア ン サ	A 1	表示形式の出力
	1	標準
	2	s/div

**I B R** (Inquire Basic Record setting)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	レコーダ基本設定を出力します。	
入力形式	I B R (デリミタ)	
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4 (デリミタ)	
ア ン サ	A 1	[s / d i v] を使用する
	0	使用しない (標準)
	1	使用する
	A 2	表示・記録選択
	1	アドレス
	2	時間
	A 3	トリガ点を基準とする
	0	しない
	1	する
	A 4	[感度 / d i v] を使用する
	0	使用しない (標準)
	1	使用する

**I L A** (Inquire User Line Annotation)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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	P 1	読み出しチャンネルの設定
	1	1 CH
	8	8 CH
ア ン サ	A 1	チャンネルアノテーション印字ON/OFFの出力
	0	OFF
	1	ON
解 説	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。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。データの inputs はTILコマンド、ON/OFFの設定はSPLコマンドで行います。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。	

I P A (Inquire User Page Annotation)		<RS-232C><GP-IB>								
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, A 2 (デリミタ)									
ア ン サ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>記録外ページアノテーションの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>記録前に印字</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>記録後に印字</td> </tr> </tbody> </table>	A 1	記録外ページアノテーションの出力	0	OFF	1	記録前に印字	2	記録後に印字	
	A 1	記録外ページアノテーションの出力								
0	OFF									
1	記録前に印字									
2	記録後に印字									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th>記録前後に印字する場合の1行の文字列</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 (列)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>64 (列)</td> </tr> </tbody> </table>	A 2	記録前後に印字する場合の1行の文字列	1	1 (列)			64	64 (列)	
A 2	記録前後に印字する場合の1行の文字列									
1	1 (列)									
64	64 (列)									
解 説	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。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。									

## I U S (Inquire User Scale)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	ユーザスケール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, A 2, A 3, A 4, A 5, A 6, A 7, A 8, A 9 (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設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </table>		P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH																																												
P 1	読み出しチャンネルの設定																																																					
1	1 CH																																																					
8	8 CH																																																					
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>物理換算ON, OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>入力最大値の出力</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 3</td> <td>入力最小値の出力</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 4</td> <td>出力最大値の出力</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 5</td> <td>出力最小値の出力</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 6</td> <td>記録フルスケール上限の出力</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 7</td> <td>記録フルスケール下限の出力</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 8</td> <td>単位の設定</td> <td>A 8</td> <td>単位の設定</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>標準</td> <td>6</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>N</td> <td>7</td> <td>Ω</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pa</td> <td>8</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>mm</td> <td>9</td> <td>kgf</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>μ ε</td> <td>10</td> <td>kgf/cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>m/s<sup>2</sup></td> <td>11</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td>ユーザ定義</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 9</td> <td>ユーザ指定単位 (最大9文字の文字列)</td> </tr> </table>		A 1	物理換算ON, OFFの出力	0	OFF	1	ON	A 2	入力最大値の出力	A 3	入力最小値の出力	A 4	出力最大値の出力	A 5	出力最小値の出力	A 6	記録フルスケール上限の出力	A 7	記録フルスケール下限の出力	A 8	単位の設定	A 8	単位の設定	0	標準	6	°C	1	N	7	Ω	2	Pa	8	kg	3	mm	9	kgf	4	μ ε	10	kgf/cm <sup>2</sup>	5	m/s <sup>2</sup>	11	g			12	ユーザ定義	A 9	ユーザ指定単位 (最大9文字の文字列)
A 1	物理換算ON, OFFの出力																																																					
0	OFF																																																					
1	ON																																																					
A 2	入力最大値の出力																																																					
A 3	入力最小値の出力																																																					
A 4	出力最大値の出力																																																					
A 5	出力最小値の出力																																																					
A 6	記録フルスケール上限の出力																																																					
A 7	記録フルスケール下限の出力																																																					
A 8	単位の設定	A 8	単位の設定																																																			
0	標準	6	°C																																																			
1	N	7	Ω																																																			
2	Pa	8	kg																																																			
3	mm	9	kgf																																																			
4	μ ε	10	kgf/cm <sup>2</sup>																																																			
5	m/s <sup>2</sup>	11	g																																																			
		12	ユーザ定義																																																			
A 9	ユーザ指定単位 (最大9文字の文字列)																																																					
解 説	<p>記録フルスケール上限・下限 (A 6, A 7) について この出力値は標準レンジの設定にかかわらず</p> <p>DC, Z S, F L, R M, V Rアンプ → V  CGアンプ → G  F Vアンプ → H z  T Cアンプ (高感度DC) → V となります。</p>																																																					

**I B Z** (Inquire BuZzer, click)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	ブザー・クリック音の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, A 2 (デリミタ)	
ア ン サ	A 1	ブザー音 ON/OFFの出力(Buzzer)
	0	OFF
	1	ON
	A 2	クリック音 ON/OFFの出力(Click)
	0	OFF
	1	ON

**I M D** (Inquire Memory Division)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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	A 1	メモリ容量の出力(MEM Division)
	1	8CH× 256kW
	2	4CH× 512kW
	3	2CH×1024kW
	4	1CH×2048kW
解 説	エラーの場合、“?” を返送します。	

**I D N** (Inquire Data No.)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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	A 1	データNo. の出力(Data No.)
	1	1
	9999	9999
解 説	データNo. は次に収録するデータの番号となります。	

I D T (Inquire DaTe, Time)		<RS-232C><GP-IB>		
機 能	内部時計の年月日、時刻 (カレントデイト) の設定を出力します。			
入力形式	I D T (デリミタ)			
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5, A 6 (デリミタ)			
ア ン サ	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	A 4	時間の出力
	01	01日	00	00時間
31	31日	23	23時間	
A 5	分の出力	A 6	秒の出力	
00	00分	00	00秒	
59	59分	59	59秒	

I M S (Inquire Memory Status)		<RS-232C><GP-IB>		
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SMO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	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)		
I M S 1 <P 1 = 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	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		
	(YY:年, MM:月, DD:日, HH:時, MM:分, SS:秒)			



	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>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、リピートで使用了場合、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> <p><b>MEMO</b></p> <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ください。</p>

I E S (Inquire Error Status)		<RS-232C><GP-IB>
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を出力します。	
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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・コマンドが正常の場合 `*`を出力します。</li> </ul>	
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"> <li>1) パワー・オン時</li> <li>2) インターフェイスクリア([ESC]+R)を実行した時</li> <li>3) リモート/ローカルの切り換え時</li> <li>4) 本体の初期化を行った時</li> </ol>	

I D B (Inquire Data Binary)		<RS-232C><GP-IB>																												
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 d8) (L d8) ..... 全CH指定の場合 A 1, A 2, A 3 (デリミタ) ..... 入力ユニット情報																													
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;">8</td> <td style="text-align: center;">8 CH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">全チャンネル読み出し</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">P 1</th> <th>アンプ設定情報の読み出しの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">U1</td> <td style="text-align: center;">U1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">U8</td> <td style="text-align: center;">U8</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH	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			U8	U8										
P 1	読み出しチャンネルの設定																													
1	1 CH																													
8	8 CH																													
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																													
U8	U8																													
ア ン サ	<p>データ読み出し時 (UP data) (LOW data) : 読み出しデータ (バイナリ) (RDBコマンドのデータ型と同じ)</p> <p>アンプ情報読み出し時 (ASCII)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">A 1</th> <th>入力ユニットタイプの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><i>DC</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;"><i>EV</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;"><i>FV</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;"><i>ST</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;"><i>ZS</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;"><i>FL</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;"><i>TC</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;"><i>RM</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;"><i>VR</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;"><i>CG</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;"><i>AS</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;"><i>TDC</i></td> </tr> </tbody> </table>		A 1	入力ユニットタイプの出力	0	なし	1	<i>DC</i>	2	<i>EV</i>	3	<i>FV</i>	4	<i>ST</i>	5	<i>ZS</i>	6	<i>FL</i>	7	<i>TC</i>	8	<i>RM</i>	9	<i>VR</i>	10	<i>CG</i>	11	<i>AS</i>	12	<i>TDC</i>
A 1	入力ユニットタイプの出力																													
0	なし																													
1	<i>DC</i>																													
2	<i>EV</i>																													
3	<i>FV</i>																													
4	<i>ST</i>																													
5	<i>ZS</i>																													
6	<i>FL</i>																													
7	<i>TC</i>																													
8	<i>RM</i>																													
9	<i>VR</i>																													
10	<i>CG</i>																													
11	<i>AS</i>																													
12	<i>TDC</i>																													

A 2	単位No.の出力 (既定値の単位)
	<b>DC</b> / <b>ZS</b> / <b>FL</b> / <b>VR</b> の場合
0	V
1	mV
	<b>TC</b> の場合
0	°C [° F (華氏) ]
1	mV
<b>NOTE</b>	
単位は摂氏/華氏の切替で変わります。	
	<b>RM</b> の場合
0	V[rms]
1	mV[rms]
<b>NOTE</b>	
<b>RM</b> 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。	
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。	
	<b>EV</b> の場合
0	0
	<b>FV</b> の場合
0	kHz
1	Hz
	<b>ST</b> の場合
0	mV/V
1	-
	<b>CG</b> の場合
0	G
1	kG
	<b>AS</b> の場合
0	$\mu \epsilon$
1	-
	<b>TDC</b> の場合
0	°C [° F (華氏) ], V
1	mV

**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バイトで現され、上位、下位の順に出力されます。  
(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8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) の項を参照ください。  
“ユーザスケール”には対応していません。

IDD (Inquire Data Direct)		<RS-232C><GP-IB>																												
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	IDD 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 d8) (L d8) ..... 全CH指定の場合 A 1, A 2 (デリミタ) ..... アンプ情報の場合																													
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;">8</td> <td style="text-align: center;">8 CH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">全チャンネル読み出し</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH	A	全チャンネル読み出し																		
P 1	読み出しチャンネルの設定																													
1	1 CH																													
8	8 CH																													
A	全チャンネル読み出し																													
ア ン サ	データ読み出し時 (UP data) (LOW data) : 読み出しデータ (バイナリ) (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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">A 1</th> <th>入力ユニットタイプの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><i>DC</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;"><i>EV</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;"><i>FV</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;"><i>ST</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;"><i>ZS</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;"><i>FL</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;"><i>TC</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;"><i>RM</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;"><i>VR</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;"><i>CG</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;"><i>AS</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;"><i>TDC</i></td> </tr> </tbody> </table>		A 1	入力ユニットタイプの出力	0	なし	1	<i>DC</i>	2	<i>EV</i>	3	<i>FV</i>	4	<i>ST</i>	5	<i>ZS</i>	6	<i>FL</i>	7	<i>TC</i>	8	<i>RM</i>	9	<i>VR</i>	10	<i>CG</i>	11	<i>AS</i>	12	<i>TDC</i>
A 1	入力ユニットタイプの出力																													
0	なし																													
1	<i>DC</i>																													
2	<i>EV</i>																													
3	<i>FV</i>																													
4	<i>ST</i>																													
5	<i>ZS</i>																													
6	<i>FL</i>																													
7	<i>TC</i>																													
8	<i>RM</i>																													
9	<i>VR</i>																													
10	<i>CG</i>																													
11	<i>AS</i>																													
12	<i>TDC</i>																													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;"><i>DC</i>, <i>ZS</i>, <i>FL</i>, <i>VR</i>, <i>RM</i>の場合 <i>RM</i>の単位はVまたはVrms</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">A 2</th> <th>入力感度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">500V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">200V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">100V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">50V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">20V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">10V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">5V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">2V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">1V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">500mV</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">200mV</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">100mV</td> </tr> </tbody> </table>		<i>DC</i> , <i>ZS</i> , <i>FL</i> , <i>VR</i> , <i>RM</i> の場合 <i>RM</i> の単位はVまたはVrms		A 2	入力感度	1	500V	2	200V	3	100V	4	50V	5	20V	6	10V	7	5V	8	2V	9	1V	10	500mV	11	200mV	12	100mV
<i>DC</i> , <i>ZS</i> , <i>FL</i> , <i>VR</i> , <i>RM</i> の場合 <i>RM</i> の単位はVまたはVrms																														
A 2	入力感度																													
1	500V																													
2	200V																													
3	100V																													
4	50V																													
5	20V																													
6	10V																													
7	5V																													
8	2V																													
9	1V																													
10	500mV																													
11	200mV																													
12	100mV																													

TC の場合		
A 2	タイプ	入力感度
1	R型	1600°C
2		800°C
3	T型	400°C
4		200°C
5	J型	1000°C
6		200°C
7	K型	1200°C
8		200°C
9	R型	3000° F
10		1500° F
11	T型	800° F
12		400° F
13	J型	2000° F
14		400° F
15	K型	2500° F
16		400° F
17	DC	50mV
18		20mV
19		10mV

## NOTE

熱電対アンプユニットはレンジ、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		FV の場合		ST の場合	
A 2	入力感度	A 2	入力感度	A 2	入力感度
1	5 kG	1	10kHz	0   3300	0 (小数点、単   位を除くレ 3300レンジ値の文 字列)
2	2 kG	2	5kHz		
3	1 kG	3	2kHz		
4	500 G	4	1kHz		
5	200 G	5	500Hz		
6	100 G	6	200Hz		
7	50 G	7	100Hz		
8	20 G				
9	10 G				
10	5 G				
11	2 G				
12	1 G				

AS の場合	
A 2	入力感度
3	5000 $\mu \epsilon$
4	2000 $\mu \epsilon$
5	1000 $\mu \epsilon$
6	500 $\mu \epsilon$

TDCの場合		
A 2	タイプ	入力感度
1	R型	1600°C
2		800°C
3	T型	400°C
4		200°C
5	J型	1000°C
6		200°C
7	K型	1200°C
8		200°C
9	R型	3000° F
10		1500° F
11	T型	800° F
12		400° F
13	J型	2000° F
14		400° F
15	K型	2500° F
16		400° F
17	電圧	50V
18		20V
19		10V
20		5V
21		2V
22		1V
23		500mV
24		200mV
25		100mV
26		50mV

**NOTE** 温度・電圧アンプユニットはレンジ、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。

**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8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。

## I D A (Inquire Data Ascii)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	現在の入力データをアスキー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 A P 1 (デリミタ)																													
出力形式	(data) (デリミタ) ..... 1CH指定の場合 (d1), (d2), (d3)~(d8) (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																													
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>8</td> <td>8 CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>全チャンネル読み出し</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>アンプ設定情報の読み出しの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U1</td> <td>U1</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>U8</td> <td>U8</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH	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			U8	U8										
P 1	読み出しチャンネルの設定																													
1	1 CH																													
8	8 CH																													
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																													
U8	U8																													
アンサ	<p>データ読み出し時 (data) : 読み出しデータ (ASCII) (RDAコマンドのデータ型と同じ)</p> <p>アンプ情報読み出し時 (ASCII)</p> <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><i>DC</i></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><i>EV</i></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><i>FV</i></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><i>ST</i></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td><i>ZS</i></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td><i>FL</i></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td><i>TC</i></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td><i>RM</i></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td><i>VR</i></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td><i>CG</i></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td><i>AS</i></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td><i>TDC</i></td> </tr> </tbody> </table>		A 1	入力ユニットタイプの出力	0	なし	1	<i>DC</i>	2	<i>EV</i>	3	<i>FV</i>	4	<i>ST</i>	5	<i>ZS</i>	6	<i>FL</i>	7	<i>TC</i>	8	<i>RM</i>	9	<i>VR</i>	10	<i>CG</i>	11	<i>AS</i>	12	<i>TDC</i>
A 1	入力ユニットタイプの出力																													
0	なし																													
1	<i>DC</i>																													
2	<i>EV</i>																													
3	<i>FV</i>																													
4	<i>ST</i>																													
5	<i>ZS</i>																													
6	<i>FL</i>																													
7	<i>TC</i>																													
8	<i>RM</i>																													
9	<i>VR</i>																													
10	<i>CG</i>																													
11	<i>AS</i>																													
12	<i>TDC</i>																													

A 2	単位No.の出力 (既定値の単位)
	<b>DC</b> / <b>ZS</b> / <b>FL</b> / <b>VR</b> の場合
0	V
1	mV
	<b>TC</b> の場合
0	°C [ ° F (華氏) ]
1	mV
<b>NOTE</b>	
単位は摂氏 / 華氏の切替で変わります。	
	<b>RM</b> の場合
0	V[rms]
1	mV[rms]
<b>NOTE</b>	
<b>RM</b> 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。	
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。	
	<b>EV</b> の場合
0	0
	<b>FV</b> の場合
0	kHz
1	Hz
	<b>ST</b> の場合
0	mV/V
1	-
	<b>CG</b> の場合
0	G
1	kG
	<b>AS</b> の場合
0	$\mu \epsilon$
1	-
	<b>TDC</b> の場合
0	°C [ ° F (華氏) ], V
1	mV

**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

## 解 説

現在の入力ユニットのデータを読み出し、アスキー形式で出力します (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8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。  
 “ユーザスケール”には対応していません。

**IWH** (Inquire Who)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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"> <tr> <td>P1</td> <td>形式/ROMバージョン/製品番号の区分の設定</td> </tr> <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> </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 : RT3608 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。									

**IPL** (Inquire Print Line)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	入力ユニット記録ライン幅を読み出します。											
入力形式	IPL P1 (デリミタ)											
出力形式	A1 (デリミタ)											
	<table border="1"> <tr> <td>P1</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>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </table>		P1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH		
P1	読み出しチャンネルの設定											
1	1 CH											
8	8 CH											
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A1</td> <td>波形記録ライン種類の出力(Line)</td> </tr> <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> </table>		A1	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)
A1	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	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。 エラーの場合、"? " が返送されます。											

**I E L** (EL display auto-off)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	画面のオートオフオートオフまたはスクリーンセーバ機能の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, A 2 (デリミタ)																	
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>画面のオートオフまたはスクリーンセーバ機能ON/OFFの出力</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>バックライトオートオフON</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>スクリーンセーバ起動ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>オートオフまたはスクリーンセーバ起動設定時間の出力</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 (分)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>60 (分)</td> </tr> </table>		A 1	画面のオートオフまたはスクリーンセーバ機能ON/OFFの出力	0	OFF	1	バックライトオートオフON	2	スクリーンセーバ起動ON	A 2	オートオフまたはスクリーンセーバ起動設定時間の出力	1	1 (分)			60	60 (分)
A 1	画面のオートオフまたはスクリーンセーバ機能ON/OFFの出力																	
0	OFF																	
1	バックライトオートオフON																	
2	スクリーンセーバ起動ON																	
A 2	オートオフまたはスクリーンセーバ起動設定時間の出力																	
1	1 (分)																	
60	60 (分)																	

**I S T** (auto Start)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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"> <tr> <td>A 1</td> <td>待機機能ON/OFFの出力(AUTO START ON/OFF)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </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							

**I F L** (wave Feed Length)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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> <td>A 1</td> <td>紙送り (フィード) 長の出力</td> </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									

**I M P** (Inquire Memory Point)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	メモリブロック書き込み情報の出力をします。				
入力形式	I M P (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>これからデータを取り込むブロック番号</td> </tr> <tr> <td>A 2</td> <td>コピー実行時に対象となっているブロック番号</td> </tr> </table>	A 1	これからデータを取り込むブロック番号	A 2	コピー実行時に対象となっているブロック番号
A 1	これからデータを取り込むブロック番号				
A 2	コピー実行時に対象となっているブロック番号				

**I M I** (Inquire Memory Information)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	メモリ情報の出力をします。																																		
入力形式	I M I P 1, P 2 (デリミタ)																																		
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5, A 6, A 7, A 8, A 9, A 10 (デリミタ)																																		
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>読み出しブロック</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1ブロック</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>128</td> <td>128ブロック</td> </tr> <tr> <td>P 2</td> <td>情報区分</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>データの有無のみ (A1のみ)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>収録情報出力</td> </tr> </table>	P 1	読み出しブロック	1	1ブロック			128	128ブロック	P 2	情報区分	1	データの有無のみ (A1のみ)	2	収録情報出力																				
P 1	読み出しブロック																																		
1	1ブロック																																		
128	128ブロック																																		
P 2	情報区分																																		
1	データの有無のみ (A1のみ)																																		
2	収録情報出力																																		
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>収録情報</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>データなし</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>収録中</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>収録完了</td> </tr> <tr> <td>A 2</td> <td>全データ数 (* : データ無効)</td> </tr> <tr> <td>A 3</td> <td>トリガアドレス (* : トリガなし)</td> </tr> <tr> <td>A 4</td> <td>サンプル速度</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>999</td> <td>999</td> </tr> <tr> <td>A 5</td> <td>サンプル速度単位</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><math>\mu</math> s</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>m s</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>s</td> </tr> <tr> <td>A 6</td> <td>データ形式</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ピーク</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>サンプル</td> </tr> </table>	A 1	収録情報	0	データなし	1	収録中	2	収録完了	A 2	全データ数 (* : データ無効)	A 3	トリガアドレス (* : トリガなし)	A 4	サンプル速度	1	1			999	999	A 5	サンプル速度単位	1	$\mu$ s	2	m s	3	s	A 6	データ形式	1	ピーク	2	サンプル
A 1	収録情報																																		
0	データなし																																		
1	収録中																																		
2	収録完了																																		
A 2	全データ数 (* : データ無効)																																		
A 3	トリガアドレス (* : トリガなし)																																		
A 4	サンプル速度																																		
1	1																																		
999	999																																		
A 5	サンプル速度単位																																		
1	$\mu$ s																																		
2	m s																																		
3	s																																		
A 6	データ形式																																		
1	ピーク																																		
2	サンプル																																		

A 7	開始時刻 [形式] YY/MM/DD HH:MM:SS 年/月/日 時:分:秒
A 8	トリガ時刻 [形式]は開始時刻と同じ
A 9	終了時刻 [形式]は開始時刻と同じ
A 10	有効CH情報 ("0"~"FF"文字列)

## I A I (Inquire memory AMP Information)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	メモリのアンプ情報の出力をします。																												
入力形式	I F L P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																												
出力形式	A1, A2(デリミタ) / A1, A2, ..., A7(デリミタ) / A1, A2, ..., A10(デリミタ)																												
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>読み出しブロック</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>本体設定アンプ情報</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">メモリブロック</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <td>128</td> </tr> <tr> <td>P 2</td> <td>CH番号</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8 CH</td> </tr> <tr> <td>P 3</td> <td>アンサ区分</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>タイプのみ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>設定情報</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>スケール情報</td> </tr> </table>	P 1	読み出しブロック	0	本体設定アンプ情報	1	メモリブロック		128	P 2	CH番号	1	1 CH			8	8 CH	P 3	アンサ区分	1	タイプのみ	2	設定情報	3	スケール情報				
P 1	読み出しブロック																												
0	本体設定アンプ情報																												
1	メモリブロック																												
128																													
P 2	CH番号																												
1	1 CH																												
8	8 CH																												
P 3	アンサ区分																												
1	タイプのみ																												
2	設定情報																												
3	スケール情報																												
ア ン サ	<p>★P 3 = 1 の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>タイプ</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DCアンプ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>EVアンプ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FVアンプ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>STアンプ</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ZSアンプ</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>FLアンプ</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>TCアンプ</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>RMアンプ</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>VRアンプ</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>CGアンプ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>ASアンプ</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>TDCアンプ</td> </tr> </table>	A 1	タイプ	0	なし	1	DCアンプ	2	EVアンプ	3	FVアンプ	4	STアンプ	5	ZSアンプ	6	FLアンプ	7	TCアンプ	8	RMアンプ	9	VRアンプ	10	CGアンプ	11	ASアンプ	12	TDCアンプ
A 1	タイプ																												
0	なし																												
1	DCアンプ																												
2	EVアンプ																												
3	FVアンプ																												
4	STアンプ																												
5	ZSアンプ																												
6	FLアンプ																												
7	TCアンプ																												
8	RMアンプ																												
9	VRアンプ																												
10	CGアンプ																												
11	ASアンプ																												
12	TDCアンプ																												

	<table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>アンプタイプによる P 3 = 2 の時のパラメータ数</td> </tr> </table> <p>★ P 3 = 2 の場合 アンプ設定情報：内容は I C H コマンドと同じ内容のアンサが返ります。</p> <p>★ P 3 = 3 の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>スケーリングの ON/OFF</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>入力最大設定</td> </tr> <tr> <td>A 3</td> <td>入力最小設定</td> </tr> <tr> <td>A 4</td> <td>出力最大設定</td> </tr> <tr> <td>A 5</td> <td>出力最小設定</td> </tr> <tr> <td>A 6</td> <td>最大記録スケール設定</td> </tr> <tr> <td>A 7</td> <td>最小記録スケール設定</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 8</td> <td>単位番号</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 9</td> <td>ユーザ一定義単位文字列 (* = 無効)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 10</td> <td>基準レンジ</td> </tr> </table>	A 2	アンプタイプによる P 3 = 2 の時のパラメータ数	A 1	スケーリングの ON/OFF					A 2	入力最大設定	A 3	入力最小設定	A 4	出力最大設定	A 5	出力最小設定	A 6	最大記録スケール設定	A 7	最小記録スケール設定	A 8	単位番号	A 9	ユーザ一定義単位文字列 (* = 無効)	A 10	基準レンジ
A 2	アンプタイプによる P 3 = 2 の時のパラメータ数																										
A 1	スケーリングの ON/OFF																										
A 2	入力最大設定																										
A 3	入力最小設定																										
A 4	出力最大設定																										
A 5	出力最小設定																										
A 6	最大記録スケール設定																										
A 7	最小記録スケール設定																										
A 8	単位番号																										
A 9	ユーザ一定義単位文字列 (* = 無効)																										
A 10	基準レンジ																										
解 説	エラーの場合 “?” が返送されます。																										

**I F N** (Inquire Fax No.)

&lt;RS-232C&gt;

機 能	自動発信先の電話番号の出力をします。		
入力形式	I F 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>電話番号 (ASCII 文字列) 番号が設定されていない場合、“*” が返送されます。</td> </tr> </table>	A 1	電話番号 (ASCII 文字列) 番号が設定されていない場合、“*” が返送されます。
A 1	電話番号 (ASCII 文字列) 番号が設定されていない場合、“*” が返送されます。		

**I A T** (Inquire Fax or Modem)

&lt;RS-232C&gt;

機 能	サービスリクエスト／発信要因の出力をします。															
入力形式	I A T (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>収録がエラー終了した時のON/OFF</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>データ収録時 (収録終了、トリガ検出)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>収録終了時</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>トリガ検出時</td> </tr> </table>		A 1	収録がエラー終了した時のON/OFF	0	OFF	1	ON	A 2	データ収録時 (収録終了、トリガ検出)	0	OFF	1	収録終了時	2	トリガ検出時
A 1	収録がエラー終了した時のON/OFF															
0	OFF															
1	ON															
A 2	データ収録時 (収録終了、トリガ検出)															
0	OFF															
1	収録終了時															
2	トリガ検出時															

**I C A** (Inquire Cause of Action)

&lt;RS-232C&gt;

機 能	自動発信を実行した要因の出力をします。													
入力形式	I C A (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>自動発信要因</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>プリンタエラー</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ファイルエラー</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>測定の終了</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>トリガ検出</td> </tr> </table> <p>※複数要因は各数値の合計値で出力します。</p>		A 1	自動発信要因	0	OFF	1	プリンタエラー	2	ファイルエラー	4	測定の終了	8	トリガ検出
A 1	自動発信要因													
0	OFF													
1	プリンタエラー													
2	ファイルエラー													
4	測定の終了													
8	トリガ検出													

**I W T** (Inquire Wave Transmit)

&lt;RS-232C&gt;

機 能	波形F A X送信の出力をします。							
入力形式	I W T (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>波形F A X送信</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> </table>		A 1	波形F A X送信	0	OFF	1	ON
A 1	波形F A X送信							
0	OFF							
1	ON							

**I R S** (Inquire Rec Icon)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	R E Cアイコン設定の出力をします。																			
入力形式	I R S (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>リアルタイム記録アイコンのON/OFF</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>O F F</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>O N</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>オートコピーアイコンのON/OFF</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>O F F</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>O N</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 3</td> <td>ファイリングアイコンのON/OFF</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>O F F</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>O N</td> </tr> </table>		A 1	リアルタイム記録アイコンのON/OFF	0	O F F	1	O N	A 2	オートコピーアイコンのON/OFF	0	O F F	1	O N	A 3	ファイリングアイコンのON/OFF	0	O F F	1	O N
A 1	リアルタイム記録アイコンのON/OFF																			
0	O F F																			
1	O N																			
A 2	オートコピーアイコンのON/OFF																			
0	O F F																			
1	O N																			
A 3	ファイリングアイコンのON/OFF																			
0	O F F																			
1	O N																			

## I R F (Inquire Realtime Filing)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	リアルタイム (トランジェントレコーダ時のリアルタイム部) ファイリング設定の出力をします。																																																	
入力形式	I R F (デリミタ)																																																	
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5, A 6 (デリミタ)																																																	
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>収録・モニタ速度</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">1 ~ 9 9 : ユーザー速度の設定値 (User-2) 100, 200 : 標準の設定値</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <td>100</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>外部同期</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>A 2</td> <td>収録単位</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>外部同期</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>mm / s</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>mm / m i n</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>A 3</td> <td>紙送り速度に連動</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>A 4</td> <td>データ形式</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ピーク</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>サンプル</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>A 5</td> <td>収録方法</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>通常</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>リング</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>A 6</td> <td>収録長</td> </tr> </table>		A 1	収録・モニタ速度	1	1 ~ 9 9 : ユーザー速度の設定値 (User-2) 100, 200 : 標準の設定値		100	200		E	外部同期			A 2	収録単位	0	外部同期	1	mm / s	2	mm / m i n			A 3	紙送り速度に連動	0	OFF	1	ON			A 4	データ形式	1	ピーク	2	サンプル			A 5	収録方法	1	通常	2	リング			A 6	収録長
A 1	収録・モニタ速度																																																	
1	1 ~ 9 9 : ユーザー速度の設定値 (User-2) 100, 200 : 標準の設定値																																																	
100																																																		
200																																																		
E	外部同期																																																	
A 2	収録単位																																																	
0	外部同期																																																	
1	mm / s																																																	
2	mm / m i n																																																	
A 3	紙送り速度に連動																																																	
0	OFF																																																	
1	ON																																																	
A 4	データ形式																																																	
1	ピーク																																																	
2	サンプル																																																	
A 5	収録方法																																																	
1	通常																																																	
2	リング																																																	
A 6	収録長																																																	

**I M F** (Inquire Memory Filing)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	メモリファイリング設定の出力をします。																													
入力形式	I M F (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>データ形式</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>バイナリ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>C S V</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>データ間隔</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1step</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2step</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5step</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10step</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20step</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>50step</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>100step</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>200step</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>500step</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1000step</td> </tr> </table>		A 1	データ形式	1	バイナリ	2	C S V	A 2	データ間隔	0	1step	1	2step	2	5step	3	10step	4	20step	5	50step	6	100step	7	200step	8	500step	9	1000step
A 1	データ形式																													
1	バイナリ																													
2	C S V																													
A 2	データ間隔																													
0	1step																													
1	2step																													
2	5step																													
3	10step																													
4	20step																													
5	50step																													
6	100step																													
7	200step																													
8	500step																													
9	1000step																													

**I S S** (Inquire filing Save Setting)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	ファイリング保存先設定の出力をします。																									
入力形式	I S S (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>ドライブ選択</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Aドライブ</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>Iドライブ</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>ユーザー名指定フォルダ (MAX8文字 英、数字)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 3</td> <td>ファイル・フォルダ名 (MAX4文字 英、数字)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 4</td> <td>ユーザー名指定フォルダを使用する</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>O F F</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>O N</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 5</td> <td>日毎にフォルダを作成する</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>O F F</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>O N</td> </tr> </table>		A 1	ドライブ選択	A	Aドライブ			I	Iドライブ	A 2	ユーザー名指定フォルダ (MAX8文字 英、数字)	A 3	ファイル・フォルダ名 (MAX4文字 英、数字)	A 4	ユーザー名指定フォルダを使用する	0	O F F	1	O N	A 5	日毎にフォルダを作成する	0	O F F	1	O N
A 1	ドライブ選択																									
A	Aドライブ																									
I	Iドライブ																									
A 2	ユーザー名指定フォルダ (MAX8文字 英、数字)																									
A 3	ファイル・フォルダ名 (MAX4文字 英、数字)																									
A 4	ユーザー名指定フォルダを使用する																									
0	O F F																									
1	O N																									
A 5	日毎にフォルダを作成する																									
0	O F F																									
1	O N																									

I S P (Inquire filing Save Path)		<RS-232C><GP-IB>		
機 能	ファイリング保存先パス設定の出力をします。			
入力形式	I S 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>保存先パス</td> </tr> </table>		A 1	保存先パス
A 1	保存先パス			

I E C (Inquire Enable record Condition)		<RS-232C><GP-IB>														
機 能	ファイリング収録の可能条件の出力をします。															
入力形式	I E C (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>収録可能な収録CH数</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 : 現在の状態で収録可能</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>1 ~ 8 : 収録可能なCH数</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>収録可能な収録速度</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 : 現在の状態で収録可能</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>(単位は <math>\mu</math> s)</td> </tr> </table> <p>※A 2はファイリング収録ドライブ指定によって異なります。</p>		A 1	収録可能な収録CH数	0	0 : 現在の状態で収録可能		1 ~ 8 : 収録可能なCH数	8		A 2	収録可能な収録速度	0	0 : 現在の状態で収録可能		(単位は $\mu$ s)
A 1	収録可能な収録CH数															
0	0 : 現在の状態で収録可能															
	1 ~ 8 : 収録可能なCH数															
8																
A 2	収録可能な収録速度															
0	0 : 現在の状態で収録可能															
	(単位は $\mu$ s)															
解 説	収録対象はカレントのドライブになります。															

I W J (Inquire Wave Judge)		<RS-232C><GP-IB>												
機 能	波形判定設定の出力をします。													
入力形式	I W J (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>波形判定のON/OFF</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>O F F</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>O N</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>コピー設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>N G時のみコピー</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>全てコピー</td> </tr> </table>		A 1	波形判定のON/OFF	0	O F F	1	O N	A 2	コピー設定	1	N G時のみコピー	2	全てコピー
A 1	波形判定のON/OFF													
0	O F F													
1	O N													
A 2	コピー設定													
1	N G時のみコピー													
2	全てコピー													

## I C D (Inquire Connect Drive)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	接続されているドライブの出力をします。																																																							
入力形式	I C D (デリミタ)																																																							
出力形式	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5, A 6, A 7, A 8, A 9 (デリミタ)																																																							
ア ン サ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>A ドライブの接続状況</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>接続</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>未接続</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>B ドライブの接続状況</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>接続</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>未接続</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 3</td> <td>C ドライブの接続状況</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>接続</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>未接続</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 4</td> <td>D ドライブの接続状況</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>接続</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>未接続</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 5</td> <td>E ドライブの接続状況</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>接続</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>未接続</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 6</td> <td>F ドライブの接続状況</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>接続</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>未接続</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 7</td> <td>G ドライブの接続状況</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>接続</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>未接続</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 8</td> <td>H ドライブの接続状況</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>接続</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>未接続</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 9</td> <td>I ドライブの接続状況</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>接続</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>未接続</td> </tr> </table>		A 1	A ドライブの接続状況	A	接続	*	未接続	A 2	B ドライブの接続状況	B	接続	*	未接続	A 3	C ドライブの接続状況	C	接続	*	未接続	A 4	D ドライブの接続状況	D	接続	*	未接続	A 5	E ドライブの接続状況	E	接続	*	未接続	A 6	F ドライブの接続状況	F	接続	*	未接続	A 7	G ドライブの接続状況	G	接続	*	未接続	A 8	H ドライブの接続状況	H	接続	*	未接続	A 9	I ドライブの接続状況	I	接続	*	未接続
A 1	A ドライブの接続状況																																																							
A	接続																																																							
*	未接続																																																							
A 2	B ドライブの接続状況																																																							
B	接続																																																							
*	未接続																																																							
A 3	C ドライブの接続状況																																																							
C	接続																																																							
*	未接続																																																							
A 4	D ドライブの接続状況																																																							
D	接続																																																							
*	未接続																																																							
A 5	E ドライブの接続状況																																																							
E	接続																																																							
*	未接続																																																							
A 6	F ドライブの接続状況																																																							
F	接続																																																							
*	未接続																																																							
A 7	G ドライブの接続状況																																																							
G	接続																																																							
*	未接続																																																							
A 8	H ドライブの接続状況																																																							
H	接続																																																							
*	未接続																																																							
A 9	I ドライブの接続状況																																																							
I	接続																																																							
*	未接続																																																							

## 6. 実行コマンド

—E\*\*

<b>E S T</b> (Execute StarT)		<RS-232C><GP-IB>		
機 能	操作パネルの <b>スタート(REC)</b> 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"> <tr> <td>P 1</td> <td>予約パラメータ</td> </tr> </table> <p>※P 1は省略可</p>		P 1	予約パラメータ
P 1	予約パラメータ			
解 説	P 1を設定しても無効となります。			

<b>E S P</b> (Execute StoP)		<RS-232C><GP-IB>
機 能	操作パネルの <b>ストップ(STOP)</b> 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)	

<b>E F D</b> (Execute Feed)		<RS-232C><GP-IB>								
機 能	操作パネルの <b>紙送り(FEED)</b> 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"> <tr> <td>P 1</td> <td>記録紙送り量の設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 mm</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>999</td> <td>999mm</td> </tr> </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。									

<b>E C P</b> (Execute CoPy)		<RS-232C><GP-IB>																
機 能	操作パネルの <b>メモリコピー(COPY)</b> 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</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>収録メモリサイズ</td> <td>収録メモリサイズ</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>データ数の設定</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>収録メモリサイズ</td> <td>収録メモリサイズ</td> </tr> </table>		P 1	スタートアドレスの設定	0	0			収録メモリサイズ	収録メモリサイズ	P 2	データ数の設定	2	2			収録メモリサイズ	収録メモリサイズ
P 1	スタートアドレスの設定																	
0	0																	
収録メモリサイズ	収録メモリサイズ																	
P 2	データ数の設定																	
2	2																	
収録メモリサイズ	収録メモリサイズ																	
解 説	現在選択されているメモリブロックのコピーを行います。パラメータP1, P2を省略した場合、ブロック内の全データをコピーします。どちらか一方の省略はエラーとなります。P1, P2がメモリサイズを越えるとエラーとなります。収録メモリの情報は、IMSコマンドで確認できます。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。																	

**ECM** (Execute Clear Memory)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	メモリの内容をクリアします。	
入力形式	ECM P 1 (デリミタ)	
パラメータ	P 1	クリアするメモリブロック番号の設定
	1   1 2 8	1   1 2 8
	A	全メモリのクリア
	省略時	カレントのメモリブロック
解説	指定されたメモリブロックをクリアします。 指定番号が現在のブロック分割以上の場合はエラーとなります。	

**EMT** (Execute Manual Trigger)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	操作パネルの <b>手動トリガ</b> ([ <i>M. TRIG</i> ])キーを押した場合と同様に、内部でトリガを発生します。
入力形式	EMT (デリミタ)
解説	本体の状態に関わらず、いつ実行してもエラーにはなりません。

**EMK** (Execute Mark)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	操作パネルの <b>マーク印字</b> ([ <i>EVENT</i> ])キーを押した時と同様、リアルタイム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。また、リアルタイムファイリング中に受信すると、収録データにイベントマークと時刻データを加えます。
入力形式	EMK (デリミタ)
解説	本体が停止中またはメモリレコーダに設定されていると場合に、受信した場合でもモードエラーにはなりません。

**EPA** (Execute Print Annotation)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	ページアノテーションの印字を行います。
入力形式	EPA (デリミタ)
解説	本体停止中の場合、ページアノテーションだけを印字して終了します。 リアルタイムおよびメモリコピー波形記録中の場合、受信した時点でアノテーションを再印字します。 システムアノテーション、ページアノテーションの印字中に受信した場合は、最新のアノテーション内容で再印字します。 その他の本体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)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	内蔵時計を校正します。
入力形式	E T A (デリミタ)
解説	内蔵時計の秒以下を0秒に校正します。 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 S I** (Execute System Initialize)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	システム画面の [メンテナンス/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 P 1 (デリミタ)										
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>初期化内容の設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>本体設定データのみ初期化</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>本体設定データと全メモリブロックを初期化</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>設定値保存内容を含んで初期化</td> </tr> <tr> <td>省略時</td> <td>本体設定および全メモリブロックを初期化</td> </tr> </table>	P 1	初期化内容の設定	1	本体設定データのみ初期化	2	本体設定データと全メモリブロックを初期化	3	設定値保存内容を含んで初期化	省略時	本体設定および全メモリブロックを初期化
P 1	初期化内容の設定										
1	本体設定データのみ初期化										
2	本体設定データと全メモリブロックを初期化										
3	設定値保存内容を含んで初期化										
省略時	本体設定および全メモリブロックを初期化										
解説	通信設定の初期化は行いません。 本体停止中のみ有効で、その他の場合はモードエラーとなります。  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><b>MEMO</b></div> 初期化を行っている間はRS-232C/GP-IB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。										

**E T P** (Execute Test pattern Print)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	システム画面の [メンテナンス/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)
解説	本体停止中のみ有効で、その他の場合および記録紙がない場合は、モードエラーになります。

**E S C** (Execute VRamp Scale Calibration)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	<b>VR</b> のスケール校正を行う。								
入力形式	E S C 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>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	実行チャネルの設定	1	1 CH			8	8 CH
P 1	実行チャネルの設定								
1	1 CH								
8	8 CH								
解説	指定されたチャネルが <b>VR</b> でない場合パラメータエラーになります。 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。								

**E A B** (Execute STamp Auto Balance)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	<b>ST</b> 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>5</td> <td>5CH</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>全 <b>ST</b> 一括設定</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	実行チャネルの設定	1	1CH	3	3CH	5	5CH	7	7CH	A	全 <b>ST</b> 一括設定
P 1	実行チャネルの設定												
1	1CH												
3	3CH												
5	5CH												
7	7CH												
A	全 <b>ST</b> 一括設定												
解説	<b>ST</b> 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。 <b>ST</b> 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。												

**E Z S** (Zero Suppression volt auto 0v)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	<b>ZS</b> 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	E Z S 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>1 CH</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8 CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>全 <b>ZS</b> 一括設定</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	設定チャネルの選択	1	1 CH			8	8 CH	A	全 <b>ZS</b> 一括設定
P 1	設定チャネルの選択										
1	1 CH										
8	8 CH										
A	全 <b>ZS</b> 一括設定										

**E A R** (Execute Auto Range)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	入力ユニットのオートレンジを実行します。											
入力形式	E A R P 1 (デリミタ)											
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>設定チャンネルの選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8 CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>同時設定</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	設定チャンネルの選択	1	1 CH			8	8 CH	A	同時設定
P 1	設定チャンネルの選択											
1	1 CH											
8	8 CH											
A	同時設定											

**E D R** (Execute Display Refresh)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	表示画面のリフレッシュを実行します。									
入力形式	E D R P 1 (デリミタ)									
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>表示画面内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>通信データ表示画面</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>全面入力モニタ画面</td> </tr> <tr> <td>省 略</td> <td>通信データ表示画面</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	表示画面内容	0	通信データ表示画面	1	全面入力モニタ画面	省 略	通信データ表示画面
P 1	表示画面内容									
0	通信データ表示画面									
1	全面入力モニタ画面									
省 略	通信データ表示画面									

**E S E** (Execute Status read or save)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	システム画面の [補助設定/設定値の保存・読み出し] を実行した場合と同様に本体の設定値の保存、読み出しを行います。 (本体取扱説明書を参照ください)																			
入力形式	E S E P 1, P 2 (デリミタ)																			
パラメータ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>保存または読み出し</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>保存</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>読み出し</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P 2</th> <th>保存または読み出す内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>保存 No. 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>保存 No. 2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>保存 No. 3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>保存 No. 4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ユーザアノテーション</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	保存または読み出し	1	保存	2	読み出し	P 2	保存または読み出す内容	1	保存 No. 1	2	保存 No. 2	3	保存 No. 3	4	保存 No. 4	5	ユーザアノテーション
P 1	保存または読み出し																			
1	保存																			
2	読み出し																			
P 2	保存または読み出す内容																			
1	保存 No. 1																			
2	保存 No. 2																			
3	保存 No. 3																			
4	保存 No. 4																			
5	ユーザアノテーション																			
解 説	このコマンド送信後は、約 2 秒間他のコマンドを送信しないでください。																			

<b>E T S</b> (Execute realtime TranS)	<RS-232C><GP-IB>
---------------------------------------	------------------

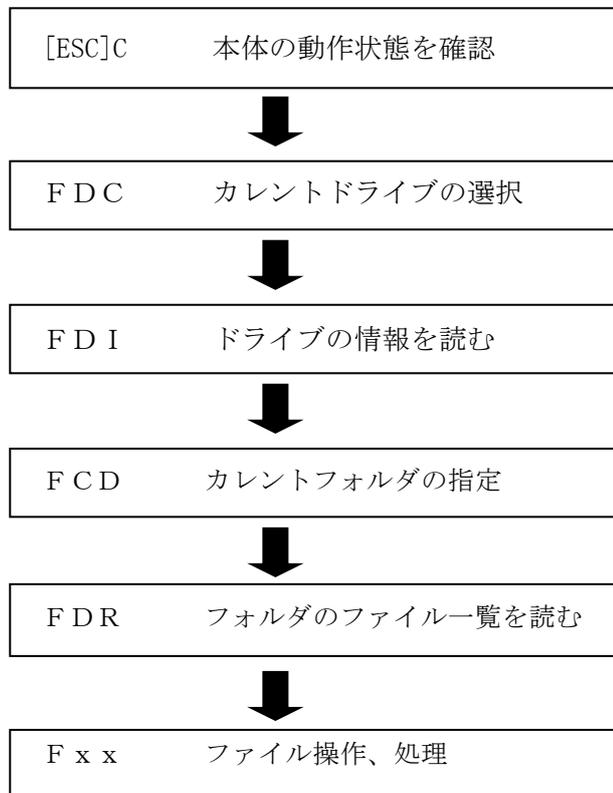
機 能	リアルタイム転送を実行します。																				
入力形式	E T S P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																				
アンサ	A 1 (デリミタ) [STX] (data1) (data2)... (data8) [SUM]																				
パラメータ	<table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">P 1</td><td style="text-align: center;">データのタイプ</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">サンプル</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">圧縮 (ピーク)</td></tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">P 2</td><td style="text-align: center;">転送速度の単位</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">m s</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">s</td></tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">P 3</td><td style="text-align: center;">転送速度</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1000</td><td style="text-align: center;">1000</td></tr> </table> <p>※ P 3 は省略不可</p>	P 1	データのタイプ	0	サンプル	1	圧縮 (ピーク)	P 2	転送速度の単位	0	m s	1	s	P 3	転送速度	1	1			1000	1000
P 1	データのタイプ																				
0	サンプル																				
1	圧縮 (ピーク)																				
P 2	転送速度の単位																				
0	m s																				
1	s																				
P 3	転送速度																				
1	1																				
1000	1000																				
アンサ	<table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">A 1</td><td style="text-align: center;">実行結果</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">*</td><td style="text-align: center;">RS-232Cで転送速度が間に合わない</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">?</td><td style="text-align: center;">実行エラー (本体が動作中等)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">転送CHがない</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2~32</td><td style="text-align: center;">転送バイト数</td></tr> </table>	A 1	実行結果	*	RS-232Cで転送速度が間に合わない	?	実行エラー (本体が動作中等)	0	転送CHがない	2~32	転送バイト数										
A 1	実行結果																				
*	RS-232Cで転送速度が間に合わない																				
?	実行エラー (本体が動作中等)																				
0	転送CHがない																				
2~32	転送バイト数																				
アンサ	<p>(サンプルデータの場合)</p> <p>[STX] (D1. DAT) (D2. DAT) (D3. DAT) ..... (D8. DAT) [SUM]</p> <p>(ピークデータの場合)</p> <p>[STX] (D1. MAX) (D1. MIN) (D2. MAX) ..... (D8. MIN) [SUM]</p> <p style="text-align: right;">[]:は1バイト、():は2バイト</p>																				
解 説	<p>転送チャンネルの指定は、"STR"コマンドで設定します。</p> <p>アンプの入力が全チャンネルOFFの場合は転送エラー (A1 = 0)</p> <p>アンプの入力がOKの場合、転送CH指定レジスタに従ったデータを出力します。</p> <p>アンプの入力がOFFで指定がONの場合はゼロデータを出力します。</p> <p>例外処理</p> <p>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。</p> <p>[EOT] (04h) ...本体がコマンドを受信して実行を終了した場合</p> <p>[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</p> <p>[ENQ] (05h) ...本体のバッファ状態</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2/3を超えて[ENQ] [01h]を出力した後、本体のバッファが1/3以下になると、</p>																				

	<p>[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)</p>
	<p>転送の終了</p> <p>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信状態になります。                  (GP-IBの場合 ESPを転送した後、本体に対してトーカアドレスを出力して終了コード[EOT]を受信します)</p>

<b>E A S</b> (Execute Ac strain amp auto balance)		<RS-232C><GP-IB>										
機能	ASのオートバランスを実行します。											
入力形式	E A S 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>8</td> <td>8 CH</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>全AS一括設定</td> </tr> </tbody> </table>		P 1	実行チャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH	A	全AS一括設定
P 1	実行チャンネルの設定											
1	1 CH											
8	8 CH											
A	全AS一括設定											
解説	<p>ASのオートバランスを実行します。オートバランスの実行には1チャンネルあたり約1秒ほど必要です。                  このコマンド実行中は他のコマンド([ESC]+Cを含む)は受け付けません。                  AS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>											

# 7. ファイル/データ操作 コマンドーF\*\*

- ◆ 以下のコマンド群はファイル操作のコマンドです。ファイル操作の注意点として、本体がファイル収録中にファイル操作コマンドを送信するとエラーになります。通信からファイルを操作する場合は本体が停止中になっていることを確認してから行ってください。
- ファイル操作の手順は概ね以下のようになります。



F D C (File Drive Change)		<RS-232C><GP-IB>																
機能	カレントドライブの設定を行います。																	
入力形式	F D 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"> <thead> <tr> <th>P 1</th> <th>ドライブ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Aドライブ (FDドライブ)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Bドライブ (PCカード)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Cドライブ</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>  (SCSI接続)</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>Iドライブ</td> </tr> </tbody> </table> <p>※P 1は省略不可</p>		P 1	ドライブ	A	Aドライブ (FDドライブ)	B	Bドライブ (PCカード)	C	Cドライブ		(SCSI接続)	I	Iドライブ				
P 1	ドライブ																	
A	Aドライブ (FDドライブ)																	
B	Bドライブ (PCカード)																	
C	Cドライブ																	
	(SCSI接続)																	
I	Iドライブ																	
アンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 1</th> <th>ドライブ情報 (設定結果)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>全アクセス可能</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>リードのみ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ディスク交換</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>フォーマットが不明</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>メディアなし</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ドライブなし</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>その他のエラー</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	ドライブ情報 (設定結果)	0	全アクセス可能	1	リードのみ	2	ディスク交換	3	フォーマットが不明	4	メディアなし	5	ドライブなし	6	その他のエラー
A 1	ドライブ情報 (設定結果)																	
0	全アクセス可能																	
1	リードのみ																	
2	ディスク交換																	
3	フォーマットが不明																	
4	メディアなし																	
5	ドライブなし																	
6	その他のエラー																	
解説	A, BおよびSCSI接続されたドライブを指定すると、カレントドライブが変更されます。SCSI未接続のドライブを指定した場合は“A 1 = 5”を応答し、カレントドライブは変更されません。																	

F D I (File Drive Information)		<RS-232C><GP-IB>										
機能	カレントドライブの情報を出力します。											
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"> <tbody> <tr> <td>A 1</td> <td>カレントドライブ</td> </tr> <tr> <td>A 2</td> <td>カレントフォルダ</td> </tr> <tr> <td>A 3</td> <td>全容量 (バイト数)</td> </tr> <tr> <td>A 4</td> <td>残り容量 (バイト数)</td> </tr> <tr> <td>A 5</td> <td>カレントフォルダのファイル数</td> </tr> </tbody> </table>		A 1	カレントドライブ	A 2	カレントフォルダ	A 3	全容量 (バイト数)	A 4	残り容量 (バイト数)	A 5	カレントフォルダのファイル数
A 1	カレントドライブ											
A 2	カレントフォルダ											
A 3	全容量 (バイト数)											
A 4	残り容量 (バイト数)											
A 5	カレントフォルダのファイル数											
解説	A 5で返すファイル数にはファイル、フォルダ、「このフォルダ」 (“.”)、 「一つ上のフォルダ」 (“..”) の総数が返ります。 カレントドライブにメディアが挿入されていない場合、A 2～A 5に“?”を返します。											

FDR (File Directly Read)		<RS-232C><GP-IB>																																
機能	フォルダ (ディレクトリ) 情報を出力します。(ファイル一覧)																																	
入力形式	FDR (デリミタ)																																	
出力形式	A1, A2, A3 (デリミタ) A4-a, A4-b, A4-c, A4-d, A4-e (デリミタ) A4-a, A4-b, A4-c, A4-d, A4-e (デリミタ) . . . A5 (デリミタ) <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> (A3で応答したファイル数)																																	
アンサ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">A 1</td><td style="text-align: center;">ドライブ情報</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">全アクセス可能</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">リードのみ</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">ディスク交換</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">フォーマットが不明</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">メディアなし</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">ドライブなし</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">その他のエラー</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">A 2</td><td style="text-align: center;">ディレクトリパス</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">A 3</td><td style="text-align: center;">ファイル数</td></tr> </table> <p>A 4 - は、A 3 で得られた数分出力されます</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">A 4 - a</td><td style="text-align: center;">属性 (VOL, DIR, FIL)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">A 4 - b</td><td style="text-align: center;">ファイル名</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">A 4 - c</td><td style="text-align: center;">日付 (YY/MM/DD)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">A 4 - d</td><td style="text-align: center;">時刻 (HH:MM)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">A 4 - e</td><td style="text-align: center;">サイズ (バイト数)</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">A 5</td><td style="text-align: center;">“END” (終了コード)</td></tr> </table>		A 1	ドライブ情報	0	全アクセス可能	1	リードのみ	2	ディスク交換	3	フォーマットが不明	4	メディアなし	5	ドライブなし	6	その他のエラー	A 2	ディレクトリパス	A 3	ファイル数	A 4 - a	属性 (VOL, DIR, FIL)	A 4 - b	ファイル名	A 4 - c	日付 (YY/MM/DD)	A 4 - d	時刻 (HH:MM)	A 4 - e	サイズ (バイト数)	A 5	“END” (終了コード)
A 1	ドライブ情報																																	
0	全アクセス可能																																	
1	リードのみ																																	
2	ディスク交換																																	
3	フォーマットが不明																																	
4	メディアなし																																	
5	ドライブなし																																	
6	その他のエラー																																	
A 2	ディレクトリパス																																	
A 3	ファイル数																																	
A 4 - a	属性 (VOL, DIR, FIL)																																	
A 4 - b	ファイル名																																	
A 4 - c	日付 (YY/MM/DD)																																	
A 4 - d	時刻 (HH:MM)																																	
A 4 - e	サイズ (バイト数)																																	
A 5	“END” (終了コード)																																	
解説	エラー (メディアが挿入されていないなど) の場合、A 1 にエラー番号、A 2, A 3 に“?”を応答し、A 4以降の応答はありません。																																	

**FCD** (File Change Directly)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	カレントフォルダ (ディレクトリ) の変更 (移動) を行います。	
入力形式	FCD P1 (デリミタ)	
出力形式	A1, A2 (デリミタ)	
パラメータ	P1	変更フォルダ
	※P1は省略不可	
アンサ	A1	ドライブ情報
	0	全アクセス可能
	1	リードのみ
	2	ディスク交換
	3	フォーマットが不明
	4	メディアなし
	5	ドライブなし
	6	その他のエラー
	A2	変更後のカレントフォルダ
解説	<p>カレントフォルダの変更を行います。</p> <p>P1で指定できる変更フォルダはFRDコマンドで読み出したときに得られるカレントフォルダの隣接フォルダ、またはドライブから記述したフルパス指定のフォルダです。隣接フォルダの場合、「一つ上のフォルダ」を指定する場合は“..”を指定します。</p> <p>フォルダ名は最大8文字、フルパス指定の場合は最大160文字までが有効です。</p> <p>フルパスで指定した場合に、指定ドライブにメディアが挿入されていない場合は”4, ?”というアンサを返し、カレントドライブは指定されたドライブに変更されます。フルパス指定で、指定ドライブに実際にドライブが接続されていない場合は”5, ?”のアンサを返し、カレントフォルダは変更されません。</p>	

**FDL** (File DeLete)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	ファイルの削除を行います。	
入力形式	FDL P1 (デリミタ)	
出力形式	A1, A2 (デリミタ)	
パラメータ	P1	削除するファイル名 (拡張子含む)
	※P1は省略不可	
アンサ	A1	ドライブ情報
	0	全アクセス可能
	1	リードのみ
	2	ディスク交換
	3	フォーマットが不明
	4	メディアなし
	5	ドライブなし
	6	その他のエラー

	<table border="1"> <tr><td>A 2</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 2	コマンド実行情報	0	成功	1	容量が不足	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 2	コマンド実行情報																		
0	成功																		
1	容量が不足																		
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>カレントフォルダにあるP 1で指定されたファイルを削除します。 ファイル名にはパス指定はできません。 ファイル名は8文字以下、拡張子".XXX"を含め12文字以下で指定してください。 フォルダ、ボリュームラベルの削除はできません。 保存ファイルはP 1で指定したファイル名でカレントフォルダに保存されま す。ファイル名には必ず拡張子を指定してください。 メモリブロックにデータが存在しない場合は実行エラーとなります。</p>																		

**FDS** (File Data file Save)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	"DAT" ファイルのセーブを行います。(メモリデータをファイルに保存)																																			
入力形式	FDS 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>書き込みファイル名</td></tr> </table> <p>※P 1は省略不可</p>	P 1	書き込みファイル名																																	
P 1	書き込みファイル名																																			
アンサ	<table border="1"> <tr><td>A 1</td><td>ドライブ情報</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</td></tr> <tr><td>2</td><td>ディスク交換</td></tr> <tr><td>3</td><td>フォーマットが不明</td></tr> <tr><td>4</td><td>メディアなし</td></tr> <tr><td>5</td><td>ドライブなし</td></tr> <tr><td>6</td><td>その他のエラー</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 2</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	0	全アクセス可能	1	リードのみ	2	ディスク交換	3	フォーマットが不明	4	メディアなし	5	ドライブなし	6	その他のエラー	A 2	コマンド実行情報	0	成功	1	容量が不足	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																																			
0	全アクセス可能																																			
1	リードのみ																																			
2	ディスク交換																																			
3	フォーマットが不明																																			
4	メディアなし																																			
5	ドライブなし																																			
6	その他のエラー																																			
A 2	コマンド実行情報																																			
0	成功																																			
1	容量が不足																																			
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>現在のコピー設定に従い(メモリブロック番号、コピー範囲)メモリデータを指定したファイルに保存します。 保存ファイルはP 1で指定したファイル名でカレントフォルダに保存されま す。ファイル名は8文字以下以下で指定してください。拡張子に".DAT"が自 動的に付加されます。</p>																																			

ファイル名に拡張子を含めて指定するとエラーになります。  
メモリブロックにデータが存在しない場合は実行エラーとなります。

**F E S** (File Environment file Save)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	“ENV” ファイルのセーブを行います。																																			
入力形式	F E S 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"> <tr> <td>P 1</td> <td>書き込みファイル名</td> </tr> </table> <p>※P 1は省略不可 (P 2 = 2の場合省略可)</p> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>保存タイプ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>名前を指定して保存</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>スタートファイルとして保存</td> </tr> </table> <p>※P 2は省略不可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 3</td> <td>保存データ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>システム環境</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>アノテーションテキスト</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>システム環境+アノテーションテキスト</td> </tr> </table> <p>※P 3は省略不可</p>		P 1	書き込みファイル名	P 2	保存タイプ	1	名前を指定して保存	2	スタートファイルとして保存	P 3	保存データ	1	システム環境	2	アノテーションテキスト	3	システム環境+アノテーションテキスト																		
P 1	書き込みファイル名																																			
P 2	保存タイプ																																			
1	名前を指定して保存																																			
2	スタートファイルとして保存																																			
P 3	保存データ																																			
1	システム環境																																			
2	アノテーションテキスト																																			
3	システム環境+アノテーションテキスト																																			
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>ドライブ情報</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</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ディスク交換</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>フォーマットが不明</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>メディアなし</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ドライブなし</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>その他のエラー</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</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	0	全アクセス可能	1	リードのみ	2	ディスク交換	3	フォーマットが不明	4	メディアなし	5	ドライブなし	6	その他のエラー	A 2	コマンド実行情報	0	成功	1	容量が不足	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																																			
0	全アクセス可能																																			
1	リードのみ																																			
2	ディスク交換																																			
3	フォーマットが不明																																			
4	メディアなし																																			
5	ドライブなし																																			
6	その他のエラー																																			
A 2	コマンド実行情報																																			
0	成功																																			
1	容量が不足																																			
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>P 2 = 1 の場合 ENVファイルはP 1で指定したファイル名でカレントフォルダに保存されます。ファイル名は8文字以下で指定してください。拡張子に“.ENV”が自動的に付加されます。 ファイル名に拡張子を含めて指定するとエラーになります。</p> <p>P 2 = 2 (スタートファイルとして保存) の場合 スタートファイルを指定すると、P 1の指定の有無、カレントフォルダ、カレントドライブの状態にかかわらず “STARTUP. ENV” というファイ</p>																																			

	<p>ル名でAドライブ（FD）のルートに保存されますので、実行前にAドライブにFDディスクを挿入しておいてください。</p> <p>"STARTUP. ENV"がすでに作られている場合は「同一ファイル名」エラーになり、保存されませんので、一旦、古いファイルを削除してから保存してください。P2=2の場合、P1は省略可能です。</p>
--	--

**FLD** (File Load)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	ファイルのロードを行います。	
入力形式	FLD P1 (デリミタ)	
出力形式	A1, A2 (デリミタ)	
パラメータ	P1	読み出しファイル名 (拡張子必須)
	※P1は省略不可	
アンサ	A1	ドライブ情報
	0	全アクセス可能
	1	リードのみ
	2	ディスク交換
	3	フォーマットが不明
	4	メディアなし
	5	ドライブなし
	6	その他のエラー
	A2	コマンド実行情報
	0	成功
	1	容量が不足
	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>扱えるファイル形式は以下のものです。 xxx.DAT、xxx.ENV、xxx.TXT</p> <p>xxx.ENV を指定するとファイルに保存された内容を読み出し、本体の設定を行います。このとき、カレントドライブは"A"になります。</p> <p>ENV ファイルをロードすると画面の入力モニタのスクロールが停止します。入力モニタのスクロールを再開させる場合、"EDR"コマンド（画面のリフレッシュ）を実行する必要があります。</p> <p>xxx.DAT を指定すると、ファイルに保存されたデータを現在設定されているメモリブロックに読み出します。</p> <p>xxx.TXT を指定すると、ファイルに保存されたアノテーションテキストを読み出し、ユーザーアノテーションの設定を行います。このとき、ユーザーアノテーションを読み出してもユーザーアノテーションの印字はONになりません。"SAN"コマンドで印字の設定を行ってください。</p>	

## F I L (File Information Load)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機能	ファイル情報またはメモリブロック情報の読み出しを行います。																																									
入力形式	F I L P 1, P 2 (デリミタ)																																									
出力形式	A 1 (デリミタ) / A 1, A 2, A 3, . . . , A 10 (デリミタ)																																									
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>ファイル名またはメモリブロック番号</td> </tr> <tr> <td>ファイル名</td> <td>カレントディレクトリのファイル名 拡張子付で指定</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 1 2 8</td> <td>メモリブロック番号</td> </tr> </table> <p>※P 1 は省略不可</p>		P 1	ファイル名またはメモリブロック番号	ファイル名	カレントディレクトリのファイル名 拡張子付で指定	1 ~ 1 2 8	メモリブロック番号																																		
	P 1	ファイル名またはメモリブロック番号																																								
ファイル名	カレントディレクトリのファイル名 拡張子付で指定																																									
1 ~ 1 2 8	メモリブロック番号																																									
	<table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>情報区分</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>データの有無のみ (A 1 のみ)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>収録情報出力</td> </tr> </table> <p>※P 2 は省略不可</p>		P 2	情報区分	1	データの有無のみ (A 1 のみ)	2	収録情報出力																																		
P 2	情報区分																																									
1	データの有無のみ (A 1 のみ)																																									
2	収録情報出力																																									
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>収録情報</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>データなし</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>収録中</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>収録完了</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>全データ数 (* : データ無効)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 3</td> <td>トリガアドレス (* : トリガなし)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 4</td> <td>収録速度</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>999</td> <td>999</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 5</td> <td>収録速度単位</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><math>\mu</math> s</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>m s</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>s</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 6</td> <td>データ形式</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ピーク</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>サンプル</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 7</td> <td>開始時刻 [形式] xxxx/xx/xx ○○:○○:○○ (年/月/日 時:分:秒)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 8</td> <td>トリガ時刻 [形式] は開始時刻と同じ</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 9</td> <td>終了時刻 [形式] は開始時刻と同じ</td> </tr> </table>		A 1	収録情報	0	データなし	1	収録中	2	収録完了	A 2	全データ数 (* : データ無効)	A 3	トリガアドレス (* : トリガなし)	A 4	収録速度	1	1			999	999	A 5	収録速度単位	1	$\mu$ s	2	m s	3	s	A 6	データ形式	1	ピーク	2	サンプル	A 7	開始時刻 [形式] xxxx/xx/xx ○○:○○:○○ (年/月/日 時:分:秒)	A 8	トリガ時刻 [形式] は開始時刻と同じ	A 9	終了時刻 [形式] は開始時刻と同じ
A 1	収録情報																																									
0	データなし																																									
1	収録中																																									
2	収録完了																																									
A 2	全データ数 (* : データ無効)																																									
A 3	トリガアドレス (* : トリガなし)																																									
A 4	収録速度																																									
1	1																																									
999	999																																									
A 5	収録速度単位																																									
1	$\mu$ s																																									
2	m s																																									
3	s																																									
A 6	データ形式																																									
1	ピーク																																									
2	サンプル																																									
A 7	開始時刻 [形式] xxxx/xx/xx ○○:○○:○○ (年/月/日 時:分:秒)																																									
A 8	トリガ時刻 [形式] は開始時刻と同じ																																									
A 9	終了時刻 [形式] は開始時刻と同じ																																									

	<table border="1"> <tr> <td>A10</td> <td>有効CH情報 (“0”~”FF”文字列)</td> </tr> </table>	A10	有効CH情報 (“0”~”FF”文字列)
A10	有効CH情報 (“0”~”FF”文字列)		
解 説	<p>P 1 はファイル名 (拡張子を含む) またはメモリブロック番号を指定します。ファイル名はカレントフォルダのファイル、またはドライブから指定するフルパス形式のファイルが指定できます。カレントフォルダのファイル名には必ず拡張子を含めた形式で12文字以下で指定してください。フルパス形式の場合はドライブ名から指定し、必ず拡張子を含めた形式で最大160文字までで指定してください。メモリブロックの場合は1~128の番号を指定します。</p> <p>A 1 0 のCHパターンは有効CHをHEX形式で表示したものです。 (1 = 有効 / 0 = 無効) (例) CH 1 のみ有効 = 0 1 CH 8 のみ有効 = 8 0 CH 1 ~ CH 8 すべて有効 = F F エラー発生の場合、10個のアンサ全て “?” が返送されます。</p>		

**F A R** (File Amp information Read)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

機 能	データファイルに保存されたデータ収録時のアンプ情報の読み出しを行います。																				
入力形式	F A R P 1, P 2, P 3 (デリミタ)																				
出力形式	A1, A2(デリミタ) / A1, A2, ..., A7(デリミタ) / A1, A2, ..., A10(デリミタ)																				
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>ファイル名</td> </tr> </table> <p>※P 1 は省略不可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>読み出しCH</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 CH</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </table> <p>※P 2 は省略不可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 3</td> <td>アンサ区分</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>タイプのみ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>設定情報</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>スケール情報</td> </tr> </table> <p>※P 3 は省略不可</p>	P 1	ファイル名	P 2	読み出しCH	1	1 CH			8	8 CH	P 3	アンサ区分	1	タイプのみ	2	設定情報	3	スケール情報		
P 1	ファイル名																				
P 2	読み出しCH																				
1	1 CH																				
8	8 CH																				
P 3	アンサ区分																				
1	タイプのみ																				
2	設定情報																				
3	スケール情報																				
アンサ	<p>★P 3 = 1 の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>アンプタイプ</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DCアンプ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>EVアンプ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FVアンプ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>STアンプ</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ZSアンプ</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>FLアンプ</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>TCアンプ</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>RMアンプ</td> </tr> </table>	A 1	アンプタイプ	0	なし	1	DCアンプ	2	EVアンプ	3	FVアンプ	4	STアンプ	5	ZSアンプ	6	FLアンプ	7	TCアンプ	8	RMアンプ
A 1	アンプタイプ																				
0	なし																				
1	DCアンプ																				
2	EVアンプ																				
3	FVアンプ																				
4	STアンプ																				
5	ZSアンプ																				
6	FLアンプ																				
7	TCアンプ																				
8	RMアンプ																				

	<table border="1"> <tr><td>9</td><td>VRアンプ</td></tr> <tr><td>10</td><td>CGアンプ</td></tr> <tr><td>11</td><td>ASアンプ</td></tr> <tr><td>12</td><td>TDCアンプ</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 2</td><td>アンプタイプによる P 3 = 2 の時のパラメータ数</td></tr> </table> <p>★ P 3 = 2 の場合 アンプ設定情報：内容は I C H コマンドと同じ内容のアンサが返ります。</p> <p>★ P 3 = 3 の場合 (スケール情報の出力)</p> <table border="1"> <tr><td>A 1</td><td>スケーリングのON/OFF</td></tr> <tr><td>0</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>1</td><td>ON</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 2</td><td>入力最大値</td></tr> <tr><td>A 3</td><td>入力最小値</td></tr> <tr><td>A 4</td><td>出力最大値</td></tr> <tr><td>A 5</td><td>出力最小値</td></tr> <tr><td>A 6</td><td>最大記録スケール値</td></tr> <tr><td>A 7</td><td>最小記録スケール値</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 8</td><td>単位番号</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A 9</td><td>ユーザー定義単位文字列 (* = 無効)</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>A10</td><td>基準レンジ</td></tr> </table>	9	VRアンプ	10	CGアンプ	11	ASアンプ	12	TDCアンプ	A 2	アンプタイプによる P 3 = 2 の時のパラメータ数	A 1	スケーリングのON/OFF	0	OFF	1	ON	A 2	入力最大値	A 3	入力最小値	A 4	出力最大値	A 5	出力最小値	A 6	最大記録スケール値	A 7	最小記録スケール値	A 8	単位番号	A 9	ユーザー定義単位文字列 (* = 無効)	A10	基準レンジ
9	VRアンプ																																		
10	CGアンプ																																		
11	ASアンプ																																		
12	TDCアンプ																																		
A 2	アンプタイプによる P 3 = 2 の時のパラメータ数																																		
A 1	スケーリングのON/OFF																																		
0	OFF																																		
1	ON																																		
A 2	入力最大値																																		
A 3	入力最小値																																		
A 4	出力最大値																																		
A 5	出力最小値																																		
A 6	最大記録スケール値																																		
A 7	最小記録スケール値																																		
A 8	単位番号																																		
A 9	ユーザー定義単位文字列 (* = 無効)																																		
A10	基準レンジ																																		
解 説	<p>P 3 = 3 の場合 アンプがなし、またはイベントアンプのチャンネルの応答は A 1 ~ A 1 0 が全て "*" の応答になります。</p> <p>ファイル名はカレントフォルダのファイル、またはドライブから指定するフルパス形式のファイルが指定できます。 カレントフォルダのファイル名には必ず拡張子を含めた形式で 1 2 文字以下で指定してください。 フルパス形式の場合はドライブ名から指定し、最大 1 6 0 文字までで指定してください。 エラーの場合、"??" が返されます。</p>																																		

F R C (File Read Common)		<RS-232C><GP-IB>														
機 能	ファイル (メモリ) データの読み出しを行います。															
入力形式	F D S P 1, P 2, P 3, P 4, P 5 (デリミタ)															
出力形式	A 1, A 2, A 3 (デリミタ) [データ列]															
パラメータ	<table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>読み出しファイル名 (拡張子必須)</td> </tr> </table> <p>※P 1 は省略不可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 2</td> <td>読み出し開始アドレス</td> </tr> <tr> <td>P 3</td> <td>読み出しデータ範囲</td> </tr> <tr> <td>P 4</td> <td>読み出しCHパターン ("0"~"FF"文字列)</td> </tr> </table> <p>※P 2, P 3, P 4 は省略不可</p> <table border="1"> <tr> <td>P 5</td> <td>データ形式</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>バイナリ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ASCII</td> </tr> </table> <p>※P 5 は省略不可</p>		P 1	読み出しファイル名 (拡張子必須)	P 2	読み出し開始アドレス	P 3	読み出しデータ範囲	P 4	読み出しCHパターン ("0"~"FF"文字列)	P 5	データ形式	1	バイナリ	2	ASCII
P 1	読み出しファイル名 (拡張子必須)															
P 2	読み出し開始アドレス															
P 3	読み出しデータ範囲															
P 4	読み出しCHパターン ("0"~"FF"文字列)															
P 5	データ形式															
1	バイナリ															
2	ASCII															
アンサ	<table border="1"> <tr> <td>A 1</td> <td>ライン数</td> </tr> </table> <p>★P 5 = 1 (バイナリ) の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>1 ラインのバイト数</td> </tr> </table> <p>★P 5 = 2 (ASCII) の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>A 2</td> <td>チャンネル数 (P 4 による)</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>A 3</td> <td>フォーマット</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ピーク</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>サンプル</td> </tr> </table>		A 1	ライン数	A 2	1 ラインのバイト数	A 2	チャンネル数 (P 4 による)	A 3	フォーマット	1	ピーク	2	サンプル		
A 1	ライン数															
A 2	1 ラインのバイト数															
A 2	チャンネル数 (P 4 による)															
A 3	フォーマット															
1	ピーク															
2	サンプル															
解 説	<p>このコマンドを実行する前にデータ情報の読み出し (F I L コマンド) を実行する必要があります。</p> <p>転送データの形式は以下のようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 ライン分データ列並び (バイナリ、サンプルの場合) [STX][ch1 H][ch1 L][ch2 H][ch2 L].....[ch8 H][ch8 L] [SUM][EOT]←正常終端</li> <li>1 ライン分データ列並び (バイナリ、ピークの場合) [STX][ch1MaxH][ch1MaxL][ch1MinH][ch1MinL].....[ch8MinL] [SUM][EOT]←正常終端</li> <li>1 ライン分データ文字列並び (ASCII、サンプルの場合) [ch1][,][ch2][,].....[ch8][d1] (カンマで区切られた文字列) ["END"]←正常終端</li> <li>1 ライン分データ文字列並び (ASCII、ピークの場合) [ch1Max][,][ch1Min][,].....[ch8Min][d1] (カンマで区切られた文字列) ["END"]←正常終了</li> </ul> <p>但し、CHパターンにないものは出力しません。</p>															

実装CHのないデータまたは、実装されているが入力OFFのものはゼロデータとなります。

(バイナリ転送の場合)

データ出力開始の前に必ず[STX]が出力されます。

ファイルアクセス中に異常が発生した場合は[CAN]を出力して終了します。

(正常終了した場合には[EOT]で終端)

全データ数は [読み出しCH数] × [行数] (×2 : ピーク時) となります

(アスキー転送の場合)

正常終了した場合には"END"で終端します。

異常が発生した場合には"ERROR"を出力して終了します。

## 8. テキスト操作コマンド —T\*\*

## 8.1. アノテーション情報の書き込み

◆ 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。通信コマンドで日本語を設定し記録させることができます。

● 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に続いて任意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。

● ユーザページアノテーション

記録紙上に自由にコメント(最大64文字×108行)を印字できる機能です。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。

**T I L** (Text Input Line)

<RS-232C><GP-IB>

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	TIL(デリミタ) テキスト(デリミタ)
解 説	<p>テキストは、次の形式になります。</p> <p><b>C:チャンネル番号(1-8):設定文字列(最大31文字)</b></p> <p>Ex. コマンド例</p> <p><b>TIL(DLMT)</b> <b>C:1:縦方向振動(DLMT)</b> <b>TIL(DLMT)</b> <b>C:3:横方向加速度(DLMT)</b></p> <p>設定文字列には、半角、全角の両方が入力可能です。ただし、文字数は半角、全角とも1文字として数えます。また、本体プリンタ部より印字される文字は全て全角に変換して印字されます。</p>

**TIP** (Text Input Page)

&lt;RS-232C&gt;&lt;GP-IB&gt;

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	TIP(デリミタ) テキスト(デリミタ)   テキスト(デリミタ) E::(デリミタ)
解説	<p>テキストは、行単位の入力です。次の形式になります。</p> <p><b>P:行番号(1-108):設定文字列(最大64文字)</b></p> <p>行入力が終了したら、終了コマンド<b>E::</b>で終わります</p> <p>Ex. コマンド例</p> <p><b>TIP(DLMT)</b> <b>P:1:計測内容(DLMT)</b> <b>P:3:ダム表面の歪み(DLMT)</b> <b>E::</b></p> <p>テキスト文は、半角、全角の両方が入力可能です。ただし、文字数は半角、全角とも1文字として数えます。また、本体プリンタ部より印字される文字は全て全角に変換して印字されます。</p>

**8.1.1. アノテーションファイルの読み出し (本体機能)**

上記TIP/TILコマンドのコマンド書式を使い、お手持ちのパソコンでテキストファイルを作成する事で、RT3608にファイルから日本語アノテーションを読みこませる事が出来ます。ファイルの作成方法については本体取扱説明書第12章を参照してください。

## 9. その他のコマンド

—R\*\*、W\*\*

## 9.1. 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。

### RDB (Read Data Binary)

<RS-232C><GP-IB>

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"> <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>8</td> <td>8 CH</td> </tr> </tbody> </table>	P 1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH																					
	P 1	読み出しチャンネルの設定																												
	1	1 CH																												
8	8 CH																													
<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>262143</td> <td>262143 (256kW/CH時)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2097151</td> <td>2097151 (2MW/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			262143	262143 (256kW/CH時)			2097151	2097151 (2MW/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																													
262143	262143 (256kW/CH時)																													
2097151	2097151 (2MW/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>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>262144</td> <td>262144 (256kW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2097152</td> <td>2097152 (2MW/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	1	1			262144	262144 (256kW/CH時最大)			2097152	2097152 (2MW/CH時最大)																		
P 3	読み出しデータのデータ数の設定																													
1	1																													
262144	262144 (256kW/CH時最大)																													
2097152	2097152 (2MW/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> <tr> <td>12</td> <td>TDC</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	12	TDC	
	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																													
12	TDC																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A 2</th> <th>単位No.の出力 (既定値の単位)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>DC / ZS / FL / VR / RMの場合</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>mV</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TCの場合</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>°C [ ° F (華氏) ]</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>mV</td> </tr> </tbody> </table>	A 2	単位No.の出力 (既定値の単位)		DC / ZS / FL / VR / RMの場合	0	V	1	mV		TCの場合	0	°C [ ° F (華氏) ]	1	mV															
A 2	単位No.の出力 (既定値の単位)																													
	DC / ZS / FL / VR / RMの場合																													
0	V																													
1	mV																													
	TCの場合																													
0	°C [ ° F (華氏) ]																													
1	mV																													

EV の場合	
0	0
FV の場合	
0	kHz
1	Hz
ST の場合	
0	mV/V
CG の場合	
0	G
1	kG
AS の場合	
0	$\mu \epsilon$
1	-
TDC の場合	
0	°C [ ° F (華氏) ], V
1	mV

A 3	小数点位置 n の出力
	※ データを $10^n$ 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[EOI] 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、それによ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。  
 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)

<b>RDD</b> (Read Data Direct)		<RS-232C><GP-IB>
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	RDD 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	P 1	読み出しチャンネルの設定
	1	1 CH
	8	8 CH
	P 2	読み出しデータのスタートアドレスの設定
	0	0
	262143	262143 (256kW/CH時)
2097151	2097151 (2MW/CH時)	
P 3	読み出しデータのデータ数の設定	
1	1	
262144	262144 (256kW/CH時最大)	
2097152	2097152 (2MW/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
12	TDC

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

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

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

TCの場合		
A 2	入力レンジ	
	タイプ	レンジ
1	R型	1600°C
2		800°C
3	T型	400°C
4		200°C
5	J型	1000°C

6		200°C
7	K型	1200°C
8		200°C
9	R型	3000° F
10		1500° F
11	T型	800° F
12		400° F
13	J型	2000° F
14		400° F
15	K型	2500° F
16		400° F
17	DC	50mV
18		20mV
19		10mV

CG の場合	
A 2	入力レンジ
1	5 kG
2	2 kG
3	1 kG
4	500 G
5	200 G
6	100 G
7	50 G
8	20 G
9	10 G
10	5 G
11	2 G
12	1 G

EV の場合常に"0"

AS の場合	
A 2	入力感度
3	5000 $\mu \epsilon$
4	2000 $\mu \epsilon$
5	1000 $\mu \epsilon$
6	500 $\mu \epsilon$

TDC の場合		
A 2	タイプ	入力感度
1	R型	1600°C
2		800°C
3	T型	400°C
4		200°C
5	J型	1000°C
6		200°C
7	K型	1200°C
8		200°C
9	R型	3000° F
10		1500° F

11	T型	800° F
12		400° F
13	J型	2000° F
14		400° F
15	K型	2500° F
16		400° F
17	電圧	50V
18		20V
19		10V
20		5V
21		2V
22		1V
23		500mV
24		200mV
25		100mV
26		50mV

## 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。

(LOW DATAn): データ下位バイト, (UP DATAn): データ上位バイト

## 解 説

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-IBの場合データの最終バイトには [EOI] 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

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。

## MEMO

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。

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)

DC、単位5V・FS

	d0	d1	d2
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)	

<b>RDA</b> (Read Data Ascii)		<RS-232C><GP-IB>																																
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	RDB P1, P2, P3 (デリミタ)																																	
出力形式	A1, A2 (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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">P1</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;">8</td> <td style="text-align: center;">8 CH</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">P2</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;">262143</td> <td style="text-align: center;">262143 (256kW/CH時)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2097151</td> <td style="text-align: center;">2097151 (2MW/CH時)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">P3</th> <th>読み出しデータのデータ数の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">262144</td> <td style="text-align: center;">262144 (256kW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2097152</td> <td style="text-align: center;">2097152 (2MW/CH時最大)</td> </tr> </tbody> </table>		P1	読み出しチャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH	P2	読み出しデータのスタートアドレスの設定	0	0			262143	262143 (256kW/CH時)			2097151	2097151 (2MW/CH時)	P3	読み出しデータのデータ数の設定	1	1			262144	262144 (256kW/CH時最大)			2097152	2097152 (2MW/CH時最大)
P1	読み出しチャンネルの設定																																	
1	1 CH																																	
8	8 CH																																	
P2	読み出しデータのスタートアドレスの設定																																	
0	0																																	
262143	262143 (256kW/CH時)																																	
2097151	2097151 (2MW/CH時)																																	
P3	読み出しデータのデータ数の設定																																	
1	1																																	
262144	262144 (256kW/CH時最大)																																	
2097152	2097152 (2MW/CH時最大)																																	
アンサ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">A1</th> <th>入力ユニットタイプの出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><b>DC</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;"><b>EV</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;"><b>FV</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;"><b>ST</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;"><b>ZS</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;"><b>FL</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;"><b>TC</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;"><b>RM</b></td> </tr> </tbody> </table>		A1	入力ユニットタイプの出力	0	なし	1	<b>DC</b>	2	<b>EV</b>	3	<b>FV</b>	4	<b>ST</b>	5	<b>ZS</b>	6	<b>FL</b>	7	<b>TC</b>	8	<b>RM</b>												
A1	入力ユニットタイプの出力																																	
0	なし																																	
1	<b>DC</b>																																	
2	<b>EV</b>																																	
3	<b>FV</b>																																	
4	<b>ST</b>																																	
5	<b>ZS</b>																																	
6	<b>FL</b>																																	
7	<b>TC</b>																																	
8	<b>RM</b>																																	

9	<b>VR</b>
10	<b>CG</b>
11	<b>AS</b>
12	<b>TDC</b>

A 2	単位No.の出力 (既定値の単位)
	<b>DC</b> / <b>ZS</b> / <b>FL</b> / <b>VR</b> / <b>RM</b> の場合
0	V
1	mV
	<b>TC</b> の場合
0	°C [° F (華氏) ]
1	mV
	<b>EV</b> の場合
0	0
	<b>FV</b> の場合
0	kHz
1	Hz
	<b>ST</b> の場合
0	mV/V
	<b>CG</b> の場合
0	G
1	kG
	<b>AS</b> の場合
0	$\mu \epsilon$
1	—
	<b>TDC</b> の場合
0	°C [° F (華氏) ]、V
1	mV

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によって変化します。

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で指定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。

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。この場合、A2の数値と特殊単位のNo. は一致しています。

**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を表し、最上位桁が信号1、最下位桁が信号8となります。

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。

## 9.2. 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。

<b>WDB</b> (Write Data Binary)		<RS-232C><GP-IB>																																																																										
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, P 6 (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; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 2px;">P 1</th> <th style="padding: 2px;">書き込みチャンネルの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1 CH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> </td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">8</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">8 CH</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 2px;">P 2</th> <th style="padding: 2px;">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 style="text-align: center; padding: 2px;">0</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> </td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">262143</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">262143 (256kW/CH時)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> </td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2097151</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2097151 (2MW/CH時)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 2px;">P 3</th> <th style="padding: 2px;">書き込みデータのデータ数の設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> </td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">262144</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">262144 (256kW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> </td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2097152</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2097152 (2MW/CH時最大)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="padding: 2px;"><b>DC / ZS / FL / VR / RM</b>の場合</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%; padding: 2px;">P 4</th> <th style="width: 30%; padding: 2px;">入力レンジ</th> <th style="width: 65%; padding: 2px;">データ範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">500V</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">500.0~-500.0</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">2</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">200V</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">200.0~-200.0</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">3</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">100V</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">100.0~-100.0</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">4</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">50V</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">50.00~-50.00</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">5</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">20V</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">20.00~-20.00</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">6</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">10V</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">10.00~-10.00</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">7</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">5V</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">5000 ~-5000</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">8</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">2V</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">2000 ~-2000</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">9</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">1V</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">1000 ~-1000</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">10</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">500mV</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">500.0~-500.0</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">11</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">200mV</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">200.0~-200.0</td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 2px;">12</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">100mV</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">100.0~-100.0</td></tr> </tbody> </table>		P 1	書き込みチャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH	P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定	0	0			262143	262143 (256kW/CH時)			2097151	2097151 (2MW/CH時)	P 3	書き込みデータのデータ数の設定	1	1			262144	262144 (256kW/CH時最大)			2097152	2097152 (2MW/CH時最大)	<b>DC / ZS / FL / VR / RM</b> の場合			P 4	入力レンジ	データ範囲	1	500V	500.0~-500.0	2	200V	200.0~-200.0	3	100V	100.0~-100.0	4	50V	50.00~-50.00	5	20V	20.00~-20.00	6	10V	10.00~-10.00	7	5V	5000 ~-5000	8	2V	2000 ~-2000	9	1V	1000 ~-1000	10	500mV	500.0~-500.0	11	200mV	200.0~-200.0	12	100mV	100.0~-100.0
P 1	書き込みチャンネルの設定																																																																											
1	1 CH																																																																											
8	8 CH																																																																											
P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定																																																																											
0	0																																																																											
262143	262143 (256kW/CH時)																																																																											
2097151	2097151 (2MW/CH時)																																																																											
P 3	書き込みデータのデータ数の設定																																																																											
1	1																																																																											
262144	262144 (256kW/CH時最大)																																																																											
2097152	2097152 (2MW/CH時最大)																																																																											
<b>DC / ZS / FL / VR / RM</b> の場合																																																																												
P 4	入力レンジ	データ範囲																																																																										
1	500V	500.0~-500.0																																																																										
2	200V	200.0~-200.0																																																																										
3	100V	100.0~-100.0																																																																										
4	50V	50.00~-50.00																																																																										
5	20V	20.00~-20.00																																																																										
6	10V	10.00~-10.00																																																																										
7	5V	5000 ~-5000																																																																										
8	2V	2000 ~-2000																																																																										
9	1V	1000 ~-1000																																																																										
10	500mV	500.0~-500.0																																																																										
11	200mV	200.0~-200.0																																																																										
12	100mV	100.0~-100.0																																																																										

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

TC の場合 °Cレンジ (°C)		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	R 1600°C	1600 ~ 0.0
2	R 800°C	800 ~ 0.0
3	T 400°C	400 ~ -200.0
4	T 200°C	200 ~ -200.0
5	J 1000°C	1000 ~ -200.0
6	J 200°C	200 ~ -200.0
7	K 1200°C	1200 ~ -200.0
8	K 200°C	200 ~ -200.0
9	R 3000°F	2912.0 ~ 32.0
10	R 1500°F	1472.0 ~ 32.0
11	T 800°F	752.0 ~ -392.0
12	T 400°F	392.0 ~ -392.0
13	J 2000°F	1832.0 ~ -392.0
14	J 400°F	392.0 ~ -392.0
15	K 2500°F	2192.0 ~ -392.0
16	K 400°F	392.0 ~ -392.0
17	50mV	500.0 ~ -50.00
18	20mV	200.0 ~ -20.00
19	10mV	100.0 ~ -10.00

ST の場合	
P 4	入力感度
450   3300	450 (小数点、単   3300 位を除くレ ンジ値の文 字列)

CG の場合		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	5kG	5000 ~-5000
2	2kG	2000 ~-2000
3	1kG	1000 ~-1000
4	500G	500.0 ~-500.0
5	200G	200.0 ~-200.0
6	100G	100.0 ~-100.0
7	50G	50.00 ~-50.00
8	20G	20.00 ~-20.00

9	10G	10.00 ~-10.00
10	5G	5.000 ~-5.000
11	2G	2.000 ~-2.000
12	1G	1.000 ~-1.000

**AS**の場合

P 4	入力レンジ	データ範囲
3	5000 $\mu$ $\epsilon$	5000 ~ -5000
4	2000 $\mu$ $\epsilon$	2000 ~ -2000
5	1000 $\mu$ $\epsilon$	1000 ~ -1000
6	500 $\mu$ $\epsilon$	500 ~ -500

**TDC**の場合

P 4	入力レンジ	データ範囲
1	R 1600°C	1600 ~ -273
2	R 800°C	800 ~ -273
3	T 400°C	400 ~ -273
4	T 200°C	200 ~ -200
5	J 1000°C	1000 ~ -273
6	J 200°C	200 ~ -200
7	K 1200°C	1200 ~ -273
8	K 200°C	200 ~ -200
9	R 3000°F	2912 ~ -459.40
10	R 1500°F	1472 ~ -459.40
11	T 800°F	752 ~ -459.40
12	T 400°F	392 ~ -328.00
13	J 2000°F	1832 ~ -459.40
14	J 400°F	392 ~ -328.00
15	K 2500°F	2192 ~ -459.40
16	K 400°F	392 ~ -382.00
17	50V	50 ~ -50
18	20V	20 ~ -20
19	10V	10 ~ -10
20	5V	5 ~ -5
21	2V	2 ~ -2
22	1V	1 ~ -1
23	500mV	500 ~ -500
24	200mV	200 ~ -200
25	100mV	100 ~ -100
26	50mV	50 ~ -50

P 5	入力ユニットタイプの設定
0	なし
1	<b>DC</b>
2	<b>EV</b>
3	<b>FV</b>
4	<b>ST</b>
5	<b>ZS</b>
6	<b>FL</b>
7	<b>TC</b>

8		<b>RM</b>
9		<b>VR</b>
10		<b>CG</b>
11		<b>AS</b>
12		<b>TDC</b>

<b>AS</b> の場合	
P 6	レンジ微調整設定
1000 ~ 3000 (ステップ2)	×1.000 ~ ×3.000

<b>ST</b> の場合	
P 6	感度倍率設定
1	×1
2	×1/2

P 6 の指定は **AS**、**ST** 以外は無効です。**AS**、**ST** 以外で指定した値は無視されます。

#### MEMO

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

**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。  
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。  
P6 は **AS** のレンジ微調整または **ST** の感度倍率を設定します。これら以外の場合は無効となります。  
データは2バイトで1ワードの整数を表わし、上位、下位の順に入力されます。  
データの inputs は、入力ユニットの状態を P1 ~ P5 で入力した後に [STX] (0 2h) 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

#### 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。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。

例：CH1の **DC** に5V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)

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)

<b>WDD</b> (Write Data Direct)		<RS-232C><GP-IB>																																																																																										
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, P6(デリミタ) [STX] (UP DATA1) (LOW DATA1)..... (UP DATAn) (LOW DATAn)																																																																																											
パラメータ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 15%;">P 1</th> <th colspan="2">書き込みチャンネルの設定</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">1 CH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">8 CH</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 15%;">P 2</th> <th colspan="2">書き込みデータのスタートアドレスの設定</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">262143</td> <td style="text-align: center;">262143</td> <td style="text-align: center;">(256kW/CH時)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2097151</td> <td style="text-align: center;">2097151</td> <td style="text-align: center;">(2MW/CH時)</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 15%;">P 3</th> <th colspan="2">書き込みデータのデータ数の設定</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">262144</td> <td style="text-align: center;">262144</td> <td style="text-align: center;">(256kW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2097152</td> <td style="text-align: center;">2097152</td> <td style="text-align: center;">(2MW/CH時最大)</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="3"><b>DC</b> / <b>ZS</b> / <b>FL</b> / <b>VR</b> / <b>RM</b>の場合</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">P 4</th> <th style="width: 30%;">入力レンジ</th> <th style="width: 65%;">データ範囲</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">500V</td> <td style="text-align: center;">500.0~-500.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">200V</td> <td style="text-align: center;">200.0~-200.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">100V</td> <td style="text-align: center;">100.0~-100.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">50V</td> <td style="text-align: center;">50.00~-50.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">20V</td> <td style="text-align: center;">20.00~-20.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">10V</td> <td style="text-align: center;">10.00~-10.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">5V</td> <td style="text-align: center;">5000 ~-5000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">2V</td> <td style="text-align: center;">2000 ~-2000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">1V</td> <td style="text-align: center;">1000 ~-1000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">500mV</td> <td style="text-align: center;">500.0~-500.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">200mV</td> <td style="text-align: center;">200.0~-200.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">100mV</td> <td style="text-align: center;">100.0~-100.0</td> </tr> </table>		P 1	書き込みチャンネルの設定		1	1 CH					8	8 CH		P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定		0	0					262143	262143	(256kW/CH時)				2097151	2097151	(2MW/CH時)	P 3	書き込みデータのデータ数の設定		1	1					262144	262144	(256kW/CH時最大)				2097152	2097152	(2MW/CH時最大)	<b>DC</b> / <b>ZS</b> / <b>FL</b> / <b>VR</b> / <b>RM</b> の場合			P 4	入力レンジ	データ範囲	1	500V	500.0~-500.0	2	200V	200.0~-200.0	3	100V	100.0~-100.0	4	50V	50.00~-50.00	5	20V	20.00~-20.00	6	10V	10.00~-10.00	7	5V	5000 ~-5000	8	2V	2000 ~-2000	9	1V	1000 ~-1000	10	500mV	500.0~-500.0	11	200mV	200.0~-200.0	12	100mV	100.0~-100.0
P 1	書き込みチャンネルの設定																																																																																											
1	1 CH																																																																																											
8	8 CH																																																																																											
P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定																																																																																											
0	0																																																																																											
262143	262143	(256kW/CH時)																																																																																										
2097151	2097151	(2MW/CH時)																																																																																										
P 3	書き込みデータのデータ数の設定																																																																																											
1	1																																																																																											
262144	262144	(256kW/CH時最大)																																																																																										
2097152	2097152	(2MW/CH時最大)																																																																																										
<b>DC</b> / <b>ZS</b> / <b>FL</b> / <b>VR</b> / <b>RM</b> の場合																																																																																												
P 4	入力レンジ	データ範囲																																																																																										
1	500V	500.0~-500.0																																																																																										
2	200V	200.0~-200.0																																																																																										
3	100V	100.0~-100.0																																																																																										
4	50V	50.00~-50.00																																																																																										
5	20V	20.00~-20.00																																																																																										
6	10V	10.00~-10.00																																																																																										
7	5V	5000 ~-5000																																																																																										
8	2V	2000 ~-2000																																																																																										
9	1V	1000 ~-1000																																																																																										
10	500mV	500.0~-500.0																																																																																										
11	200mV	200.0~-200.0																																																																																										
12	100mV	100.0~-100.0																																																																																										

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

TC の場合 °Cレンジ (°C)		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	R 1600°C	1600 ~ 0.0
2	R 800°C	800 ~ 0.0
3	T 400°C	400 ~ -200.0
4	T 200°C	200 ~ -200.0
5	J 1000°C	1000 ~ -200.0
6	J 200°C	200 ~ -200.0
7	K 1200°C	1200 ~ -200.0
8	K 200°C	200 ~ -200.0
9	R 3000°F	2912.0 ~ 32.0
10	R 1500°F	1472.0 ~ 32.0
11	T 800°F	752.0 ~ -392.0
12	T 400°F	392.0 ~ -392.0
13	J 2000°F	1832.0 ~ -392.0
14	J 400°F	392.0 ~ -392.0
15	K 2500°F	2192.0 ~ -392.0
16	K 400°F	392.0 ~ -392.0
17	50mV	500.0 ~ -50.00
18	20mV	200.0 ~ -20.00
19	10mV	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	
3300	3300 の文字列)	

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

11	2G	2.000 ~ -2.000
12	1G	1.000 ~ -1.000

ASの場合		
P 4	入力レンジ	データ範囲
3	5000 $\mu$ $\epsilon$	5000 ~ -5000
4	2000 $\mu$ $\epsilon$	2000 ~ -2000
5	1000 $\mu$ $\epsilon$	1000 ~ -1000
6	500 $\mu$ $\epsilon$	500 ~ -500

TDCの場合		
P 4	入力レンジ	データ範囲
1	R 1600°C	1600 ~ -273
2	R 800°C	800 ~ -273
3	T 400°C	400 ~ -273
4	T 200°C	200 ~ -200
5	J 1000°C	1000 ~ -273
6	J 200°C	200 ~ -200
7	K 1200°C	1200 ~ -273
8	K 200°C	200 ~ -200
9	R 3000°F	2912 ~ -459.40
10	R 1500°F	1472 ~ -459.40
11	T 800°F	752 ~ -459.40
12	T 400°F	392 ~ -328.00
13	J 2000°F	1832 ~ -459.40
14	J 400°F	392 ~ -328.00
15	K 2500°F	2192 ~ -459.40
16	K 400°F	392 ~ -382.00
17	50V	50 ~ -50
18	20V	20 ~ -20
19	10V	10 ~ -10
20	5V	5 ~ -5
21	2V	2 ~ -2
22	1V	1 ~ -1
23	500mV	500 ~ -500
24	200mV	200 ~ -200
25	100mV	100 ~ -100
26	50mV	50 ~ -50

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

11	<b>AS</b>
12	<b>TDC</b>

<b>AS</b> の場合	
P 6	レンジ微調整設定
1000 ~ 3000 (ステップ2)	×1.000 ~ ×3.000

<b>ST</b> の場合	
P 6	感度倍率設定
1	×1
2	×1/2

P 6の指定は**AS**、**ST**以外は無効です。**AS**、**ST**以外で指定した値は無視されます。

#### 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**の場合は不要(又は0)、波形アンプの場合、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。

P6は**AS**のレンジ微調整または**ST**の感度倍率を設定します。これら以外の場合は無効となります。

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。

WDDコマンドも、RDDコマンドと同様のデータフォーマットとなっています。

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。

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

送信コマンド

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

書き込みデータ

	d0	d1	d2
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)	

**WDA** (Write Data Ascii) 〈RS-232C〉〈GP-IB〉

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, P 6 (デミリタ) (DATA 1) , ..... (DATA n) (デミリタ)																																																								
パラメータ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th style="width: 10%;">P 1</th> <th>書き込みチャンネルの設定</th> </tr> <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;">8</td> <td style="text-align: center;">8 CH</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th style="width: 10%;">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 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;">262143</td> <td style="text-align: center;">262143 (256kW/CH時)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2097151</td> <td style="text-align: center;">2097151 (2MW/CH時)</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th style="width: 10%;">P 3</th> <th>書き込みデータのデータ数の設定</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">262144</td> <td style="text-align: center;">262144 (256kW/CH時最大)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2097152</td> <td style="text-align: center;">2097152 (2MW/CH時最大)</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3"><b>DC / ZS / FL / VR / RM</b>の場合</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">P 4</th> <th style="width: 30%;">入力レンジ</th> <th style="width: 65%;">データ範囲</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">500V</td> <td style="text-align: center;">500.0~-500.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">200V</td> <td style="text-align: center;">200.0~-200.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">100V</td> <td style="text-align: center;">100.0~-100.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">50V</td> <td style="text-align: center;">50.00~-50.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">20V</td> <td style="text-align: center;">20.00~-20.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">10V</td> <td style="text-align: center;">10.00~-10.00</td> </tr> </table>	P 1	書き込みチャンネルの設定	1	1 CH			8	8 CH	P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定	0	0			262143	262143 (256kW/CH時)			2097151	2097151 (2MW/CH時)	P 3	書き込みデータのデータ数の設定	1	1			262144	262144 (256kW/CH時最大)			2097152	2097152 (2MW/CH時最大)	<b>DC / ZS / FL / VR / RM</b> の場合			P 4	入力レンジ	データ範囲	1	500V	500.0~-500.0	2	200V	200.0~-200.0	3	100V	100.0~-100.0	4	50V	50.00~-50.00	5	20V	20.00~-20.00	6	10V	10.00~-10.00
P 1	書き込みチャンネルの設定																																																								
1	1 CH																																																								
8	8 CH																																																								
P 2	書き込みデータのスタートアドレスの設定																																																								
0	0																																																								
262143	262143 (256kW/CH時)																																																								
2097151	2097151 (2MW/CH時)																																																								
P 3	書き込みデータのデータ数の設定																																																								
1	1																																																								
262144	262144 (256kW/CH時最大)																																																								
2097152	2097152 (2MW/CH時最大)																																																								
<b>DC / ZS / FL / VR / RM</b> の場合																																																									
P 4	入力レンジ	データ範囲																																																							
1	500V	500.0~-500.0																																																							
2	200V	200.0~-200.0																																																							
3	100V	100.0~-100.0																																																							
4	50V	50.00~-50.00																																																							
5	20V	20.00~-20.00																																																							
6	10V	10.00~-10.00																																																							

7	5V	5000 ~-5000
8	2V	2000 ~-2000
9	1V	1000 ~-1000
10	500mV	500.0~-500.0
11	200mV	200.0~-200.0
12	100mV	100.0~-100.0

**FV** の場合

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

**TC** の場合  
°Cレンジ (°C)

P 4	入力レンジ	データ範囲
1	R 1600°C	1600 ~ 0.0
2	R 800°C	800 ~ 0.0
3	T 400°C	400 ~ -200.0
4	T 200°C	200 ~ -200.0
5	J 1000°C	1000 ~ -200.0
6	J 200°C	200 ~ -200.0
7	K 1200°C	1200 ~ -200.0
8	K 200°C	200 ~ -200.0
9	R 3000°F	2912.0 ~ 32.0
10	R 1500°F	1472.0 ~ 32.0
11	T 800°F	752.0 ~ -392.0
12	T 400°F	392.0 ~ -392.0
13	J 2000°F	1832.0 ~ -392.0
14	J 400°F	392.0 ~ -392.0
15	K 2500°F	2192.0 ~ -392.0
16	K 400°F	392.0 ~ -392.0
17	50mV	500.0 ~ -50.00
18	20mV	200.0 ~ -20.00
19	10mV	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 3300レンジ値の文 字列)

**CG** の場合

P 4	入力レンジ	データ範囲
1	5kG	5000 ~-5000
2	2kG	2000 ~-2000

3	1kG	1000 ~-1000
4	500G	500.0 ~-500.0
5	200G	200.0 ~-200.0
6	100G	100.0 ~-100.0
7	50G	50.00 ~-50.00
8	20G	20.00 ~-20.00
9	10G	10.00 ~-10.00
10	5G	5.000 ~-5.000
11	2G	2.000 ~-2.000
12	1G	1.000 ~-1.000

**AS**の場合

P 4	入力レンジ	データ範囲
3	5000 $\mu \epsilon$	5000 ~ -5000
4	2000 $\mu \epsilon$	2000 ~ -2000
5	1000 $\mu \epsilon$	1000 ~ -1000
6	500 $\mu \epsilon$	500 ~ -500

**TDC**の場合

P 4	入力レンジ	データ範囲
1	R 1600°C	1600 ~ -273
2	R 800°C	800 ~ -273
3	T 400°C	400 ~ -273
4	T 200°C	200 ~ -200
5	J 1000°C	1000 ~ -273
6	J 200°C	200 ~ -200
7	K 1200°C	1200 ~ -273
8	K 200°C	200 ~ -200
9	R 3000°F	2912 ~ -459.40
10	R 1500°F	1472 ~ -459.40
11	T 800°F	752 ~ -459.40
12	T 400°F	392 ~ -328.00
13	J 2000°F	1832 ~ -459.40
14	J 400°F	392 ~ -328.00
15	K 2500°F	2192 ~ -459.40
16	K 400°F	392 ~ -382.00
17	50V	50 ~ -50
18	20V	20 ~ -20
19	10V	10 ~ -10
20	5V	5 ~ -5
21	2V	2 ~ -2
22	1V	1 ~ -1
23	500mV	500 ~ -500
24	200mV	200 ~ -200
25	100mV	100 ~ -100
26	50mV	50 ~ -50

P 5	入力ユニットタイプの設定
11	<b>AS</b>
12	<b>TDC</b>

	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">ASの場合</th> </tr> <tr> <td>P 6</td> <td>レンジ微調整設定</td> </tr> <tr> <td>1000 ~ 3000 (ステップ2)</td> <td>×1.000 ~ ×3.000</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">STの場合</th> </tr> <tr> <td>P 6</td> <td>感度倍率設定</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>×1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>×1/2</td> </tr> </table> <p>P 6 の指定はAS, ST以外は無効です。AS, ST以外で指定した値は無視されます。</p> <p>パラメータ (Pn) はASCII形式です。  (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)</p> <p>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>	ASの場合		P 6	レンジ微調整設定	1000 ~ 3000 (ステップ2)	×1.000 ~ ×3.000	STの場合		P 6	感度倍率設定	1	×1	2	×1/2
ASの場合															
P 6	レンジ微調整設定														
1000 ~ 3000 (ステップ2)	×1.000 ~ ×3.000														
STの場合															
P 6	感度倍率設定														
1	×1														
2	×1/2														
解 説	<p>P1で指定されたチャンネルのメモリヘ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。  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。  EVを除くユニットの場合、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、デリミタまたはセパレータ[, ]が必要です。</p> <p>データの書き込みは、特殊単位、スケールの設定変更には対応していません。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。</p>														

# 10. リモートコネクタの 利用について

## 10.1. 外部信号に同期して収録を行う

- ◆ 本器は外部パルス信号に同期してリアルタイム波形記録、デジタル記録、入力信号のモニタが行えます。またメモリ収録、リアルタイムファイリング収録も外部パルスに同期して収録することができます。

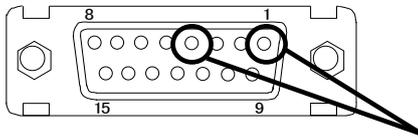
リモートコネクタのピン番号等の詳細は第12章を参照してください。  12-5 

### 10.1.1. 外部パルスに同期してリアルタイム収録&記録を行うには

外部パルスに同期して全て同じイメージで波形記録、入力モニタ、ファイリング収録が行えます。以下にリモートコネクタの接続と本体設定の操作を示します。

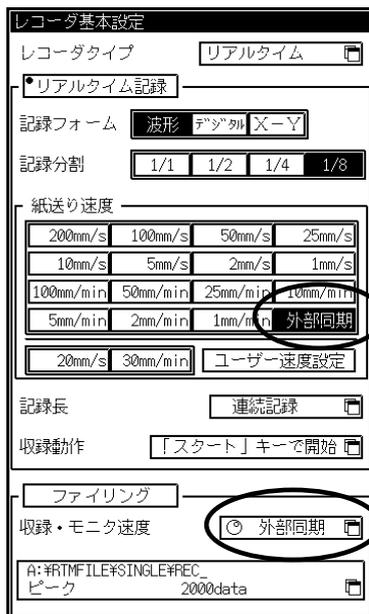
#### 1 外部入力パルス信号を接続する

背面部リモートコネクタの1番ピン(SYNC. IN)と4番ピン(EXT. IN)に同じ外部同期信号を入力します。



外部同期信号を入力します。  
(コモンは、8番、15番ピン共通です)

#### 2 本体の設定を外部同期に設定する



本体のレコーダタイプを『リアルタイムレコーダ』に設定し、【紙送り速度】と、【モニタ・収録速度】を「外部同期」に設定します。

外部同期

【モニタ・収録速度】を外部同期に設定した場合、その時点で外部パルスに同期してアンプからの入力信号をモニタしています。

#### 3 記録を開始してみましょう

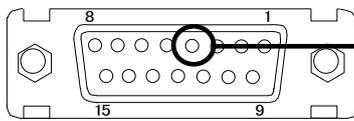
リモートコネクタの信号接続、記録速度の設定で外部同期記録の準備が完了です。この状態で『スタート』キーを押すと外部パルスに同期してファイリング収録と波形記録を開始します。

### 10.1.2. 外部サンプルでメモリ収録を行うには

以下に外部サンプルで収録する操作を示します。

#### 1 外部入力サンプル信号を接続する

背面部リモートコネクタの4番ピン(EXT. IN)に使用する信号を接続します



外部サンプル信号を入力します。  
(コモンは、8番、15番ピン共通です)

#### 2 本体の設定を外部サンプルに設定する



本体のレコーダタイプを『メモリレコーダ』に設定します。外部パルスに同期してメモリ収録を行うには、サンプル速度の設定を「外部同期」に設定します。

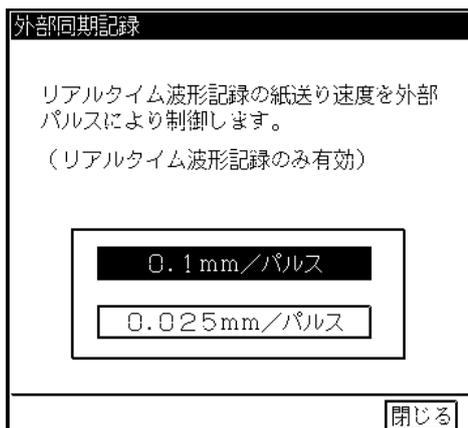
外部同期

#### 3 記録を開始してみましょう

リモートコネクタの信号接続、サンプル速度の設定で外部同期サンプルの準備が完了です。この状態で『スタート』キーを押すと外部パルスに同期してメモリに収録を開始します。

### 10.1.3. 従来製品との互換について (リアルタイム波形記録)

本器は従来製品との互換性のため外部パルス制御の設定ができます。『システム画面』補助設定の外部同期記録で設定を行います。この設定はリアルタイム波形記録と入力モニターで有効になります。以下の設定は外部入力パルス1パルスに対する紙送り量を制御するものです。



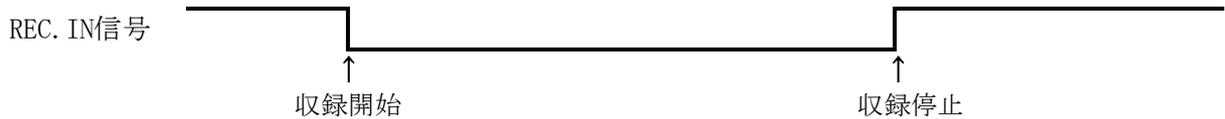
- 【0.1 mm/パルス】に設定した場合  
リアルタイム波形記録では、1パルスで1ライン (0.1 mm) の印字、リアルタイムファイリングでは1パルスで1データを収録します。
- 【0.025 mm/パルス】に設定した場合 (従来製品との互換用)  
リアルタイム波形記録では、4パルスで1ライン (0.1 mm) の印字、リアルタイムファイリングでは4パルスで1データを収録します。

## 10.2. リモート端子からパネル操作

- ◆ 本器はリモート端子から収録の開始 / 停止、紙送り、マーク印字のコントロールができます。

### 10.2.1. 収録の開始 / 停止 (『スタート / ストップ』キー)

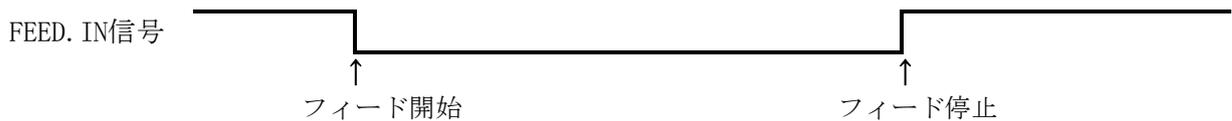
パネルキーの『スタート』を押した時と同様、収録を開始します。リモートコネクタの**2番ピン(REC. IN)**を外部から制御します。以下に入力した信号による本体の収録動作を示します。



信号の立ち下がりエッジを検出してからLOWレベルの間収録を行い、立ち上がりエッジを検出すると収録を停止します。

### 10.2.2. 紙送り (『フィード』キー)

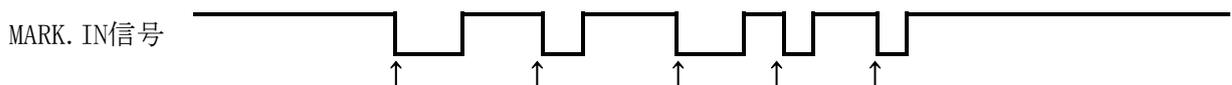
パネルキーの『フィード』を押した時と同様、紙送りを開始します。リモートコネクタの**6番ピン(FEED. IN)**を外部から制御します。以下に入力した信号によるフィード動作を示します。



信号の立ち下がりエッジを検出してからLOWレベルの間フィードを行い、立ち上がりエッジを検出するとフィードを停止します。

### 10.2.3. マーク印字

パネルキーの『マーク印字』を押した時と同様、マークを印字します。本体がリアルタイム記録中に有効となります。リモートコネクタの**3番ピン(MARK. IN)**を外部から制御します。以下に入力した信号によるマーク印字動作を示します。

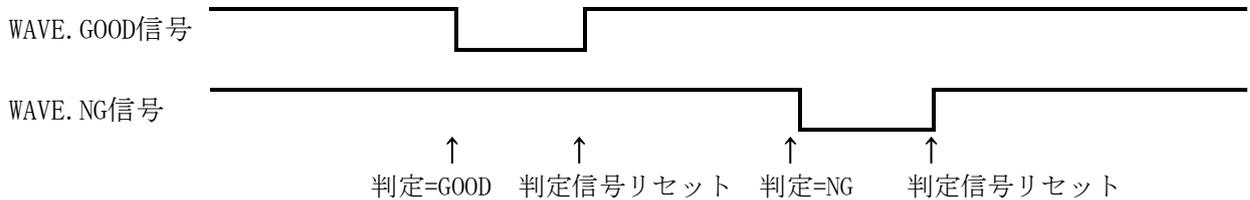


リアルタイム記録中に信号の立ち下がりエッジを検出するとマークを印字します。

## 10.3. その他のリモート機能

### 10.3.1. 波形判定結果の出力

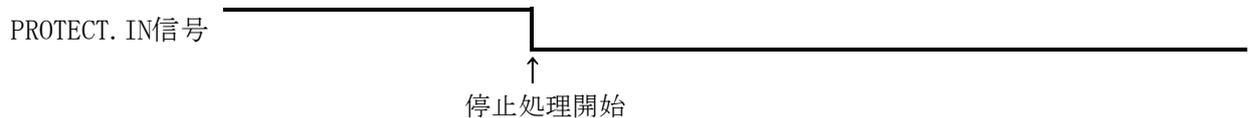
本体が波形判定レコーダ時に有効となり、判定結果をリモートコネクタより出力します。



判定結果の出力は、収録開始でリセットされその後判定毎に結果を出力します。またリピート等の繰り返し収録の場合は、新しいメモリブロックを収録するまでは判定の出力状態を保持しています。

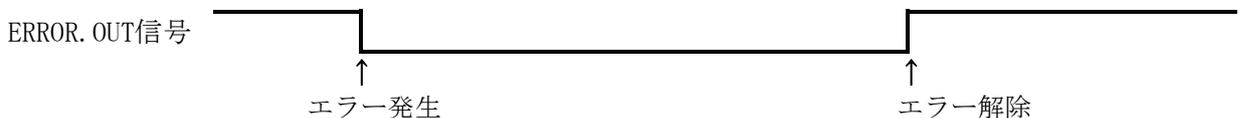
### 10.3.2. ファイルデータの保護

本体がファイリング収録中等のファイルアクセス中の停電対策用で、外部プロテクトにより無停電電源等を使用して停電によるファイル等の破壊を防止する機能です。



### 10.3.3. 本体のエラー監視

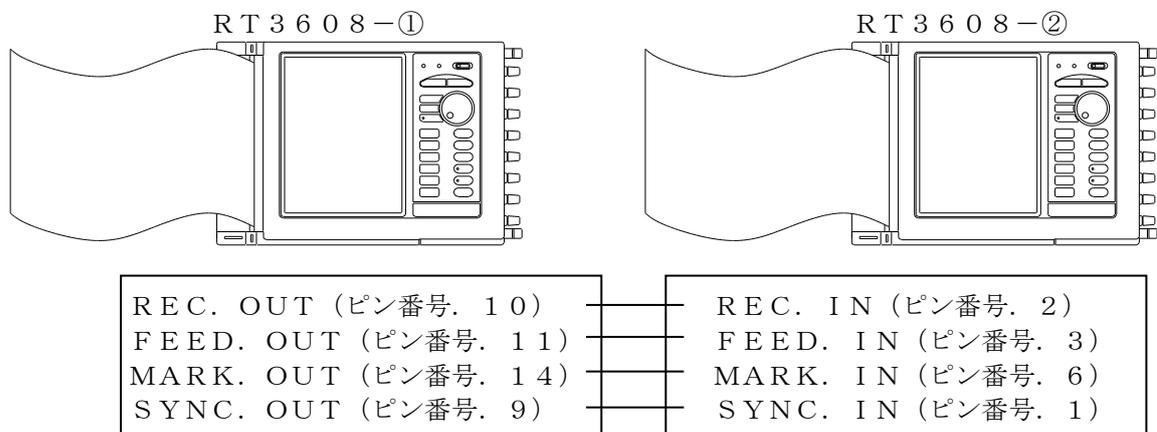
エラーの監視は、記録部のエラー（記録紙が無いとき・記録紙が圧着されて無いとき・サーマルヘッドの温度の異常が発生した時）が発生した時に出力します。



エラーが発生している間LOWレベルの出力をします。本体の収録とは関係無く出力します。

### 10.3.4. 並列動作

本器はリモートコネクタを複数の本体に並列接続することで、同時に収録／紙送り／マーク印字が行えます。以下に①をマスター本体として接続する場合の方法を示します。



(コモンは、8番、15番ピン共通です)

上記の接続により①のパネル操作で②の本体も同時にコントロールが行えます。

# 11. 資料

## 11.1. プログラム例 (N88BASIC)

### 11.1.1. *RDB* (Read Data Binary) プログラム例

#### RDB (Read Data Binary) RS232C サンプルプログラム

```

100 MAD=1
110 OPEN "COM1:N81"AS #MAD
120 DIM DAT(100)
130 DIM DA0%(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$(1, #MAD))
190 IF ST<>2 THEN 180
200 FOR I=0 TO 99
210   DA0%(I)=ASC(INPUT$(1, #MAD))
220   DA1%(I)=ASC(INPUT$(1, #MAD))
230   IF DA0%(I) > 127 GOTO 250
240   DAT(I)=(256*DA0%(I)+DA1%(I))/DP : GOTO 260
250   DAT(I)=((256*DA0%(I)+DA1%(I))-65536!)/DP
260 NEXT I
270 IF A=2 GOTO *RDBEVENT
280 IF B=0 THEN VMV$="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** サンプルプログラム

```

100  ADRS=5 : MYAD=IEEE(1) AND &H1F
110  ISET IFC : ISET REN
120  DIM DAT(100)
130  DIM DA0%(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 ;DA0%(I), DA1%(I)
220    IF DA0%(I) > 127 GOTO 240
230    DAT(I)=(256*DA0%(I)+DA1%(I))/DP : GOTO 250
240    DAT(I)=((256*DA0%(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GPIB.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:GPIB[CR]

11.1.2. *WDB* (Write Data Binary) プログラム例**WDB** (Write Data Binary) **RS-232C** サンプルプログラム (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$(2);
140 FOR I=0 TO 99
150     PRINT#MAD, CHR$(DA0%(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 (DA0%(), 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 ;DA0%(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 (DA0%(), 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$(2);
140 FOR I=0 TO 99
150     PRINT#MAD, CHR$(DA0%(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 (DA0%(), 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 ;DA0%(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 (DA0%(), 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。

## 11.2. 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	ア	キ	ヌ	ラ
	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	イ	ク	ネ	リ
	9	HT		)	9	I	Y	i	y	ウ	ケ	ノ	ル
	A	LF	EOF	*	:	J	Z	j	z	エ	コ	ハ	レ
	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	オ	サ	ヒ	ロ
	C	FF		,	<	L	¥	l		ヤ	シ	フ	ワ
	D	CR		-	=	M	]	m	}	ユ	ス	ヘ	ン
	E	SO		.	>	N	^	n	—	ヨ	セ	ホ	ゞ
	F	SI		/	?	O	_	o	DEL	ツ	ソ	マ	°

## 12. 仕様

## 12.1. RS-232Cインタフェース

### 12.1.1. RS-232C機能概要

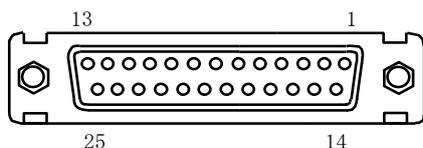
ホストコンピュータやFAXモデムと接続し、コマンドによりオムニエースをコントロールしたり、FAXへ波形記録を送信することができます。また、自動発信機能により、自動的に電話回線へ発信したりFAX送信することができます。

### 12.1.2. 規格・コネクタ・ピン配置

#### ● 規格JIS X5101 (旧 C6361) 準拠

データ形式	ビットシリアル							
転送速度	38400, 19200, 9600, 4800, 2400[bps]							
転送形式	調歩同期式、全2重通信方式							
スタートビット	1[bit]							
データビット	7, 8[bit]							
ストップビット	1, 2[bit]							
パリティビット	パリティビットなし、EVEN、ODD							
電気的特性	JIS X5101 準拠							
	<table border="1"> <tr> <td>RD (データ受信)</td> <td>SD (データ送信)</td> </tr> <tr> <td>true    -3~-15V</td> <td>true    -3~-8V</td> </tr> <tr> <td>false   +3~+15V</td> <td>false   +3~+8V</td> </tr> </table>	RD (データ受信)	SD (データ送信)	true    -3~-15V	true    -3~-8V	false   +3~+15V	false   +3~+8V	
RD (データ受信)	SD (データ送信)							
true    -3~-15V	true    -3~-8V							
false   +3~+15V	false   +3~+8V							
	<table border="1"> <tr> <td>CS (送信許可)</td> <td>RS (送信要求)</td> </tr> <tr> <td>ON       +3~+15V</td> <td>ON       +5~+8V</td> </tr> <tr> <td>OFF      -3~-15V</td> <td>OFF      -5~-8V</td> </tr> </table>	CS (送信許可)	RS (送信要求)	ON       +3~+15V	ON       +5~+8V	OFF      -3~-15V	OFF      -5~-8V	
CS (送信許可)	RS (送信要求)							
ON       +3~+15V	ON       +5~+8V							
OFF      -3~-15V	OFF      -5~-8V							
	<table border="1"> <tr> <td>DR、CD</td> <td>ER</td> </tr> <tr> <td>ON       +3~+15V</td> <td>ON       +5~+8V</td> </tr> <tr> <td>OFF      -3~-15V</td> <td>OFF      -5~-8V</td> </tr> </table>	DR、CD	ER	ON       +3~+15V	ON       +5~+8V	OFF      -3~-15V	OFF      -5~-8V	
DR、CD	ER							
ON       +3~+15V	ON       +5~+8V							
OFF      -3~-15V	OFF      -5~-8V							

#### ● Dサブコネクタ25ピン (本体側ソケットDBLC-J25SAF-13L9F)



#### ● ピン配置

ピンNo.	信号名	信号方向
1	FG ( Frame Gnd )	
2	SD ( Transmitted Data )	出力
3	RD ( Received Data )	入力
4	RS ( Request to Send )	出力
5	CS ( Clear to Send )	入力
6	DR ( Data to Ready )	入力
7	SG ( Signal Gnd )	
8	CD ( Carrier Detect )	入力
9-19	N.C ( No Connect )	
20	ER ( Data Terminal Ready )	出力
21-25	N.C ( No Connect )	

## 12.2. GP-I Bインタフェース

### 12.2.1. GP-I B機能概要

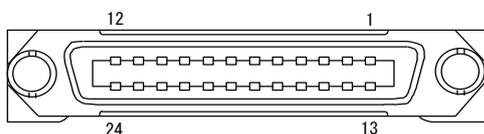
コンピュータ等と接続し、コマンドによりオムニエースをコントロールすることができます。

### 12.2.2. 規格・コネクタ・ピン配置

#### ● 規格IEEE488 準拠

データ形式	8ビットパラレル																									
転送形式	3線ハンドシェイク																									
アドレス設定	0~30 (31種類) 設定可能																									
デリミタ	CR・LF, CR, LF, EOI (4種類) 設定可能																									
信号論理	負論理																									
インターフェイス	ファンクション一覧 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Function</th> <th>機能内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SH1</td> <td>ソースハンドシェイク全機能あり</td> </tr> <tr> <td>AH1</td> <td>アクセプタハンドシェイク全機能あり</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">T6</td> <td>基本的トーカー機能あり</td> </tr> <tr> <td>シリアルポール機能あり</td> </tr> <tr> <td>MLA指定によるトーカー解除機能あり</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">L4</td> <td>基本的リスナ機能あり</td> </tr> <tr> <td>MLA指定によるリスナ解除機能あり</td> </tr> <tr> <td>SR1</td> <td>サービスリクエスト全機能あり</td> </tr> <tr> <td>RL1</td> <td>リモートコントロール/ローカル全機能あり</td> </tr> <tr> <td>PPO</td> <td>パラレルポール機能なし</td> </tr> <tr> <td>DC1</td> <td>デバイス・クリア全機能あり</td> </tr> <tr> <td>DT1</td> <td>デバイス・トリガ全機能あり</td> </tr> <tr> <td>C0</td> <td>コントローラ機能なし</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;">タイムアウト指定 OFF, 1~60秒            タイムアウト時間以上通信の応答がない場合は、通信終了。タイムアウト設定がOFFの場合は、応答がなくても待ち状態（ローカルスイッチで復帰可能）</p>	Function	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	基本的トーカー機能あり	シリアルポール機能あり	MLA指定によるトーカー解除機能あり	L4	基本的リスナ機能あり	MLA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	C0	コントローラ機能なし
Function	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	基本的トーカー機能あり																									
	シリアルポール機能あり																									
	MLA指定によるトーカー解除機能あり																									
L4	基本的リスナ機能あり																									
	MLA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																									
C0	コントローラ機能なし																									
電気的特性	ドライバ…… $V_{OL}=0.5V$ 以下 $V_{OH}=2.5V$ 以上 レシーバ…… $V_{IL}=0.8V$ 以下 $V_{IH}=2.0V$ 以上																									

#### ● コネクタアンフェノール24ピンRC10(F)-24R-LNA



ピンNo.	信号名
1	DIO1
2	DIO2
3	DIO3
4	DIO4
5	EOI
6	DAV
7	NRFD
8	NDAC
9	IFC

ピンNo.	信号名
10	SRQ
11	ATN
12	SHIELD
13	DIO5
14	DIO6
15	DIO7
16	DIO8
17	REN
18-24	GND

## 12.3. リモートインタフェース

### 12.3.1. リモートインタフェース機能概要

収録／記録のスタート・ストップ、紙送り、マーク入力や並列同期運転用の出力が可能です。外部パルス入力機能により、外部パルス同期波形記録及びファイリング・データ記録(リアルタイムレコーダ時)、外部同期パルスサンプリング及びファイリング(メモリレコーダ時)が可能です。その他に外部入力により無停電電源等を使用した停電によるデータファイル破壊の防止、本体エラー出力、波形判定出力等が利用できます。

### 12.3.2. 外部同期パルス信号—SYNC IN/SYNC OUT

リアルタイム記録専用です。外部からパルスを入力することにより、パルスに同期して、波形記録やデータ記録を行うことができます。立ち下がりエッジを検出し動作します。

- **波形記録のとき**

紙送りピッチ 0.025mm/パルス、最大 2000パルス/s (紙送り速度 50mm/s相当)

- **データ記録のとき**

1データ/パルス、最大 10パルス/s (印字周期 100ms相当)

### 12.3.3. 外部サンプル入力信号—EXT IN/EXT OUT

リアルタイムレコーダ時はファイリング用サンプリングを行います。メモリレコーダ時はメモリ収録用サンプリングを行います。モニタの外部同期はこの信号となります。立ち下がりエッジを検出しサンプリングを行います。

### 12.3.4. スタートON/OFF信号—REC IN/REC OUT

スタートのON/OFFを外部から制御します。動作は操作パネルのスタート(REC)、ストップ(STOP)キーを押したときの動作と同じです。立ち下がりエッジを検出し収録を開始、以降LOWレベルの間収録を継続します。HIGHレベルで収録を停止します。

### 12.3.5. 外部イベントマーク信号—MARK IN/MARK OUT

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を印字することができます。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。

### 12.3.6. プロテクト入力信号—PROTECT IN

ファイリング収録を使用中、停電によるデータの消失や破壊を防止するため無停電電源から出力される停電用出力を使ってメディアの保護を行うことができます。立ち下がりエッジを検出すると収録終了処理を開始します。

### 12.3.7. 紙送り信号—FEED IN/FEED OUT

記録紙のフィード(紙送り)を行います。LOWレベル入力中紙送り(フィード)動作をおこないます。

### 12.3.8. エラー出力—ERROR OUT

記録紙がないとき・記録紙のロック解除時・サーマルヘッド温度の異常時に出力されます。この出力はオープンコレクタ出力となります。

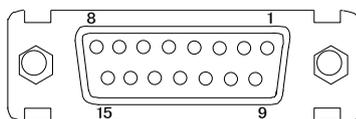
### 12.3.9. 波形判定出力—WAVE GOOD、WAVE NG

入力波形が設定した範囲内にあるかどうかを判定し、その結果を出力します。この出力はオープンコレクタ出力となります。

### 12.3.10. コネクタ／ピン配置／回路

● コネクタ—Dサブコネクタ 15ピンDALC-J15SAF-13L9F

栓側プラグ (XM4A-1521)、フード (XM2S-1511) はオプション



ピンNo.	信号名	機能	入出力
1	SYNC IN	外部同期パルス入力	0-5V電圧入力
2	REC IN	スタートON/OFF入力	
3	MARK IN	マーク印字入力	
4	EXT IN	外部サンプル入力	
5	PROTECT IN	プロテクト入力	
6	FEED IN	紙送り入力	0-5V電圧出力
7	ERROR OUT	エラー出力	オープンコレクタ出力
8	GND		
9	SYNC OUT	同期パルス出力	0-5V電圧出力
10	REC OUT	スタートON/OFF出力	
11	MARK OUT	マーク印字出力	
12	WAVE GOOD	波形判定結果「良」出力	オープンコレクタ出力
13	WAVE NG	波形判定結果「NG」出力	オープンコレクタ出力
14	FEED OUT	紙送り出力	0-5V電圧出力
15	GND		

※0-5V電圧入力

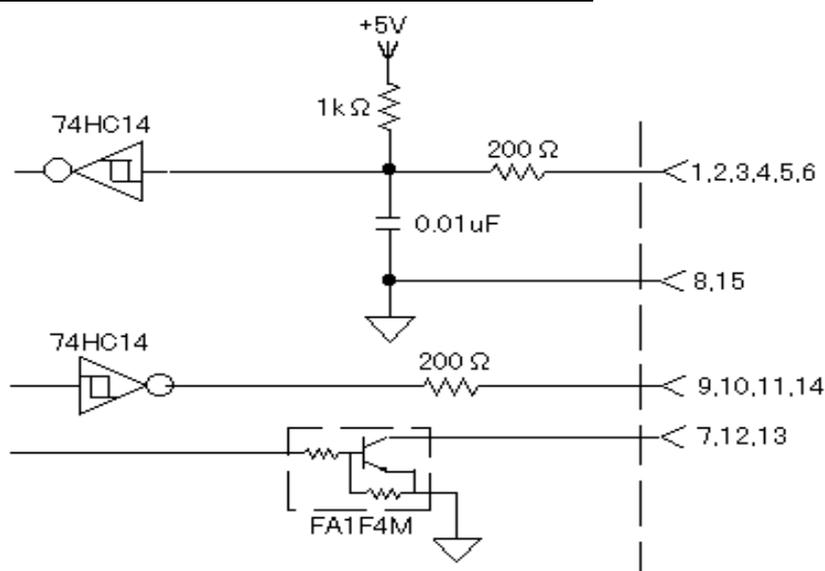
LOW レベル 1.5V以下  
HIGHレベル 3.5V以上

※0-5V電圧出力

LOW レベル 0.5V以下 ( $I_{OL}=5\text{mA}$ 以下)  
HIGHレベル 4.5V以上 ( $I_{OH}=5\text{mA}$ 以下)

※オープンコレクタ出力

コレクタ電流 25mA以下  
コレクタ・エミッタ間電圧 50V以下



- (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。

オムニエース

RT3608

GP-IB・RS-232C・リモート

取扱説明書

(5691-1829)

1998年11月 第4版 発行

1998年 6月 第1回 印刷

**NEC三栄株式会社**