GP-IB/RS-232C ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾏｰ

TC-911B

取扱説明書

安全にご使用いただくために

◆  安全を確保するために、本体の⚠マークの部分については必ず取扱説明書を参照して下さい。

◆  本体に⚡マークの付いている場合は高電圧（DC650V以上）が出力されていますのでご注意下さい。

◆指定の動作電源（ＡＣ電源）でご使用下さい。
◆安全のため必ず接地して下さい。
◆２Ｐ－３Ｐ変換アダプターを使用するときは緑色のコードを接地して下さい。
◆使用する機器の入力電流に合った導体断面積のケーブルを使用して下さい。
◆ヒューズ交換の際は、必ず電源スイッチを切り、電源ケーブルを配電盤より外して行って下さい。
◆ヒューズ交換の際は、火災防止のため指定のヒューズをご使用下さい。
◆強制空冷の機種は空気取り入れ口と背面のファンモーター部分をふさがないで下さい。
周囲温度 0～40℃、湿度10% ～90% 、腐食性ガスのない室内で使用して下さい。
◆本体内部には高電圧を発生する部分があります。本体のカバーを取り外さないで下さい。

◆振動のある場所では使用しないで下さい。
◆本器は専門家によって使用されるように設計されています。出力端子、または背面コントロール端子に感電のおそれのある電圧が出力されている部分があります。ご注意下さい。
◆背面コントロール端子を使用する際は、電源スイッチを切ってから結線して下さい。
また本書の《注意》を守って下さい。
◆端子用安全カバーは必ず取り付けて下さい。
◆直流電源で直列制御方式の回路を使用している機種は、内部のトランジスターが破損すると過電圧が出力される場合があります。過電圧防止機能のない機種は過電圧防止アダプターを使用することで過電圧の発生をごく短時間におさえることができます。詳細についてはご相談下さい。
◆AA/Fシリーズで出力電圧を125V以上の設定をした場合はACアウトレット（コンセント）を使用しないで下さい。

目次　　ページ

§１．概要

1-1　特長 ―――― 1－1

§２．仕様

2-1　インターフェース仕様(GP-IB) ―― 2－1
2-2　インターフェース仕様(RS-232C) ― 2－2
2-3　ペリフェラルＩ／Ｏ仕様 ―― 2－3
2-4　一般仕様
2-4-1　動作電源 ―― 2－5
2-4-2　入力電力 ―― 2－5
2-4-3　動作環境 ―― 2－5
2-4-4　耐圧 ―― 2－5
2-4-5　絶縁 ―― 2－5
2-4-6　寸法（最大値）Ｗ×Ｈ×Ｄmm 2－5
2-4-7　重量 ―― 2－5
2-4-8　付属品 ―― 2－5

§３．外観説明

3-1　ＴＣ－９１１Ｂ　外観説明図 ―― 3－1

§４．開梱と設置

4-1　ご注意とお願い ―― 4－1
4-2　外観のチェック ―― 4－1
4-3　入力について ―― 4－1
4-4　設置場所 ―― 4－2

§５．使用方法

5-1　工場出荷時のスイッチ設定 ―― 5－1
5-2　直流電源のスイッチ設定 ―― 5－1
5-3　ＥＸ－１２ＤＢのスイッチ設定 ― 5－2
5-4　ＦＫシリーズアドレススイッチ設定 ― 5－3
5-5　ＧＰ－ＩＢアドレススイッチ設定 ― 5－4
5-6　ＲＳ－２３２Ｃの通信パラメータの設定 5－5
5-7　ＥＸ－１２ＤＢとの接続 ―― 5－6
5-8　ＦＫシリーズとの接続 ―― 5－7
5-9　ＴＣ－９１１Ｂと直流電源の連結 ― 5－9
5-10 電源スイッチの投入順序 ―― 5－10
5-11 初期状態 ―― 5－10
5-12 サービスリクエスト(GP-IB) ―― 5－12
5-13 アラーム(RS-232C) ―― 5－13
5-14 ステータスバイト(GP-IB) ―― 5－14
5-15 ＧＰ－ＩＢコマンド(GP-IB) ―― 5－15

§６．コマンド説明

6-1　コマンド送受信について
6-1-1　コマンド送受信手順 ―― 6－1
6-1-2　コマンドの一括送出 ―― 6－3
6-1-3　コマンドの誤設定 ―― 6－3
6-1-4　デリミタ ―― 6－4

目次　　ページ

6-2　ＥＸ、ＵＸシリーズ制御コマンド
6-2-1　設定コマンド ―――――― 6-5
6-2-2　リードバックコマンド ―― 6-１４

6-3　ＦＫシリーズ制御コマンド
■実行モード設定 ―――――― 6-２０
■ダイナミック動作とは ―― 6-５０
■シーケンス動作とは ―――― 6-７４
■スイープ動作とは ―――― 6-９０
6-4　ペリフェラル入出力制御コマンド ―― 6-１０３
6-5　リードバックコマンド ―――――― 6-１０８

外観寸法図　6-１１６

コマンド索引

§１．概要

ＴＣ－９１１Ｂは、ＥＸ－１２ＤＢ（Ｄ／Ａ－Ａ／Ｄボード）を内蔵した直流電源（ＥＸ、ＵＸシリーズ）と多機能電子負荷装置（ＦＫシリーズ）をＧＰ－ＩＢまたはＲＳ－２３２Ｃで制御するためのプログラマーです。

１－１　特長

■１台のＴＣ－９１１Ｂで直流電源（EX-12DB 内蔵のＥＸ、ＵＸシリーズ）および、多機能電子負荷装置（ＦＫシリーズ）を合計１６台　制御できます。

■スイッチの切り替えでＧＰ－ＩＢまたは、ＲＳ－２３２Ｃのどちらでも使用できます。

■直流電源（EX-12DB 内蔵のＥＸ、ＵＸシリーズ）に対して出力電圧、出力電流、過電圧保護（ＯＶＰ）、過電流保護（ＯＣＰ）の設定を実電圧実電流で指定することができます。

■ＥＸ、ＵＸシリーズの過電圧（ＯＶＰ）、過電流（ＯＣＰ）、過温度（ＯＨＰ）各保護機能のアラーム内容、定電圧（ＣＶ）、定電流（ＣＣ）のステータス内容を読み出すことが可能です。

■多機能電子負荷装置（ＦＫシリーズ）に対して、全ての動作モード（ＣＣ、ＣＲ、ＣＶ、ＣＰ）の設定と各モードの設定値、設定値のリードバックが可能です。

■ＡＣ８５Ｖから２６４Ｖまでの入力電源電圧に対して切り替えなしで動作します。

■ＴＣ－９１１ＢはＥＸ、ＵＸシリーズまたは、ＦＫシリーズに取り付けて一体化できます。

■ＴＣ－９１１ＢとＥＸ－１２ＤＢとＦＫシリーズはローカルバスケーブル（ＴＡＳＣ－バスケーブル：２０Ｐフラットケーブル）で接続されるため接続作業が大変簡単です。

■専用ラックにラックマウントする場合、ＴＣ－９１１Ｂのスペースが右端に確保されていますのですっきりしたラック組み込みができます。

§２．仕様

２－１　インターフェース仕様（ＧＰ－ＩＢ）

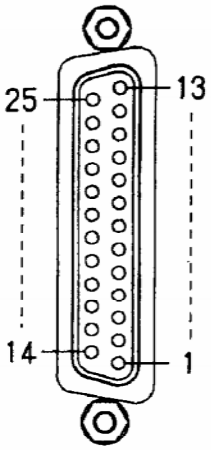
電気的仕様	ＩＥＥＥ　ｓｔｄ．　４８８－１９７８	
機械的仕様	同上	
機能的仕様	Ｔ６	基本的トーカ機能、シリアルポール機能、ＭＬＡによるトーカ解除機能、トークオンリーモードなし
	Ｌ４	基本的リスナー機能、ＭＴＡによるリスナー解除機能、リスンオンリーモードなし
	ＳＨ１	ＳＨ全機能
	ＡＨ１	ＡＨ全機能
	ＲＬ０	ＲＬ機能なし
	ＳＲ１	ＳＲ全機能
	ＤＣ１	ＤＣ全機能
	ＤＴ０	ＤＴ機能なし
	ＰＰ０	ＰＰ機能なし
	Ｃ０	コントローラ機能なし
ＳＲＱ送信要因	ソフトエラー、ＥＸシリーズアラーム（ＯＶＰ、ＯＣＰ、ＯＨＰ） ＦＫシリーズアラーム ペリフェラルＩ／Ｏ割込み シーケンス動作、マルチポイントスイープ動作の終了	

２－２　インターフェース仕様（ＲＳ－２３２Ｃ）

電気的仕様　　ＲＳ－２３２Ｃ

機械的仕様　　同上

ＲＳ－２３２Ｃコネクタピン配置



端子番号	信号名	方向	意味
1	ＧＮＤ	——	保安用グランド
2	ＴＸＤ	Ｏ	送信データ
3	ＲＸＤ	Ｉ	受信データ
4	ＲＴＳ	Ｏ	送信要求
5	ＣＴＳ	Ｉ	送信可
6	ＤＳＲ	Ｉ	データセットレディ
7	ＧＮＤ	——	信号グランド
２０	ＤＴＲ	Ｏ	データ端末レディ

※　その他のピンは未使用
信号の方向はＴＣ－９１１Ｂを基準としたものです。

図２－１　ＲＳ－２３２Ｃコネクタピン配置

クロスケーブル

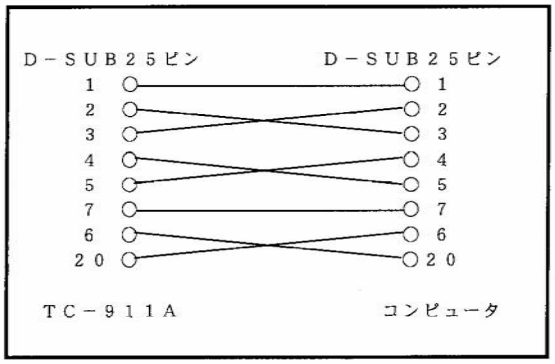
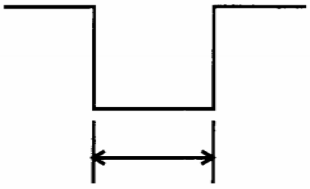


図２－２　クロスケーブル

２－３　ペリフェラルＩ／Ｏ仕様

出力レベル　　オープンコレクタ　出力電流Ｉ₀＝７０ｍＡｍａｘ／ビット
コレクタ耐圧　６０Ｖｍａｘ

入力レベル　　ＴＴＬレベル（ＳＮ７４ＬＳ１４相当品）
Ｈｉレベル　＋２．０Ｖ～５．２５Ｖ　２０μＡｍａｘ
Ｌｏｗレベル　０～０．８Ｖ　－２００μＡｍａｘ
パルス幅　　１０μｓｅｃ以上



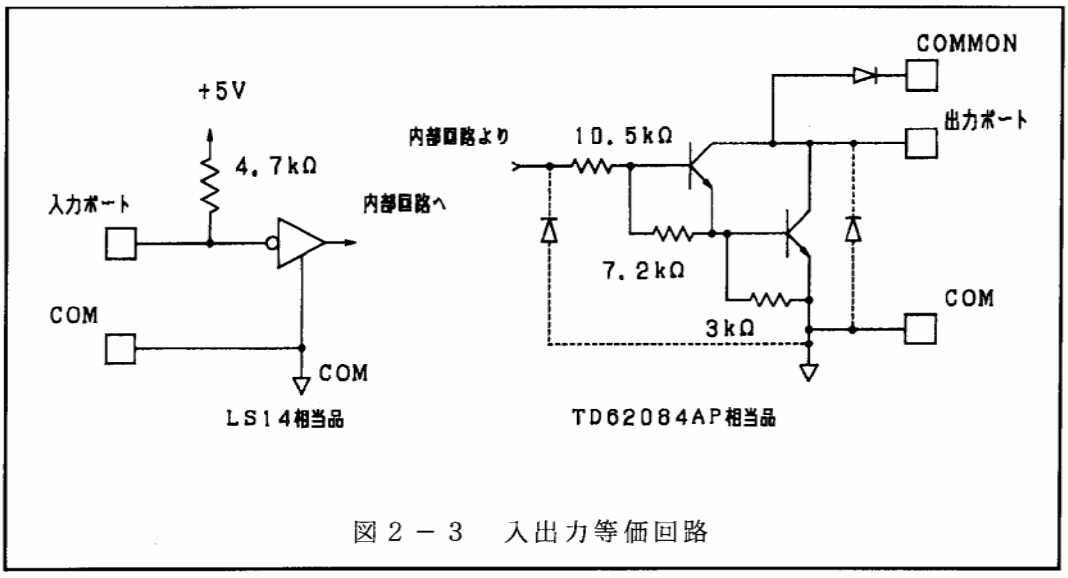


図２－３　入出力等価回路

※ＳＫはペリフェラルＩ／Ｏコネクタの２４番ピンに接続。

絶縁　　入力、出力共　フォトカプラによりＧＰ－ＩＢ、シャーシグランドと絶縁

補助電源出力　　＋５Ｖ、１００ｍＡ

適合コネクタ　　㈱第一電子工業製
５７シリーズ　２４極　５７－３０２４０または、相当品

ペリフェラルＩ／Ｏコネクタピン配置

機　　能	ピン番号		機　　能
ＣＯＭ	１	１３	ＣＯＭ
入力ポート　ビット０	２	１４	入力ポート　ビット１
入力ポート　ビット２	３	１５	入力ポート　ビット３
入力ポート　ビット４	４	１６	入力ポート　ビット５
入力ポート　ビット６	５	１７	入力ポート　ビット７
出力ポート　ビット０	６	１８	出力ポート　ビット１
出力ポート　ビット２	７	１９	出力ポート　ビット３
出力ポート　ビット４	８	２０	出力ポート　ビット５
出力ポート　ビット６	９	２１	出力ポート　ビット７
Ｖｃｃ　＋５Ｖ	１０	２２	Ｖｃｃ　＋５Ｖ
ＮＣ	１１	２３	ＮＣ
ＮＣ	１２	２４	ＳＫ

ＮＣは未接続です。

※　Ｖｃｃ　＋５Ｖ電源の電流容量は、１００ｍＡです。

■適合ヒューズ　　東洋ヒューズ㈱社製　ＭＦ４２ＮＮ０．１

■ヒューズの交換方法
３ｍｍ用ドライバー、はんだごてが必要です。

①電源ケーブルがコンセントから抜けていることを確認して下さい。
②本体カバーを取り外します。
③基板の背面方向下部にヒューズがはんだ付けされています。（部品記号：Ｆ１）　基板背面の保護シートを取り外して、ヒューズの交換を行います。

■ＳＫの使用について
ＳＫは、出力ポートに接続されている負荷が、リレーなどのように逆起電力を発生する場合に以下のように接続することでペリフェラルＩ／Ｏ出力を保護します。

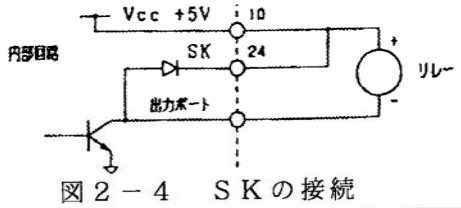


図２－４　ＳＫの接続

２－４　一般仕様

２－４－１　動作電源　　ＡＣ８５Ｖ～２６４Ｖ　　単相　４５～６５Ｈｚ

２－４－２　入力電力　　１０ＶＡ以下（入力電流１００ｍＡ以下）

２－４－３　動作環境

動作周囲温度	０～４０℃
保存周囲温度	－２０℃～７０℃
動作湿度	２０～８０％ＲＨ
保存湿度	２０～８５％ＲＨ
その他	凍結、結露、腐食性ガスのないこと

２－４－４　耐　　圧　　ＡＣ－シャーシ間にて　ＡＣ１．５ｋＶ　１分間

２－４－５　絶　　縁　　ＡＣ－シャーシ間　ＤＣ５００Ｖメガーにて　２０ＭΩ以上

２－４－６　寸法（最大値）

Ｗ×Ｈ×Ｄ　４９×１３０（１３６）×４０５（４１５）

２－４－７　重　　量　　約２．１ｋｇ

２－４－８　付 属 品

※ＧＰ－ＩＢコネクタ用ダストカバー	１個
※ペリフェラルＩ／Ｏコネクタ用ダストカバー	１個
※２Ｐ－３Ｐ変換アダプター	１個
連結用ビス　Ｍ３×Ｌ５５（鉄）	４本
ローカルバスケーブル（ＴＡＳＣ－５０）	１本
ルーズコンタクト防止用ゴム	１枚
取扱説明書	１部

※印は本体に添付

§３．外観説明

３－１　ＴＣ－９１１Ｂ　外観説明図

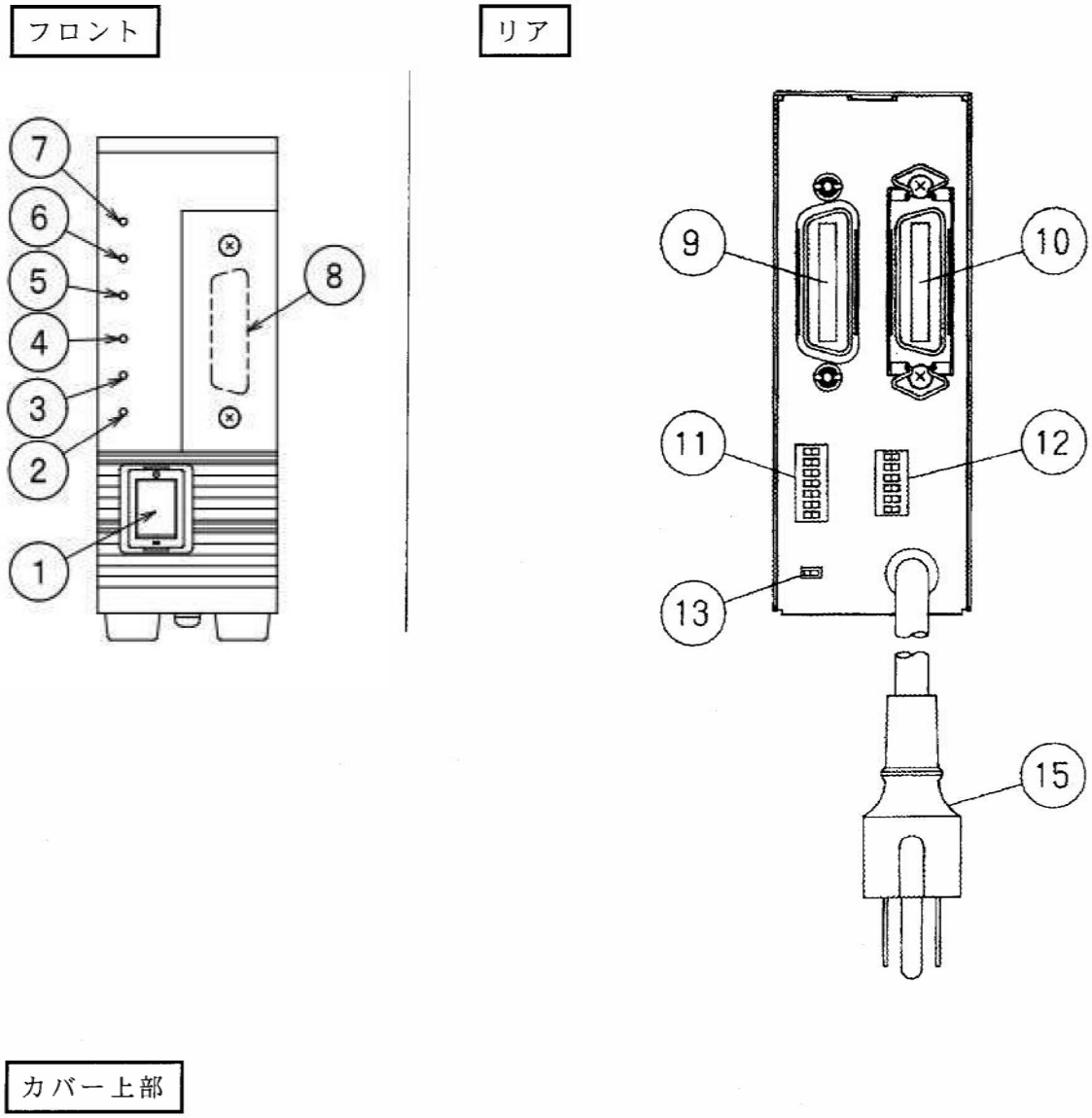


図３－１　外観説明図

①動作電源スイッチ

動作電源のＯＮ／ＯＦＦスイッチです。

②パワーランプ

①動作電源スイッチのＯＮで点灯します。

③インターフェース表示ランプ
(RS-232C)

ＲＳ－２３２Ｃを選択した場合消灯します。

④インターフェース表示ランプ
(GP-IB)

ＧＰ－ＩＢインターフェースを選択した場合点灯します。

⑤サービスリクエスト／アラーム表示ランプ
(SRQ/ALARM)

次の場合点灯します。
ＧＰ－ＩＢ　：サービスリクエスト要因が発生した場合
ＲＳ－２３２Ｃ：アラーム送信時

⑥ＬＩＳＴＥＮ／ＲＸＤランプ

次の場合点灯します。
ＧＰ－ＩＢ　：リスナーに指定された場合
ＲＳ－２３２Ｃ：データ受信時

⑦ＴＡＬＫ／ＴＸＤランプ

次の場合点灯します。
ＧＰ－ＩＢ　：トーカに指定された場合
ＲＳ－２３２Ｃ：データ送信時

⑧ＲＳ－２３２Ｃコネクタ

ＲＳ－２３２Ｃケーブル接続用コネクタです。
通常はカバーで隠されています。

⑨ＧＰ－ＩＢコネクタ

ＧＰ－ＩＢケーブル接続用コネクタです。

⑩ペリフェラルＩ／Ｏコネクタ

データ入出力ケーブル接続用コネクタです。

⑪ＧＰ－ＩＢアドレススイッチ

ＧＰ－ＩＢアドレスおよびＳＲＱ　ＯＮ／ＯＦＦ、インターフェース（ＧＰ－ＩＢ／ＲＳ－２３２Ｃ）選択スイッチです。

⑫ＲＳ－２３２Ｃモード切り替えスイッチ

ボーレート、ストップビット、パリティ、キャラクター長切り替えスイッチです。

⑬データ処理装置（ＤＴＥ）切り替えスイッチ

ＰＣ側でお使いください。

⑭ローカルバスコネクタカバー

外すとＥＸ－１２ＤＢおよび多機能電子負荷装置（ＦＫシリーズ）と接続されるローカルバスコネクタが実装されています。

⑮電源コード

ＡＣ入力ケーブルです。

§４．開梱と設置

４－１　ご注意とお願い

ＴＣ－９１１Ｂの内部には高電圧を発生する部分があり、誤ってふれますと感電の危険があります。

弊社の係員または弊社の指定するサービスマン以外の方は、ＴＣ－９１１Ｂのカバーを外したり、分解したりしないで下さい。
また、無断で改造されますと、保証期間中でも無償修理の対象とならないこともありますのでご注意下さい。

４－２　外観のチェック

ＴＣ－９１１Ｂを取り出したら外観をチェックして、へこみ、割れなどがないことを確認して下さい。
以下のものが付属しています。

１）	ＧＰ－ＩＢコネクタ用ダストカバー	１個
２）	ペリフェラルＩ／Ｏコネクタ用ダストカバー	１個
３）	連結用ビス　Ｍ３×Ｌ５５（鉄）	４本
４）	ローカルバスケーブル（ＴＡＳＣ－５０）	１本
５）	取扱説明書	１部

４－３　入力について

◎安全のため必ず接地して下さい。
◎３Ｐ－２Ｐ変換アダプターを使用したときは、緑色のコードを接地して下さい。
◎ＴＣ－９１１ＢはＥＭＩ（電磁妨害）を防ぐためノイズフィルターを内蔵しています。このためわずかな漏れ電流があり、接地せずに使用しますと、感電するおそれがあります。
◎漏れ電流は、ＡＣ２５０Ｖ６０Ｈｚにて１ｍＡ以下です。

入力ケーブルの３Ｐプラグは、ＡＣ１２５Ｖ定格のＮＥＭＡタイプです。
他の入力電圧で使う場合は、３Ｐプラグを切断して、お使いになる地域の規格にあったプラグに付け替えて下さい。

４－４　設置場所

■ＴＣ－９１１Ｂは固定した場所で使用するように設計されています。
振動のある場所では使用しないで下さい。
■周囲温度　０～４０℃、湿度　２０～８０％ＲＨ、腐食性ガスのない室内で使用して下さい。
なお、高温下では寿命が短くなりますのでご注意下さい。

§５．使用方法

５－１　工事出荷時のスイッチ設定

背面パネルの⑪ＧＰ－ＩＢアドレススイッチおよび⑫ＲＳ－２３２Ｃモード切り替えスイッチ、⑬データ処理装置切り替えスイッチは図５－１のようになっています。

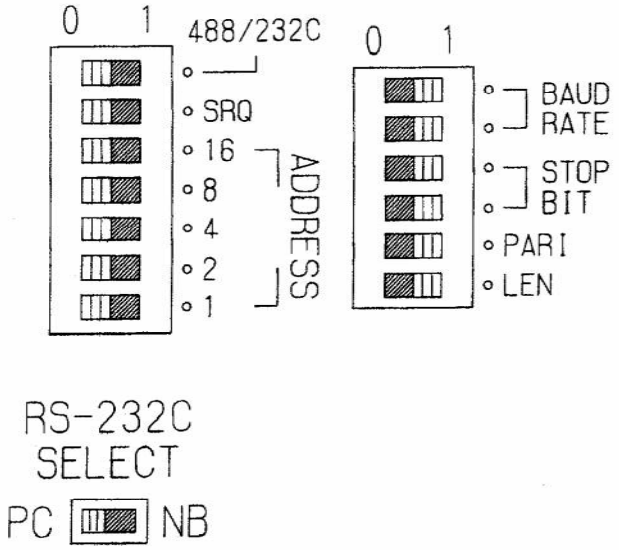


図５－１　⑪ＧＰ－ＩＢアドレススイッチ、⑫モード切り替えスイッチ
⑬データ処理装置切り替えスイッチの初期状態

５－２　直流電源のスイッチ設定

直流電源ＥＸ，ＵＸシリーズの前面ルーバーを開いて、モードセレクタスイッチをＤＩＧＩＴＡＬに設定します。

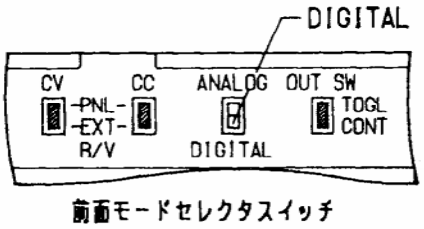
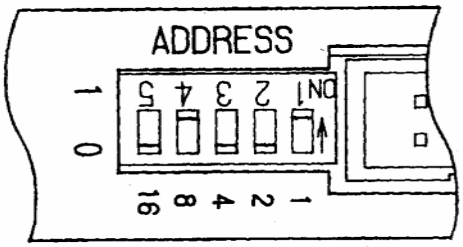


図５－２　モードセレクタスイッチの設定

５－３　ＥＸ－１２ＤＢのローカルアドレススイッチの設定

ＥＸ－１２ＤＢの上部にあるアドレススイッチでＴＡＳＣ－バス上のアドレスを設定します。
アドレスの設定範囲は１～１６です。
図５－３はアドレス９に設定した例です。
スイッチの”１”と”８”をＯＮ（１側）にします。



EX-12DA アドレスNo.	設定
1	ON （1側）
2	OFF （0側）
4	OFF （0側）
8	ON （1側）
16	OFF （0側）

図５－３　ＥＸ－１２ＤＢのアドレススイッチ

５－４　ＦＫシリーズのローカルアドレススイッチの設定

ＦＫシリーズの並列制御用バス接続部カバーとＴＡＳＣバス接続部カバーを取り外します。

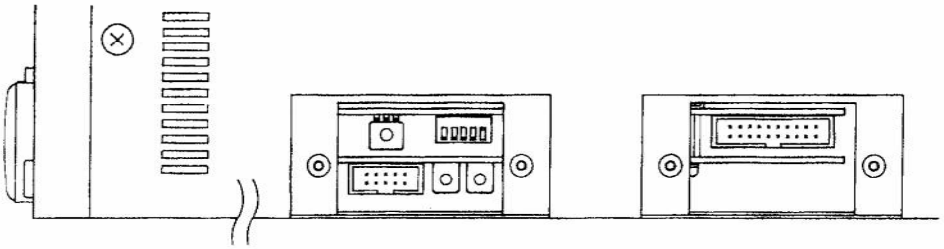


図５－４　ＦＫシリーズのアドレススイッチ

ローカルアドレススイッチでＴＡＳＣ－バス上のアドレスを設定します。
アドレスの設定範囲は１～１６です。
図５－５はアドレス１０に設定した例です。
スイッチの”２”と”８”をＯＮ（１側）にします。

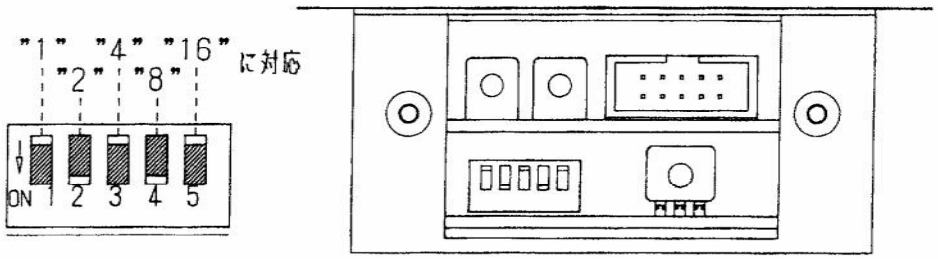


図５－５　ＦＫシリーズのアドレススイッチ

５－５　ＧＰ－ＩＢアドレススイッチの設定

ＧＰ－ＩＢで制御する場合はＴＣ－９１１Ｂの背面パネルの⑪ＧＰ－ＩＢアドレススイッチの488/232Cを０側(488)にします。
ＧＰ－ＩＢリスン／トークアドレスを設定します。
下側より１、２、４、８、１６の順で数値と対応しています。
スイッチを右（１側）に倒した状態で各数値が加算されます。
設定できるアドレスは、０～３０です。ＴＣ－９１１Ｂは動作中にアドレスの変更がおこなわれた場合は変更後のアドレスで動作します。
図５－６は、アドレス６に設定した例です。
スイッチの”２”と”４”を１側にします。

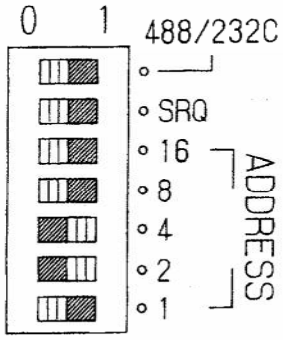


図５－６　⑪ＧＰ－ＩＢアドレススイッチ

５－６　ＲＳ－２３２Ｃの通信パラメータの設定

ＲＳ－２３２Ｃで制御する場合は、ＴＣ－９１１Ｂの背面パネルの⑪ＧＰ－ＩＢアドレススイッチの488/232Cを１側(232C)にします。
⑫ＲＳ－２３２Ｃモード切り替えスイッチでボーレート、ストップビット、パリティ、キャラクター長の各通信パラメータの設定をします。

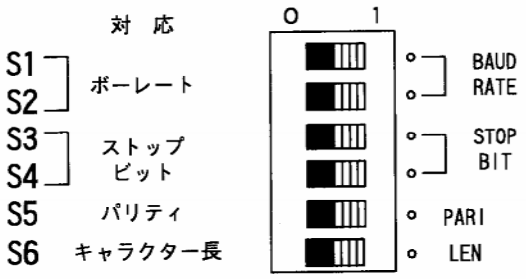


図５－７　⑫ＲＳ－２３２Ｃモード切り替えスイッチ

ボーレート	Ｓ１	Ｓ２
９６００	1	1
４８００	1	0
２４００	0	1
１２００	0	0

図５－８　ボーレートスイッチの設定

ストップビット	Ｓ３	Ｓ４
２ビット	1	1
１．５ビット	1	0
１ビット	0	1
１．５ビット	0	0

図５－９　ストップビットスイッチの設定

パリティ	Ｓ５
偶数	1
奇数	0

図５－１０　パリティスイッチの設定

キャラクター長	Ｓ６
８ビット	1
７ビット	0

図５－１１　キャラクター長スイッチの設定

注意　パリティは、キャラクター長を７ビットに設定した時に有効になります。
　　キャラクター長を８ビットに設定するとパリティは自動的に「無効」に設定されます。

５－７　ＥＸ－１２ＤＢと接続する

取り付けには２．６ｍｍ用プラスドライバーが必要です。

■ＥＸ－１２ＤＢのＣＮ１とＴＣ－９１１ＢをＴＡＳＣ－バスケーブル（２０Ｐフラットケーブル）で接続します。ＴＡＳＣ－バスケーブルはＥＸ－１２ＤＢに添付されています。

１）　入力ケーブルのプラグをコンセントから抜き（TC-911B, EX, UXｼﾘｰｽﾞ共に）

３分以上放置した後、ＥＸ、ＵＸシリーズのスロットカバーを外します。

２）　ＴＣ－９１１Ｂの⑭ローカルバスコネクタカバーを外します。

３）　あらかじめＥＸ、ＵＸシリーズに内蔵されたＥＸ－１２ＤＢ（※１）のＣＮ１とＴＣ－９１１Ｂのローカルバスコネクタを ＥＸ－１２ＤＢ添付品のＴＡＳＣ－バスケーブルで接続します。

４）　接続が終了しましたらＥＸ、ＵＸシリーズ、ＴＣ－９１１Ｂのスロットカバーを元通りに閉めて下さい。外したまま使用しますと放熱用の空気の流れが悪くなり、内部が過熱するおそれがあります。

※１　ＥＸ－１２ＤＢの取り付けはＥＸ－１２ＤＢの取扱説明書をご覧下さい。

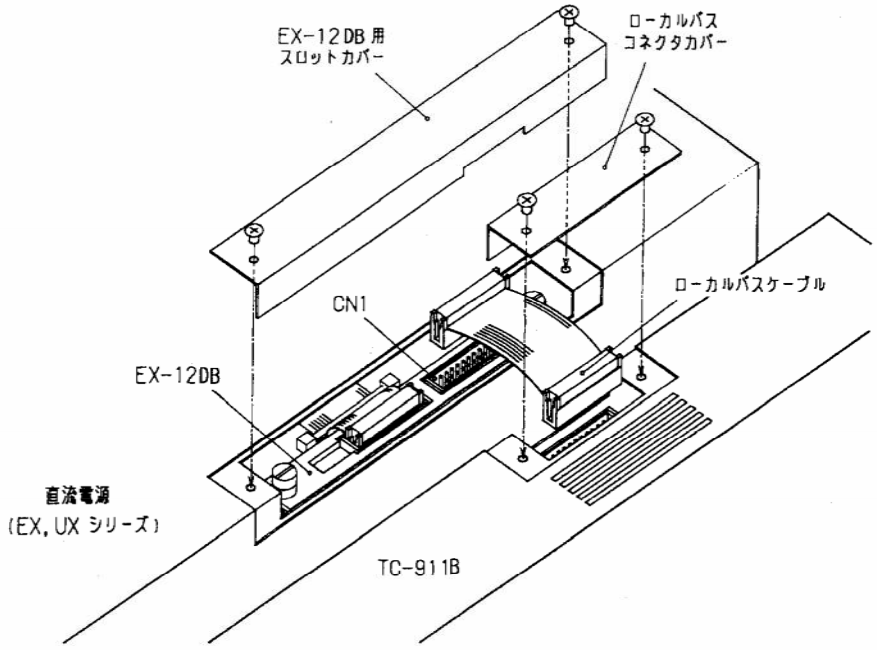


図５－１２　ＥＸ－１２ＤＢとの接続方法

５－８　ＦＫシリーズと接続する

取り付けには２．６ｍｍ用プラスドライバーが必要です。

■ＦＫシリーズのＴＡＳＣバス接続部とＴＣ－９１１ＢをＴＡＳＣ－バスケーブル（２０Ｐフラットケーブル）で接続します。ＴＡＳＣ－バスケーブルはＴＣ－９１１Ｂに添付（※２）されています。

１）　入力ケーブルのプラグをコンセントから抜き（TC-911B, FKｼﾘｰｽﾞ　共に）３分以上放置した後、ＦＫシリーズのＴＡＳＣバス接続部カバーを外します。

２）　ＴＣ－９１１Ｂの⑭ローカルバスコネクタカバーを外します。

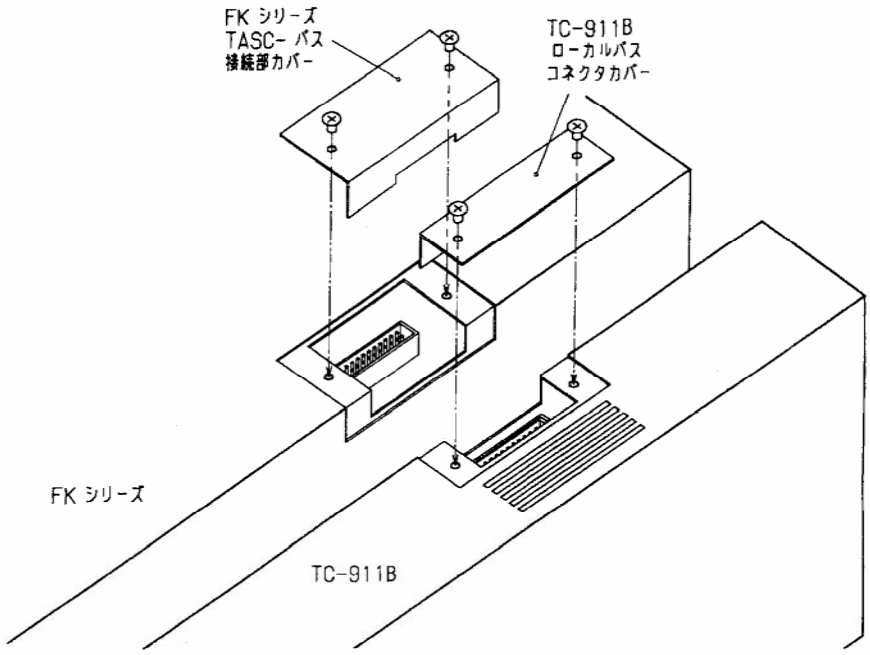


図５－１３　ＦＫシリーズとの接続方法１

３）　ＦＫシリーズのＴＡＳＣバス接続コネクタとＴＣ－９１１Ｂのローカルバスコネクタをｔｃ－９１１Ｂ添付品のＴＡＳＣ－バスケーブルで接続します。

４）　接続が終了しましたらＦＫシリーズ、ＴＣ－９１１Ｂのスロットカバーを元通りに閉めて下さい。外したまま使用しますと放熱用の空気の流れが悪くなり、内部が過熱するおそれがあります。

※２　ＥＸ－１２ＤＢ添付品のＴＡＳＣバスケーブルとＴＣ－９１１Ｂ添付品のＴＡＳＣバスケーブルでは長さが違います。それぞれの機器にあったケーブルを使用してください。使用するケーブルは下表になります。

表５－１　機器をぴったり横へ並べていく場合の信号ケーブル

連結する機器	ケーブルの種類
ＴＣ－９１１ＢとＥＸ，ＵＸシリーズ	ＥＸ－１２ＤＢ添付ケーブル
ＴＣ－９１１ＢとＦＫシリーズ	ＴＣ－９１１Ｂ添付ケーブル
ＥＸ，ＵＸシリーズ同士	ＥＸ－１２ＤＢ添付ケーブル
ＦＫシリーズ同士	ＴＡＳＣ－５０（ｵﾌﾟｼｮﾝ）
ＦＫシリーズとＥＸ，ＵＸシリーズ	ＴＡＳＣ－５０（ｵﾌﾟｼｮﾝ）

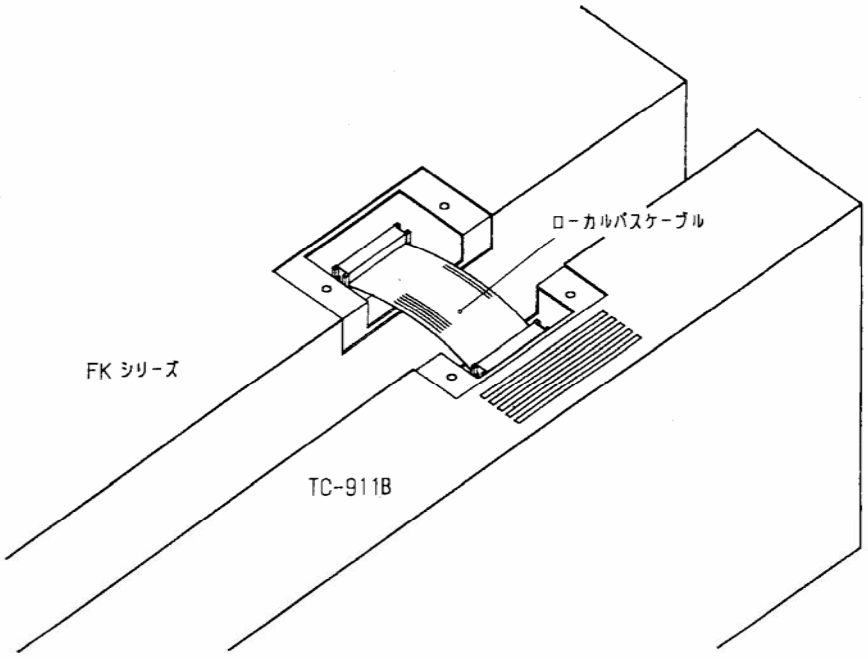


図５－１４　ＦＫシリーズとの接続方法２

５－９　ＴＣ－９１１ＢとＦＫシリーズまたは、ＥＸ，ＵＸシリーズの連結

■ＦＫシリーズまたは、ＥＸ，ＵＸシリーズとＴＣ－９１１Ｂを一体化することができます。
ＴＣ－９１１Ｂに添付されている連結用鉄ビスＭ３×Ｌ５５　４本でＦＫシリーズまたは、ＥＸ，ＵＸシリーズ電源の向かって右側板に固定します。

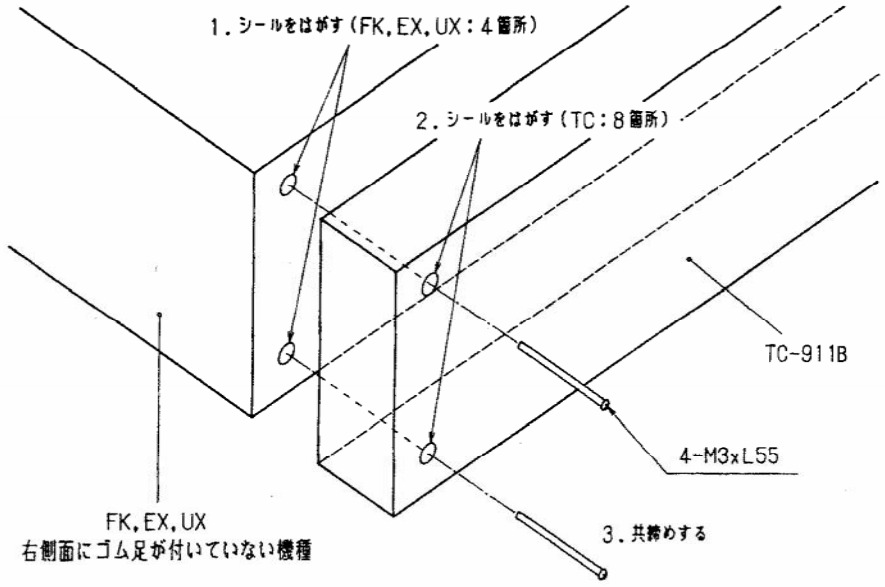


図５－１５　ＦＫシリーズまたは、ＥＸ，ＵＸシリーズとの連結方法１

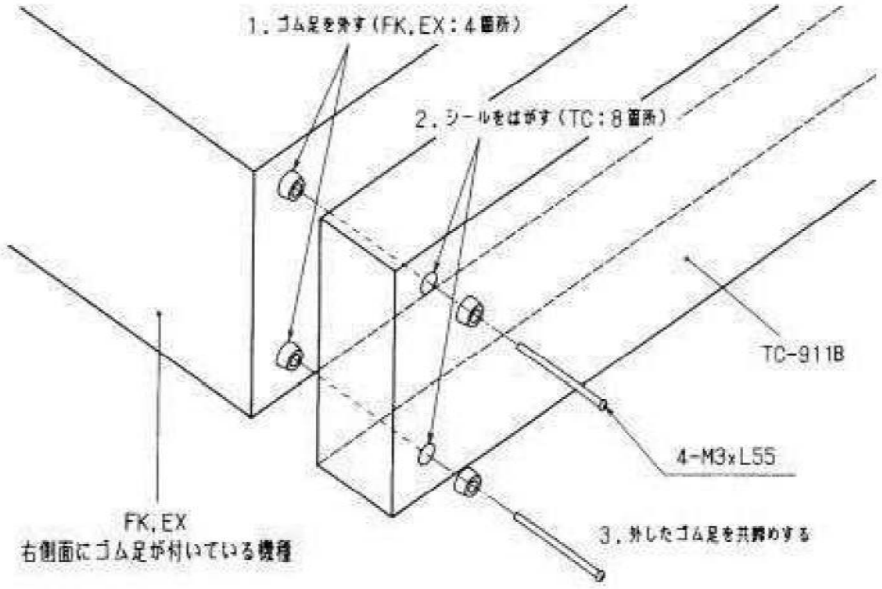


図５－１６　ＦＫシリーズまたは、ＥＸ，ＵＸシリーズとの連結方法２

注．2013/3月から動作電源スイッチ変更に伴い、前面上側：1、背面側：2　の3箇所固定に変更になりました。※前面下側の穴はありません。

５－１０　電源スイッチの投入順序

ＴＣ－９１１Ｂは、電源投入時にＥＸ，ＵＸシリーズまたは、ＦＫシリーズに実装されているＩＤ－ＲＯＭの内容を読み込み、各々の動作に必要なパラメータを設定します。

電源の投入順序は、次の２通りです。

■ＥＸ，ＵＸシリーズまたは、ＦＫシリーズの動作電源スイッチの投入と、同時にＴＣ－９１１Ｂの動作電源スイッチを投入する。
■ＥＸ，ＵＸシリーズまたは、ＦＫシリーズの動作電源スイッチの投入後にＴＣ－９１１Ｂの動作電源スイッチを投入する。

５－１１　初期状態

■ＥＸ、ＵＸシリーズの初期化

ＴＣ－９１１Ｂは動作電源投入直後または、デバイスクリア受信時、”ＤＣＬ”、”ＣＬ１”コマンド受信時にＥＸ，ＵＸシリーズを初期化します。
ＥＸ、ＵＸシリーズは以下の状態に設定されます。

出力電圧設定値（ＭＶ）　：０Ｖ
出力電流設定値（ＭＣ）　：０Ａ
ＯＶＰ電圧設定値（ＬＶ）：最大設定値
ＯＣＰ電流設定値（ＬＣ）：最大設定値
アウトプット（ＯＴ）　　：出力オフ
トークモード（ＴＫ）　　：０

■ＦＫシリーズの初期化

ＴＣ－９１１Ｂはデバイスクリア受信時または、”ＤＣＬ”コマンド受信時にＦＫシリーズを初期化します。
ＦＫシリーズは以下の状態に設定されます。

■ノーマルモード設定値

動作モード	：定電流動作Ｌレンジ
ＬＯＡＤ　ＯＮ-ＯＦＦ	：ＯＦＦ
定電流Ｌレンジ	：０Ａ
定電流Ｈレンジ	：０Ａ
定抵抗Ｌレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定抵抗Ｈレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定電圧	：ＣＶの設定範囲の最小電圧値
ΔＲ	：０Ω
定電力	：ＣＰの設定範囲の最大電力値

■ダイナミックモード設定値

ダイナミックＯＮ-ＯＦＦ	：ＯＦＦ
ソフトスタート時間	：０．１ｍｓｅｃ
定電流Ｌレンジ	：０Ａ
定電流Ｈレンジ	：０Ａ
定抵抗Ｌレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定抵抗Ｈレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定電圧	：ＣＶの設定範囲の最小電圧値
定電力	：ＣＰの設定範囲の最大電力値
周波数	：０．５Ｈｚ
デューティ比	：５０．０％
レスポンス時間	：０．０２ｍｓｅｃ

■シーケンシャルデータおよびマルチポイントスイープデータ

データ	：0
タイムデータ	：0
読み出し開始アドレス	：0
読み出し終了アドレス	：0
繰り返し回数	：0
シーケンシャル動作	：ストップ
マルチポイントスイープ動作	：ストップ

５－１２　サービスリクエスト（ＧＰ－ＩＢ）

背面パネル⑪ＧＰ－ＩＢアドレススイッチ中のＳＲＱスイッチを１にします。
ＳＲＱスイッチが０のときは、ＳＲＱを発信しません。



図５－１７　ＳＲＱスイッチ

ＴＣ－９１１Ｂは以下の状態の時にＳＲＱ（サービスリクエスト）を発信します。

■ＥＸ、ＵＸシリーズ
・ソフトエラー発生時。
・ＯＶＰ（過電圧保護）、ＯＣＰ（過電流保護），ＯＨＰ（過温度保護）回路動作時。

■ＦＫシリーズ
・ソフトエラー、通信エラー発生時。
・ペリフェラル入力割り込み時。
・シーケンス動作、マルチポイントスイープ動作終了時。
・シーケンス動作エラー時。
・ＲＣＰ（逆接続保護）、ＯＶＰ（過電圧保護）、ＯＨＰ（過温度保護）ＰＬ（過電力保護）、ＣＬ（過電流保護）回路動作時。

５－１３　アラーム（ＲＳ－２３２Ｃ）

ＴＣ－９１１Ｂは以下の状態の時にアラーム情報をデータ処理装置（ＤＴＥ）に送信します。

◎送信フォーマット

１）ソフトエラー、通信エラー時　　ＡＬＭ１２８

２）ＥＸ、ＵＸシリーズのＯＶＰ（過電圧保護）、ＯＣＰ（過電流保護）、ＯＨＰ（過温度保護）のどれかが発生したとき　　ＡＬＭ０３２

３）ＦＫシリーズのＲＣＰ（逆接続保護）、ＯＶＰ（過電圧保護）、ＯＨＰ（過温度保護）、ＰＬ（電力リミッタ）、ＣＬ（電流リミッタ）シーケンス動作または、スイープ動作時の動作モードエラーのどれかが発生したとき　　ＡＬＭ０１６

４）ペリフェラル入力割り込み時　　ＡＬＭ００２

５）シーケンス動作、マルチポイントスイープ動作終了時　　ＡＬＭ００１

２）はＥＸ、ＵＸシリーズのアラーム、３）～５）はＦＫシリーズのアラーム情報です。

例：
以下の例では複数のアラーム情報が重なった場合のフォーマットです。
１）と２）のアラーム状態の時　　ＡＬＭ１６０

５－１４　ステータスバイト（ＧＰ－ＩＢ）

コンピュータからのシリアルポールに対して以下のステータスバイトを出力します。

ビット数	１０進数	内容
ｂ７	１２８	ソフトエラー、通信エラー
ｂ６	６４	ＳＲＱ要求
ｂ５	３２	ＥＸ，ＵＸ　ＡＬＡＲＭ
ｂ４	１６	ＦＫ　ＡＬＡＲＭ
ｂ３	８	０
ｂ２	４	０
ｂ１	２	ペリフェラル入力割り込み
ｂ０	１	シーケンス動作 マルチポイントスイープ動作 終了時

ＢＩＴ７　　ソフトエラー、通信エラーを表します。
ＢＩＴ６　　サービス要求中を表します。
ＢＩＴ５　　ＥＸ、ＵＸ　ＡＬＡＲＭには、ＯＶＰ、ＯＣＰ、ＯＨＰの情報がＯＲされています。
内容の確認はＥＸ、ＵＸコマンドのＴＫ３を実行してください。
ＢＩＴ４　　ＦＫ　ＡＬＡＲＭの情報がＯＲされています。
内容の確認はＦＫコマンドのＡＬＭ？を実行して下さい。
ＢＩＴ１　　ペリフェラル入力の割り込みを表します。
ＢＩＴ０　　シーケンス動作、マルチポイントスイープ動作の終了を表します。

５－１５　ＧＰ－ＩＢコマンド（ＧＰ－ＩＢ）

ＤＣＬ（Ｄｅｖｉｃｅ　Ｃｌｅａｒ）、ＳＤＣ（Ｓｅｌｅｃｔｅｄ　Ｄｅｖｉｃｅ　Ｃｌｅａｒ）

ＤＣＬ、ＳＤＣを受信すると次の状態に設定されます。

■ＥＸ、ＵＸシリーズ

出力電圧設定値（ＭＶ）	：０Ｖ
出力電流設定値（ＭＣ）	：０Ａ
ＯＶＰ電圧設定値（ＬＶ）	：最大設定値
ＯＣＰ電流設定値（ＬＣ）	：最大設定値
アウトプット（ＯＴ）	：出力オフ
トークモード（ＴＫ）	：０

■ＦＫシリーズ

■ノーマルモード設定値

動作モード	：定電流動作Ｌレンジ
ＬＯＡＤ　ＯＮ-ＯＦＦ	：ＯＦＦ
定電流Ｌレンジ	：０Ａ
定電流Ｈレンジ	：０Ａ
定抵抗Ｌレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定抵抗Ｈレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定電圧	：ＣＶの設定範囲の最小電圧値
ΔＲ	：０Ω
定電力	：ＣＰの設定範囲の最大電力値

■ダイナミックモード設定値

ダイナミックＯＮ-ＯＦＦ	：ＯＦＦ
ソフトスタート時間	：０．１ｍｓｅｃ
定電流Ｌレンジ	：０Ａ
定電流Ｈレンジ	：０Ａ
定抵抗Ｌレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定抵抗Ｈレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定電圧	：ＣＶの設定範囲の最小電圧値
定電力	：ＣＰの設定範囲の最大電力値
周波数	：０．５Ｈｚ
デューティ比	：５０．０％
レスポンス時間	：０．０２ｍｓｅｃ

■シーケンシャルデータおよびマルチポイントスイープデータ

データ	: 0
タイムデータ	: 0
読み出し開始アドレス	: 0
読み出し終了アドレス	: 0
繰り返し回数	: 0
シーケンシャル動作	: ストップ
マルチポイントスイープ動作	: ストップ

§６．コマンド説明

ＦＫ、ＥＸ、ＵＸシリーズの各設定をおこなうコマンドおよび、各設定値を読み込むコマンド（リードバックコマンド）について説明します。

６－１　コマンド送受信について

６－１－１　コマンド送受信手順

コマンド設定およびリードバックコマンドの手順を以下に示します。

■設定コマンド

コンピュータ
コマンドをＧＰ－ＩＢまたはＲＳ２３２Ｃを使用してＴＣ－９１１Ｂに送信します。

↓

ＴＣ－９１１Ｂ
コマンドを変換してＴＡＳＣバスを経由してＦＫ、ＥＸ、ＵＸシリーズへデータを送信します。

↓

ＦＫ、ＥＸ、ＵＸシリーズ
ＴＣ－９１１Ｂからのデータにより各設定をおこないます。

■リードバックコマンド

コンピュータ
リードバックコマンドをＧＰ－ＩＢまたはＲＳ２３２Ｃを使用してＴＣ－９１１Ｂに送信します。

↓

ＴＣ－９１１Ｂ
コマンドを変換してＴＡＳＣバス経由でＦＫ、ＥＸ，ＵＸシリーズへデータを送信します。

↓

ＦＫ、ＥＸ、ＵＸシリーズ
ＴＣ－９１１Ｂからのデータにより各設定値をＴＣ－９１１Ｂに送信します。

↓

ＴＣ－９１１Ｂ
ＦＫ、ＥＸ、ＵＸシリーズからのデータを変換してコンピュータへ送信します。

↓

コンピュータ
ＴＣ－９１１ＢからのリードバックデータをＧＰ－ＩＢまたはＲＳ２３２Ｃを使用して受信します。

６－１－２　コマンドの一括送出

各コマンドを１行のストリングで送ることができます。
各コマンドの区切りに、”，”（コンマ）を使用します。
最大１２８文字を一括に送出することができますが、プログラムを見やすく作るためにも、ある１連のストリングで区切ることをお奨めします。

例：ローカルアドレス１のＦＫシリーズにシーケンスデータ（シーケンスアドレス１、設定モードＣＣ－Ｌ、定電流設定値３Ａ、時間１００ｍｓｅｃ）

を送出します。

”Ａ１，ＭＯＤ１，ＳＱＡ１，ＳＱＤ３，ＳＱＴ１００”

ローカルアドレス２のＥＸ，ＵＸシリーズに定電圧値３５Ｖ、定電流値１００Ａを送出します。

”Ａ２，ＭＶ３５，ＭＣ１００”

６－１－３　コマンドの誤設定

■エラーとなる設定

・ＦＫ、ＥＸ、ＵＸシリーズで使用しているコマンド以外の文字を使用した場合。
・各コマンドのデータが設定範囲を超えた場合。
・データに数字以外の文字、記号を使用した場合。
・１つのデータに小数点を２個以上送った場合。

■エラーにならない設定

・数字でなくスペースを送った場合。
例：
”ＭＶ３　５”　→　”ＭＶ３５”になります。
・データを小数点を含めて６桁以上送った場合、７桁目以下は切り捨てられます。
例：
”ＭＶ１５．５４３７８”　→　”ＭＶ１５．５４３”有効
・コマンドを小文字で送った場合
例：
”ｍｖ１２，ｏｔ１”

６－１－４　デリミタ

■コマンド設定のデリミタ
本インターフェースは、次の１）～３）に示すデリミタに対して正常にデータ受信を終了します。

［ＧＰ－ＩＢ］
１）　ＣＲ＋ＬＦ
２）　ＥＯＩのみ
３）　１）と２）の組み合わせ

［ＲＳ－２３２Ｃ］
１）　ＣＲ＋ＬＦ

■リードバックコマンドのデリミタ

［ＧＰ－ＩＢ］
本インターフェースは、リードバックするときにデリミタＣＲ＋ＬＦが送出され、同時にＥＯＩ信号が出力されます。

［ＲＳ－２３２Ｃ］
ＣＲ＋ＬＦ

６－２　ＥＸ、ＵＸシリーズ制御コマンド

６－２－１　ＥＸ、ＵＸシリーズ設定コマンド

ＥＸ，ＵＸシリーズに対して、設定するコマンドを説明します。

Ａ：ローカルアドレス指定

機能：

ＴＡＳＣ－バスに接続されているＥＸ，ＵＸシリーズのローカルアドレスを設定します。
一度設定されると次に変更されるまで有効になります。

書式：

Ａ＊　　＊：設定値

設定範囲：

１～１６

上記以外の数値はソフトエラーになります。

注意事項：

同じシステム内でアドレスが重複しないようにして下さい。重複したアドレスは、無視されます。

ＭＶ：出力電圧の設定

機能：

出力電圧の設定をおこないます。

書式：

ＭＶ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ｖ）
ＥＸ－Ｌ（Ｌ２）タイプ	０～６０．０００
ＥＸ－Ｈ（Ｈ２）タイプ	０～２４０．００
ＥＸ－Ｕ２タイプ	０～５００．００
ＵＸ－１０Ｖタイプ	０～１０．０００
ＵＸ－２０Ｖタイプ	０～２０．０００
ＵＸ－３５Ｖタイプ	０～３５．０００

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＥＸ－３７５Ｌ直流電源を出力電圧４５Ｖ　出力電流２０Ａ　アウトプットオンに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：

日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,MV45,MC20,LV66,LC27,OT1"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：

日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,MV45,MC20,LV66,LC27,OT1"
30 END
```

ＯＰＥＮ　”ＣＯＭ１：Ｎ８３ＮＮ”　ＡＳ　＃１は、ＴＣ－９１１Ｂに応じたパソコン側の通信パラメータの指定をおこなっています。
例の通信パラメータの内容は、次のようになっています。

”通信回線１：パリティなし、キャラクタ長８ビット、ストップビット２ビット、ＸＯＮ／ＸＯＦＦ制御はおこなわない、ＳＩ／ＳＯ制御はおこなわない”

ボーレート（転送速度）は、ＴＣ－９１１Ｂ、コンピュータ双方同じ設定になるようにＴＣ－９１１Ｂ通信パラメータ切り替えスイッチ、コンピュータのメモリスイッチを設定して下さい。

◎通信パラメータは、ＴＣ－９１１Ｂ、コンピュータ双方で同じ設定にしてください。

ＭＣ：出力電流の設定

機能：

出力電流の設定をおこないます。

書式：

ＭＣ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ａ）
ＥＸ－３７５Ｌ（Ｌ２）	０～２５．０００
ＥＸ－７５０Ｌ（Ｌ２）	０～５０．０００
ＥＸ－１１２５Ｌ（Ｌ２）	０～７５．００
ＥＸ－１５００Ｌ（Ｌ２）	０～１００．００
ＥＸ－３７５Ｈ（Ｈ２）	０～６．３０００
ＥＸ－７５０Ｈ（Ｈ２）	０～１２．５００
ＥＸ－１１２５Ｈ（Ｈ２）	０～１８．７５０
ＥＸ－１５００Ｈ（Ｈ２）	０～２５．０００
ＥＸ－３７５Ｕ２	０～２．０００
ＥＸ－７５０Ｕ２	０～４．０００
ＥＸ－１１２５Ｕ２	０～６．０００
ＥＸ－１５００Ｕ２	０～８．０００
ＵＸ－３０Ａタイプ	０～３０．０００
ＵＸ－５０Ａタイプ	０～５０．０００
ＵＸ－１００Ａタイプ	０～１００．００
ＵＸ－２００Ａタイプ	０～２００．００

例：

「ＭＶ：出力電圧の設定」の例を参考にして下さい。

※Ｌタイプ、ＨタイプとＬ２タイプ、Ｈ２タイプは同じコマンドと設定範囲になります。

ＬＶ：ＯＶＰ電圧の設定

機能：

ＯＶＰ電圧の設定をおこないます。

書式：

ＬＶ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ｖ）
ＥＸ－Ｌ（Ｌ２）タイプ	０～６６．０００
ＥＸ－Ｈ（Ｈ２）タイプ	０～２６４．００
ＥＸ－Ｕ２タイプ	０～５５０．００
ＵＸ－１０Ｖタイプ	０～１１．０００
ＵＸ－２０Ｖタイプ	０～２２．０００
ＵＸ－３５Ｖタイプ	０～３８．５００

注意事項：

ＥＸ－Ｌ（Ｌ２）タイプで２Ｖ以下、ＥＸ－Ｈ（Ｈ２）タイプで６Ｖ以下は仕様範囲外となります。設定は可能ですが、確度は保証されません。

例：

「ＭＶ：出力電圧の設定」の例を参考にして下さい。

ＯＴ：アウトプットスイッチの設定

機能：

アウトプットスイッチの設定をおこないます。

書式：

ＯＴ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０：アウトプットオフ（出力０Ｖ）
１：アウトプットオン（設定出力）
０、１以外の数値はソフトエラーになります。

例：

ローカルアドレス１のＥＸシリーズの出力電圧を４５Ｖに設定してアウトプットオンにします。

”Ａ１，ＯＴ１，ＭＶ４５”

ＴＰ：入力ＮＦＢトリップの設定

機能：

ＥＸシリーズの１５００Ｗタイプの入力電流スイッチ（ＮＦＢ）がトリップします。
ＥＸシリーズの３７５Ｗ、７５０Ｗタイプは発振回路停止（出力０Ｖ）になります。

書式：

ＴＰ＊　　＊：設定値

設定範囲：

＊＝１
０、１以外の数値はソフトエラーになります。（０は何も実行しません）

ＣＬ：パラメータの初期設定

機能：

実行するとシステム上の全ての直流電源は、

出力電圧、電流設定	：０Ｖ，０Ａ
ＯＶＰ、ＯＣＰ設定	：最大設定値
アウトプット	：出力オフ
トークモード	：０

の状態に設定されます。

その後システム上のＥＸ，ＵＸシリーズのＩＤを読み込みます。

書式：

ＣＬ＊　　＊：設定値

設定範囲：

＊＝１

０、１以外の数値はソフトエラーになります。（０は何も実行しません）

ＩＤ：ＩＤ－ＲＯＭの再読み込み

機能：

システム上の全ての直流電源のＩＤを再度読み込みます。

書式：

ＩＤ＊　　＊：設定値

設定範囲：

＊＝１

０、１以外の数値はソフトエラーになります。（０は何も実行しません）

例：

ローカルアドレス２に設定されたＥＸシリーズ直流電源を介してシステム上の全ての直流電源のＩＤを読み込み、ローカルアドレス”２”のＩＤ－ＲＯＭの内容を表示します。

日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN: CMD DELIM=0
20 PRINT @2;"A2,ID1"
30 FOR T=0 TO 2000 : NEXT T
40 PRINT@2;"TK2"
50 LINE INPUT@2;NA$
60 PRINT NA$
70 END
```

ＡＲ：アラームのリセット

機能：

各保護回路（OVP、OCP、過温度保護、外部信号による入力しゃ断）の保護動作とアラームステータス出力を、リセットします。

書式：

ＡＲ＊　　＊：設定値

設定範囲：

＊＝１

０、１以外の数値はソフトエラーになります。（０は何も実行しません）

注意事項：

アラームリセットは、必ず原因を取り除いた後、実行してください。

形状ＥＦ（幅３８０ｍｍ）のＥＸ，ＵＸシリーズは、ＮＦＢトリップスイッチをＤＩＳＡＢＬＥ側に設定して使用してください。
ＮＦＢトリップスイッチについては、ＥＸ，ＵＸシリーズの取扱説明書をご覧ください。

６－２－２　リードバックコマンド

ＴＫコマンドが設定された時に、リードバックされるデータについて説明します。

ＴＫ０：設定パラメータのリードバック

機能：

ＴＫ０が設定されたとき、指定されたアドレスのＥＸ、ＵＸシリーズに設定されている出力電圧、出力電流、ＯＶＰ電圧、ＯＣＰ電流、アウトプットスイッチ状態をリードバックします。

書式：

ＴＫ０

リードバックフォーマット：

Ａ＊１，ＭＶ＊２，ＭＣ＊３，ＬＶ＊４，ＬＣ＊５，ＯＴ＊６

＊１～＊６：リードバック値

リードバック値：（機種によって長さが異なります）

＊１：指定された直流電源のアドレスを表します。
＊２：指定された直流電源の出力電圧の設定値を表します。
＊３：指定された直流電源の出力電流の設定値を表します。
＊４：指定された直流電源の過電圧保護の設定値を表します。
＊５：指定された直流電源の過電流保護の設定値を表します。
＊６：指定された直流電源のアウトプットスイッチの状態を表します。

例：

ローカルアドレス”１”のＥＸ電源の設定パラメータを読みだします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,TKO"
30 LINE INPUT@2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,TKO"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$ によってディスプレイ上に表示されます。

ローカルアドレス”１”の直流電源が出力電圧４２Ｖ、出力電流２０Ａ、過電圧保護６０Ｖ、過電流保護２７．５Ａ、出力オンに設定されている場合以下のように表示されます。

A01,MV42.00,MC020.00,LV60.00,LC027.5,OT1

ＴＫ１：計測データ（電圧、電流）のリードバック

機能：

ＴＫ１が設定されたとき、指定されたアドレスのＥＸ、ＵＸシリーズの電圧、電流計測データをリードバックします。

書式：

ＴＫ１

リードバックフォーマット：

Ａ＊１，＊２Ｖ，＊３Ａ

＊１～＊３：リードバック値

リードバック値：（機種によって長さが異なります）

＊１：指定された直流電源のアドレスを表します。
＊２：指定された直流電源の出力電圧の計測値を表します。
＊３：指定された直流電源の出力電流の計測値を表します。

例：

アドレス”１”のＥＸ電源の出力電圧、出力電流を読みだします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,TK1"
30 LINE INPUT@2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,TK1"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$ によってディスプレイ上に表示されます。

アドレス”１”の直流電源が出力電圧３６Ｖ、出力電流１２Ａで動作している場合設定されている場合以下のように表示されます。

```
A01,+36.00V,+012.00A
```

ＴＫ２：ＩＤ－ＲＯＭパラメータのリードバック

機能：

ＴＫ２が設定されたとき、指定されたアドレスのＥＸ、ＵＸシリーズのＩＤ－ＲＯＭパラメータをリードバックします。

書式：

ＴＫ２

リードバックフォーマット：

Ａ＊１，＊２，ＭＶ＊３，ＭＣ＊４，ＬＶ＊５，ＬＣ＊６

＊１～＊６：リードバック値

リードバック値：（機種によって長さが異なります）

＊１：指定された直流電源のアドレスを表します。
＊２：指定された直流電源の形名を表します。
＊３：指定された直流電源の出力電圧の最大値を表します。
＊４：指定された直流電源の出力電流の最大値を表します。
＊５：指定された直流電源の過電圧保護の最大値を表します。
＊６：指定された直流電源の過電流保護の最大値を表します。

例：

アドレス”１”のＥＸ電源のＩＤ－ＲＯＭパラメータを読みだします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,TK2"
30 LINE INPUT@2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,TK2"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$ によってディスプレイ上に示されます。

アドレス”１”の直流電源がＥＸ－３７５Ｌの場合以下のように表示されます。

```
A01,EX-375L,MV60.00,MC25.00,LV66.0,LC27.5
```

ＴＫ３：アラーム情報のリードバック

機能：

ＴＫ３が設定されたとき、指定されたアドレスのＥＸ、ＵＸシリーズのアラーム情報をリードバックします。

書式：

ＴＫ３

リードバックフォーマット：

Ａ＊１，ＳＴＡＴ＊２

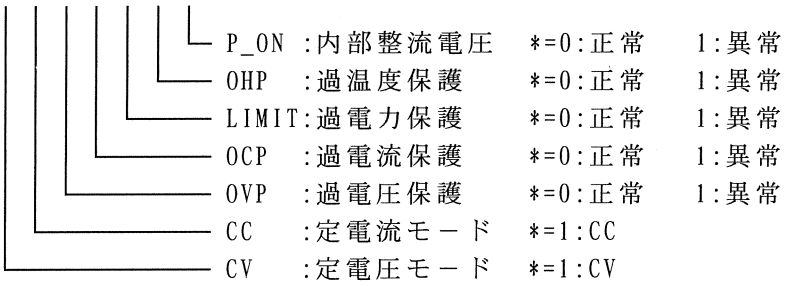
＊１～＊２：リードバック値

リードバック値：

＊１：指定された直流電源のアドレスを表します。

＊２：指定された直流電源のアラーム情報を表します。

ＳＴＡＴ＊＊＊＊＊＊＊



例：

アドレス”１”のＥＸ電源の過電圧保護回路が動作した時のアラーム状態を読みだします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,TK3"
30 LINE INPUT@2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,TK3"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$ によってディスプレイ上に以下のように表示されます。

```
A01,STAT0010001
```

ＴＫ４：計測データ（電圧）のリードバック

機能：

ＴＫ４が設定されたとき、指定されたアドレスのＥＸ、ＵＸシリーズの電圧計測データをリードバックします。

書式：

ＴＫ４

リードバックフォーマット：

＊１Ｖ

＊１：リードバック値

リードバック値：（機種によって長さが異なります）

＊１：指定された直流電源の出力電圧の計測値を表します。

例：

ローカルアドレス”１”のＥＸ電源の出力電圧を読みだします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,TK4"
30 LINE INPUT@2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,TK4"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$ によってディスプレイ上に表示されます。

アドレス”１”の直流電源の出力電圧が３６Ｖの場合以下のように表示されます。

```
36.00V
```

ＴＫ５：計測データ（電流）のリードバック

機能：

ＴＫ５が設定されたとき、指定されたアドレスのＥＸ、ＵＸシリーズの電流計測データをリードバックします。

書式：

ＴＫ５

リードバックフォーマット：

＊１Ａ

＊１：リードバック値

リードバック値：（機種によって長さが異なります）

＊１：指定された直流電源の出力電流の計測値を表します。

例：

ローカルアドレス”１”のＥＸ電源の出力電流を読みだします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,TK5"
30 LINE INPUT@2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,TK5"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$ によってディスプレイ上に表示されます。

アドレス”１”の直流電源の出力電流が２２Ａの場合以下のように表示されます。

```
022.00A
```

６－３　ＦＫシリーズ制御コマンド

■実行モード設定

ＦＫシリーズに対して、設定するコマンドを説明します。

Ａ：ローカルアドレス指定

機能：

ＴＡＳＣ－バスに接続されているＦＫシリーズのローカルアドレスを設定します。
一度設定されると次に変更されるまで有効になります。

書式：

Ａ＊　　＊：設定値

設定範囲：

１～１６

上記以外の数値はソフトエラーになります。

注意事項：

同じシステム内でアドレスが重複しないようにして下さい。重複したアドレスは、無視されます。

ＤＣＬ：デバイスクリア

機能：

このコマンドはＧＰ－ＩＢコマンドＤＣＬ、ＳＤＣが受信されたときと同じ状態に設定されます。
ＲＳ－２３２Ｃ使用時に、ＧＰ－ＩＢコマンドのＤＣＬ、ＳＤＣと同じ処理をしたい場合などに使用します。
以下のように設定されます。

■ＥＸ、ＵＸシリーズ

出力電圧設定値（ＭＶ）　：０Ｖ
出力電流設定値（ＭＣ）　：０Ａ
ＯＶＰ電圧設定値（ＬＶ）：最大設定値
ＯＣＰ電流設定値（ＬＣ）：最大設定値
アウトプット（ＯＴ）　　：出力オフ
トークモード（ＴＫ）　　：０

■ＦＫシリーズ

■ノーマルモード設定値

動作モード	：定電流動作Ｌレンジ
ＬＯＡＤ　ＯＮ-ＯＦＦ	：ＯＦＦ
定電流Ｌレンジ	：０Ａ
定電流Ｈレンジ	：０Ａ
定抵抗Ｌレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定抵抗Ｈレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定電圧	：ＣＶの設定範囲の最小電圧値
ΔＲ	：０Ω
定電力	：ＣＰの設定範囲の最大電力値

■ダイナミックモード設定値

ダイナミックＯＮ-ＯＦＦ	：ＯＦＦ
ソフトスタート時間	：０．１ｍｓｅｃ
定電流Ｌレンジ	：０Ａ
定電流Ｈレンジ	：０Ａ
定抵抗Ｌレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定抵抗Ｈレンジ	：ＣＲ－Ｌの設定範囲の最大抵抗値
定電圧	：ＣＶの設定範囲の最小電圧値
定電力	：ＣＰの設定範囲の最大電力値
周波数	：０．５Ｈｚ
デューティ比	：５０．０％
レスポンス時間	：０．０２ｍｓｅｃ

■シーケンシャルデータおよびマルチポイントスイープデータ

データ	：0
タイムデータ	：0
読み出し開始アドレス	：0
読み出し終了アドレス	：0
繰り返し回数	：0
シーケンシャル動作	：ストップ
マルチポイントスイープ動作	：ストップ

書式：

ＤＣＬ

設定範囲：

このコマンドは設定値はありません。
コマンド部のみです。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズを初期状態に設定します。

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,DCL"
30 END
```

注意：

ＦＫシリーズがＤＣＬコマンドを受信してイニシャライズを行っている間に次のコマンドが送信されるとそのコマンドは無効になります。
ＤＣＬコマンド送信後から次のコマンドを送るまでは４秒以上の待ち時間をとって下さい。

例：日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）

```
10 ISET IFC:ISET REN
20 PRINT @2;"A1,DCL"
30 GOSUB *WAIT4
40 PRINT @2;"A1,CCL?"
50 LINE INPUT @2;A$
60 PRINT A$
70 END
100 *WAIT4
110 FLG=0
120 MD=VAL(MID$(TIME$,4,2))*60
130 TD=MD+VAL(RIGHT$(TIME$,2))
140 WHILE FLG=0
150   MDD=VAL(MID$(TIME$,4,2))*60
160   TDD=MDD+VAL(RIGHT$(TIME$,2))
170 IF TDD-TD= 4 THEN FLG=1
180 WEND:RETURN
```

解説：

*WAIT4はパソコン内蔵の時計（TIME$）を利用して４秒の待ち時間を作っています。

ＭＯＤ：実行モード設定

機能：

実行モード（定電流、定抵抗、定電圧、定電力の各モード）の選択をおこないます。

書式：

ＭＯＤ＊　　＊：設定値

設定範囲：

１＝定電流Ｌレンジモード
２＝定電流Ｈレンジモード
３＝定抵抗Ｌ１レンジモード
４＝定抵抗Ｌ２レンジモード
５＝定抵抗Ｈレンジモード
６＝定電圧モード
７＝定電力モード

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズの実行モードを定電流Ｈレンジモードに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,MOD2"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,MOD2"
30 END
```

ＭＯＤ？：実行モードのリードバック

機能：

現在設定されている実行モードのリードバックをおこないます。

書式：

ＭＯＤ？

リードバックフォーマット：

ＭＯＤ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

１＝定電流Ｌレンジモード
２＝定電流Ｈレンジモード
３＝定抵抗Ｌ１レンジモード
４＝定抵抗Ｌ２レンジモード
５＝定抵抗Ｈレンジモード
６＝定電圧モード
７＝定電力モード

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズの現在の実行モードをリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,MOD?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,MOD?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ローカルアドレス１のＦＫシリーズの実行モードが定電流Ｈレンジモードの場合以下のように表示されます。

```
MOD2
```

ＬＯＤ：負荷電流ＯＮ／ＯＦＦ設定

機能：

負荷電流のＯＮ／ＯＦＦを設定します。

書式：

ＬＯＤ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０＝ＯＦＦ
１＝ＯＮ

上記以外の数値はソフトエラーになります。
デフォルトは０（ＯＦＦ）です。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズの負荷電流をＯＮに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,LOD1"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,LOD1"
30 END
```

ＬＯＤ？：負荷ＯＮ／ＯＦＦ設定値のリードバック

機能：

現在設定されている負荷電流のＯＮ／ＯＦＦの状態をリードバックをおこないます。

書式：

ＬＯＤ？

リードバックフォーマット：

ＬＯＤ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

０＝ＯＦＦ
１＝ＯＮ

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズの負荷電流のＯＮ／ＯＦＦ設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,LOD?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,LOD?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ローカルアドレス１のＦＫシリーズが負荷電流ＯＮに設定されている場合以下のように表示されます。

```
LOD1
```

ＣＣＬ：定電流Ｌレンジ設定

機能：

定電流Ｌレンジの値を設定します。

書式：

ＣＣＬ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ａ）	分解能（ｍＡ）
ＦＫ－２００Ｌ	０～４	１
ＦＫ－４００Ｌ	０～８	２
ＦＫ－６００Ｌ	０～１２	３
ＦＫ－１０００Ｌ	０～２０	５
ＦＫ－２００Ｈ	０～１	０．２５
ＦＫ－４００Ｈ	０～２	０．５
ＦＫ－６００Ｈ	０～３	０．７５
ＦＫ－１０００Ｈ	０～５	１．２５

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電流Ｌレンジの設定値を２．５６３Ａに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,CCL2.563"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,CCL2.563"
30 END
```

ＣＣＬ？：定電流Ｌレンジ設定値のリードバック

機能：

現在設定されている定電流Ｌレンジの値をリードバックします。

書式：

ＣＣＬ？

リードバックフォーマット：

ＣＣＬ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定電流Ｌレンジの値。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電流Ｌレンジの設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,CCL?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,CCL?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ＦＫ－２００Ｌの定電流Ｌレンジ設定値が２．５６３Ａの場合、以下のように表示されます。

```
CCL2.563
```

ＣＣＨ：定電流Ｈレンジ設定

機能：

定電流Ｈレンジの値を設定します。

書式：

ＣＣＨ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ａ）	分解能（ｍＡ）
ＦＫ－２００Ｌ	０～４０	１０
ＦＫ－４００Ｌ	０～８０	２０
ＦＫ－６００Ｌ	０～１２０	３０
ＦＫ－１０００Ｌ	０～２００	５０
ＦＫ－２００Ｈ	０～１０	２．５
ＦＫ－４００Ｈ	０～２０	５
ＦＫ－６００Ｈ	０～３０	７．５
ＦＫ－１０００Ｈ	０～５０	１２．５

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電流Ｈレンジの設定値を３０．２５Ａに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,CCH30.25"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,CCH30.25"
30 END
```

ＣＣＨ？：定電流Ｈレンジ設定値のリードバック

機能：

現在設定されている定電流Ｈレンジの値をリードバックします。

書式：

ＣＣＨ？

リードバックフォーマット：

ＣＣＨ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定電流Ｈレンジの値。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電流Ｈレンジの設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,CCH?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,CCH?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ＦＫ－２００Ｌの定電流Ｈレンジ設定値が３０．２５Ａの場合、以下のように表示されます。

```
CCH30.25
```

ＣＲＬ：定抵抗Ｌ１レンジ設定

機能：

定抵抗Ｌ１レンジの値を設定します。

書式：

ＣＲＬ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ω）	分解能（ｍΩ）
ＦＫ－２００Ｌ	３７ｍ～２	1
ＦＫ－４００Ｌ	１８ｍ～１	
ＦＫ－６００Ｌ	１２ｍ～０．６６６	
ＦＫ－１０００Ｌ	７ｍ～０．４	
ＦＫ－２００Ｈ	０．５～２０	１０
ＦＫ－４００Ｈ	０．２５～１０	
ＦＫ－６００Ｈ	０．１６６～６．６６６	2
ＦＫ－１０００Ｈ	０．１～４	1

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｌ１レンジの設定値を１．１５５Ωに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,CRL1.155"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,CRL1.155"
30 END
```

ＣＲＬ？：定抵抗Ｌ１レンジ設定値のリードバック

機能：

現在設定されている定抵抗Ｌ１レンジのリードバックをおこないます。

書式：

ＣＲＬ？

リードバックフォーマット：

ＣＲＬ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定抵抗Ｌ１レンジの値。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｌ１レンジの設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,CRL?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,CRL?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｌ１レンジ設定値が１．１５５Ωの場合、以下のように表示されます。

```
CRL1.155
```

ＣＲＭ：定抵抗Ｌ２レンジ設定

機能：

定抵抗Ｌ２レンジの値を設定します。

書式：

ＣＲＭ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ω）	分解能（μＳ）
ＦＫ－２００Ｌ	２．００１～８ｋ	１２５
ＦＫ－４００Ｌ	１．００１～４ｋ	２５０
ＦＫ－６００Ｌ	０．６６７～２．６７ｋ	３７５
ＦＫ－１０００Ｌ	０．４００１～１．６ｋ	６２５
ＦＫ－２００Ｈ	２０．００１～２０ｋ	１２．５
ＦＫ－４００Ｈ	１０．００１～２０ｋ	２５
ＦＫ－６００Ｈ	６．６６７～１３．３ｋ	３７．５
ＦＫ－１０００Ｈ	４．００１～８ｋ	６２．５

※１

※１：Ｓ（シーメンス）は導電率の単位。導電率は抵抗の逆数

Ｇ（Ｓ）＝１／Ｒ（Ω）

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｌ２レンジの値を１ｋΩに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,CRM1000"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,CRM1000"
30 END
```

注意：

分解能がシーメンスで表されるため、実際のＦＫシリーズの抵抗値が、設定した値と違う場合（まるめられる）があります。

ＦＫ－２００Ｌに１３０Ωを設定しようとした場合以下のようになります。

１／１２５×１０$^{-6}$×１３０＝６１．５３
少数点以下を四捨五入して　≒６２
１／１２５×１０$^{-6}$×６２　＝１２９．０９Ω

実際の設定値は１２９．０９Ωになります。

ＣＲＭ？：定抵抗Ｌ２レンジ設定値のリードバック

機能：

現在設定されている定抵抗Ｌ２レンジのリードバックをおこないます。

書式：

ＣＲＭ？

リードバックフォーマット：

ＣＲＭ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定抵抗Ｌ２レンジの値。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｌ２レンジの設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,CRM?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,CRM?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｌ２レンジの設定値が１０００Ωの場合、以下のように表示されます。

```
CRM1000
```

ＣＲＨ：定抵抗Ｈレンジ設定

機能：

定抵抗Ｈレンジの値を設定します。

書式：

ＣＲＨ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ω）	分解能（μＳ）
ＦＫ－２００Ｌ	２０～８０ｋ	１２．５
ＦＫ－４００Ｌ	１０～４０ｋ	２５
ＦＫ－６００Ｌ	６．６７～２６．７ｋ	３７．５
ＦＫ－１０００Ｌ	４～１６ｋ	６２．５
ＦＫ－２００Ｈ	２００～２００ｋ	１．２５
ＦＫ－４００Ｈ	１００～２００ｋ	２．５
ＦＫ－６００Ｈ	６６．６７～１３３ｋ	３．７５
ＦＫ－１０００Ｈ	４０～８０ｋ	６．２５

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｈレンジの値を２０ｋΩに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,CRH20000"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,CRH20000"
30 END
```

注意：

分解能がシーメンスで表されるため、実際のＦＫシリーズの抵抗値が、設定した値と違う場合（まるめられる）があります。

ＣＲＨ？：定抵抗Ｈレンジ設定値のリードバック

機能：

現在設定されている定抵抗Ｈレンジのリードバックをおこないます。

書式：

ＣＲＨ？

リードバックフォーマット：

ＣＲＨ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定抵抗Ｈレンジの値。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｈレンジの設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1, CRH?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1, CRH?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｈレンジ設定値が２ｋΩの場合、以下のように表示されます。

```
CRH2000
```

ＶＬＴ：定電圧値設定

機能：

定電圧値を設定します。

書式：

ＶＬＴ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ｖ）	分解能（Ｖ）
ＦＫ－Ｌタイプ	１．５～１５０	０．０５
ＦＫ－Ｈタイプ	５～５００	０．１６７

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電圧の設定値を５Ｖに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,VLT5"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,VLT5"
30 END
```

ＶＬＴ？：定電圧設定値のリードバック

機能：

現在設定されている定電圧値のリードバックをおこないます。

書式：

ＶＬＴ？

リードバックフォーマット：

ＶＬＴ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定電圧の値。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電圧設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1, VLT?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1, VLT?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ＦＫ－２００Ｌの定電圧値の設定が５Ｖの場合、以下のように表示されます。

```
VLT5
```

ＤＬＴ：ΔＲ設定

機能：

ΔＲ値を設定します。
ΔＲは等価直列抵抗です。バッテリーの内部抵抗や、ツェナーダイオードの動作抵抗に相当します。

書式：

ＤＬＴ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ω）	分解能（ｍΩ）
ＦＫ－２００Ｌ	０～４	１
ＦＫ－４００Ｌ	０～２	０．５
ＦＫ－６００Ｌ	０～１．３３３	０．３
ＦＫ－１０００Ｌ	０～０．８	０．２
ＦＫ－２００Ｈ	０～４０	１０
ＦＫ－４００Ｈ	０～２０	５
ＦＫ－６００Ｈ	０～１３．３	０．３
ＦＫ－１０００Ｈ	０～８	０．２

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００ＬのΔＲの設定値を２Ωに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,DLT2"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,DLT2"
30 END
```

ＤＬＴ？：ΔＲ設定値のリードバック

機能：

現在設定されているΔＲ設定値のリードバックをおこないます。

書式：

ＤＬＴ？

リードバックフォーマット：

ＤＬＴ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されているΔＲの値。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００ＬのΔＲ設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,DLT?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,DLT?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ＦＫ－２００ＬのΔＲ設定値が２Ωの場合、以下のように表示されます。

```
DLT2
```

ＰＯＷ：定電力値設定

機能：

定電力値を設定します。

書式：

ＰＯＷ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ｗ）	分解能（Ｗ）
ＦＫ－２００Ｌ	４～２２０	０．１
ＦＫ－４００Ｌ	１６～４４０	０．２
ＦＫ－６００Ｌ	２４～６６０	０．３
ＦＫ－１０００Ｌ	４０～１１００	０．５
ＦＫ－２００Ｈ	４～２２０	０．１
ＦＫ－４００Ｈ	１６～４４０	０．２
ＦＫ－６００Ｈ	２４～６６０	０．３
ＦＫ－１０００Ｈ	４０～１１００	０．５

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電力の設定値を１００Ｗに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,POW100"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,POW100"
30 END
```

ＰＯＷ？：定電力設定値のリードバック

機能：

現在設定されている定電力値のリードバックをおこないます。

書式：

ＰＯＷ？

リードバックフォーマット：

ＰＯＷ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定電力の値。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電力の設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,POW?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,POW?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ＦＫ－２００Ｌの定電力設定値が１００Ｗの場合、以下のように表示されます。

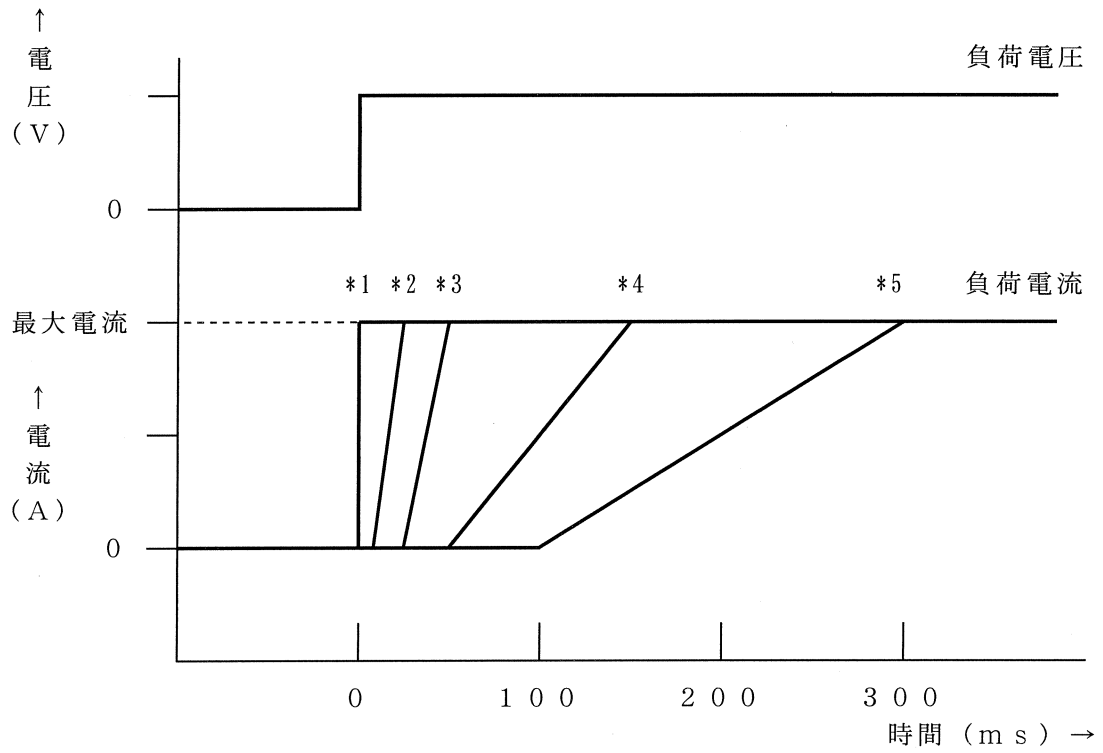
```
POW100
```

このページは白紙です。

ＳＦＳ：ソフトスタート設定

機能：

ソフトスタート機能は、負荷電圧をゼロから急激に立ち上げたときに発生する電流のオーバーシュートを防止します。
電流スルーレートを指定します。
０．１ｍｓ～１０００ｍｓまでのソフトスタート時間の設定、またはソフトスタート解除（０ｍｓ設定）することができます。



＊１：１００μｓ
＊２：２０ｍｓ
＊３：５０ｍｓ
＊４：１００ｍｓ
＊５：２００ｍｓ

ソフトスタート動作

書式：

ＳＦＳ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０＝ソフトスタート解除
１＝０．１ｍｓ
２＝１０ｍｓ
３＝２０ｍｓ
４＝５０ｍｓ
５＝１００ｍｓ
６＝２００ｍｓ
７＝５００ｍｓ
８＝１０００ｍｓ

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのソフトスタート設定時間を１００ｍｓに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SFS5"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SFS5"
30 END
```

ＳＦＳ？：ソフトスタート設定値のリードバック

機能：

現在設定されているソフトスタート設定時間のリードバックをします。

書式：

ＳＦＳ？

リードバックフォーマット：

ＳＦＳ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

０＝ソフトスタート解除
１＝０．１ｍｓ
２＝１０ｍｓ
３＝２０ｍｓ
４＝５０ｍｓ
５＝１００ｍｓ
６＝２００ｍｓ
７＝５００ｍｓ
８＝１０００ｍｓ

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのソフトスタート設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1, SFS?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1, SFS?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ソフトスタート設定値が１００ｍｓの場合、以下のように表示されます。

```
SFS5
```

ＳＨＴ：ショートモード移行／ショートモード解除

機能：

ショートモード移行／ショートモード解除を設定します。

書式：

ＳＨＴ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０＝ショートモード解除
１＝ショートモード移行

上記以外の数値はソフトエラーになります。
デフォルト値は０（ショートモード解除）です。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズをショートモードに移行します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1, SHT1"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1, SHT1"
30 END
```

ＳＨＴ？：ショートモードのリードバック

機能：

現在設定されているショートモード／ショートモード解除の状態のリードバックをおこないます。

書式：

ＳＨＴ？

リードバックフォーマット：

ＳＨＴ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

０＝ショートモード解除
１＝ショートモード実行中

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのショートモード／ショートモード解除の状態をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1, SHT?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1, SHT?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ショートモード実行中の場合、以下のように表示されます。

```
SHT1
```

このページは白紙です。

■ダイナミック動作とは

負荷条件を２値の間で急変させ、これを繰り返し行うことをいいます。
使用モードは、定電流、定抵抗、定電圧、定電力のモードで使用できます。ただスイッチング周波数は０．５Ｈｚ～１０ｋＨｚ、デューティー比は５％～９５％まで可変できます。また、レスポンス時間（電流の立ち上がり、立ち下がり時間）を２０μｓ～５ｍｓまで設定することができます。

ダイナミック動作は図６－１のように動作します。

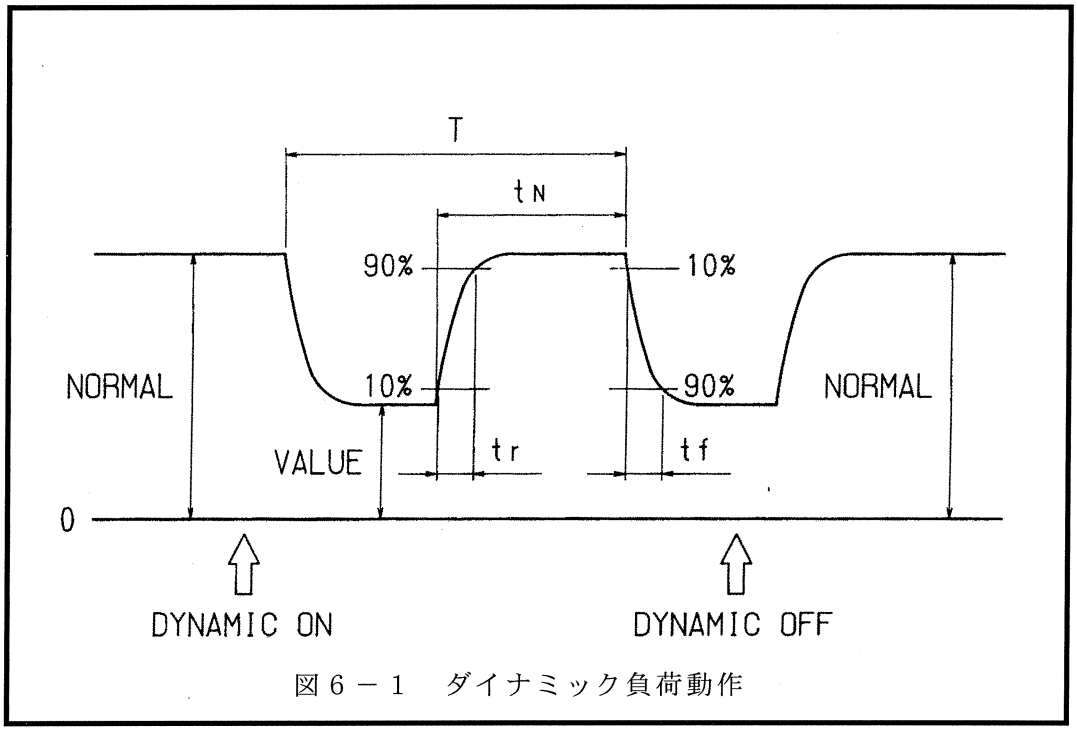


図６－１　ダイナミック負荷動作

ＮＯＡＭＡＬ：急変する前の状態を示す値
ＶＡＬＵＥ　：急変した後の状態を示す値
ＦＲＱ　　：スイッチング周波数　１／Ｔ（Ｈｚ）
ＤＵＴＹ　　：デューティ比　（t_N／Ｔ）×１００％
ＲＥＳＰ　　：レスポンス時間　ＮＯＲＭＡＬとＶＡＬＵＥの変化時間。変化量の１０％から９０％までの時間ｔｒ，ｔｆを表します。
※　ＲＥＳＰの設定時間は定電流モード（ＣＣ－Ｌ、ＣＣ－Ｈ）のとき有効です。

ＤＳＴ：ダイナミック動作の実行／停止の設定

機能：

ダイナミック動作の開始および停止を設定します。

書式：

ＤＳＴ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０＝停止
１＝実行

デフォルト値は０（停止）です。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズを
ダイナミック周波数　　１２５Ｈｚ
ダイナミックデューティー　５０％
レスポンス　　０．１ｍｓ
ダイナミック動作　　実行
に設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）による
プログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,FRQ125,DTY50,RSP2,DST1"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,FRQ125,DTY50,RSP2,DST1"
30 END
```

ＤＳＴ？：ダイナミック動作実行／停止コマンドのリードバック

機能：

現在設定されているダイナミック動作の実行／停止状態をリードバックします。

書式：

ＤＳＴ？

リードバックフォーマット：

ＤＳＴ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

０＝停止
１＝開始

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのダイナミック動作の実行／停止状態をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,DST?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,DST?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ダイナミック動作実行中の場合、以下のように表示されます。

```
DST1
```

ダイナミック負荷として使用する場合のデータを設定します。
定常値で設定されている実行モードのレンジに応じた設定範囲で値を設定することができます。

ＳＣＬ：定電流Ｌレンジ急変値の設定

機能：

ダイナミック負荷の定電流Ｌレンジの急変値を設定します。

書式：

ＳＣＬ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ａ）	分解能（ｍＡ）
ＦＫ－２００Ｌ	０～４	１
ＦＫ－４００Ｌ	０～８	２
ＦＫ－６００Ｌ	０～１２	３
ＦＫ－１０００Ｌ	０～２０	５
ＦＫ－２００Ｈ	０～１	０．２５
ＦＫ－４００Ｈ	０～２	０．５
ＦＫ－６００Ｈ	０～３	０．７５
ＦＫ－１０００Ｈ	０～５	１．２５

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電流Ｌレンジ急変値を２．５６３Ａに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SCL2.563"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SCL2.563"
30 END
```

ＳＣＬ？：定電流Ｌレンジ急変値のリードバック

機能：

現在設定されている定電流Ｌレンジ急変値をリードバックします。

書式：

ＳＣＬ？

リードバックフォーマット：

ＳＣＬ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定電流Ｌレンジ急変値。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電流Ｌレンジの急変値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SCL?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SCL?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

定電流Ｌレンジ急変値設定が２．５６３Ａの場合、以下のように表示されます。

```
SCL2.563
```

ＳＣＨ：定電流Ｈレンジ急変値の設定

機能：

定電流Ｈレンジの急変値を設定します。

書式：

ＳＣＨ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ａ）	分解能（ｍＡ）
ＦＫ－２００Ｌ	０～４０	１０
ＦＫ－４００Ｌ	０～８０	２０
ＦＫ－６００Ｌ	０～１２０	３０
ＦＫ－１０００Ｌ	０～２００	５０
ＦＫ－２００Ｈ	０～１０	２．５
ＦＫ－４００Ｈ	０～２０	５
ＦＫ－６００Ｈ	０～３０	７．５
ＦＫ－１０００Ｈ	０～５０	１２．５

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電流Ｈレンジの急変値を３０．２５Ａに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SCH30.25"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SCH30.25"
30 END
```

ＳＣＨ？：定電流Ｈレンジ急変値のリードバック

機能：

現在設定されている定電流Ｈレンジ急変値をリードバックします。

書式：

ＳＣＨ？

リードバックフォーマット：

ＳＣＨ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定電流Ｈレンジの値。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電流Ｈレンジの急変値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SCH?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SCH?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

定電流Ｈレンジの急変値設定が３０．２５Ａの場合、以下のように表示されます。

```
SCH30.25
```

ＳＲＬ：定抵抗Ｌ１レンジ急変値の設定

機能：

定抵抗Ｌ１レンジの急変値を設定します。

書式：

ＳＲＬ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ω）	分解能（ｍΩ）
ＦＫ－２００Ｌ	３７ｍ～２	1
ＦＫ－４００Ｌ	１８ｍ～１	
ＦＫ－６００Ｌ	１２ｍ～０．６６６	
ＦＫ－１０００Ｌ	７ｍ～０．４	
ＦＫ－２００Ｈ	０．５～２０	１０
ＦＫ－４００Ｈ	０．２５～１０	
ＦＫ－６００Ｈ	０．１６６～６．６６６	2
ＦＫ－１０００Ｈ	０．１～４	1

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｌ１レンジの急変値を１．１５５Ωに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1, SRL1.155"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1, SRL1.155"
30 END
```

ＳＲＬ？：定抵抗Ｌ１レンジ急変値のリードバック

機能：

現在設定されている定抵抗Ｌ１レンジ急変値をリードバックします。

書式：

ＳＲＬ？

リードバックフォーマット：

ＳＲＬ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定抵抗Ｌ１レンジの急変値。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｌ１レンジの急変値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1, SRL?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1, SRL?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

定抵抗Ｌ１レンジ急変値が１．１５５Ａの場合、以下のように表示されます。

```
SRL1.155
```

ＳＲＭ：定抵抗Ｌ２レンジ急変値の設定

機能：

定抵抗Ｌ２レンジの急変値を設定します。

書式：

ＳＲＭ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ω）	分解能（μＳ）	※１
ＦＫ－２００Ｌ	２．００１～８ｋ	１２５	
ＦＫ－４００Ｌ	１．００１～４ｋ	２５０	
ＦＫ－６００Ｌ	０．６６７～２．６７ｋ	３７５	
ＦＫ－１０００Ｌ	０．４００１～１．６ｋ	６２５	
ＦＫ－２００Ｈ	２０．００１～２０ｋ	１２．５	
ＦＫ－４００Ｈ	１０．００１～２０ｋ	２５	
ＦＫ－６００Ｈ	６．６６７～１３．３ｋ	３７．５	
ＦＫ－１０００Ｈ	４．００１～８ｋ	６２．５	

＊１：Ｓ（シーメンス）は導電率の単位。導電率は抵抗の逆数

Ｇ（Ｓ）＝１／Ｒ（Ω）

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｌ２レンジの急変値を１ｋΩに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SRM1000"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SRM1000"
30 END
```

注意：

分解能がシーメンスで表されるため、実際のＦＫシリーズの抵抗値が、設定した値と違う場合（まるめられる）があります。

ＳＲＭ？：定抵抗Ｌ２レンジ急変値のリードバック

機能：

現在設定されている定抵抗Ｌ２レンジの急変値をリードバックします。

書式：

ＳＲＭ？

リードバックフォーマット：

ＳＲＭ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定抵抗Ｌ２レンジの急変値。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｌ２レンジの急変値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SRM?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SRM?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

定抵抗Ｌ２レンジ急変値が１０００Ωの場合、以下のように表示されます。

```
SRM1000
```

ＳＲＨ：定抵抗Ｈレンジ急変値の設定

機能：

定抵抗Ｈレンジの値を設定します。

書式：

ＳＲＨ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ω）	分解能（μＳ）
ＦＫ－２００Ｌ	２０～８０ｋ	１２．５
ＦＫ－４００Ｌ	１０～４０ｋ	２５
ＦＫ－６００Ｌ	６．６７～２６．７ｋ	３７．５
ＦＫ－１０００Ｌ	４～１６ｋ	６２．５
ＦＫ－２００Ｈ	２００～２００ｋ	１．２５
ＦＫ－４００Ｈ	１００～２００ｋ	２．５
ＦＫ－６００Ｈ	６６．６７～１３３ｋ	３．７５
ＦＫ－１０００Ｈ	４０～８０ｋ	６．２５

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｈレンジの急変値を２０ｋΩに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SRH20000"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SRH20000"
30 END
```

注意：

分解能がシーメンスで表されるため、実際のＦＫシリーズの抵抗値が、設定した値と違う場合（まるめられる）があります。

ＳＲＨ？：定抵抗Ｈレンジ急変値のリードバック

機能：

現在設定されている定抵抗Ｈレンジの急変値をリードバックします。

書式：

ＳＲＨ？

リードバックフォーマット：

ＳＲＨ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定抵抗Ｈレンジの急変値。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定抵抗Ｈレンジの急変値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SRH?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SRH?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

定抵抗Ｈレンジ急変値が２ｋΩの場合、以下のように表示されます。

```
SRH2000
```

ＳＣＶ：定電圧急変値の設定

機能：

定電圧急変値を設定します。

書式：

ＳＣＶ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ｖ）	分解能（Ｖ）
ＦＫ－Ｌタイプ	１．５～１５０	０．０５
ＦＫ－Ｈタイプ	５～５００	０．１６７

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電圧急変値の設定を５Ｖにします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SCV5"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SCV5"
30 END
```

ＳＣＶ？：定電圧急変値のリードバック

機能：

現在設定されている定電圧急変値をリードバックします。

書式：

ＳＣＶ？

リードバックフォーマット：

ＳＣＶ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定電圧急変値の値。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電圧急変値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SCV?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SCV?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

定電圧急変値が５Ｖの場合、以下のように表示されます。

```
SCV5
```

ＳＣＰ：定電力急変値の設定

機能：

定電力急変値を設定します。

書式：

ＳＣＰ＊　　＊：設定値

設定範囲：

機種により下表のようになります。
設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

機種タイプ	可変範囲（Ｗ）	分解能（Ｗ）
ＦＫ－２００Ｌ	８～２００	０．１
ＦＫ－４００Ｌ	１６～４００	０．２
ＦＫ－６００Ｌ	２４～６００	０．３
ＦＫ－１０００Ｌ	４０～１０００	０．５
ＦＫ－２００Ｈ	８～２００	０．１
ＦＫ－４００Ｈ	１６～４００	０．２
ＦＫ－６００Ｈ	２４～６００	０．３
ＦＫ－１０００Ｈ	４０～１０００	０．５

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電力急変値を１００Ｗに設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SCP100"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SCP100"
30 END
```

ＳＣＰ？：定電力急変値のリードバック

機能：

現在設定されている定電力急変値をリードバックします。

書式：

ＳＣＰ？

リードバックフォーマット：

ＳＣＰ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

現在設定されている定電力急変値。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫ－２００Ｌの定電力急変値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SCP?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SCP?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

定電力急変値が１００Ｗの場合、以下のように表示されます。

```
SCP100
```

ＦＲＱ：スイッチング周波数の設定

機能：

ダイナミック負荷のスイッチング周波数を設定します。

書式：

ＦＲＱ＊　　＊：設定値

設定範囲：

可変範囲	０．５～１００００（Ｈｚ）	分解能（Ｈｚ）
レンジ１	０．５～１００（Ｈｚ）	０．５
レンジ２	１００～１ｋ　（Ｈｚ）	５
レンジ３	１ｋ～１０ｋ　（Ｈｚ）	５０

設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。
周波数は内部処理で３レンジに分かれています。使用する周波数で分解能が異なります。

例：

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）による
プログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,FRQ125,DTY50,RSP2,DST1"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,FRQ125,DTY50,RSP2,DST1"
30 END
```

ＦＲＱ？：スイッチング周波数設定値のリードバック

機能：

現在設定されているスイッチング周波数をリードバックします。

書式：

ＦＲＱ？

リードバックフォーマット：

ＦＲＱ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

スイッチング周波数設定値

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのスイッチング周波数設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,FRQ?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,FRQ?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

スイッチング周波数が１２５Ｈｚの場合、以下のように表示されます。

```
FRQ125
```

ＤＴＹ：デューティー比の設定

機能：

デューティー比を設定します。

書式：

ＤＴＹ＊　　＊：設定値

設定範囲：

５～９５％（０．５％ステップ）

設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

例：

「ＦＲＱ：スイッチング周波数の設定」の例を参考にして下さい。

ＤＴＹ？：デューティー比設定値のリードバック

機能：

現在設定されているデューティー比をのリードバックします。

書式：

ＤＴＹ？

リードバックフォーマット：

ＤＴＹ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

デューティー比設定値

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのデューティー比設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,DTY?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,DTY?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

デューティー比設定値が５０％の場合、以下のように表示されます。

```
DTY50
```

ＲＳＰ：レスポンス時間の設定

機能：

レスポンス時間（電流の立ち上がり、立ち下がり時間）を設定します。
定電流モード使用時に適用されます。

書式：

ＲＳＰ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０＝０．０２ｍｓ
１＝０．０５ｍｓ
２＝０．１ｍｓ
３＝０．２ｍｓ
４＝０．５ｍｓ
５＝１ｍｓ
６＝２ｍｓ
７＝５ｍｓ

設定範囲以外の数値はソフトエラーになります。

例：

「ＦＲＱ：スイッチング周波数の設定」の例を参考にして下さい。

ＲＳＰ？：レスポンス時間設定値のリードバック

機能：

現在設定されているレスポンス時間設定値をリードバックします。

書式：

ＲＳＰ？

リードバックフォーマット：

ＲＳＰ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

０＝０．０２ｍｓ
１＝０．０５ｍｓ
２＝０．１ｍｓ
３＝０．２ｍｓ
４＝０．５ｍｓ
５＝１ｍｓ
６＝２ｍｓ
７＝５ｍｓ

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのレスポンス時間設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,RSP?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,RSP?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

レスポンス時間設定値が０．１ｍｓの場合、以下のように表示されます。

```
RSP2
```

このページは白紙です。

■シーケンス動作とは

あらかじめＦＫ内のメモリにデータを書き込んでおき、それを順次読み出して負荷状態を変化させます。
５１２ステップのシーケンス動作が可能です。インターバル時間と設定値（定電流、定抵抗、定電圧、定電力）を独立して指定できます。また、ＴＡＳＣ－バス上のＦＫシリーズの負荷状態を同時に変更する、多チャンネル同期シーケンス動作が可能です。

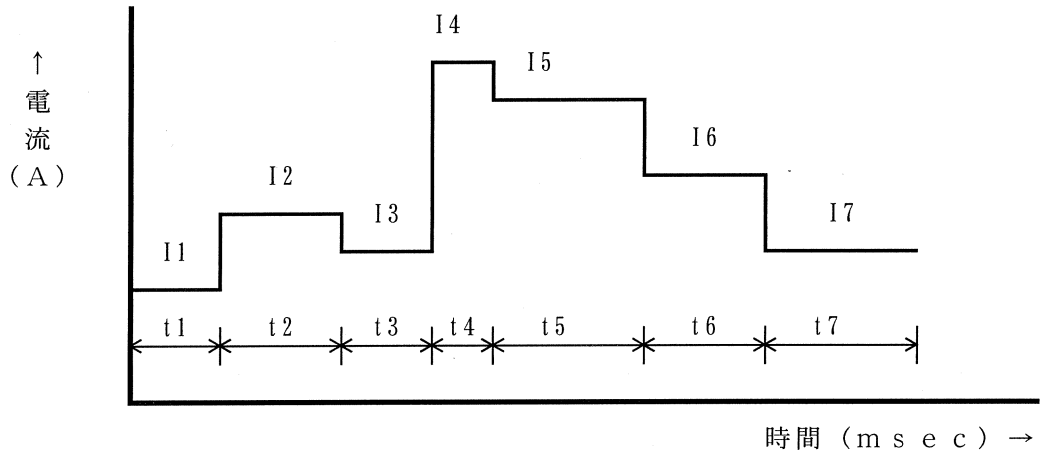


図６－２　シーケンス動作（ＣＣモード）例

Ｉ１～Ｉ７：ＳＱＤコマンドで設定されたデータ。
ｔ１～ｔ７：ＳＱＴコマンドで設定された時間データ。

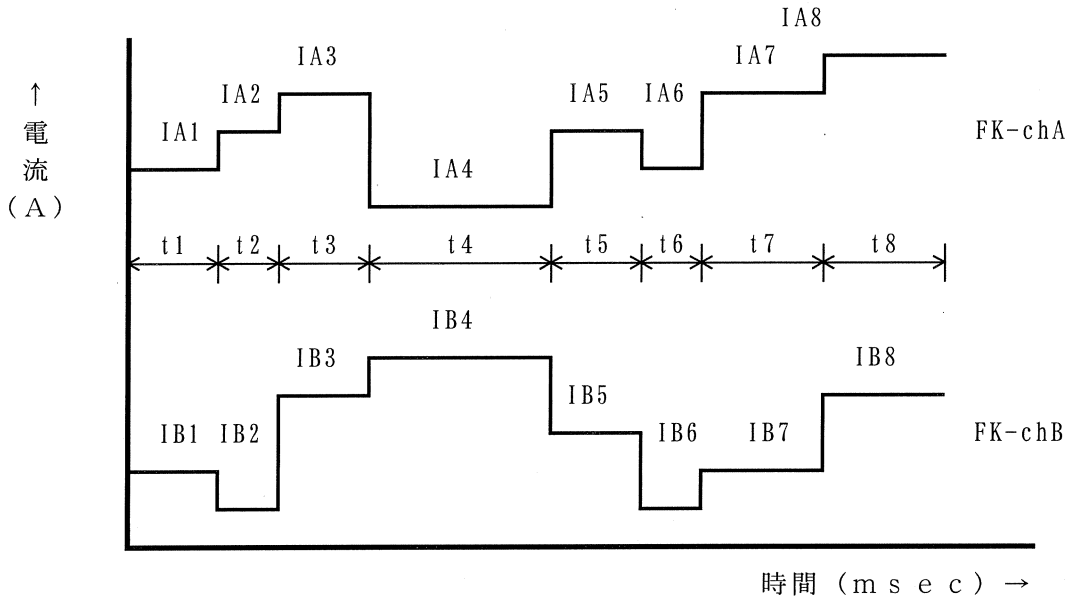


図６－３　同期シーケンス動作（ＣＣモード）例

ＩＡ１～ＩＡ８：ＳＱＤコマンドでＦＫ－ｃｈＡに設定されたデータ。
ＩＢ１～ＩＢ８：ＳＱＤコマンドでＦＫ－ｃｈＢに設定されたデータ。
ｔ１～ｔ７：ＳＱＴコマンドでＦＫ－ｃｈＡに設定された時間データ。
ＦＫ－ｃｈＡの時間データを基準に同期シーケンス動作を実行。

■シーケンス動作モード使用時の注意

・動作モード（ＣＣ，ＣＲ，ＣＶ，ＣＰ）はＳＱＤによってデータが書き込まれた時に設定されているモードが自動的に書き込まれます。

・読みだし先頭アドレス（ＲＨＡで指定）から最終アドレス（ＲＥＡで指定）までの各アドレスに書き込まれている動作モードがすべて同じではない場合、エラーになります。
シーケンス動作開始（ＢＳＴ１）コマンド受信時に動作モードチェックを行っており、エラーの場合は、下段数字表示器にエラーメッセージを短時間表示します。またＧＰ－ＩＢコントロールの場合は、ＳＲＱが発行され、エラーに対応したステータス（８０ｄ）が準備されます。
ＲＳ－２３２Ｃの場合は、ＡＬＭ０１６を送信します。

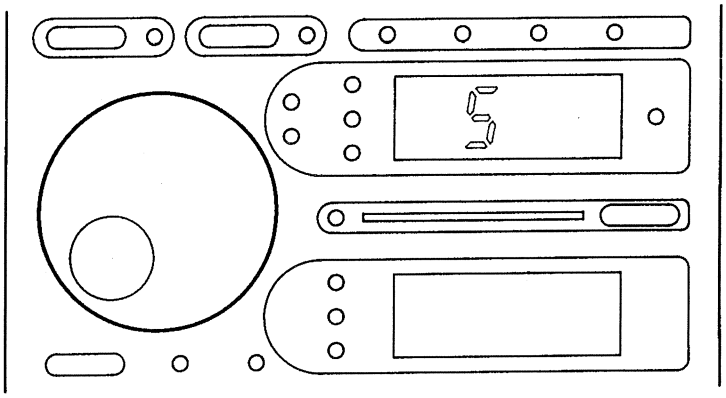


図６－４　エラーメッセージ

・シーケンス動作実行中（ＢＳＴ１）は、ＢＳＴ、ＬＯＤコマンド以外のコマンドは無視します。もし送信された場合、コマンドの実行は行いませんがその処理時間の分だけ、設定されているシーケンス時間データが延長されます。

・シーケンス動作実行中のパネル面の表示は、以下のようになります。

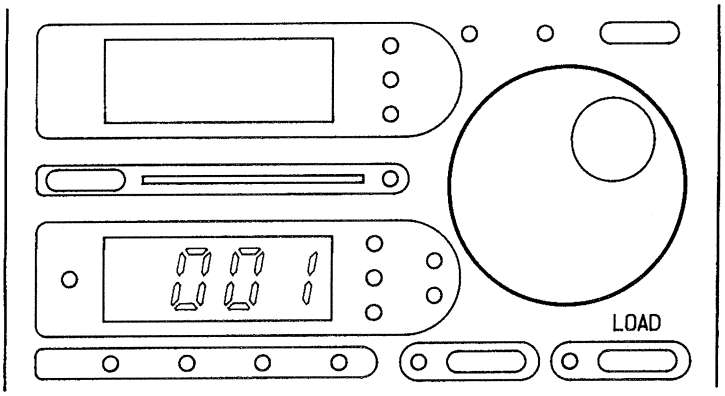


図６－５　シーケンス動作時のパネル表示

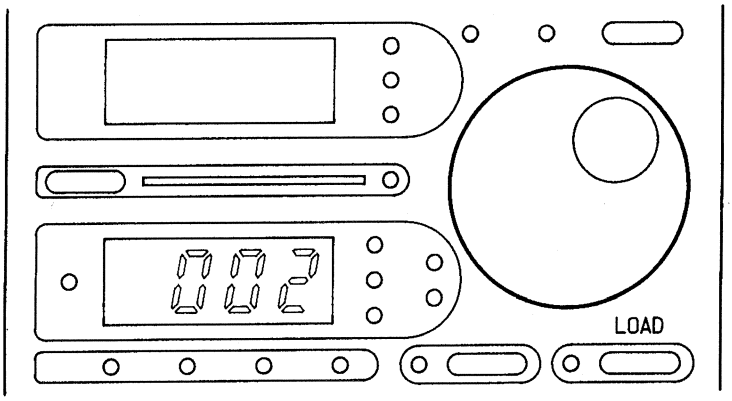


図６－６　同期シーケンス動作時のパネル表示

・設定されたパラメータによる動作の終了または、ＢＳＴ０コマンドによる強制動作終了時は、終了時のデータを維持した状態で通常動作に移行します。

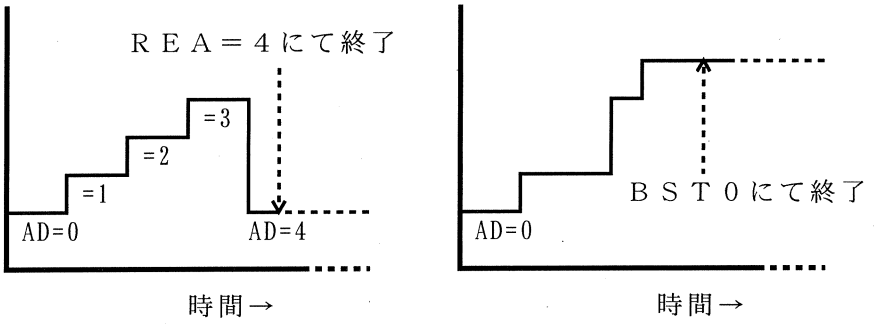


図６－７　終了時の状態

・シーケンス動作終了時　ＧＰ－ＩＢコントロールの場合は、ＳＲＱが発行され、ステータス（６５ｄ）が準備されます。
ＲＳ－２３２Ｃの場合は、ＡＬＭ００１を送信します。

ＢＳＴ：シーケンス動作開始／停止の設定

機能：

シーケンス動作の開始または、停止を設定します。
ＲＭＤコマンドで設定されたモードでシーケンス動作が開始または停止されます。

書式：

ＢＳＴ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０＝停止
１＝開始

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのシーケンス動作を実行する手順を示します。
読み出しのためのパラメータを以下のように設定します。
アドレス０から２５５には、あらかじめデータが書き込まれているものとします。

読みだし先頭アドレス	０
読みだし最終アドレス	２５５
繰り返し回数	エンドレス（無限）
読みだしモード	シーケンス動作モード

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）による
プログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,RHA0,REA255,LOP0,RMD0,BST1"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,RHA0,REA255,LOP0,RMD0,BST1"
30 END
```

ＳＱＡ：シーケンスデータ書き込みアドレスの設定

機能：

シーケンスデータを書き込むアドレスを設定します。

書式：

ＳＱＡ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０～５１１

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズの実行モードが定電流Ｈレンジのとき、シーケンス動作の書き込みデータを設定します。

設定内容は

シーケンスデータ書き込みアドレス	２
シーケンス書き込みデータ	２５Ａ
シーケンス時間データ	１００ｍｓ

ＧＰ－ＩＢの場合：

日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,MOD2"
30 PRINT @2;"SQA2,SQD25,SQT100"
40 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：

日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,MOD2,SQA2,SQD25,SQT100"
30 PRINT #1;"SQA2,SQD25,SQT100"
40 END
```

※ＳＱＤ、ＳＱＴについてはＳＱＤ：シーケンスデータの書き込み、ＳＱＴ：シーケンス時間データの書き込みで説明します。

ＳＱＡ？：シーケンスデータ書き込みアドレス情報のリードバック

機能：

現在設定されているシーケンスデータ書き込みアドレスの内容（アドレス、実行モード、データ、時間データ）をリードバックします。

書式：

ＳＱＡ？

リードバックフォーマット：

ＳＱＡ＊１，＊２，＊３，＊４

＊１～＊４：リードバック値

リードバック値：

＊１：ＳＱＡコマンドで設定された書き込みアドレス
＊２：書き込みアドレスに設定されている実行モード
＊３：書き込みアドレスに設定されているデータ
＊４：書き込みアドレスに設定されている時間データ

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのシーケンス書き込みアドレス２の内容をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SQA2,SQA?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SQA2,SQA?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

シーケンス書き込みアドレス２の内容が
実行モード　　定電流Ｈレンジ
書き込みデータ　２５Ａ
時間データ　　１００ｍｓ
の場合、以下のように表示されます。

```
SQA2,2,25.00,100
```

ＳＱＤ：シーケンスデータをメモリに書き込む

機能：

シーケンス動作のデータをＦＫシリーズのメモリに書き込みます。
データの設定範囲は機種と現在設定されている実行モードで決まります。
例えば、現在の実行モードが定電流Ｌレンジの場合　「ＣＣＬ：定電流Ｌレンジ設定」で示すデータを設定することができます。

書式：

ＳＱＤ＊　　＊：設定値

設定範囲：

各実行モードの設定範囲を参考にして下さい。

例：

「ＳＱＡ：シーケンスデータ書き込みアドレスの設定」の例を参考にして下さい。

ＳＱＴ：シーケンス時間データの設定

機能：

シーケンス動作の時間データを設定します。

書式：

ＳＱＴ＊　　＊：設定値

設定範囲：

１～３２０００　　（ｍｓｅｃ）

設定分解能は１ｍｓｅｃです。
上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

「ＳＱＡ：シーケンスデータ書き込みアドレスの設定」の例を参考にして下さい。

ＲＨＡ：シーケンスデータ読みだし先頭アドレスの設定

機能：

読みだすシーケンスデータの先頭アドレスを設定します。

書式：

ＲＨＡ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０～５１１

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

「ＢＳＴ：シーケンス動作開始／停止の設定」の例を参考にして下さい。

ＲＨＡ？：読みだし先頭アドレスのリードバック

機能：

現在設定されているシーケンスデータ読みだし先頭アドレスをリードバックします。

書式：

ＲＨＡ？

リードバックフォーマット：

ＲＨＡ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

０～５１１

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのシーケンス読みだし先頭アドレスをリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,RHA?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,RHA?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

先頭アドレスが５に設定されている場合、以下のように表示されます。

```
RHA5
```

ＲＥＡ：シーケンスデータ読みだし最終アドレスの設定

機能：

読みだしシーケンスデータの最終アドレスを設定します。

書式：

ＲＥＡ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０～５１１

上記以外の数値はソフトエラーになります。

注意：

読みだし先頭アドレスよりも小さい数字が設定された場合
（ＲＨＡ＞ＲＥＡ　：　ＲＨＡ＝２００、ＲＥＡ＝５のような場合）
先頭アドレスから読みだしが開始され、アドレス５１１からアドレス０に戻って設定されている最終アドレスまで読みだしを実行します。

例：

「ＢＳＴ：シーケンス動作開始／停止の設定」の例を参考にして下さい。

ＲＥＡ？：読みだし最終アドレスのリードバック

機能：

現在設定されているシーケンスデータ読みだし最終アドレスをリードバックします。

書式：

ＲＥＡ？

リードバックフォーマット：

ＲＥＡ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

０～５１１

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのシーケンス読みだし最終アドレスをリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,REA?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,REA?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

最終アドレスが２５５に設定されている場合、以下のように表示されます。

```
REA255
```

ＬＯＰ：シーケンス動作繰り返し回数の設定

機能：

シーケンス動作の繰り返し回数を設定します。
読みだし先頭アドレスから読みだし最終アドレスまでを１サイクルとして、それを何回繰り返すかを設定します。０が設定された場合、ＢＳＴ０コマンドを設定するまで実行を繰り返します。

書式：

ＬＯＰ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０～３２０００
０＝エンドレス（無限）

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

「ＢＳＴ：シーケンス動作開始／停止の設定」の例を参考にして下さい。

ＬＯＰ？：シーケンス動作繰り返し回数のリードバック

機能：

現在設定されているシーケンス動作繰り返し回数をリードバックします。

書式：

ＬＯＰ？

リードバックフォーマット：

ＬＯＰ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

０～３２０００

０＝エンドレス

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのシーケンス動作繰り返し回数設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,LOP?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,LOP?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

繰り返し回数がエンドレス（０）に設定されている場合、以下のように表示されます。

```
LOP0
```

ＲＭＤ：シーケンス動作読みだしモードの設定

機能：

シーケンス動作の読みだしモードを設定します。
シーケンス動作と同期シーケンス動作の２つのモードを選択できます。
（ページ：ｼｰｹﾝｽ動作-1　を参照して下さい）

書式：

ＲＭＤ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０＝シーケンス動作
１＝同期シーケンス動作

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

「ＢＳＴ：シーケンス動作開始／停止の設定」の例を参考にして下さい。

ＲＭＤ？：シーケンス動作読みだしモードのリードバック

機能：

現在設定されているシーケンス動作読みだしモードのリードバックをおこないます。

書式：

ＲＭＤ？

リードバックフォーマット：

ＲＭＤ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

０＝シーケンス動作
１＝同期シーケンス動作

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのシーケンス動作読みだしモード設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,RMD?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,RMD?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

読みだしモードが同期シーケンス動作に設定されている場合、以下のように表示されます。

```
RMD1
```

ＡＣＡ：同期シーケンス動作の時間データを読みだす

機能：

同期シーケンス動作時の時間データを指定したＦＫシリーズから読みだします。
ＡＣＡコマンドを１度実行すれば、電源をＯＦＦにしても記憶していますので再度ＡＣＡコマンドを発行する必要はありません。ただし、時間データの基準となるＦＫシリーズを変更したい場合、または基準となるＦＫシリーズの時間データが変更された場合に、新たに設定された時間データを使用したい場合などは、再度ＡＣＡコマンドを発行しなければなりません。

書式：

ＡＣＡ＊　　＊：設定値

設定範囲：

１～１６
時間データの基準となるＦＫシリーズのアドレスを指定します。
上記以外の数値はソフトエラーになります。

注意：

このコマンドは、指定されたＦＫシリーズのシーケンスデータ書き込みアドレス０～５１１までの時間データを読み込みます。
読み込み実行時間は、ＡＣＡコマンドが発行されてから処理が終了するまで約４２秒かかります。
ＴＣ－９１１ＡはＡＣＡコマンドの処理中（データの読み込み処理）は、次のコマンドの受信を行いません。処理終了後に受信します。（例１）
また、ＡＣＡコマンドの処理中は、受信している次のコマンドの処理を行いません。処理終了後に実行します。（例２）
ＡＣＡコマンドに続けてコマンドを送信する場合は注意が必要です。

例１：

コマンド行が２行以上の場合

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,ACA1"
30 PRINT #1,"BST1"
40 END
```

２０行目と３０行目の間に４２秒以上の待ち時間が発生します。

例２：

コマンド行が１行の場合

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,ACA1,BST1"
30 END
```

ＢＳＴコマンドの実行はＡＣＡコマンドの処理終了後（約４２秒後）になります。

■スイープ動作とは

１０ポイントまでの折れ点に、折れ点のデータと直前の折れ点からの時間をあらかじめ入力しておくことによりデータに沿ったスイープパターンを自動生成することができます。

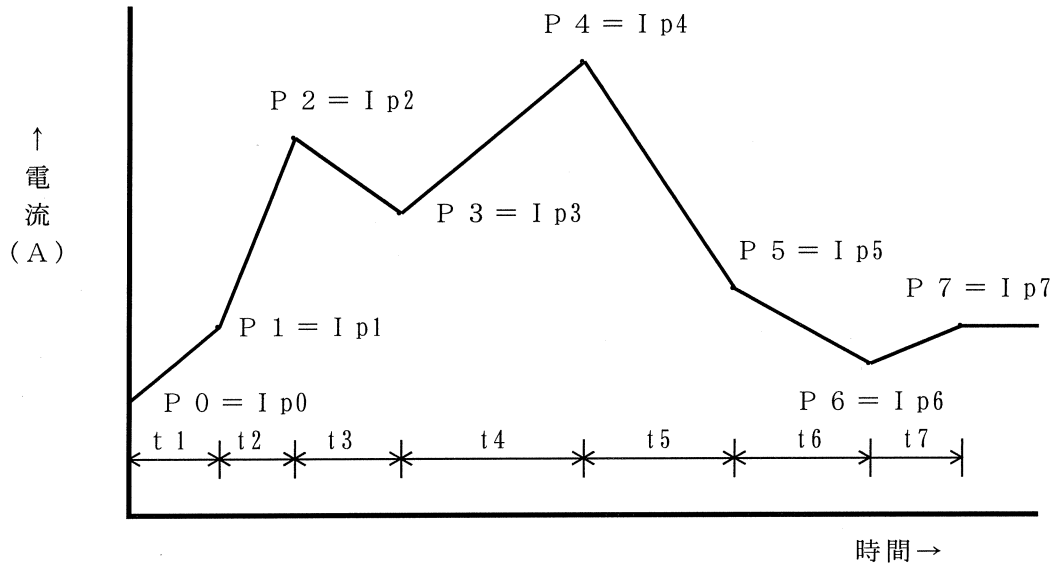


図６－８　マルチポイントスイープ動作（ＣＣモード）例

変曲点　Ｐ０：　電流＝Ｉp0，時間＝　０　（常に０）
変曲点　Ｐ１：　電流＝Ｉp1，時間＝　t1　（ｍｓｅｃ）
変曲点　Ｐ２：　電流＝Ｉp2，時間＝　t2　（　〃　）
変曲点　Ｐ３：　電流＝Ｉp3，時間＝　t3　（　〃　）
変曲点　Ｐ４：　電流＝Ｉp4，時間＝　t4　（　〃　）
変曲点　Ｐ５：　電流＝Ｉp5，時間＝　t5　（　〃　）
変曲点　Ｐ６：　電流＝Ｉp6，時間＝　t6　（　〃　）
変曲点　Ｐ７：　電流＝Ｉp7，時間＝　t7　（　〃　）

■マルチポイントスイープ動作モード使用時の注意

・動作モード（ＣＣ，ＣＲ，ＣＶ，ＣＰ）はＳＰＤによってデータが書き込まれた時に設定されているモードが自動的に書き込まれます。

・最終変曲点（ＳＥＡで指定）までの各変曲点に書き込まれている動作モードがすべて同じではない場合、エラーになります。
スイープ動作開始（ＳＷＰ１）コマンド受信時に動作モードチェックを行っており、エラーの場合は、下段数字表示器にエラーメッセージを短期間表示します。またＧＰ－ＩＢコントロールの場合は、ＳＲＱが発行され、エラーに対応したステータス（８０ｄ）が準備されます。
ＲＳ－２３２Ｃの場合は、ＡＬＭ０１６を送信します。

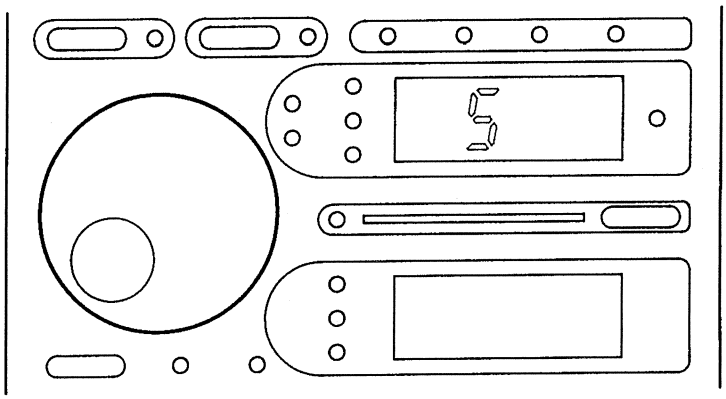


図６－９　エラーメッセージ

・マルチポイントスイープ動作は、変曲点０から指定した最終変曲点までのスイープパターンを作成、実行します。任意の変曲点から任意の変曲点までのパターンを実行することはできません。

・スイープ動作実行中（ＳＷＰ１）は、ＳＷＰ、ＬＯＤコマンド以外のコマンドは無視します。もし送信された場合、コマンドの実行は行いませんがその処理時間の分だけ、設定されているスイープ時間データが延長されます。

・スイープ動作実行中のパネル面の表示は、以下のようになります。

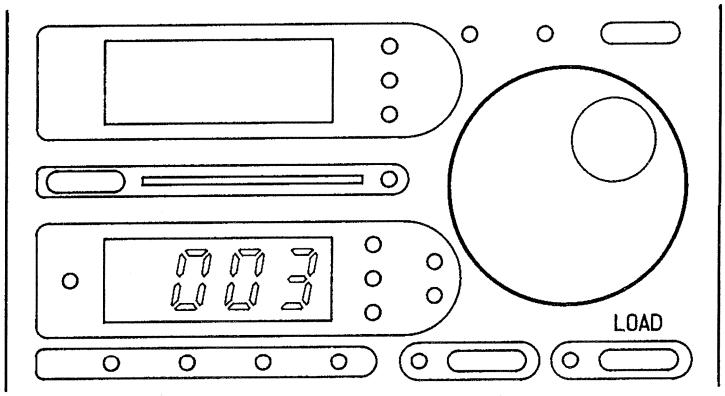


図６－１０　スイープ動作パネル表示

・設定されたパラメータによる動作の終了または、ＳＷＰ０コマンドによる強制動作終了時は、終了時のデータを維持した状態で通常動作に移行します。

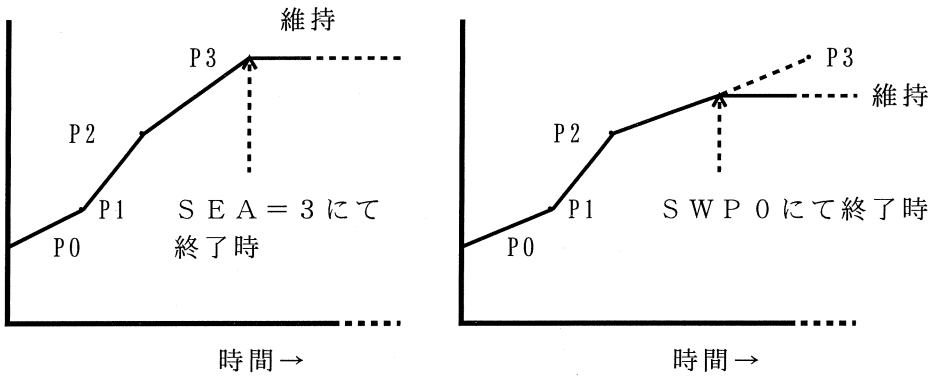


図６－１１　終了時の状態

・マルチポイントスイープ動作終了時　ＧＰ－ＩＢコントロールの場合は、ＳＲＱが発行され、ステータス（６５ｄ）が準備されます。
ＲＳ－２３２Ｃの場合は、ＡＬＭ００１を送信します。

ＳＷＰ：マルチポイントスイープ動作開始／停止の設定

機能：

マルチポイントスイープ動作の開始または、停止を設定します。

書式：

ＳＷＰ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０＝停止
１＝開始

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

以下の例では、ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのマルチポイントスイープ動作を実行します。
読みだしパラメータは
　読みだし最終変曲点　　９
　繰り返し回数　　１００
です。各変曲点のデータはあらかじめ書き込まれているものとします。

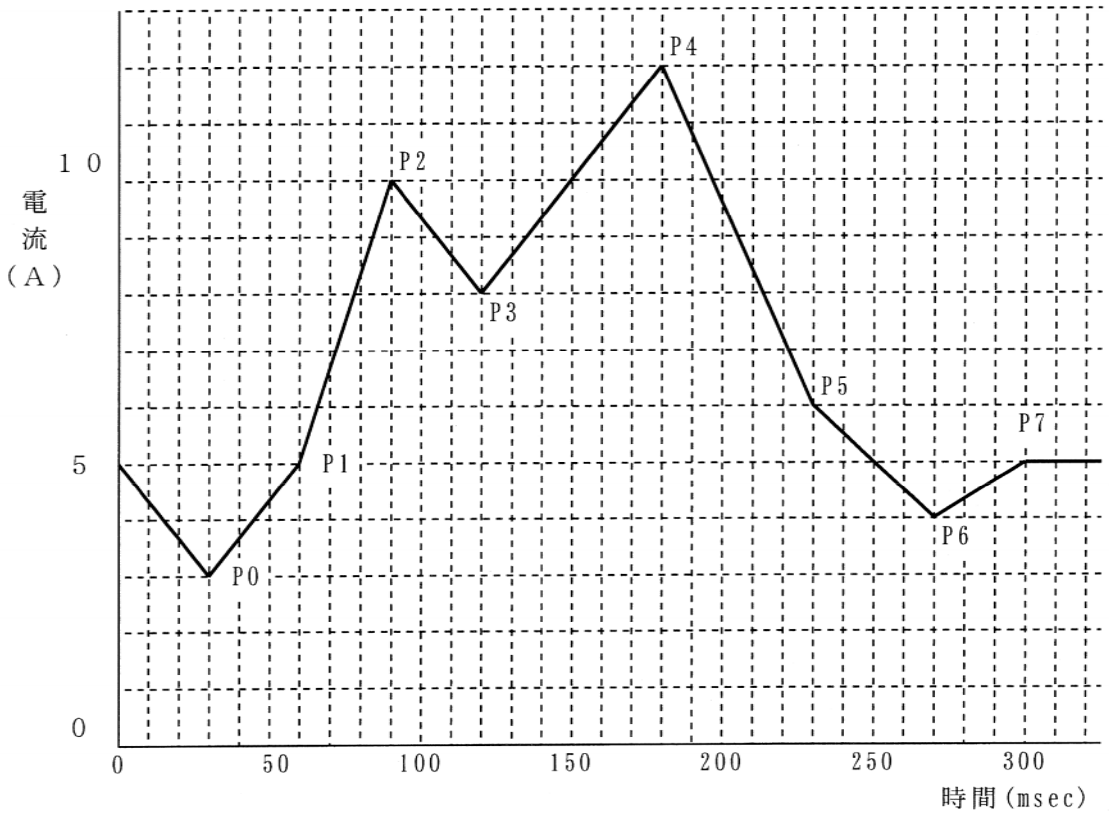
ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）による
プログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1, SEA9, SLP100, SWP1"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1, "A1, SEA9, SLP100, SWP1"
30 END
```

例２：ＦＫ－２００Ｌの定電流Ｈレンジモードで、以下のようなスイープを実行する。

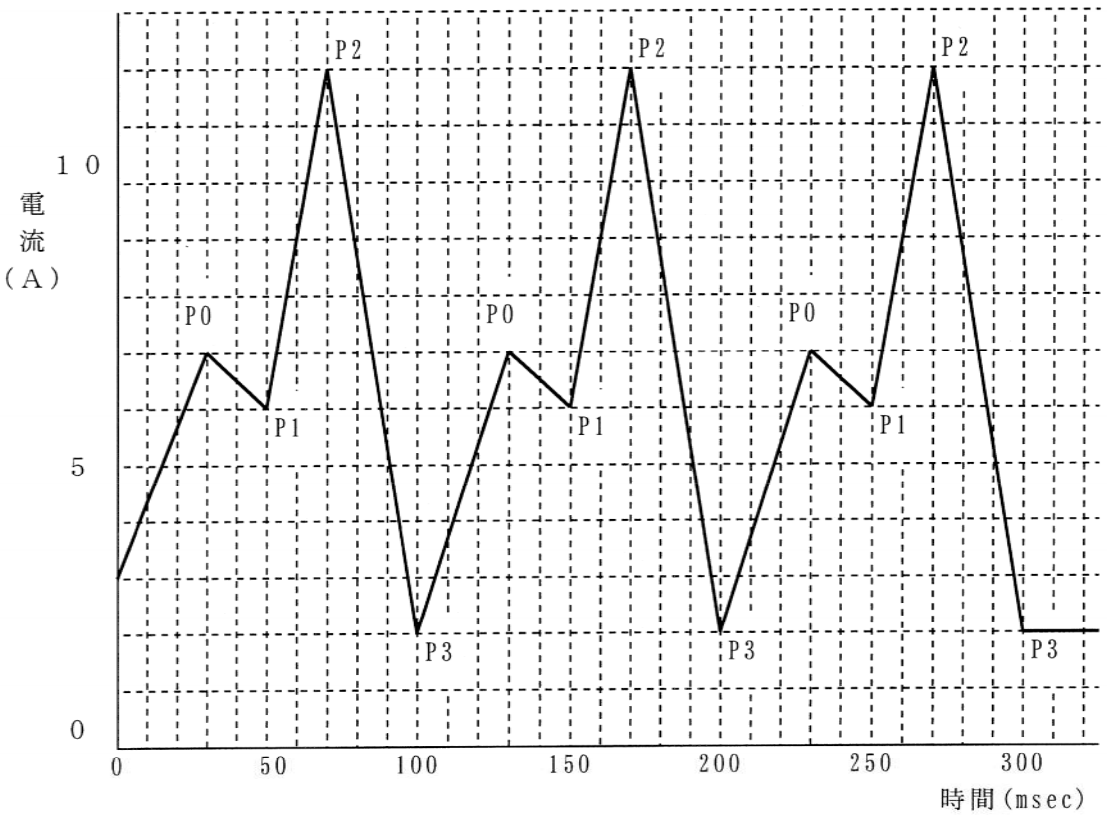


日本電気（株）社製ＰＣ－９８０１によるプログラム例

プログラム解説

```
10 ISET IFC:ISET REN                    10  GP-IBシステムの初期設定
20 PRINT @1;"A1,MOD2,CCH5"              20  定電流Ｈレンジ５Ａ設定
30 PRINT @1;"LOD1"                      30  負荷ＯＮ
40 PRINT @1;"SPA0,SPD3,SPT30"           40  変曲点０の設定
50 PRINT @1;"SPA1,SPD5,SPT30"           50  変曲点１の設定
60 PRINT @1;"SPA2,SPD10,SPT30"          60  変曲点２の設定
70 PRINT @1;"SPA3,SPD8,SPT30"           70  変曲点３の設定
80 PRINT @1;"SPA4,SPD12,SPT60"          80  変曲点４の設定
90 PRINT @1;"SPA5,SPD6,SPT50"           90  変曲点５の設定
100 PRINT @1;"SPA6,SPD3,SPT40"         100  変曲点６の設定
110 PRINT @1;"SPA7,SPD3,SPT30"         110  変曲点７の設定
120 PRINT @1;"SEA7,SLP1"               120  最終変曲点７，繰り返し回数１
130 PRINT @1;"SWP1"                    130  スイープ開始
140 END                                140  終了
```

例３：ＦＫ－２００Ｌの定電流Ｈレンジモードで、以下のようなスイープを実行する。



日本電気（株）社製ＰＣ－９８０１によるプログラム例

```
10 ISET IFC:ISET REN
20 PRINT @1;"A1,MOD2,CCH3"
30 PRINT @1;"LOD1"
40 PRINT @1;"SPA0,SPD7,SPT30"
50 PRINT @1;"SPA1,SPD6,SPT20"
60 PRINT @1;"SPA2,SPD12,SPT20"
70 PRINT @1;"SPA3,SPD2,SPT30"
80 PRINT @1;"SEA3,SLP1"
90 PRINT @1;"SWP1"
100 END
```

プログラム解説

```
10  GP-IBシステムの初期設定
20  定電流Ｈレンジ３Ａ設定
30  負荷ＯＮ
40  変曲点０の設定
50  変曲点１の設定
60  変曲点２の設定
70  変曲点３の設定
80  最終変曲点３，繰り返し回数３”
90  スイープ開始
100 終了
```

ＳＰＡ：マルチポイントスイープ変曲点設定

機能：

マルチポイントスイープ動作の変曲点を指定します。

書式：

ＳＰＡ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０～９

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズの実行モードが定電流Ｌレンジのとき、マルチポイントスイープ動作の書き込みデータを設定します。

設定内容は下表とします。

マルチポイントスイープ変曲点	0	1	2
マルチポイントスイープ書き込みデータ（Ａ）	０．５	４	２
マルチポイントスイープ時間データ　（ｍｓ）	１００	２００	４００

ＧＰ－ＩＢの場合：

日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,MOD1"
30 PRINT @2;"SPA0,SPD0.5,SPT100"
40 PRINT @2;"SPA1,SPD4,SPT200"
50 PRINT @2;"SPA2,SPD2,SPT400"
60 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：

日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1;"A1,MOD1"
30 PRINT #1;"SPA0,SPD0.5,SPT100"
40 PRINT #1;"SPA1,SPD4,SPT200"
50 PRINT #1;"SPA2,SPD2,SPT400"
60 END
```

※ＳＰＤ、ＳＰＴについてはＳＰＤ：マルチポイントスイープデータの書き込み、ＳＰＴ：マルチポイントスイープ時間データの書き込みで説明します。

ＳＰＡ？：マルチポイントスイープデータ情報のリードバック

機能：

現在設定されているマルチポイントスイープデータの内容（変曲点、実行モード、データ、時間データ）をリードバックします。

書式：

ＳＰＡ？

リードバックフォーマット：

ＳＰＡ＊１，＊２，＊３，＊４

＊１～＊４：リードバック値

リードバック値：

＊１：ＳＰＡコマンドで設定された変曲点
＊２：マルチポイントスイープ動作の実行モード
＊３：＊１の変曲点に設定されているデータ
＊４：＊１の変曲点に設定されている時間データ

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのマルチポイントスイープ変曲点０の内容をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1, SPA0, SPA?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1, SPA0, SPA?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

マルチポイントスイープ変曲点０の内容が
実行モード　　定電流Ｌレンジ
書き込みデータ　０．５Ａ
時間データ　　１００ｍｓ
の場合、以下のように表示されます。

```
SPA0, 1, 0.5, 100
```

ＳＰＤ：マルチポイントスイープデータをメモリに書き込む

機能：

マルチポイントスイープ動作のデータをＦＫシリーズのメモリに書き込みます。
データの設定範囲は機種と現在設定されている実行モードで決まります。
例えば、現在の実行モードが定電流Ｌレンジの場合　「ＣＣＬ：定電流Ｌレンジ設定」で示すデータを設定することができます。

書式：

ＳＰＤ＊　　＊：設定値

設定範囲：

各実行モードの設定範囲を参考にして下さい。

例：

「ＳＰＡ：マルチポイントスイープ変曲点の設定」の例を参考にして下さい。

ＳＰＴ：マルチポイントスイープ時間データの設定

機能：

マルチポイントスイープ動作の時間データを設定します。

書式：

ＳＰＴ＊　　＊：設定値

設定範囲：

１～３２０００　　（ｍｓｅｃ）

設定分解能は１ｍｓｅｃです。
上記以外の数値はソフトエラーになります。

注意：

変曲点０の時間データは、０ｍｓｅｃに固定されています。
設定されてもデータは無視されます。

例：

「ＳＰＡ：マルチポイントスイープ変曲点の設定」の例を参考にして下さい。

ＳＥＡ：マルチポイントスイープ読みだし最終変曲点の設定

機能：

読みだしマルチポイントスイープデータの最終変曲点を設定します。

書式：

ＳＥＡ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０～９

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

「ＳＷＰ：マルチポイントスイープ動作開始／停止の設定」の例を参考にして下さい。

ＳＥＡ？：マルチポイントスイープ読みだし最終変曲点のリードバック

機能：

現在設定されているマルチポイントスイープ読みだし最終変曲点をリードバックします。

書式：

ＳＥＡ？

リードバックフォーマット：

ＳＥＡ＊　　＊：設定値

リードバック値：

０～９

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのマルチポイントスイープ読みだし最終変曲点をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,SEA?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,SEA?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディプレイ上に表示されます。

最終変曲点が９に設定されている場合、以下のように表示されます。

```
SEA9
```

ＳＬＰ：マルチポイントスイープ動作繰り返し回数の設定

機能：

マルチポイントスイープ動作の繰り返し回数を設定します。
変曲点０から読みだし最終変曲点（ＳＥＡ）までを１サイクルとして、それを何回繰り返すかを設定します。０が設定された場合、”ＳＷＰ０”が設定されるまで実行を繰り返します。

書式：

ＳＬＰ＊　　＊：設定値

設定範囲：

０～３２０００
０＝エンドレス（無限）

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

「ＳＷＰ：マルチポイントスイープ動作開始／停止の設定」の例を参考にして下さい。

ＳＬＰ？：マルチポイントスイープ動作繰り返し回数のリードバック

機能：

現在設定されているマルチポイントスイープ動作繰り返し回数をリードバックします。

書式：

ＳＬＰ？

リードバックフォーマット：

ＳＬＰ＊　　＊：設定値

リードバック値：

０～３２０００
０＝エンドレス

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのマルチポイントスイープ動作繰り返し回数設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1, SLP?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1, SLP?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

繰り返し回数が１００に設定されている場合、以下のように表示されます。

```
SLP100
```

６－４　ペリフェラル入出力制御コマンド

ペリフェラルＩ／Ｏコネクタの入出力を制御するコマンドです。

ＤＧＯ：ペリフェラル出力設定

機能：

ペリフェラルＩ／Ｏコネクタの出力データを設定します。
設定値は１０進数と２進数で設定できます。

書式：

ＤＧＯ＊　　＊：設定値

設定範囲：

◎１０進数による設定
０～２５５

◎２進数による設定
００００００００Ｂ～１１１１１１１１Ｂ
８ビットで表現した後、最後に’Ｂ’をつけることによって２進数表現とみなします。

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

出力ポートのビット０とビット７をオンに設定します。
１０進数表現では
$2^0+2^7=129$
となりますので以下のように設定します。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"DGO129"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1;"DGO129"
30 END
```

２進数表現では
ＤＧＯ１００００００１Ｂ



となります。

２進数表現する場合は、必ず最後に’Ｂ’をつけてください。

ＤＧＯ？：ペリフェラル出力値のリードバック

機能：

ＤＧＯコマンドで設定された設定値をリードバックします。

書式：

ＤＧＯ？

リードバックフォーマット：

ＤＧＯ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

ＤＧＯコマンドで設定された値。
リードバック値は１０進数表現のみです。
２進数表現で設定されても、１０進数表現でリードバックされます。

例：

ペリフェラル出力設定値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"DGO?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"DGO?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ペリフェラル出力値が１２９（ビット０、７がオン）に設定されていた場合、以下のように表示されます。

```
DGO129
```

ＤＧＩ？：ペリフェラル入力値のリードバック

機能：

ペリフェラルＩ／Ｏコネクタの入力ポートのデータをリードバックします。
以下にペリフェラル入力に関するデータの流れを示します。

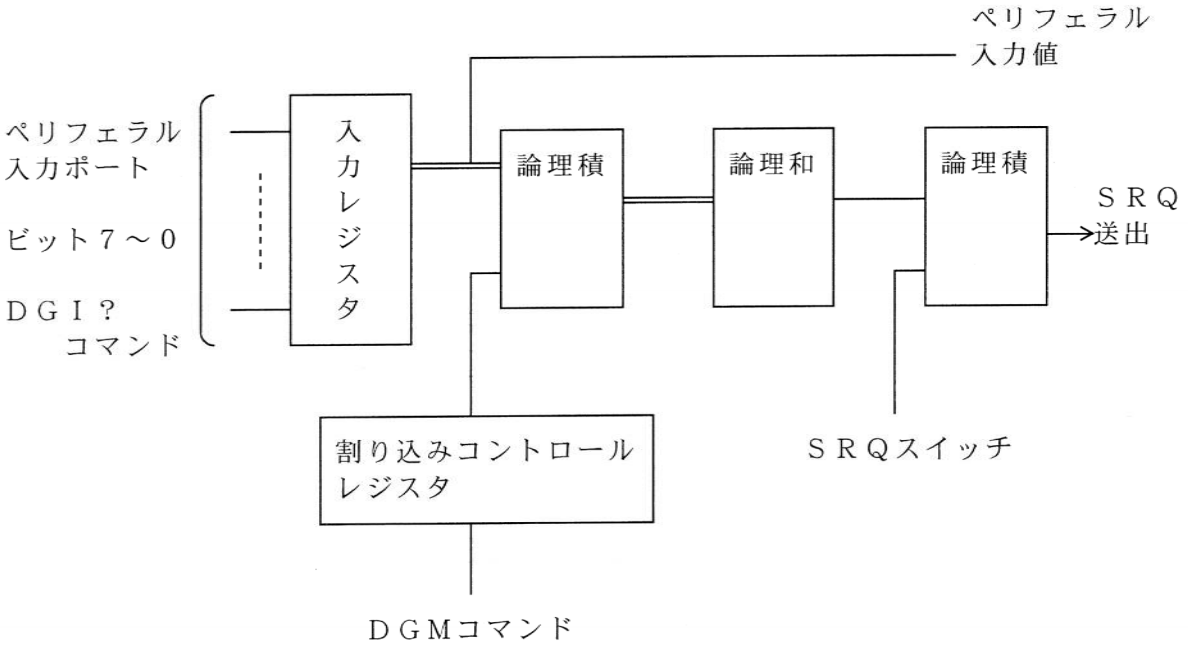


図６－１２　ペリフェラル入力の論理構成

書式：

ＤＧＩ？

リードバックフォーマット：

ＤＧＩ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

ペリフェラルＩ／Ｏコネクタの入力ポートの値。
リードバック値は１０進数表現のみです。

例：

ペリフェラル入力ポートをリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"DGI?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"DGI?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ペリフェラル入力ポートのビット３とビット４がオンの場合
$2^3+2^4=24$となるので、以下のように表示されます。

```
DGI24
```

ＤＧＭ：ペリフェラル入力割り込みコントロール設定

機能：

ペリフェラルＩ／Ｏコネクタの入力ポートに対してＧＰ－ＩＢに割り込み（ＳＲＱ）をかけるためのビットを設定します。
設定値は１０進数と２進数で設定できます。
ペリフェラル入力との論理構成については、「ＤＧＩ？：ペリフェラル入力値のリードバック」を参考にして下さい。

書式：

ＤＧＭ＊　　＊：設定値

設定範囲：

◎１０進数による設定
０～２５５

◎２進数による設定
００００００００Ｂ～１１１１１１１１Ｂ
８ビットで表現した後、最後に’Ｂ’をつけることによって２進数表現とみなします。

上記以外の数値はソフトエラーになります。

例：

入力ポートのビット０とビット７に対して割り込みを許可します。
１０進数表現では
$2^0+2^7=129$
となりますので以下のように設定します。

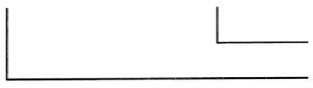
ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"DG0129"
30 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1;"DG0129"
30 END
```

２進数表現では
ＤＧＯ１００００００１Ｂ



となります。

２進数表現する場合は、必ず最後に’Ｂ’をつけてください。

６－５　リードバックコマンド

電圧、電流、電力の各計測値、ＦＫシリーズ型名、アラーム情報、バージョンなどの情報をリードバックします。

ＭＤＬ？：ＦＫシリーズ型名のリードバック

機能：
　　アドレスで指定されているＦＫシリーズの型名をリードバックします。

書式：
　　ＭＤＬ？

リードバックフォーマット：
　　ＭＤＬ，＊１，＊２

　　＊１～＊２：リードバック値

リードバック値：
　　＊１：ＦＫシリーズ機種名

機種タイプ	機種番号
ＦＫ－２００Ｌ	1
ＦＫ－４００Ｌ	2
ＦＫ－６００Ｌ	3
ＦＫ－１０００Ｌ	4
ＦＫ－２００Ｈ	5
ＦＫ－４００Ｈ	6
ＦＫ－６００Ｈ	7
ＦＫ－１０００Ｈ	8

＊２：接続台数（マスタースレーブ接続されている総台数）

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズの型名をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,MDL?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,MDL?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ＦＫシリーズの型名、接続台数が以下の場合の表示例です。

型名	ＦＫ－２００Ｌ
接続台数	４台（マスタースレーブ合計４台）

MDL,1,4

ＭＭＶ？：電圧計測値のリードバック

機能：

電圧計測値をリードバックします。

書式：

ＭＭＶ？

リードバックフォーマット：

ＭＭＶ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

計測電圧値

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズの電圧計測値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,MMV?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,MMV?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

計測電圧が５０Ｖの場合、以下のように表示されます。

```
MMV50.00
```

ＭＭＣ？：電流計測値のリードバック

機能：

電流計測値をリードバックします。

書式：

ＭＭＣ？

リードバックフォーマット：

ＭＭＣ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

計測電流値

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズの電流計測値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,MMC?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,MMC?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

計測電圧が２０Ａの場合、以下のように表示されます。

```
MMC20.00
```

ＭＭＷ？：電力計測値のリードバック

機能：
　　電力計測値をリードバックします。

書式：
　　ＭＭＷ？

リードバックフォーマット：
　　ＭＭＷ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：
　　計測電力値

例：
　　ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズの電力計測値をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,MMW?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,MMW?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

計測電圧が２００Ｗの場合、以下のように表示されます。

```
MMW200.00
```

ＡＬＭ？：アラーム情報のリードバック

機能：

アラーム情報をリードバックします。
ＦＫシリーズにアラームが発生した場合に、その内容を知ることができます。

書式：

ＡＬＭ？

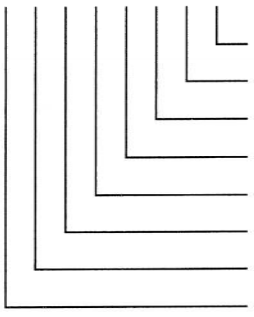
リードバックフォーマット：

ＡＬＭ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

８ビット構成でリードバックされます。

ＡＬＭ＊＊＊＊＊＊＊＊



ＲＣＰ：逆接続保護
ＯＶＰ：過電圧保護
ＯＨＰ：過温度保護
ＰＬ　：過電力保護
ＣＬ　：過電流保護
バースト／スイープエラー
常に０
常に０

０：正常
１：異常

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのアラーム情報をリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）
によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,ALM?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１
によるプログラム

```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,ALM?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

過電圧保護回路が動作していた場合、以下のように表示されます。

```
ALM00000010
```

ＶＥＲ？：ＦＫシリーズのバージョンのリードバック

機能：

ＦＫシリーズのコントロールソフトウェアのバージョンをリードバックします。

書式：

ＶＥＲ？

リードバックフォーマット：

ＶＥＲ＊　　＊：リードバック値

リードバック値：

バージョン番号

例：

ローカルアドレス１に設定されたＦＫシリーズのバージョンをリードバックします。

ＧＰ－ＩＢの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１（ＧＰ－ＩＢアドレス＝２）によるプログラム

```
10 ISET IFC: ISET REN
20 PRINT @2;"A1,VER?"
30 LINE INPUT @2;Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

ＲＳ－２３２Ｃの場合：
日本電気㈱社製ＰＣ９８０１によるプログラム

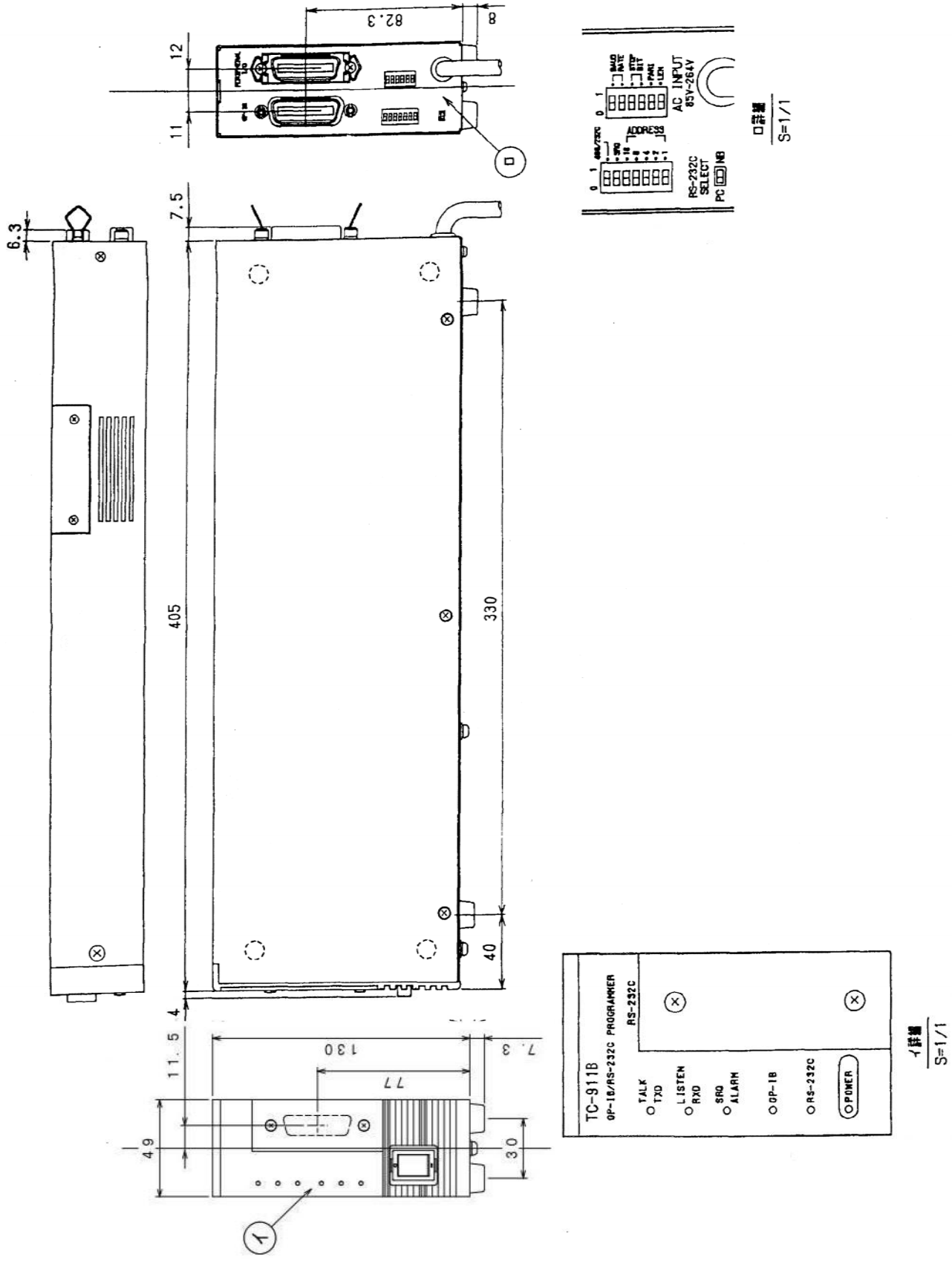
```
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1,"A1,VER?"
30 LINE INPUT #1,Q$
40 PRINT Q$
50 END
```

PRINT Q$によってディスプレイ上に表示されます。

ＦＫシリーズのバージョンが１．００の場合、以下のように表示されます。

```
VER1.00
```

外観寸法図


82.3
8
12
11
7.5
6.3
405
330
40
4
11.5
130
77
7.3
49
30
TC-911B
OP-1B/RS-232C PROGRAMMER
RS-232C
TALK
TXD
LISTEN
RXD
SRQ
ALARM
OP-1B
RS-232C
POWER
AC INPUT
85V-264V
ADDRESS
RS-232C
SELECT
PC
NB
ロ詳細
S=1/1
イ詳細
S=1/1

コ マ ン ド 索 引

●ＥＸコマンド

Ａ	：ローカルアドレスの設定	ＥＸコマンド　６－５
ＭＶ	：出力電圧の設定	ＥＸコマンド　６－６
ＭＣ	：出力電流の設定	ＥＸコマンド　６－８
ＬＶ	：ＯＶＰ電圧の設定	ＥＸコマンド　６－９
ＬＣ	：ＯＣＰ電流の設定	ＥＸコマンド　６－１０
ＯＴ	：アウトプットスイッチの設定	ＥＸコマンド　６－１１
ＴＰ	：入力ＮＦＢトリップの設定	ＥＸコマンド　６－１１
ＣＬ	：パラメータの初期設定	ＥＸコマンド　６－１２
ＩＤ	：ＩＤ－ＲＯＭの再読込	ＥＸコマンド　６－１２
ＡＲ	：アラームのリセット	ＥＸコマンド　６－１３
ＴＫ０	：設定パラメータのリードバック	ＥＸコマンド　６－１４
ＴＫ１	：計測データ（電圧、電流）のリードバック	ＥＸコマンド　６－１５
ＴＫ２	：ＩＤ－ＲＯＭパラメータのリードバック	ＥＸコマンド　６－１６
ＴＫ３	：アラーム情報のリードバック	ＥＸコマンド　６－１７
ＴＫ４	：計測データ（電圧）のリードバック	ＥＸコマンド　６－１８
ＴＫ５	：計測データ（電流）のリードバック	ＥＸコマンド　６－１９

●ＦＫコマンド

Ａ	：ローカルアドレスの設定	ＦＫコマンド　６－２０
ＤＣＬ	：デバイスクリア	ＦＫコマンド　６－２１
ＭＯＤ	：実行モード設定	ＦＫコマンド　６－２３
ＭＯＤ？	：実行モードのリードバック	ＦＫコマンド　６－２４
ＬＯＤ	：負荷電流のＯＮ／ＯＦＦ設定	ＦＫコマンド　６－２５
ＬＯＤ？	：負荷電流ＯＮ／ＯＦＦ設定のリードバック	ＦＫコマンド　６－２６
ＣＣＬ	：定電流Ｌレンジ設定	ＦＫコマンド　６－２７
ＣＣＬ？	：定電流Ｌレンジ設定値のリードバック	ＦＫコマンド　６－２８
ＣＣＨ	：定電流Ｈレンジ設定	ＦＫコマンド　６－２９
ＣＣＨ？	：定電流Ｈレンジ設定値のリードバック	ＦＫコマンド　６－３０
ＣＲＬ	：定抵抗Ｌ１レンジ設定	ＦＫコマンド　６－３１
ＣＲＬ？	：定抵抗Ｌ１レンジ設定値のリードバック	ＦＫコマンド　６－３２
ＣＲＭ	：定抵抗Ｌ２レンジ設定	ＦＫコマンド　６－３３
ＣＲＭ？	：定抵抗Ｌ２レンジ設定値のリードバック	ＦＫコマンド　６－３４
ＣＲＨ	：定抵抗Ｈレンジ設定	ＦＫコマンド　６－３５
ＣＲＨ？	：定抵抗Ｈレンジ設定値のリードバック	ＦＫコマンド　６－３６
ＶＬＴ	：定電圧設定	ＦＫコマンド　６－３７
ＶＬＴ？	：定電圧設定値のリードバック	ＦＫコマンド　６－３８
ＤＬＴ	：ΔＲ設定	ＦＫコマンド　６－３９
ＤＬＴ？	：ΔＲ設定値のリードバック	ＦＫコマンド　６－４０
ＰＯＷ	：定電力設定	ＦＫコマンド　６－４１
ＰＯＷ？	：定電力設定値のリードバック	ＦＫコマンド　６－４２
ＳＦＳ	：ソフトスタート設定	ＦＫコマンド　６－４４
ＳＦＳ？	：ソフトスタート設定値のリードバック	ＦＫコマンド　６－４６
ＳＨＴ	：ショートモード移行／ショートモード解除	ＦＫコマンド　６－４７
ＳＨＴ？	：ショートモードのリードバック	ＦＫコマンド　６－４８

●ＦＫコマンド・ダイナミックモード

ＤＳＴ　：ダイナミック動作の実行／停止の設定	ダイナミック動作	６－５１
ＤＳＴ？：ダイナミック動作実行／停止コマンドのリードバック	ダイナミック動作	６－５２
ＳＣＬ　：定電流Ｌレンジ急変値の設定	ダイナミック動作	６－５３
ＳＣＬ？：定電流Ｌレンジ急変値のリードバック	ダイナミック動作	６－５４
ＳＣＨ　：定電流Ｈレンジ急変値の設定	ダイナミック動作	６－５５
ＳＣＨ？：定電流Ｈレンジ急変値のリードバック	ダイナミック動作	６－５６
ＳＲＬ　：定抵抗Ｌ１レンジ急変値の設定	ダイナミック動作	６－５７
ＳＲＬ？：定抵抗Ｌ１レンジ急変値のリードバック	ダイナミック動作	６－５８
ＳＲＭ　：定抵抗Ｌ２レンジ急変値の設定	ダイナミック動作	６－５９
ＳＲＭ？：定抵抗Ｌ２レンジ急変値のリードバック	ダイナミック動作	６－６０
ＳＲＨ　：定抵抗Ｈレンジ急変値の設定	ダイナミック動作	６－６１
ＳＲＨ？：定抵抗Ｈレンジ急変値のリードバック	ダイナミック動作	６－６２
ＳＣＶ　：定電圧急変値の設定	ダイナミック動作	６－６３
ＳＣＶ？：定電圧急変値のリードバック	ダイナミック動作	６－６４
ＳＣＰ　：定電力急変値の設定	ダイナミック動作	６－６５
ＳＣＰ？：定電力急変値のリードバック	ダイナミック動作	６－６６
ＦＲＱ　：スイッチング周波数の設定	ダイナミック動作	６－６７
ＦＲＱ？：スイッチング周波数値のリードバック	ダイナミック動作	６－６８
ＤＴＹ　：デューティー比の設定	ダイナミック動作	６－６９
ＤＴＹ？：デューティー比設定値にリードバック	ダイナミック動作	６－７０
ＲＳＰ　：レスポンス時間の設定	ダイナミック動作	６－７１
ＲＳＰ？：レスポンス時間設定値にリードバック	ダイナミック動作	６－７２

●ＦＫコマンド・シーケンスモード

ＢＳＴ　：シーケンス動作開始／停止の設定	シーケンス動作	６－７７
ＳＱＡ　：シーケンスデータ書き込みアドレスの設定	シーケンス動作	６－７８
ＳＱＡ？：シーケンスデータ書き込みアドレス情報のリードバック	シーケンス動作	６－７９
ＳＱＤ　：シーケンスデータをメモリに書き込む	シーケンス動作	６－８０
ＳＱＴ　：シーケンス時間データの設定	シーケンス動作	６－８０
ＲＨＡ　：シーケンスデータ読み出し先頭アドレスの設定	シーケンス動作	６－８１
ＲＨＡ？：読み出し先頭アドレスのリードバック	シーケンス動作	６－８２
ＲＥＡ　：シーケンスデータ読み出し終了アドレスの設定	シーケンス動作	６－８３
ＲＥＡ？：読み出し終了アドレスのリードバック	シーケンス動作	６－８４
ＬＯＰ　：シーケンス動作繰り返し回数の設定	シーケンス動作	６－８５
ＬＯＰ？：シーケンス動作繰り返し回数にリードバック	シーケンス動作	６－８６
ＲＭＤ　：シーケンス動作読み出しモードの設定	シーケンス動作	６－８７
ＲＭＤ？：シーケンス動作読み出しモードのリードバック	シーケンス動作	６－８８
ＡＣＡ　：同期シーケンス動作の時間データを読み出す	シーケンス動作	６－８９

●ＦＫコマンド・マルチポイントスイープモード

ＳＷＰ　：マルチポイントスイープ動作開始／停止の設定	スイープ動作	６－９３
ＳＰＡ　：マルチポイントスイープ変曲点設定	スイープ動作	６－９６
ＳＰＡ？：マルチポイントスイープデータ情報のリードバック	スイープ動作	６－９７
ＳＰＤ　：マルチポイントスイープデータをメモリに書き込む	スイープ動作	６－９８
ＳＰＴ　：マルチポイントスイープ時間データの設定	スイープ動作	６－９８
ＳＥＡ　：マルチポイントスイープ読み出し最終変曲点の設定	スイープ動作	６－９９
ＳＥＡ？：マルチポイントスイープ読み出し最終変曲点のリードバック	スイープ動作	６－１００
ＳＬＰ　：マルチポイントスイープ動作繰り返し回数の設定	スイープ動作	６－１０１
ＳＬＰ？：マルチポイントスイープ動作繰り返し回数のリードバック	スイープ動作	６－１０２

●ＴＣ－９１１Ｂコマンド

ＤＧＯ　：ペリフェラル出力設定　ペリフェラル　６－１０３
ＤＧＯ？：ペリフェラル出力値のリードバック　ペリフェラル　６－１０４
ＤＧＩ？：ペリフェラル入力値のリードバック　ペリフェラル　６－１０５
ＤＧＭ　：ペリフェラル入力割り込みコントロール設定　ペリフェラル　６－１０７

●ＦＫコマンド・リードバックコマンド

ＭＤＬ？：ＦＫシリーズ形名のリードバック　リードバック　６－１０８
ＭＭＶ？：電圧計測値のリードバック　リードバック　６－１１０
ＭＭＣ？：電流計測値のリードバック　リードバック　６－１１１
ＭＭＷ？：電力計測値のリードバック　リードバック　６－１１２
ＡＬＭ？：アラーム情報のリードバック　リードバック　６－１１３
ＶＥＲ？：ＦＫシリーズのバージョンのリードバック　リードバック　６－１１５

株式会社 高砂製作所

ホームページ　http://www.takasago-ss.co.jp/