

**GP-430**

**SIO ユーザーズマニュアル**

**GP-430**

**SIOユーザーズマニュアル**

## はじめに

このたびは、(株)デジタル製のSIOユニットをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。SIOユニットは、グラフィック操作パネルGP-430<Pro-face®>(これより、本機と称します)とホストコントローラとのインターフェイスユニットとして使用します。

このマニュアルは、本機でシリアル通信を行う場合に必要な事柄について説明しています。なお、GPシリーズを正しくご使用いただくために、数種のマニュアルを用意しています。各ユーザーズマニュアルの「マニュアルの構成」に、機種に応じてどのマニュアルを読めばよいかを示してあります。まず初めに各ユーザーズマニュアルをお読みください。

### <お断り>

- (1)本書の内容の一部、または全部を無断で複製転載することは禁止されています。
- (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。
- (3)本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がありましたらご連絡ください。
- (4)運用した結果の影響については、(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- (5)本書の内容は日本国内仕様であり、海外仕様とは一部内容が異なりますのでご注意ください。

Please be aware that specification in this manual is for Japanese products and there are some differences between this specification and an overseas one.

- MS-DOSは、米国マイクロソフト社の登録商標です。
- ESC/Pは、セイコーエプソン(株)の登録商標です。

---

# もくじ

---

## はじめに

箱の中身を確認してください .....	6
本書の利用法 .....	7
取り扱い上の注意 .....	8
その他の注意 .....	9

## 第1章 ご使用になる前に

---

1. SIOユニットのはたらき .....	1-1
2. SIOユニットを取り付ける .....	1-2
3. RS-232Cケーブルを接続する .....	1-4
インターフェイス仕様 .....	1-4
RS-232Cケーブルの取り付け方法 .....	1-6
4. RS-422ケーブルを接続する .....	1-7
インターフェイス仕様 .....	1-7
RS-422ケーブルの取り付け方法 .....	1-8

## 第2章 プログラムレス通信

---

1. 通信のしくみ .....	2-1
2. システムデータのやり取り .....	2-2
システムデータエリアとは .....	2-2
システムデータエリアの内容と領域 .....	2-3
3. LSエリアとは .....	2-7
4. 効率よく通信を行うには .....	2-10
通常の通信 .....	2-10
ブロック転送 .....	2-11
LSエリア通信 .....	2-12

## 第3章 対象PLC

---

1. 接続可能なPLC .....	3-1
-------------------	-----

2. オムロン(株)製PLC .....	3-4
システム構成 .....	3-4
結線図 .....	3-6
使用可能デバイス .....	3-9
環境設定 .....	3-10
3. 三菱電機(株)製PLC .....	3-11
システム構成 .....	3-11
結線図 .....	3-13
使用可能デバイス .....	3-15
環境設定 .....	3-18

## 第4章 メモリtoメモリ通信

---

1. 通信のしくみ .....	4-1
2. システムエリアとは .....	4-2
3. システムデータエリアの内容と領域 .....	4-3
4. メモリtoメモリコマンド .....	4-5
システムエリアへの書き込み .....	4-5
システムエリアからの読み出し .....	4-6
5. サンプルプログラム .....	4-8

## 第5章 初期設定

---

1. 初期設定を行う前に .....	5-1
初期設定とは .....	5-1
初期設定画面を表示させる .....	5-1
2. 基本操作 .....	5-3
タッチによる画面の進めかた .....	5-3
タッチによる画面の戻しかた .....	5-5
3. 初期設定を行う .....	5-6
システムの設定 .....	5-6
I/Oの設定(SIOの設定) .....	5-8
I/Oの設定(プリンタの設定) .....	5-11
I/Oの設定(タッチパネルの設定) .....	5-12
対象PLCの設定(機種の設定) .....	5-13

対象PLCの設定 (動作環境の設定) .....	5-14
メモリの初期化 (内部記憶) .....	5-18
メモリの初期化 (メモリーカード) .....	5-19
時刻の設定 .....	5-20
画面の設定 .....	5-21

## 第6章 画面データの転送

1. 画面データを転送する前に .....	6-1
2. 画面データを転送する (パソコン → 本機) .....	6-3
パソコンと本機を接続する .....	6-3
データ転送する前の確認作業 .....	6-4
本機をデータ転送モードにする .....	6-5
GP-PROII/98 (パソコン) を データ転送モードにする .....	6-6
本機の画面表示 .....	6-8
3. 画面データを転送する (メモリーカード ↔ 本機) .....	6-9
データ転送手順 .....	6-9
本機の画面表示 .....	6-11

## 第7章 自己診断

1. 自己診断を行う前に .....	7-1
自己診断メニューの表示 .....	7-1
基本操作 .....	7-3
2. 自己診断を実行する .....	7-5
漢字パターンチェック .....	7-5
表示パターンチェック .....	7-5
タッチパネルチェック .....	7-6
DRAMチェック .....	7-6
内部FEPROMチェック .....	7-7
フレームバッファチェック .....	7-8
キーボードループバックチェック .....	7-9

---

SRAMカードチェック .....	7-10
FEPR0Mチェック .....	7-11
入力ポートチェック .....	7-12
AUXチェック .....	7-13
プリンタI/Fチェック .....	7-14
SIO DTRチェック .....	7-15
SIO RTSチェック .....	7-16
SIO RS422チェック .....	7-17

## 第8章 トラブルシューティング

---

1. 考えられるトラブル .....	8-1
2. 状況別処置方法 .....	8-2
画面表示しないとき .....	8-2
通信しないとき .....	8-7
タッチパネルがきかないとき .....	8-11

## 第9章 エラーメッセージ

---

1. エラーメッセージ一覧 .....	9-1
2. システムエラー .....	9-2
3. コンパイルエラー .....	9-3
4. 上位通信エラー .....	9-4
5. SIO通信エラー .....	9-6
6. 画面記憶メモリチェックサムエラー .....	9-6
7. 対象PLCが設定されていません .....	9-7
8. 時計設定エラー .....	9-8
9. 高速通信エラー .....	9-8

## 付録 連続アドレス

---

## 索引

---

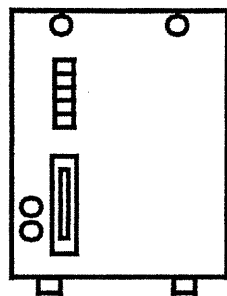
---

## 箱の中身を確認してください

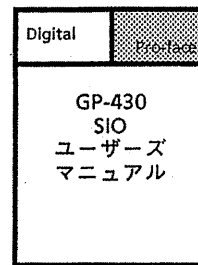


梱包箱には、機器本体の他にマニュアルが入っています。

まずはじめに、箱の中身を取り出して、次のものがすべてそろっているかどうか確認してください。



SIOユニット



GP-430 SIO  
ユーザーズマニュアル

品質や梱包などには出荷に際して万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気付きの点がありましたら、すぐに販売店にご連絡ください。



# 本書の利用法

本書の構成は、次のようになっています。

## 第1章 ご使用になる前に

SIOユニットのはたらきと、シリアル通信を行うためのハードウェアの準備について説明します。

## 第2章 プログラムレス通信

PLCプログラムレスタイプをご使用になる場合にお読みください。  
PLCプログラムレスタイプの本機とPLCとの通信のしくみを説明します。

## 第3章 対象PLC

PLCプログラムレスタイプをご使用になる場合にお読みください。  
本機と接続可能なPLCの一覧を示します。また、PLCと本機を接続するために必要な項目(システム構成, 結線図, 使用可能デバイス, 環境設定)について説明します。ただし、この章ではオムロン(株)製PLCと三菱電機(株)製PLCについてのみ示します。(それ以外のメーカーのPLCについては、「GP-430 PLC接続マニュアル」をご参照ください)

## 第4章 メモリtoメモリ通信

メモリtoメモリタイプをご使用になる場合にお読みください。  
メモリtoメモリタイプの本機とホストとの通信のしくみを説明します。

## 第5章 初期設定

本機がホストと通信を行うために必要となる初期設定の方法を示します。

## 第6章 画面データの転送

GP-410,510シリーズやGP-PRO/98、GP-PRO II /98で作成した画面データを本機で使用するまでの手順を説明します。また、本機で利用した画面データをメモリーカードに保存する手順と、メモリーカードの画面データを本機に呼び出す手順を説明します。

## 第7章 自己診断

本機内蔵の自己診断プログラムでハードウェアに異常がないかを診断する方法を説明します。

## 第8章 トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処方法を示します。

## 第9章 エラーメッセージ

本機の運転中に表示されるエラーメッセージと、エラーメッセージが表示されたときの処置方法を示します。

次に、本書で使用している記号の意味を示します。



注意事項や制約事項です。安全に正しくご使用いただくために必ず守ってください。



参考事項です。補足説明や知っているると便利な情報が載せてあります。

\*

特に説明が必要な語句についています。



\*のついた語句の説明をしています。また、関連事項の参照ページを示します。

---

# 取り扱い上の注意

安全のため、または本機を正常に稼働させるために、次の注意事項を守ってください。

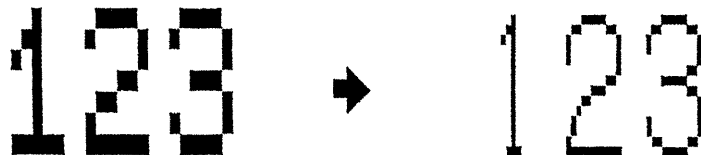
- 本機を設置する際には、「GP-430ユーザーズマニュアル/第3章 設置と配線について」をよく読んで、適切な場所に正しく設置してください。
- 作画したデータは、必ずバックアップしてください。  
特に、不慮の事故により本機の画面データが失われた場合を想定して、重要な画面データは必ずバックアップしておく必要があります。
- シャープペンシルやドライバーのように先が鋭利なもので、タッチパネルを押さないでください。キズや破損の原因になります。
- タッチパネルに固いもので衝撃を与えたり、必要以上に強く押さえたりしないでください。破損するおそれがあります。
- タッチパネルを使って、人命や重要な損害にかかわるキーを作らないでください。また、タッチパネルキーの誤動作に対応できるシステム設計を行ってください。
- ディスプレイおよび本体は、シンナーや有機溶剤などで拭かないでください。  
薄めた中性洗剤を柔らかい布にしみ込ませ、固くしぼって汚れを拭きとってください。
- メモリーカードは、(株)デジタルがオプション品として用意しているものをご使用ください。これらはJEIDA Ver. 4.0に適合しています。  
GP-410, 510シリーズのメモリーカードとは互換性がないので、GP-410, 510シリーズのメモリーカードを本機で使用しないでください。  
無理に挿入しようとするとうメモリーカード、もしくは本体が破損する恐れがあります。
- メモリーカードの取り扱いに際しては、以下の事項にご注意ください。
  - 落としたり、手で曲げたりして、メモリーカードに強い衝撃を与えないでください。
  - 水にぬらさないでください。
  - 直射日光の当たるところや、暖房器具の近くに置かないでください。
  - コネクタ部にゴミやホコリが入らないようにしてください。
  - 輸送時や保管時は、必ず静電気防止用の専用ビニールケースなどに収容してください。
  - 静電気防止のため、メモリーカードの端子部に、直接手を触れないでください。

## その他の注意

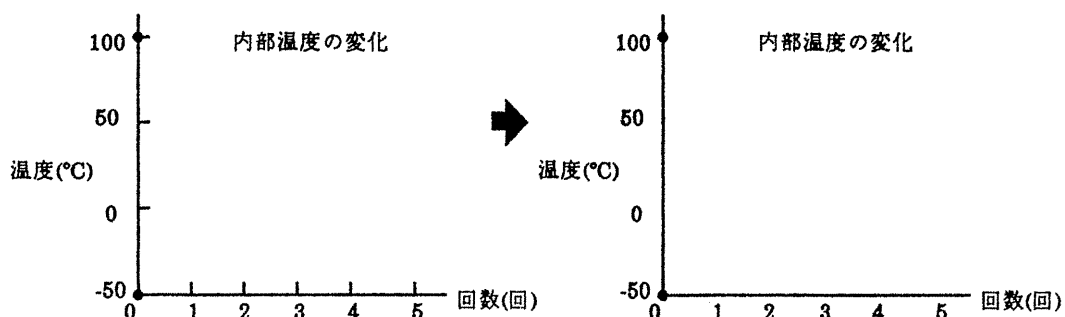
- 本機はGP-410,510シリーズの高速,高機能タイプです。GP-410,510シリーズのデータを本機に転送してご使用になる場合には、次の事項にご注意ください。
  - GP-410,510シリーズのデータは、GP-COMⅡ (GP-PROⅡに付属)で変換してから本機に転送してください。本機用に変換した後、その変換ファイルをGP-PROⅡ/98で編集する場合、アドレスでダブルワードを使っているタグをもう一度編集しなおしてください。
  - 本機で用いた画面データを変換して、GP-410,510シリーズで使用することはできません。
  - GP-410,510シリーズから本機にデータを転送すると、下表のように画面番号が置き換えられます。

GP-410,510シリーズ 画面番号		GP-430用に変換 した時の画面番号
ベース画面	1~255	B1~B255
ライブラリー画面	300~699	B300~B699
マーク画面	700~999	M700~M999
折れ線グラフ画面	1000~1199	T1000~T1199
アラームメッセージ画面	1200~1299	A1200~A1299

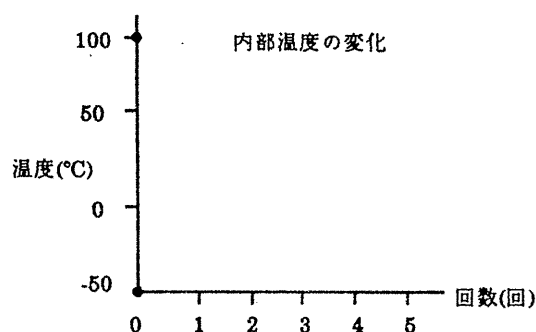
- 本機にはベース画面とライブラリー画面の区別がありません。ベース画面はライブラリーとしても使用できるので、タグを重ね合わせることもできます。
- 相対値などの表示を行う時、計算処理の精度の差によりGP-410とは多少の差が生じる場合があります。
- GP-410,510シリーズで作成した図形の塗り込みを転送して使う場合、太直線や円弧の塗り込みがもれて、全画面に広がってしまうことがあります。直線で補正してから再転送してください。
- GP-410,510シリーズと本機では、文字のイメージがちがいます。従来は1/4角フォントを使用していましたが、本機では半角フォントを使用しています。




- GP-410, 510シリーズで作成した目盛りのついた折れ線グラフは、本機では目盛りが消える場合があります。



グラフ枠の外側に目盛りをつけ直してください。



- GP-410、GP-PROの作画で表示属性を「黒 + プリンク」に設定した場合、ファイル変換時に「白色 + プリンク」に変更されます。表示属性を設定する際は、ご注意ください。
- PLCとの通信で2ワードを使用する場合のアドレスの上下関係は、GP-410, 510シリーズではPLCの機種に関係なく一定でしたが、本機ではPLCの機種によって上下関係が異なります。(  「GP-430 PLC 接続マニュアル」をご参照ください) なお、GP-410, 510シリーズの場合のアドレスの上下関係は、次のとおりです。

0	H (上位)
1	L (下位)

- 
- 本機はGP-410,510シリーズ以外にGP-320GやGP-B10とも互換性があります。ただし、GP-320GやGP-B10(CRT使用時)は本機と画面サイズが異なるため、GP-320GやGP-B10の画面データを本機で使用する場合は画面データを画面ファイル単位で変換してください。なお、Tファイル(折れ線グラフファイル)は変換できませんのでご注意ください。
  - 本機とPLCの通信ユニットは、1対1対応となっています。したがって、本機を複数接続する場合は、1台のPLCに複数の通信ユニットを接続する必要があります。ただし、1個のCPUユニットが複数の通信ユニットをコントロールするため、接続できる通信ユニットの台数に制限があります。また、CPUユニットと通信ユニット間の処理速度が低下することがあります。複数接続を行いたい場合は、PLCの仕様をご確認のうえ、システム設計を行ってください。
  - タグなどのデバイスにおいて重複などの矛盾が発生した場合、コンパイルエラーを画面左上に表示します。各デバイスの設定をご確認ください。
  - シミュレーション機能は現在開発中で、本機ではサポートしていません。ご注意ください。

# 第1章

## ご使用になる前に

この章では、SIOユニットのはたらきと、本機でシリアル通信を行うためのハードウェアの準備について説明します。

### 1. SIOユニットのはたらき

本機のI/O部はユニット構造になっており、SIOユニットとDIOユニットのどちらかを取り付けて使用します。

SIOユニットは、本機とホスト\*1との間でシリアル通信を行うためのI/Oユニットです。

シリアル通信とは、データを1ビットずつ直列に伝送する通信方式です。配線数が少なくすむので、長距離伝送に適しています。シリアル通信は、PLC\*2プログラムレスタイプとメモリtoメモリタイプのどちらでも行うことができます。

現在は、3種類のSIOユニットが用意されています。ご使用のホストや、本機のタイプに合わせてお選びください。

SIOユニットの種類	接続できるホスト	使用できる本機のタイプ
SIO1 ユニット (GP430-XY31)	オムロン(株), 三菱電機(株)製PLC	プログラムレスタイプ
	汎用タイプPLC パソコン FAコンピュータ	メモリtoメモリタイプ
SIO2 ユニット (GP430-XY32)	富士電機(株), (株)安川電機, シャープ(株), 横河電機(株), 豊田工機(株)製PLC	プログラムレスタイプ
SIO3 ユニット (GP430-XY33)	(株)東芝, (株)日立製作所, 松下電工(株), 光洋電子工業(株)製PLC	プログラムレスタイプ



- PLCプログラムレスタイプの場合、接続可能なホストについての詳細は、「第3章 対象PLC/接続可能なPLC」をご参照ください。



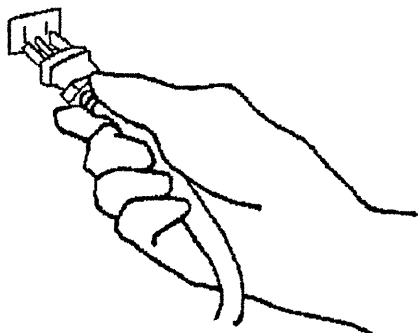
- \*1 本機と通信して、本機にデータを与えるもの。プログラマブルコントローラ、パソコン、FAコンピュータなどがあります。

- \*2 本書では、プログラマブルコントローラのことをPLCと略しています。

## 2. SIOユニットを取り付ける

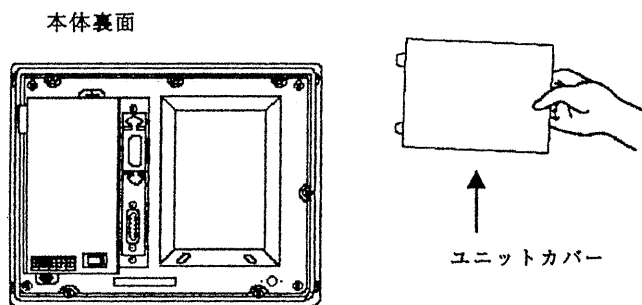
シリアル通信を行うには、まずはじめに、本機のI/O部にSIOユニットを取り付ける必要があります。次の手順に従って、正しく取り付けてください。

①



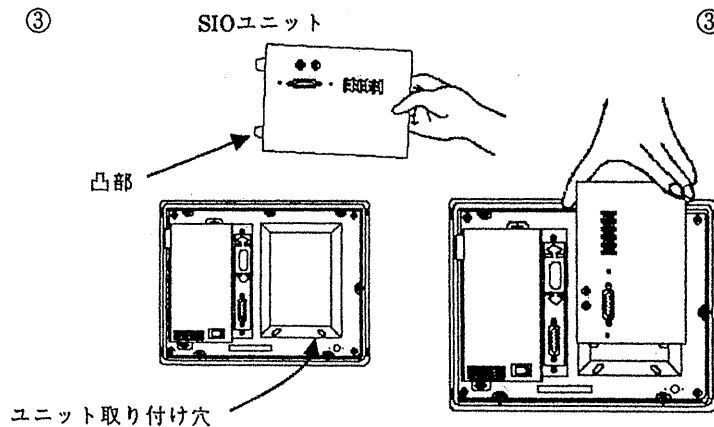
① 電源ケーブルがはずれているかどうか確認します。  
電源ケーブルが差し込まれている場合は、必ず取りはずしてください。

②



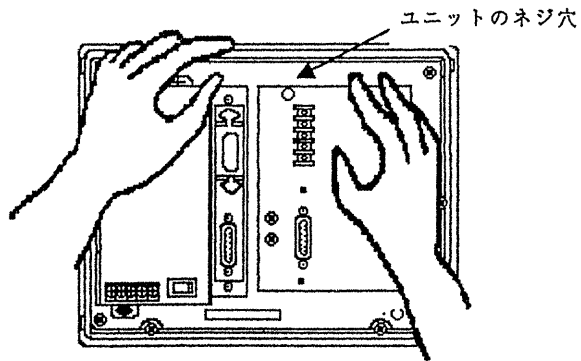
② GP-430本体裏面に装着してあるユニットカバーを、取りはずします。

③



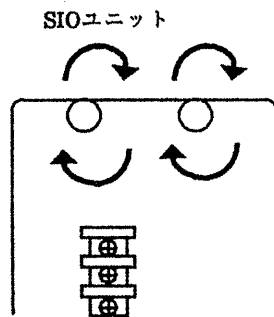
③ ユニット取り付け穴にSIOユニットの凸部を入れます。  
SIOユニットの基板実装面が内側にくるようにしてください。

④



④ 左手で本体を押さえながら、右手でSIOユニットをはめ込みます。本体とユニットの間にすき間がないように、しっかりはめ込んでください。

⑤



⑤ 付属のネジで、SIOユニットをしっかりと固定します。

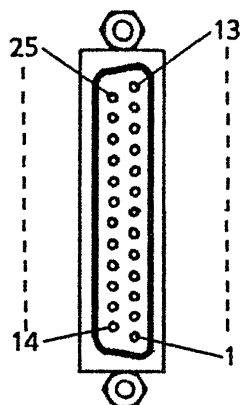


### 3. RS-232Cケーブルを接続する

SIOユニットの取り付けが完了したら、通信ケーブルを接続します。ここでは、RS-232Cケーブルを使用する場合について説明します。

#### インターフェイス仕様

RS-232Cコネクタ



ピン	信号名	内容
1	FG	フレームGND
2	SD	送信データ(本機→ホスト)
3	RD	受信データ(ホスト→本機)
4	RS	送信要求信号(本機→ホスト)
5	CS	送信可能信号(ホスト→本機)
7	SG	信号GND
14	リザーブ	+5V出力用
20	ER	受信可能信号(本機→ホスト)

適合コネクタ … プラグは、HDBB-25P(ヒロセ電機製)または同等品  
 シェルは、HDB-CTF(ヒロセ電機製)または同等品

推奨ケーブル … CO-MA-VV-SB5P×28AWG(日立電線製)

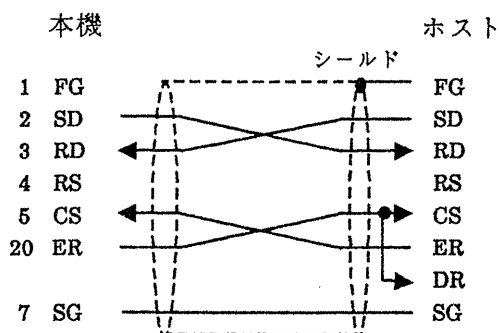
信号仕様 … RS : 外部機器に対する送信受信要求信号  
 (つねにON出力)

CS : 本機に対する送信可能信号  
 (外部機器の受信可能信号)

ER : 本機の受信可能信号  
 (本機の受信バッファ準備がOKである信号)

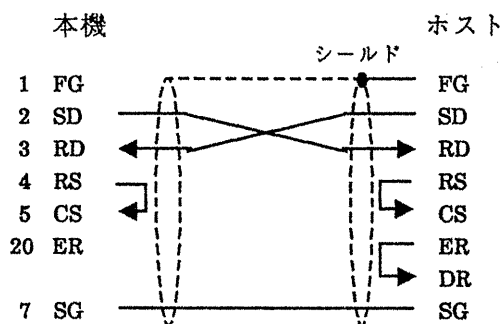
RS-232Cケーブルを使用した場合、制御方式としては、DTR(ER)制御とXON/XOFF制御の2種類があります。本機とホストの接続は、それぞれ次のようになっています。

### //// DTR(ER)制御の場合



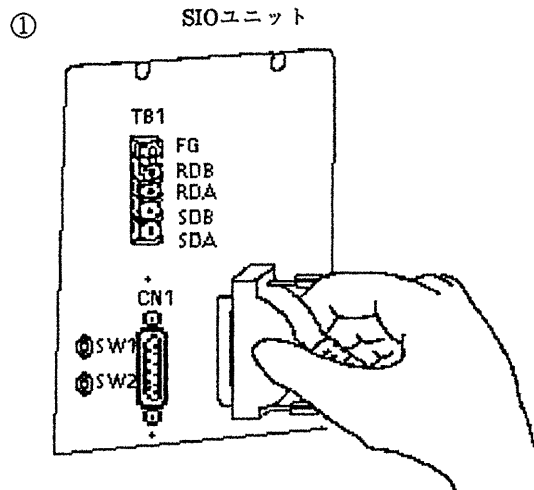
- 本機のERがオフのとき、ホスト側は送信しないようにしてください。

### //// XON/XOFF制御の場合

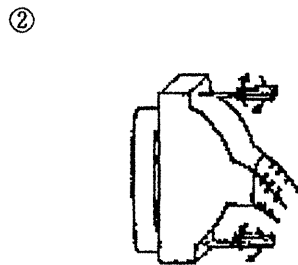


- ホストによって、RS-232Cコネクタの形状やピン番号と信号名の対応が異なります。ホストのインターフェイス仕様に従って、正しく接続してください。PLCプログラムレスタイプをご使用になる場合は、「第3章 対象PLC/結線図」または「GP-430 PLC接続マニュアル/結線図」をご参照ください。
- ケーブルの最大長は15mです。

## RS-232Cケーブルの取り付け方法



- ① SIOユニットのRS-232Cコネクタにケーブルを差し込みます。力強く、しっかり差し込んでください。



- ② ケーブルのネジをしめて固定します。

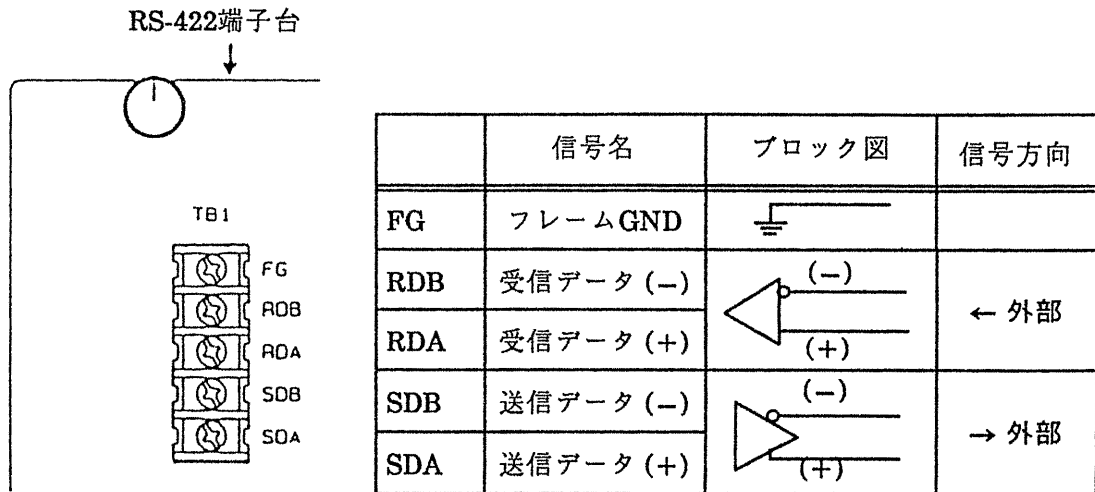


- ホスト側にRS-232Cケーブルを接続する方法については、それぞれのホストのマニュアルをご参照ください。

## 4. RS-422ケーブルを接続する

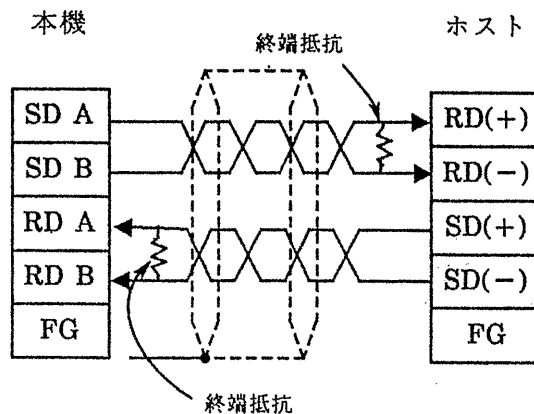
SIOユニットの取り付けが完了したら、通信ケーブルを接続します。ここでは、RS-422ケーブルを使用する場合について説明します。

### インターフェイス仕様



適合圧着端子 … V1.25-3 [日本圧着端子製造(株)]  
(JIS規格型式 RAV1.25-3)

RS-422ケーブルを使用した場合の制御方式は、XON/XOFF制御のみです。本機とホストの接続は、次のようになっています。

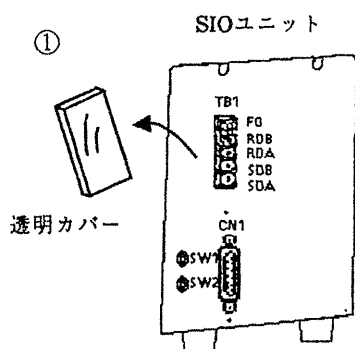


- 実際の本機の端子台は、上図とは逆の配置になっています。ご注意ください。

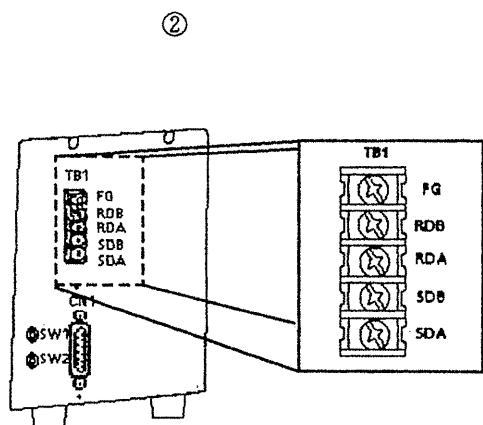
**注意**

- 本機のRD A-RD B間は、終端処理されていません。
- RD A-RD B間に終端抵抗を挿入してください。
- ケーブルの最大長は600mです。
- 24AWG線材を使用した、静電容量50pF/m程度、特性インピーダンス100Ω程度のツイストペアケーブルを使用してください。
- 接続するPLCによって、接続のしかたや推奨ケーブルの型式、終端抵抗などが異なります。PLCプログラムレスタイプをご使用になる場合は、「第3章 対象PLC/結線図」または「GP-430 PLC接続マニュアル/結線図」をご参照ください。

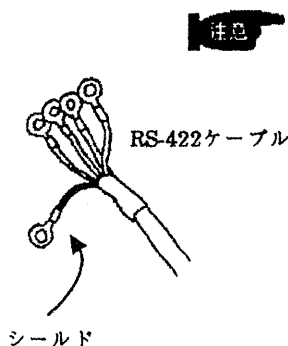
## RS-422ケーブルの取り付け方法



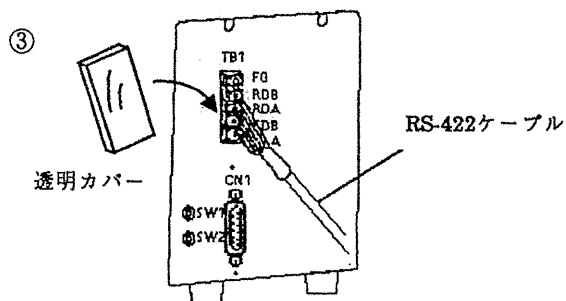
- ① SIOユニットの端子台透明カバーを取りはずします。



- ② 各信号線を端子台の対応するピンに接続します。



- 注意**
- 信号線を接続するためには、端子台のネジを取りはずす必要があります。そのままでは接続できません。
  - シールドは、必ずFG端子に接続してください。
  - 信号線と端子台の対応については、ご使用になるケーブルの仕様に従ってください。



- ③ 端子台透明カバーを取り付けます。

**2点**

- ホスト側にRS-422ケーブルを接続する方法については、それぞれのホストのマニュアルをご参照ください。

## 第2章

# プログラムレス通信

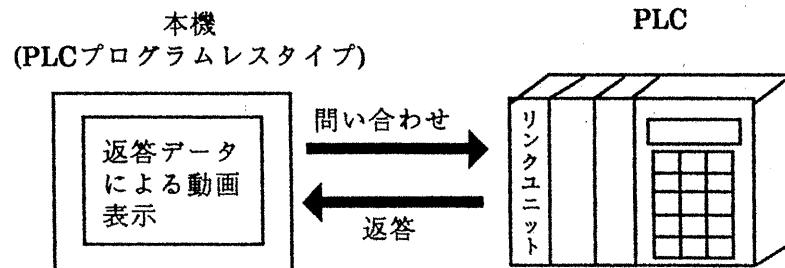
この章では、PLCプログラムレスタイプをご使用になる方のために、本機とホストとの通信について説明します。

### 1. 通信のしくみ

本機は、タグの設定によって、PLCのデバイスを自由に指定することができます。これにより、自動的にPLCのリンクユニットに対して、稼働に必要なデータ(システムデータ)や現在表示している画面の表示用データの問い合わせを行っています。そして、本機はPLCからの応答データにより、動画項目の設定に従って画面表示を変化させます。また、本機のタッチキーから入力されたデータもPLCに送られます。

このように、本機とホストとの通信では、常に本機側が主導権を持っています。

プログラムレス通信では、本機が画面表示に必要なデータの送受信を、リンクユニットを通して自動判別しています。したがって、画面表示制御のプログラムが不要になり、PLCに負担をかけずにグラフィック操作パネルを実現できます。



## 2. システムデータのやり取り

### システムデータエリアとは

システムデータエリアは、本機の画面制御データやエラー情報などを書き込む領域で、PLCの内部メモリ領域のDM(データメモリ)、またはD(データレジスタ)に設けます。

システムデータエリアの先頭アドレスは、本機側で指定します。そうすると、指定した先頭アドレスから連続+15アドレスの領域(16ワードアドレス分)が、自動的に「システムデータエリア」として、PLCのデータメモリまたはデータレジスタ内に割り付けられます。

システムデータエリアは、アドレスによって書き込むデータの内容が決まっています。したがって、本機の画面制御用にPLC側で特別なプログラムを組む必要はありません。

注意

- システムデータエリアとして使用できるのは、データメモリまたはデータレジスタ内の未使用のアドレスのみです。
- システムデータエリアでは、1ワード16ビット長のデータを処理しています。富士電機(株)製のPLCはデータメモリが32ビット長であるため、注意が必要です。

<例> 画面切り替えを行う場合

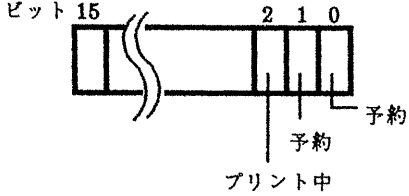
----> システムデータエリアのアドレス+8に定数を書き込む際は、必ず「セット16B」で書き込んでください。

メモ

- システムデータエリアの先頭アドレスの指定のしかたは、「第5章 初期設定 / 対象PLCの設定(動作環境の設定)」を参照してください。
- システムデータエリアの先頭アドレスの指定には、作画支援ソフト **GP-PRO II/98** でSファイル(システム設計ファイル)を作成し、本機に転送する方法もあります。

## システムデータエリアの内容と領域

システムデータエリアの各アドレスに書き込むデータの内容を示します。

	ワード アドレス	内容	ビット	備考
GP ↓ PLC 書き 込み 専用 エリア	+0	現在画面番号	1~8999 (ただし、BCDで入されているときは1~1999)	
	+1	<p>エラーステータス *</p> <p>GPのエラー状態によって、各ビットが変化します。 エラー時にビットONします。 一度ONになったビットは、電源をOFFするか、オフラインモードから再度運転モードに切り替えるまで保持します。</p> <p>* エラーステータスの内容の詳細と処置方法については、本項の末尾をご参照ください。</p>	0	未使用
			1	未使用
			2	システムROM/RAM
			3	画面記憶メモリチェックサム
			4	SIOフレミング
			5	SIOパリティ
			6	SIOオーバーラン
			7	未使用
			8	未使用
			9	画面記憶メモリチェックの初期化が必要
			10	タイマークロック異常
			11	PLC通信異常
			12	未使用
			13~15	未使用
	+2	時計「年」の現在値 BCD2桁	西暦の下2桁	
	+3	時計「月」の現在値 BCD2桁	01 ~ 12月	
	+4	時計「日」の現在値 BCD2桁	01 ~ 31日	
	+5	時計「時分」の現在値 BCD4桁	00 ~ 23時、00 ~ 59分	
	+6	ステータス		
	+7	予約		



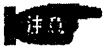
	ワード アドレス	内容	備考
PLC ↓ GP 読み 込み 専用 エリア	+8	切り替え画面番号	1~8999 (ただし、BCDで入力されているときは1~1999)
	+9	画面表示OFF	FFFFhのとき画面消去
	+10	時計「年」の設定値 BCD2桁(+フラグ)	西暦の下2桁
	+11	時計「月」の設定値 BCD2桁	01~12月
	+12	時計「日」の設定値 BCD2桁	01~31日
	+13	時計「時分」の設定値 BCD4桁	00~23時, 00~59分
	+14	コントロール	
+15	予約		

**注意**

- ステータス(アドレス+6)は、必ずビット単位で書き込んでください。データで書き込むと値が変わる場合があります。
- アドレス+9に「FFFFh」を書き込むと、表示中の画面が瞬時に消えます。本機の初期設定で指定したスタンバイモード時間で画面表示を消した場合は、アドレス+9には「0000h」を書き込んでください。詳細は、「GP-430シリーズ 活用マニュアル/第4章・システムデータエリアの内容と領域」をご参照ください。

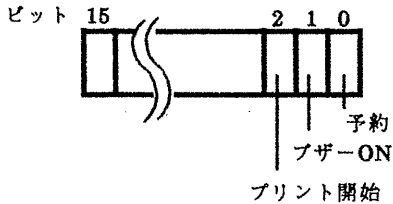



- 現在画面番号(アドレス+0)、および切り替え画面番号(アドレス+8)をBCDで入力する場合の詳細は、「GP-430シリーズ 活用マニュアル/第4章・画面表示切り替えのアプリケーション」をご参照ください。
- ブザー出力、およびプリンター出力の制御(アドレス+6, +14)についての詳細は、「GP-430シリーズ 活用マニュアル/第4章・システムデータエリアの内容と領域」をご参照ください。
- 時計データの変更についての詳細は、「GP-430シリーズ 活用マニュアル/第4章・システムデータエリアの内容と領域」をご参照ください。
- アドレス+8は、画面切り替えの専用アドレスです。画面切り替えについての詳細は、「GP-430シリーズ 活用マニュアル/第3章 1. Tタグ(タッチパネル入力)」をご参照ください。



- 次にあげるPLCのシステムデータエリアは、以下の表のとおりです。これらのPLCに限っては、先に示した表とは異なりますのでご注意ください。
  - ・ シャープ(株)製 ニューサテライトJWシリーズ
  - ・ 豊田工機(株)製 TOYOPUC-PC1シリーズ
  - ・ 光洋電子工業(株)製 KOSTAC SRシリーズ

	バイト アドレス	内容	ビット	備考	
GP ↓ PLC 書き 込み 専用 エ リ ア	+0	表示画面番号	1~8999 (ただし、BCDで入力されているときは1~1999)		
	+1				
	+2	エラーステータス*	0	未使用	
	GPのエラー状態によって、各ビットが変化します。エラー時にビットONします。一度ONになったビットは、電源をOFFするか、オフラインモードから再度運転モードに切り替えるまで保持します。			1	未使用
				2	システムROM/RAM
				3	画面記憶メモリチェックサム
				4	SIOフレミング
				5	SIOパリティ
				6	SIOオーバーラン
				7	未使用
	+3	* エラーステータスの内容の詳細と処置方法については、本項の末尾をご参照ください。	0	未使用	
			1	画面記憶メモリチェックの初期化が必要	
			2	タイマークロック異常	
			3	PLC通信異常	
			4~7	未使用	
	+4	時計「年」の現在値	西暦の下2桁		
	+5	BCD2桁			
+6	時計「月」の現在値	01~12月			
+7	BCD2桁				
+10	時計「日」の現在値	01~31日			
+11	BCD2桁				
+12	時計「時分」の現在値	00~23時、00~59分			
+13	BCD4桁				
+14	ステータス	ビット対応			
+15					
+16	予約				
+17					

	バイト アドレス	内容	備考
PLC ↓ GP 読み 込み 専用 エリア	+20	切り替え画面番号	1~8999 (ただし、BCDで入力されているときは1~1999)
	+21		
	+22	画面表示OFF	FFFFhのとき画面消去
	+23		
	+24	時計「年」の設定値 BCD2桁(+フラグ)	西暦の下2桁
	+25		
	+26	時計「月」の設定値 BCD2桁	01~12月
	+27		
	+30	時計「日」の設定値 BCD2桁	01~31日
	+31		
	+32	時計「時分」の設定値 BCD4桁	00~23時, 00~59分
	+33		
	+34	コントロール	ビット対応  
	+35		
+36	予約		
+37			

 \* <エラーステータスの内容と処置方法>

内容	原因	処置方法
システムROM/RAM	ハード異常です。	自己診断を行ってください。
画面記憶チェックサム	画面ファイルが壊れているために、画面記憶データのチェックサムが合いません。	電源投入直後に表示される、エラー発生画面のNo.を確認してください。(詳細は「第9章 エラーメッセージ/画面記憶メモリチェックサムエラー」をご参照ください)
SIOフレミング	フレミングエラーが発生しました。	通信設定の確認をしてください。(詳細は「第8章 トラブルシューティング/通信しないとき」をご参照ください)
SIOパリティ	パリティエラーが発生しました。	
SIOオーバーラン	オーバーランエラーが発生しました。	
画面記憶メモリチェックの初期化が必要	内部記憶が初期化されていません。	内部記憶の初期化を行ってください。
タイマークロック異常	GP内部のタイマークロックが停止しています。	電池が切れている可能性があります。お買い求めの代理店、または(株)デジタル・サービス部技術課までご連絡ください。
PLC通信異常 (PLCタイプのみ)	本機とホストの通信設定が一致していないか、ホスト側で何らかのエラーが発生しました。	通信設定の確認をしてください。(詳細は「第8章 トラブルシューティング/通信しないとき」をご参照ください)

### 3. LSエリアとは

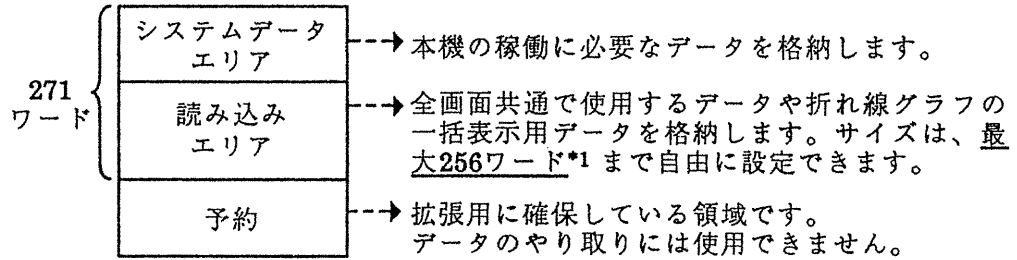
本機は基本的に、表示中の画面に設定されているタグデータをPLCとの間でやり取りし、データ表示を行っています。


本機内部に設けられたPLCと通信を行うためのメモリ領域が「LSエリア」です。LSエリアは本機の運転中に常時PLCと通信を行い、タグデータを格納します。LSエリアを用いると、効率よく通信を行うことができます。

ご使用いただけるLSエリアの範囲は、次のとおりです。

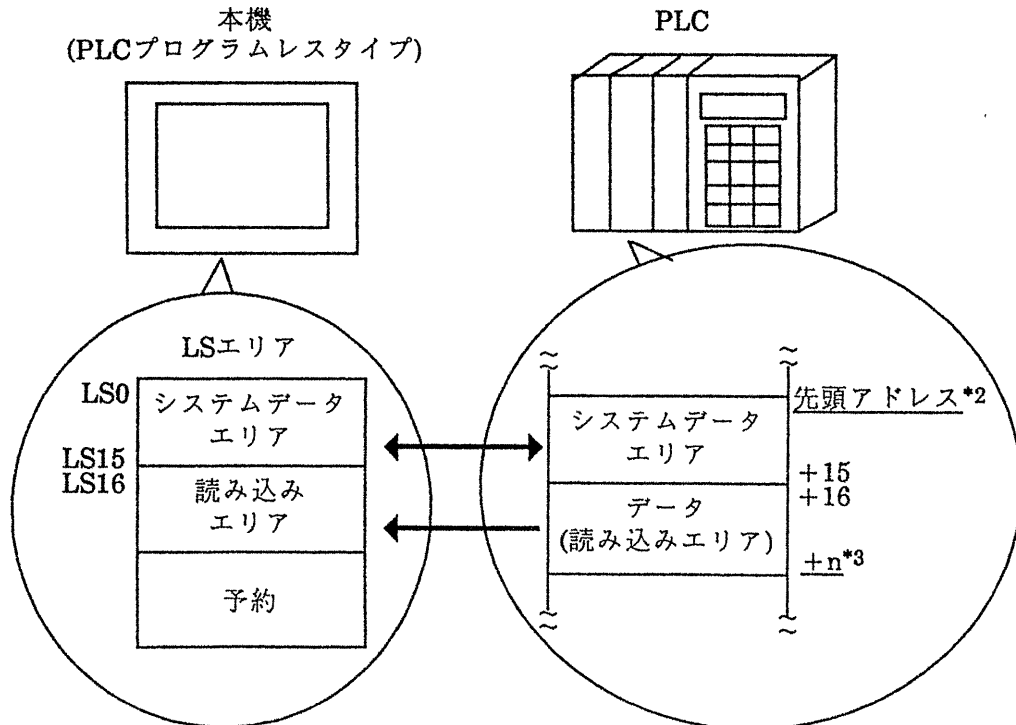
ビットデバイス	LS 000000 ~ LS271115
ワードデバイス	LS 0000 ~ LS271

LSエリアは、次の3つの領域から成ります。



システムデータエリアの先頭アドレスと読み込みエリアのサイズは、本機の初期設定で指定します。(  「第5章 初期設定/対象PLCの設定(動作環境の設定)」をご参照ください) PLCの内部メモリ領域は、自動的に本機側の設定と同じように割り付けられます。

本機のLSエリアとPLCとのデータのやり取りは、下図のように行われます。

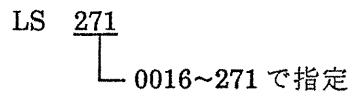




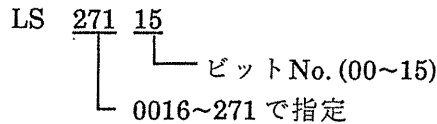
- \*1 読み込みエリアは、最大256ワードです。ただし、次のPLCと通信を行う場合、読み込みエリアとして使用できるワード数は以下のとおりです。
  - ・三菱電機(株)製 MELSEC-F<sub>2</sub>シリーズ … 最大48ワード
  - ・シャープ(株)製 ニューサテライトJWシリーズ … 最大240ワード
  - ・光洋電子工業(株)製 KOSTAC-SRシリーズ … 最大48ワード
- \*2 初期設定で指定したシステムエリア先頭アドレスのことです。詳細は、「第5章 初期設定/対象PLCの設定(動作環境の設定)」をご参照ください。
- \*3  $n = 15 +$  読み込みエリアサイズ



- LSエリアの指定のしかたは、次のとおりです。
  - ・ワードアドレス指定

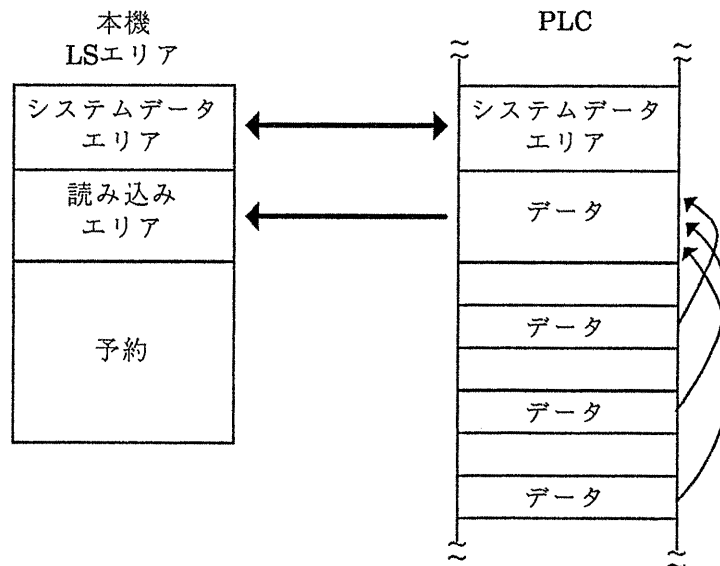


- ・ビットアドレス指定



LSエリアのアドレスLS0と、システムデータエリアの先頭アドレスは相対しています。例えばシステムデータエリアの先頭アドレスをDM0200に設定した場合、LS16はDM0216に設定されたことになります。

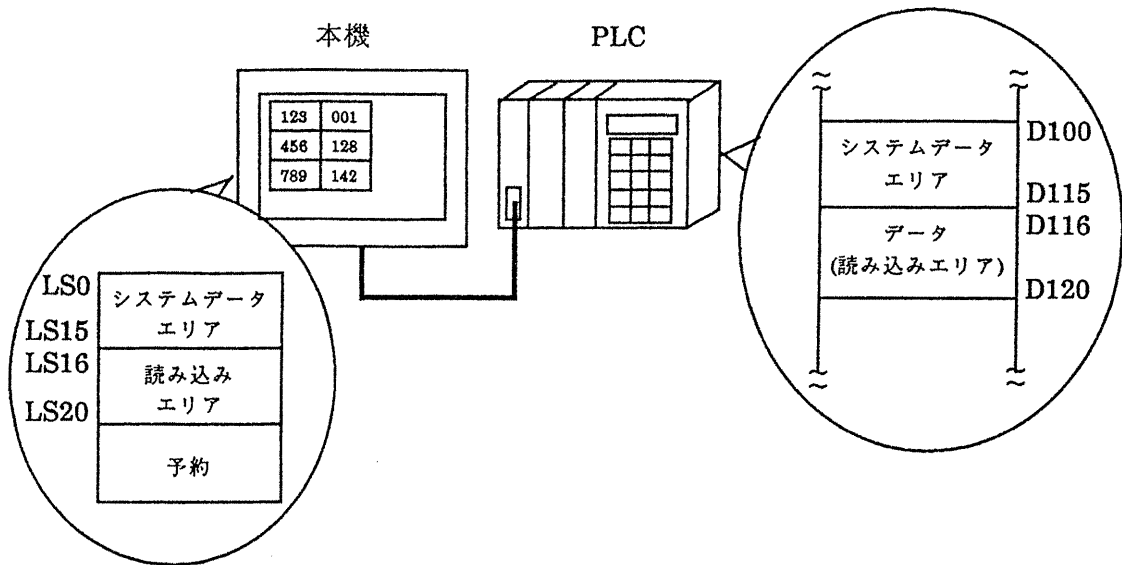
- LSエリアと通信するPLCのデータは、PLC内のシステムデータエリアに連続したアドレスでなければなりません。したがって、連続アドレスとなるよう、PLC側のプログラム(MOVE命令など)でデータをまとめておく必要があります。(下図参照)



- 全画面共通で表示されるデータや折れ線グラフの一括表示用データがある場合以外は、LSエリアを使用しないでください。LSエリアを使用しても、通信の効率は上がりません。

## LSエリアを使用した通信の例

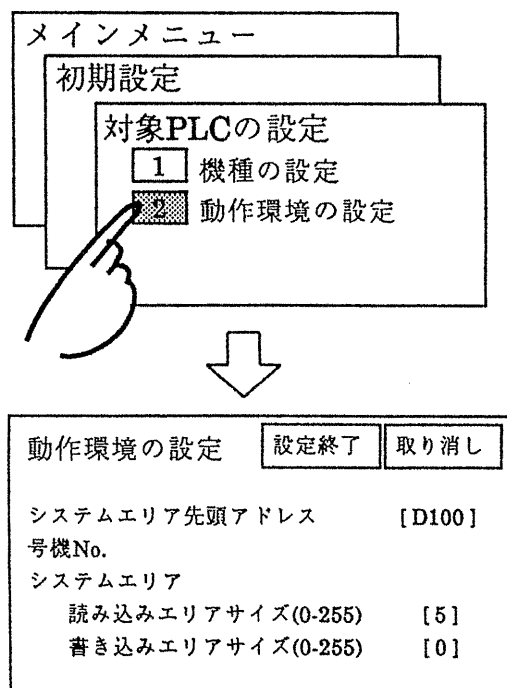
全画面に共通して表示する数値データがある場合を例にとり、LSエリアの使用方法を説明します。



<例> LSエリアの読み込みエリアサイズを「5」に設定し、それぞれのアドレスに5つのNタグを設定する。

タグ	N1	N2	N3	N4	N5
アドレス	LS16	LS17	LS18	LS19	LS20

本機の初期設定で、システムエリア先頭アドレスと読み込みエリアサイズを指定してください。



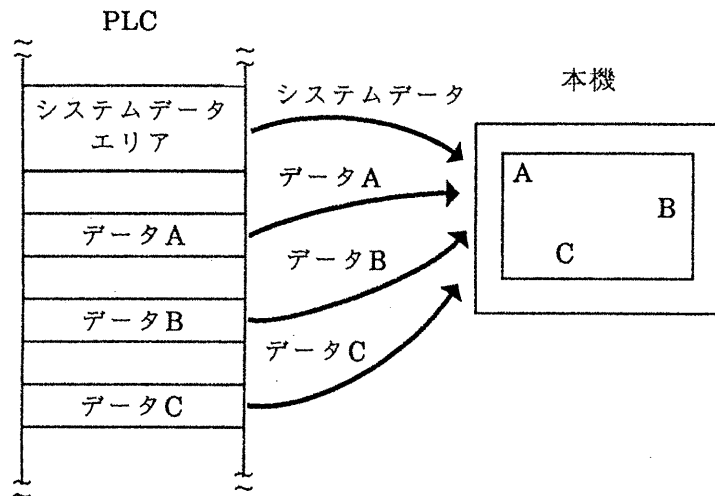
## 4. 効率よく通信を行うには

PLCプログラムレスタイプでは、表示画面に設定されているタグ情報にもとづいて、PLCとデータのやり取りが行われています。したがって、タグの個数が増えると、データ量が多くなって通信のスピードが落ちてきます。そこで、通信のスピードアップをはかるために、効率よく通信を行うことが必要になります。

本機では、通常の通信方法の他に「ブロック転送」や「LSエリア通信」といった通信方法をとることができます。以下に、それぞれの通信方法を示します。

### 通常の通信

PLCで使用しているデバイスを、そのままタグ指定します。



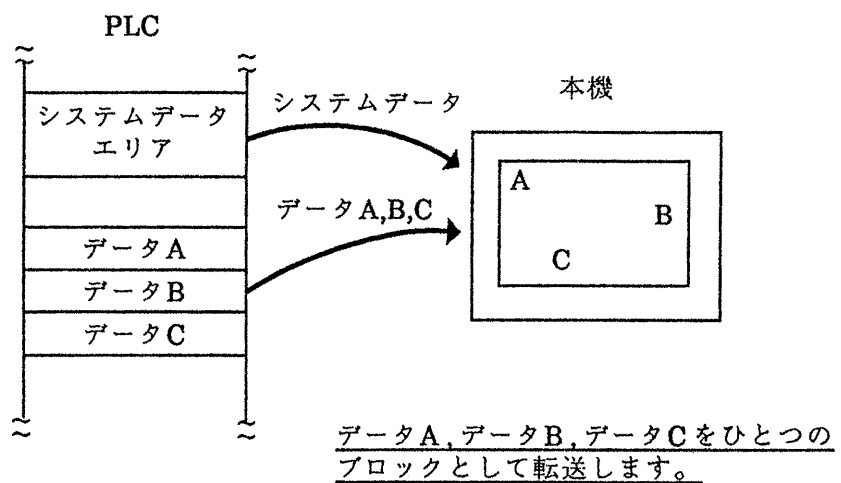
システムデータ、データA、データB、データCを1つずつ転送します。


## ブロック転送

PLCの連続したデバイスを本機で表示する場合、本機は連続デバイスのデータの送受信を自動的にブロック化します。データをブロック化することにより、通信は高速化されます。

データをブロック転送するためには、決められたデータ数の範囲\*1 内でアドレスが連続していることが必要です。

アドレスが連続するようなタグ設定がされている場合、本機は自動的にデータ読み出しをブロック化します。ブロック転送を行いたい場合は、アドレスが連続となるようにタグのレイアウト設計を行ってください。



 \*1 PLCの機種によって、連続アドレスの最大データ数が決まっています。「付録 連続アドレス」をご参照ください。

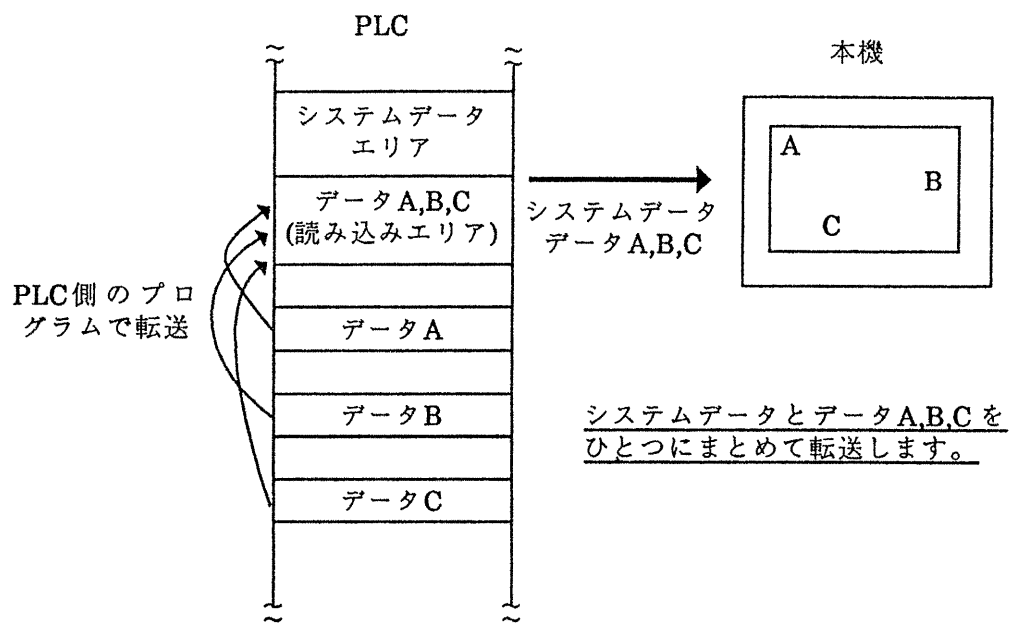


## LSエリア通信

全画面共通で表示されるデータや折れ線グラフの一括表示用データがある場合には、LSエリアを使用して通信を行います。

LSエリア通信を行うためには、まず、初期設定で読み込みエリアサイズを指定します。そして、この設定によってPLCの内部メモリ領域に割り付けられた読み込みエリア内に、全画面共通で表示されるデータや折れ線グラフの一括表示用データを転送します。(転送は、PLC側のプログラムによって行います) そうすることにより、PLC内の読み込みエリアに転送されたデータとシステムデータが、一度に本機に転送されます。

LSエリア通信を行うと、本機は表示している画面に関係なく、PLCと常時データをやり取りします。したがって、画面切り替え時のデータ表示を高速に行うためには、ブロック転送よりもLSエリア通信が有効です。



- 全画面共通で表示されるデータや折れ線グラフの一括表示用データがある場合以外は、LSエリア通信を行わないでください。LSエリア通信を行っても、通信の効率は上がりません。



- 一画面のタグ数が多い場合は、画面ごとに、設定するタグのアドレスに連続性を持たせてください。そうすることによって、通信のスピードアップをはかることができます。

# 第3章

## 対象PLC

この章は、PLCプログラムレスタイプをご使用になる方のために、本機と接続可能なPLCの一覧を示します。また、オムロン(株)、三菱電機(株)製PLCについて、本機との接続に必要な項目を示します。それ以外のメーカーについては、「GP-430 PLC接続マニュアル」をご参照ください。

### 1. 接続可能なPLC

#### /// SIO1ユニット (GP430-XY31) を使用する場合 ///

SIO1ユニット (GP430-XY31) を使用する場合、本機は以下に示すPLCと接続可能です。

	シリーズ名	対象システム	リンクユニット	特記事項
オムロン(株)	SYSMAC C	C500, C500F, C1000H, C1000HF, C2000, C2000H	C500-LK201-V1 C500-LK203	C1000HFでは、C500-LK203のみ使用できます。
		C200H	C 200H-LK201 C 200H-LK202	RS-232Cで接続する場合はC200H-LK201を、RS-422で接続する場合はC200H-LK202を使用します。
		C20H, C28H, C40H, CQM1-CPU42	CPUユニット上のリンクI/F	
		C120, C120F, C200H, C200HS, C500, C500F, C1000H, C2000, C2000H	C120-LK201-V1 C120-LK202-V1	RS-232Cで接続する場合は、C120-LK201-V1、RS-422で接続する場合はC120-LK202-V1を使用します。
		C200HS, CQM1-CPU11, CQM1-CPU42	CPUユニット上のリンクI/F	オムロン製のアイソレーションケーブル(CQM1-CIF01)が必要です。
	SYSMAC CV	CV500, CV1000, CVM1	CPUユニット上のリンクI/F, CV500-LK201	
三菱電機(株)	MELSEC-AnN	A1N, A2N, A3N	AJ71C24 AJ71C24-S3 AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24(A2Nのみ)	
		A0J2, A0J2H	A0J2-C214-S1	
		A1S	A1SJ71C24-R2 A1SJ71C24-R4	
	MELSEC-AnA	A2A, A3A	AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24	
	MELSEC-AnU	A2US	A1SJ71C24-R2	
	A2U	AJ71UC24 AJ71C24-S6 AJ71C24-S8		

	シリーズ名	対象システム	リンクユニット	特記事項
三菱電機(株)	MELSEC-A2C	A2CCPUC24	CPUユニット上のリンクI/F	
	MELSEC-F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub> -20M, F <sub>2</sub> -40M, F <sub>2</sub> -60M	F <sub>2</sub> -232GF	
	MELSEC-FX	FX <sub>0</sub> , FX <sub>1</sub> , FX <sub>2</sub> , FX <sub>2</sub> C	CPU直結	<ul style="list-style-type: none"> <li>●RS-232C/RS-422変換器として、インターフェイスユニットFX-232AWが必要です。</li> <li>●別売のFXシリーズ専用プロコンI/Fケーブル(GP430-IP11-O)を使用すれば、変換器なしでCPUと直結できます。</li> </ul>

### /// SIO2ユニット (GP430-XY32) を使用する場合 ///

SIO2ユニット (GP430-XY32) を使用する場合、本機は以下に示すPLCと接続可能です。

	シリーズ名	対象システム	リンクユニット	特記事項
富士電機(株)	MICREX-F	F80H, F120H, F250	FFU120B	
		F80H, F120H, F250, F30, F50, F60, F80, F81, F120, F120S, F200	FFK100A-C10 FFK120A-C10	<ul style="list-style-type: none"> <li>●FFK100A-C10を使用する場合は、ROMカセットFMC312A-T(パソコン専用型)が必要です。</li> <li>●FFK120A-C10を使用する場合は、コマンド設定型調歩同期式無手順モード1を使用します。ROMカセットは不要です。</li> </ul>
(株)安川電機	Memocon-SC	U84, U84J	JAMSC-C8110	
		U84S	JAMSC-C8610	
		GL40S	JAMSC-IF61 JAMSC-IF41A (拡張用) CPU直結	
		GL60S, GL60H, GL70H	JAMSC-IF60 JAMSC-IF61	
	Control Pack	CP-9200, CP-9200H	CPU直結	
シャープ(株)	ニューサテライト JW	JW20, JW70, JW100	CPUユニット上のリンクI/F	コミュニケーションポートが装備されているCPUモジュールが必要です。JW20はJW-22CUに、JW70はJW-70CUに、JW100はJW-100CUに標準装備されています。
		JW20	JW-21CM	
		JW50, JW70, JW100	ZW-10CM, JW-10CM(4線式のみ)	
横河電機(株)	FACTORY ACE	FA500	LC01-0N LC02-0N	CPU MP*0/AP*0のAタイプはサポートしていません。Bタイプ以上の機種と組み合わせて使用してください。なお、CPU MP*1/AP*1はAタイプより組み合わせて使用できます。
		FA-M3	F3LC01-1N	
豊田工機(株)	TOYOPUC-PC1	PC1	TPU-2120	
		F2	TFU-2628	
	TOYOPUC-PC2	PC2, L2	TLU-2652	
		PC2J	THU-2755	

## SIO3 ユニット (GP430-XY33) を使用する場合

SIO3 ユニット (GP430-XY33) を使用する場合、本機は以下に示す PLC と接続可能です。

	シリーズ名	対象システム	リンクユニット	特記事項	
(株) 東芝	PROSEC EX	EX2000	CPUユニット 上のリンク I/F		
		EX100			
	PROSEC T	T3			
(株) 日立 製作所	HIDIC - S10 $\alpha$	2 $\alpha$	CPU直結		
		2 $\alpha$ E			
		4 $\alpha$ , 4 $\alpha$ F	LWE805		
	HIDIC H (HIZAC H)	H20, H28, H40, H64,	CPU直結	従来の「HIDIC Hシリーズ」です	
		H-200, H-300, H-700, H-2000	CPU直結	従来の「HIZAC Hシリーズ」です	
		H-300, H-700, H-2000	COMM-H COMM-2H		
松下 電工 (株)	MEWNET	FP3	AFP3462		
		FP5	AFP5462		
		FP10(S)	CPUユニット上 のリンク I/F, AFP3462		
		FP1(C24C, C40C)	CPUユニット上 のリンク I/F, CPU直結		
		FP-M	ボード上のリン ク I/F		
光洋 電子 工業 (株)	KOSTAC SR	SR-21, SR-22	E-02DM-R1		
	KOSTAC SG	SG-8	CPU直結		GPとの接続にはプログラム用 I/F を使用しますので、接続中はプログ ラミングできません。
			G-01DM		
	KOSTAC SU	SU5, SU6	CPU直結		GPとの接続にはプログラム用 I/F を使用しますので、接続中はプログ ラミングできません。
			U-01DM		
KOSTAC SZ	SZ-4	CPUユニット上 のリンク I/F			

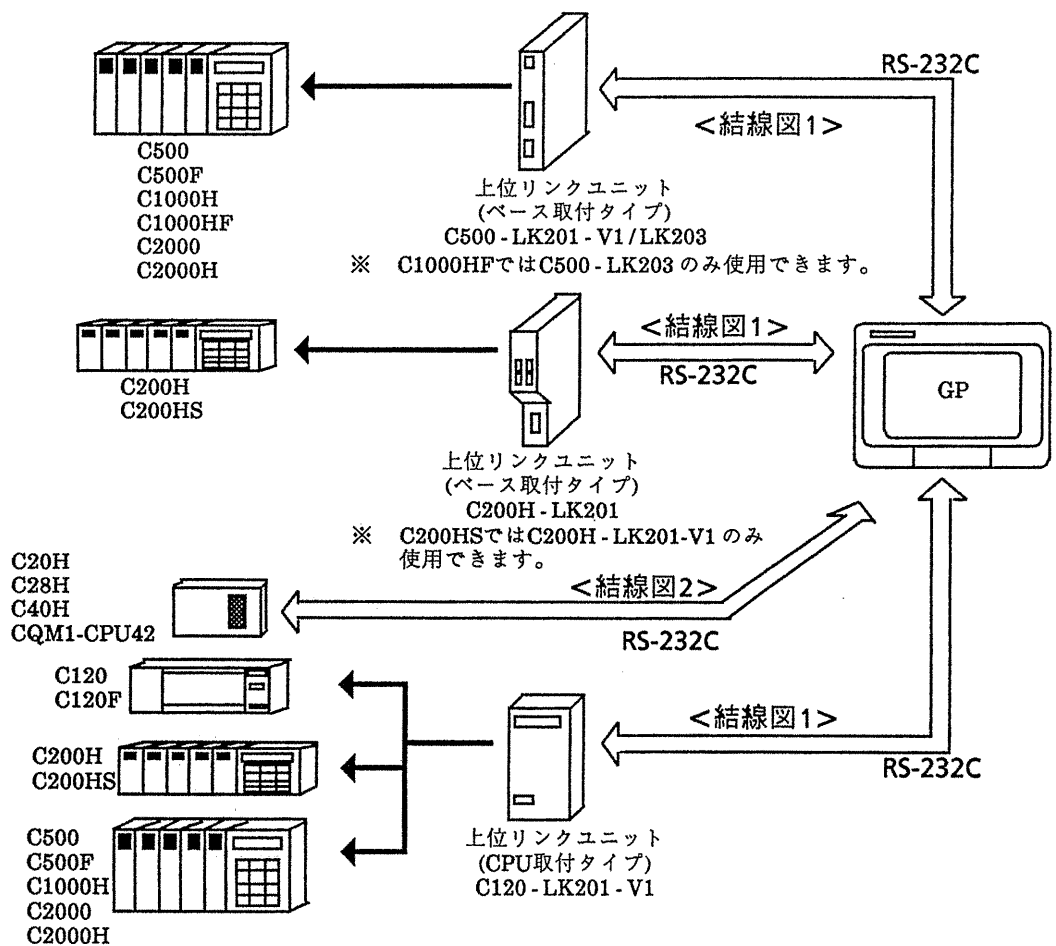
- 注意**
- SIO3ユニットをご使用の場合、本機の初期設定画面に表示される対象 PLC の機種に、光洋電子工業(株)の「KOSTAC SA」が含まれていますが、現在のところ KOSTAC SA はご使用になれません。ご了承ください。
  - これから新たに追加される PLC に関しては、本機との接続に必要な項目についての説明を随時追加していきます。ご了承ください。
  - 表に示した対象システム名と本機のメニュー画面に表示される対象 PLC 名との対応、および GP-PRO II /98 内のテーブルファイル名との対応については、「付録」をご参照ください。

## 2. オムロン(株)製 PLC

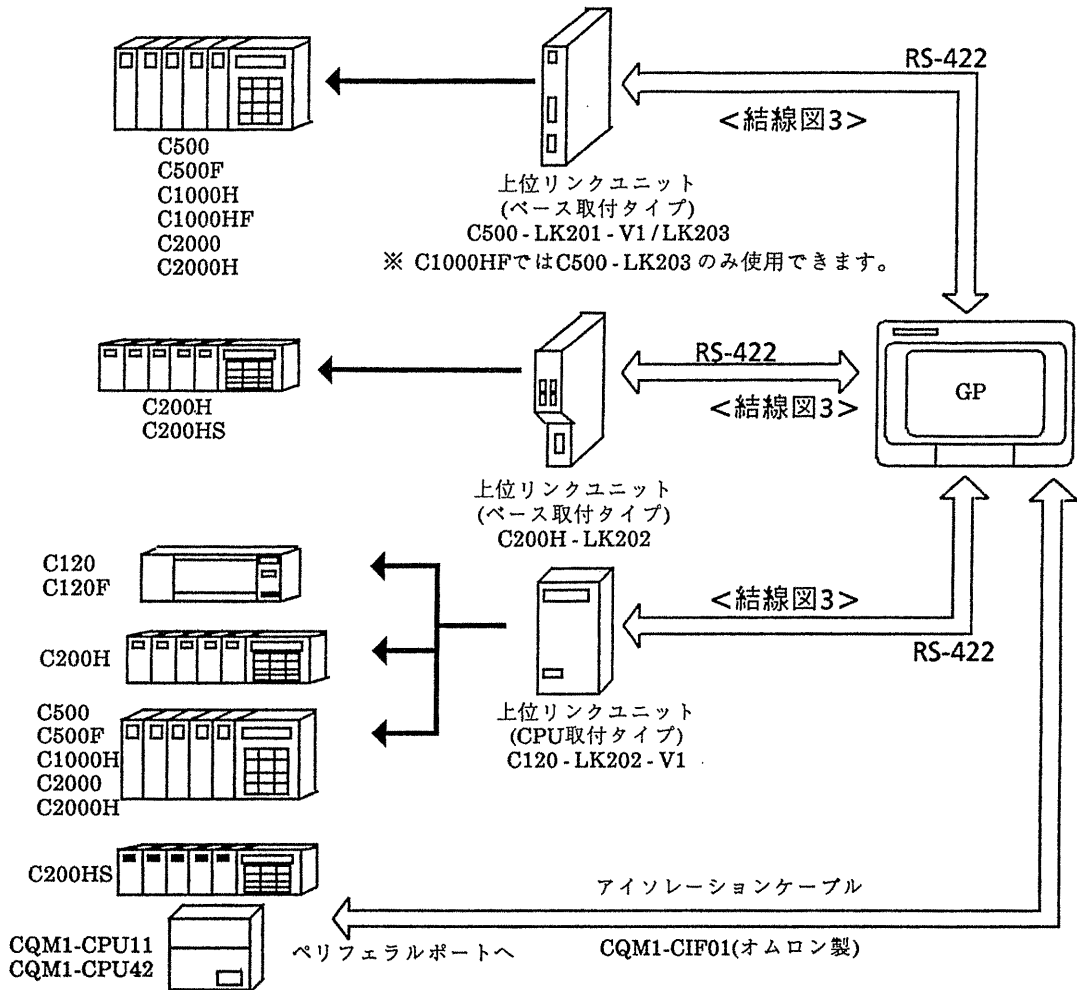
### システム構成

オムロン(株)製PLCと本機を接続する場合のシステム構成を示します。  
 なお、<結線図1~5>は、次項「結線図」に示してあります。

#### SYSMAC Cシリーズ



- 通信を高速に行いたい場合には、上位リンクユニット(CPU取付タイプ) C120-LK201-V1のご使用をおすすめします。

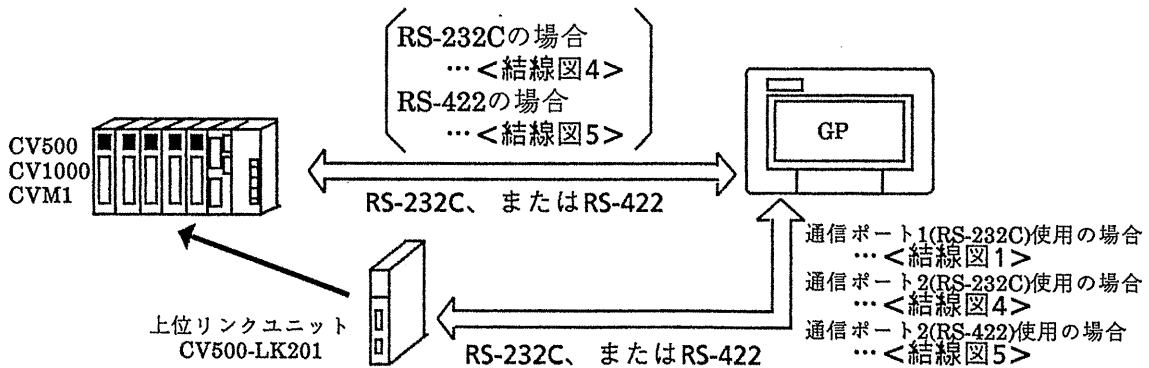


● 通信を高速に行いたい場合には、上位リンクユニット(CPU取付タイプ) C120-LK202-V1のご使用をおすすめします。



● CQM1-CPU11はパリフェラルポートをひとつしか備えていないため、プロコンとの同時使用はできません。

### SYSMAC CVシリーズ

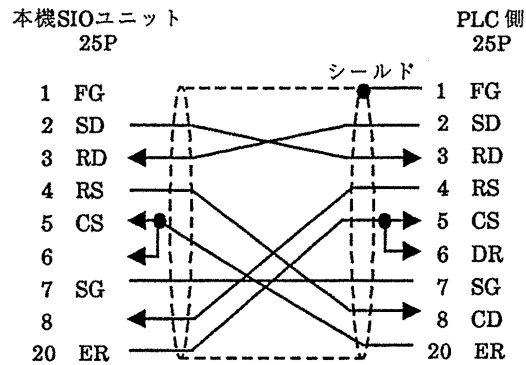


# 結線図

以下に示す結線図とオムロン(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

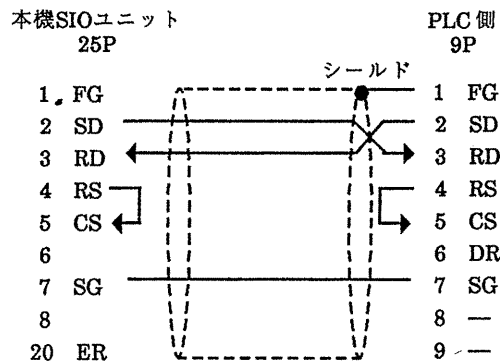
- 注意**
  - PLC本体のFG端子は第3種接地を行ってください。詳細は、PLCのマニュアルをご参照ください。
  - FGの接続は、設置環境によってPLC側、本機側のどちらかを選択してください。

<結線図1>  
▶ RS-232C



- オプションで専用ケーブル GP410-IS00-O (5m) が用意されています。

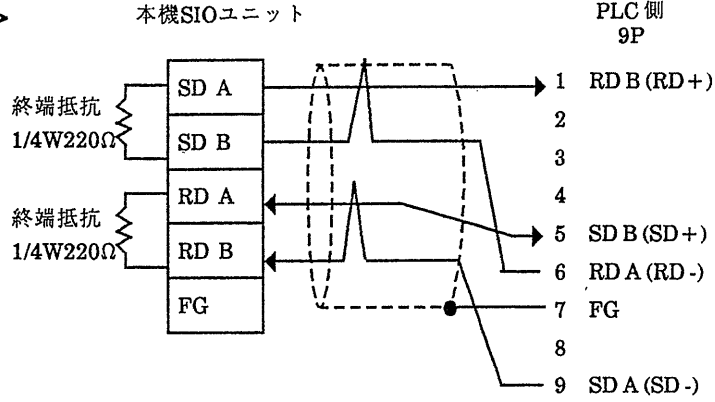
<結線図2>  
▶ RS-232C



- 注意**
  - C200HSと接続する場合、当社営業マンまたはサポートダイヤルまでご相談ください。
- 接続ケーブルとして、平河電線製H-9293A (CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。

<結線図3>

▶ RS-422



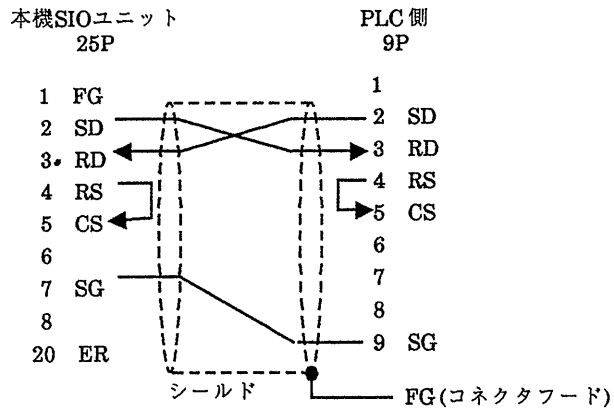
- 実際の本機SIOユニットの端子台は、上図とは逆の配置となっています。ご注意ください。
- PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。
- 本機とPLCとでは、A極とB極の呼称が逆になっていますのでご注意ください。



- 接続ケーブルとして、平河電線製H-9293A (CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。

<結線図4>

▶ RS-232C



- CV500/ CV1000のCPUユニットには、下記のコネクタおよびコネクタフードが各1個付属しています。(オムロン製)  
下記以外のコネクタは使用できません。

コネクタ           XM2A-0901  
コネクタフード    XM2S-0911

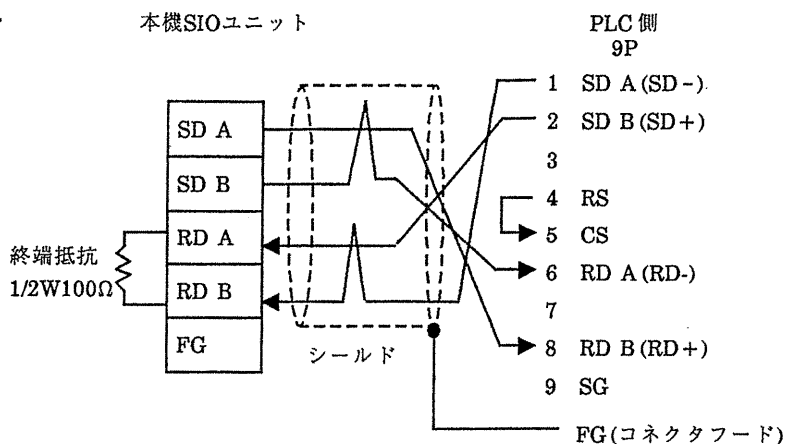


- 接続ケーブルとして、平河電線製H-9293A (CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。



< 結線図5 >

▶ RS-422



注意

- 実際の本機SIOユニットの端子台は、上図とは逆の配置となっています。ご注意ください。
- PLC側のRS-232C/RS-422の切換スイッチは、RS-422側に設定してください。
- PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。
- 本機とPLCとでは、A極とB極の呼び方が逆になっていますのでご注意ください。
- CV500/CV1000のCPUユニットには、下記のコネクタおよびコネクタフードが各1個付属しています。(オムロン製)  
下記以外のコネクタは使用できません。  
コネクタ XM2A-0901  
コネクタフード XM2S-0911



- 接続ケーブルとして、平河電線製H-9293A(CO-HC-ESV-3P\*7/0.2)を推奨します。

# 使用可能デバイス

本機でサポートしているデバイスの範囲を示します。

## SYSMAC C/CVシリーズ

デバイス		アドレス	
		SYSMAC Cシリーズ	SYSMAC CVシリーズ
ビット	入出力リレー	00000~25515	000000~019915
	内部補助リレー		
	SYSMAC BUS/2	———	020000 ~ 099915
	リモートI/Oリレー		
	データリンクリレー	LR0000 ~ LR6315	100000 ~ 119915
	保持リレー	HR0000 ~ HR9915	120000 ~ 149915
	CPU高機能	———	150000 ~ 189915
	ユニットエリア		
	内部補助リレー	———	190000 ~ 229915
	SYSBUS	———	230000 ~ 255515
デバイス	リモートI/Oリレー		
	タイマ(接点)	TIM000 ~ TIM511	T0000 ~ T1023
	カウンタ(接点)	CNT000 ~ CNT511	C0000 ~ C1023
ワード	入出力リレー	000~255	0000~0199
	内部補助リレー		
	SYSMAC BUS/2	———	0200 ~ 0999
	リモートI/Oリレー		
	データリンクリレー	———	1000 ~ 1199
	保持リレー	———	1200 ~ 1499
	CPU高機能	———	1500 ~ 1899
	ユニットエリア		
	内部補助リレー	———	1900 ~ 2299
	SYSBUS	———	2300 ~ 2555
デバイス	リモートI/Oリレー		
	データメモリ	DM0000 ~ DM9999	D0000 ~ D9999
	タイマ(現在値)	TIM000 ~ TIM511	T0000 ~ T1023
	カウンタ(現在値)	CNT000 ~ CNT511	C0000 ~ C1023

**注意**

- LSエリアは、データメモリに割り付けられます。
- SYSMAC CVシリーズでは、ビットデバイスのタイマ・カウンタには書き込みができません。
- 2ワード(32ビットデータ)を使用する場合のアドレスの上下関係は、次のとおりです。

0	L(下位)
1	H(上位)
- 次にあげるワードデバイスは、ビット指定もできます。
  - ・ データメモリ
  - ・ LSエリア(データメモリ内)
 ビット指定する場合は、ワードデバイスの後にビット位置をつけます。(ビット位置は0~Fでなく、00~15で指定してください)  
 <例>データメモリDM0100の02ビットを指定する場合  
 「DM0100 02」  
 ワードデバイス ———— ビット位置
- 1ビットだけの書き込みができないため、CH(チャンネル)単位の書き込みを行います。したがって、同一CHの指定ビット以外のビットはすべて0にクリアされます。
- SYSMAC CVシリーズのデータメモリの拡張アドレス(E)は、使用できませんので、ご注意ください。

## 環境設定

オムロン(株)が推奨するPLC側の通信設定と、それに対応する本機側の通信設定を示します。ここでは、RS-232Cケーブルで接続する場合の推奨設定を示しています。

### SYSMAC Cシリーズ

#### <上位リンクユニットの通信設定>

伝送速度設定	19200 bps
データ長	7 bit
ストップビット	2 bit
パリティビット	偶数
コマンドレベル	レベル1,2,3が有効
手順	1:N
5V供給	なし
CTS設定	常時ON
通信方式	RS-232C

#### <本機のSIO設定>

伝送速度	19200 bps
データ長	7 bit
ストップビット	2 bit
パリティビット	偶数
制御方式	DTR制御

### SYSMAC CVシリーズ

#### <上位リンクユニットの通信設定>

伝送速度設定	19200 bps
データ長	7 bit
ストップビット	2 bit
パリティビット	偶数
通信方式	RS-232C

#### <本機のSIO設定>

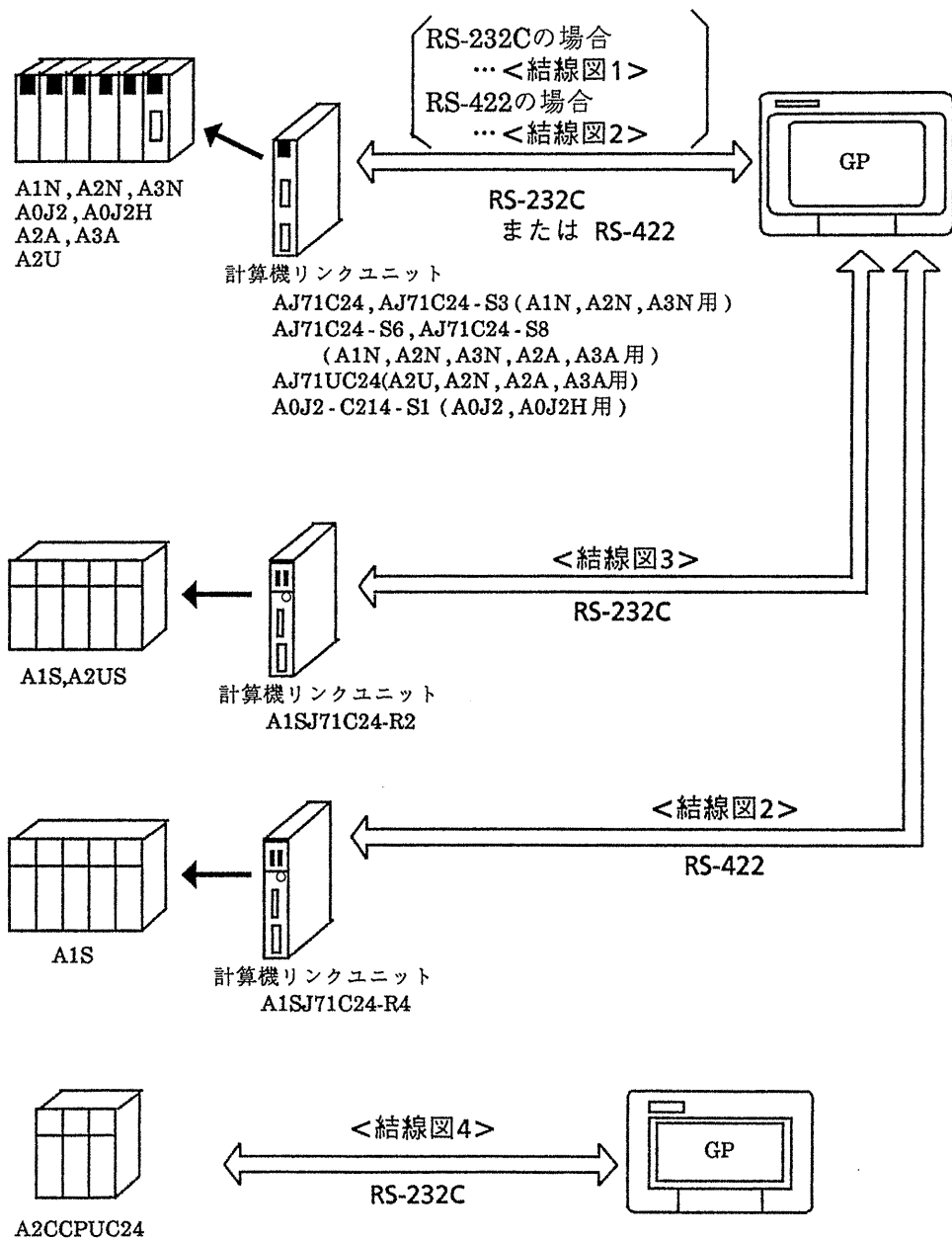
伝送速度	19200 bps
データ長	7 bit
ストップビット	2 bit
パリティビット	偶数
制御方式	DTR制御

### 3. 三菱電機(株) 製 PLC

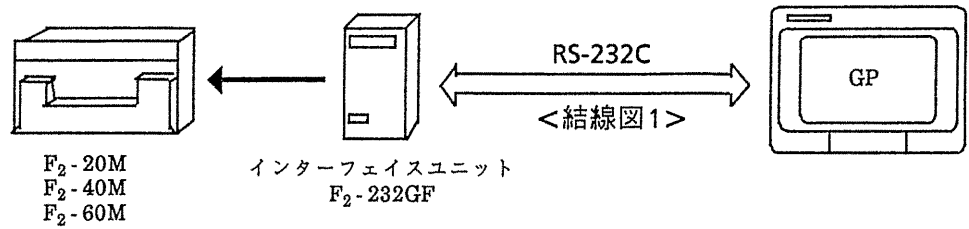
#### システム構成

三菱電機(株) 製PLCと本機を接続する場合のシステム構成を示します。  
 なお、<結線図1~4>は、次項「結線図」に示してあります。

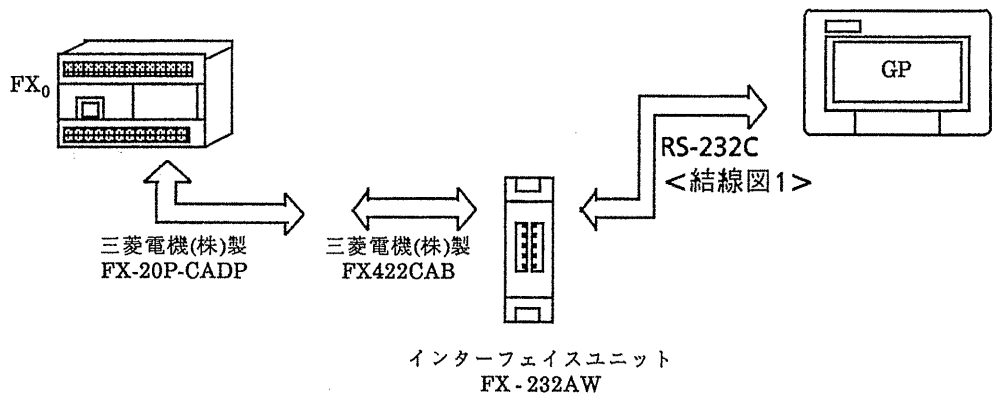
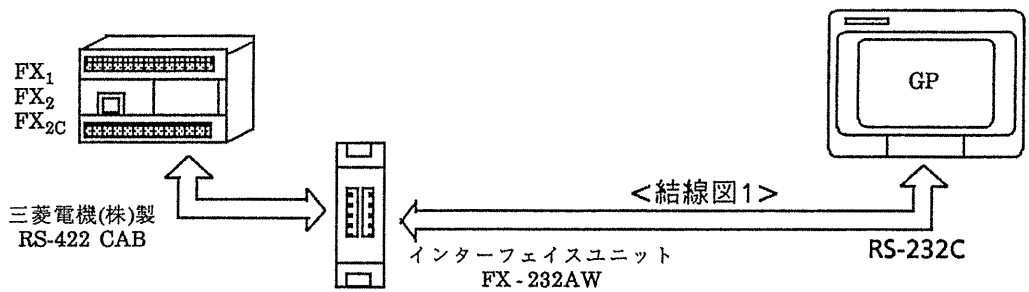
#### MELSEC - AnN / AnA / AnUシリーズ



MESEEC - F<sub>2</sub>シリーズ



MESEEC - FXシリーズ



**注意**

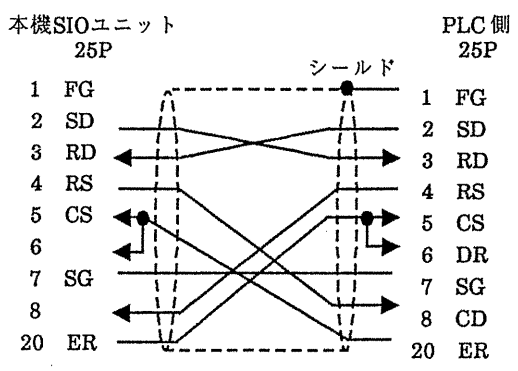
- MELSEC-FXシリーズと本機の接続はCPU直結ですが、RS-422の規格信号をRS-232Cの規格信号に変換するために、インターフェイスユニット FX-232AWが必要です。

# 結線図

以下に示す結線図と三菱電機(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す接続図でも動作上問題はありません。

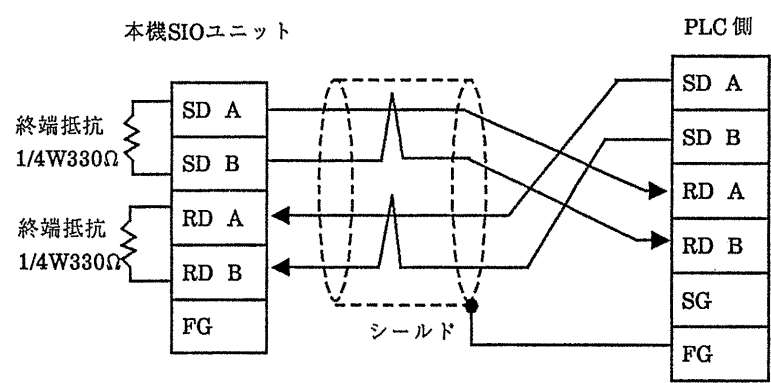
- 注意**
- PLC本体のFG端子は第3種接地を行ってください。詳細は、PLCのマニュアルをご参照ください。
  - FGの接続は、設置環境によってPLC側、本機側のどちらかを選択してください。

<結線図1>  
▶ RS-232C



- メモ**
- オプションで専用ケーブル GP410-IS00-O (5m) が用意されています。
  - 三菱電機(株)製 F2-232CAB 形ケーブル (3m) も使用できます。(F<sub>2</sub>/FXシリーズのみ)

<結線図2>  
▶ RS-422

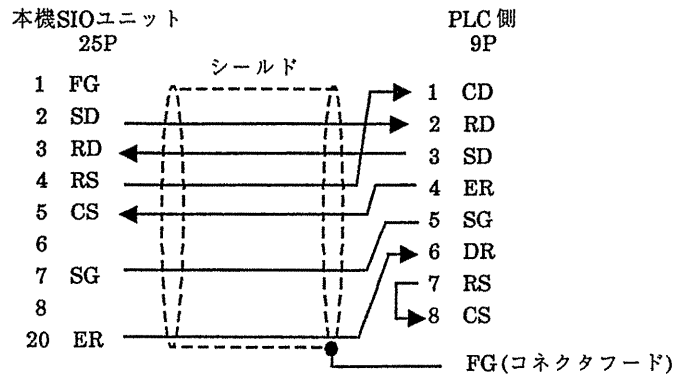


- 注意**
- 実際の本機SIOユニットの端子台は、上図とは逆の配置となっています。ご注意ください。
  - PLC側の終端抵抗スイッチをONにしてください。

- メモ**
- 接続ケーブルとして、三菱電線工業(株)製 SPEV (SB) - MPC - 0.2 \* 3P を推奨しています。

< 結線図3 >

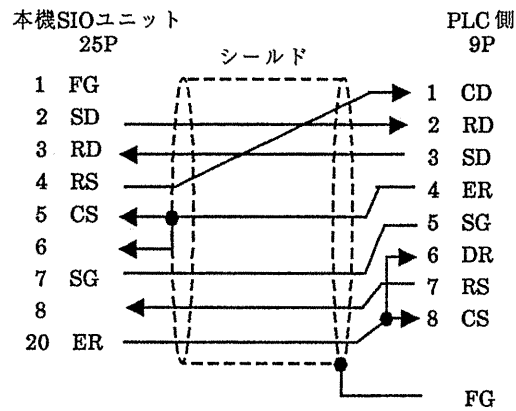
▶ RS-232C



- 接続ケーブルとして、三菱電線工業(株)製 SPEV (SB)-MPC-0.2\*3P を推奨しています。
- ケーブル長は15m以内になしてください。

< 結線図4 >

▶ RS-232C



- PLC側の端子台のFGに接続してください。

## 使用可能デバイス

本機でサポートしているデバイスの範囲を示します。

### MELSEC - AnN / AnA / AnU シリーズ

デバイス		アドレス		
		MELSEC - AnN	MELSEC - AnA/AnU	MELSEC - A2C
ビット デバイス	入力リレー	X0000 ~ X07FF		X0000 ~ X01FF
	出力リレー	Y0000 ~ Y07FF		Y0000 ~ Y01EF*3
	内部リレー	M0000 ~ M2047	M0000 ~ M8191	M0000 ~ M2047
	保持リレー	L0000 ~ L2047	L0000 ~ L8191	L0000 ~ L2047
	リンクリレー	B0000 ~ B03FF	B0000 ~ B1FFF	B0000 ~ B03FF
	タイマ(接点)	TS000 ~ TS255	TS0000 ~ TS2047	TS000 ~ TS255
	タイマ(コイル)	TC000 ~ TC255	TC0000 ~ TC2047	TC000 ~ TC255
	カウンタ(接点)	CS000 ~ CS255	CS0000 ~ CS1023	CS000 ~ CS255
	カウンタ(コイル)	CC000 ~ CC255	CC0000 ~ CC1023	CC000 ~ CC255
ワード デバイス	入力リレー*1	X0000 ~ X07F0		X0000 ~ X01F0
	出力リレー*1	Y0000 ~ Y07F0		Y0000 ~ Y01E0*3
	内部リレー*2	M0000 ~ M2032	M0000 ~ M8176	M0000 ~ M2032
	データレジスタ	D0000 ~ D1023	D0000 ~ D6143	D0000 ~ D1023
	リンクレジスタ	W0000 ~ W03FF	W0000 ~ W0FFF	
	ファイルレジスタ	R0000 ~ R8191		R0000 ~ R2047
	タイマ(現在値)	TN000 ~ TN255	TN0000 ~ TN2047	TN000 ~ TN255
	カウンタ(現在値)	CN000 ~ CN255	CN0000 ~ CN1023	CN000 ~ CN255



- \*1 表に示した範囲の下1桁目0値のみ指定できます。
- \*2 表に示した範囲(10進データ)の16で割り切れる値のみ指定できます。
- \*3 出力リレーY01F0~Y01FFは、PLC側で使用のため設定できません。

### 注意

- LSエリアはデータレジスタに割り付けます。
- デバイス範囲は最大設定範囲です。  
PLCによってはこれより小さい範囲のものもあります。  
詳細はご利用になっているPLCのマニュアルをご参照ください。
- ファイルレジスタを使用する場合は、下記のメモリカセット内のユーザメモリエリアをご使用ください。  
・A3NMCA-0 ・A3NMCA-2 ・A3NMCA-4 ・A3NMCA-8  
・A3NMCA-16 ・A3NMCA-24 ・A3NMCA-40 ・A3NMCA-56  
メモリカセット使用なしの場合にファイルレジスタを設定すると、通信時にエラーが発生します。
- 2ワード(32ビットデータ)を使用する場合のアドレスの上下関係は、次のとおりです。

0	L(下位)
1	H(上位)
- 次にあげるワードデバイスは、ビット指定もできます。  
・データレジスタ ・ファイルレジスタ ・リンクレジスタ  
・LSエリア(データレジスタ内)

ビット指定する場合は、ワードデバイスの後にビット位置をつけます。  
(ビット位置はデータレジスタ、ファイルレジスタの場合00~15、リンクレジスタの場合0~Fで指定してください)

<例>データレジスタD0100の02ビットを指定する場合

「D0100 02」

ワードデバイス      ビット位置



MELESEC - F<sub>2</sub>シリーズ

デバイス		アドレス
ビット デ バ イ ス	入力リレー (X)	000~013, 400~413 *1 500~513
	出力リレー (Y)	030~037, 430~437 *1 530~537
	タイマ (接点) (T)	050~057, 450~457 550~557, 650~657
	カウンタ (接点) (C)	060~067, 460~467 560~567, 660~667
	補助リレー (M)	070~077, 100~177 200~277, 470~477 570~577
	キープリレー (M)	300~377
	ステート (S)	800~877 900~977, 600~647
ワ ー ド デ バ イ ス	タイマ (現在値) (T)	TC050~TC057 TC450~TC457 TC550~TC557 TC650~TC657
	タイマ (設定値) (T)	TS050~TS057 TS450~TS457 TS550~TS557 TS650~TS657
	カウンタ (現在値) (C)	CC060~CC067 CC460~CC467 CC560~CC567 CC660~CC667
	カウンタ (設定値) (C)	CS060~CS067 CS460~CS467 CS560~CS567 CS660~CS667
	データレジスタ (D)	DW700~DW777

注意

- LSエリアは、データレジスタに割り付けられます。
- 2ワード(32ビットデータ)を使用することはできません。数値部は3桁で入力してください。
- 次あげるワードデバイスは、ビット指定もできます。
  - ・ データレジスタ
  - ・ LSエリア(データレジスタ内)
 ビット指定する場合は、ワードデバイスの後にビット位置をつけます。  
 (ビット位置は0~Fでなく、00~15で指定してください)  
 <例>データレジスタDW710の02ビットを指定する場合  
 「DW710 02」  
 ワードデバイス      ビット位置



- \*1 増設ユニットを接続した場合、次のように入力範囲が拡張されます。
- |       |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|
| 入力リレー | 000~027 | 400~427 | 500~527 |
| 出力リレー | 030~047 | 430~447 | 530~547 |

MELESEC - FXシリーズ

デバイス		アドレス	
		MELSEC - FX <sub>0</sub>	MELSEC - FX <sub>1</sub> /FX <sub>2</sub>
ビット デバイス	入力リレー	X000~X017 *1	X000~X337 *1
	出力リレー	Y000~Y015 *1	Y000~Y337 *1
	内部リレー	M0000~M511	M0000~M1535
	ステート	S000~S063	S000~S999
	タイマ(接点)	TS000~TS055	TS000~TS255
	カウンタ(接点)	CS000~CS015	CS000~CS255
	データレジスタ	D00000~D03115	
ワード デバイス	入力リレー	X000のみ	X000~X320 *1 *2
	出力リレー	Y000のみ	Y000~Y320 *1 *2
	内部リレー	M000~M496 *3	M0000~M1520 *3
	ステート	S000~S048 *3	S000~S976 *3
	タイマ(現在値)	TN000~TN055	TN000~TN255
	カウンタ(現在値)	CN000~CN015	CN000~CN255
	データレジスタ	D000~D031	D000~D999

注意

- LSエリアは、データレジスタに割り付けられます。
- 2ワード(32ビットデータ)を使用する場合のアドレスの上下関係は、次のとおりです。

0	L(下位)
1	H(上位)

- 次にあげるワードデバイスは、ビット指定もできます。
  - ・ データレジスタ
  - ・ LSエリア(データレジスタ内)
 ビット指定する場合は、ワードデバイスの後にビット位置をつけます。  
 (ビット位置は0~Fでなく、00~15で指定してください)  
 <例>データレジスタD100の02ビットを指定する場合

「 D100 02 」

ワードデバイス ─┬──┬── ビット位置



- \*1 表に示した範囲の8進数値のみです。
- \*2 表に示した範囲の下1桁が0の数値のみです。
- \*3 表に示した範囲の16で割り切れる値のみです。

## 環境設定

三菱電機(株)が推奨するPLC側の通信設定と、それに対応する本機側の通信設定を示します。

### MELSEC - AnN / AnA シリーズ

#### ▶ リンクユニット接続の場合

##### <計算機リンクユニットの通信設定>

チャンネル設定	RS-232C または RS-422
伝送速度設定	19200 bps
データビット設定	7 bit
パリティの有無設定	あり
偶数/奇数パリティの設定	偶数
ストップビット設定	2 bit
サムチェックの有無設定	あり
RUN中書き込み可・否設定	可能
送信側終端抵抗有無設定	あり
受信側終端抵抗有無設定	あり
局番設定	00
モード設定 (RS-232C選択時)	4 (形式4のプロトコルモード)
モード設定 (RS-422選択時)	8 (形式8のプロトコルモード)

##### <本機のSIO設定>

伝送速度	19200 bps
データ長	7 bit
ストップビット	2 bit
パリティビット	偶数
制御方式	ER制御
RS422配線方式 (RS-422選択時)	4線式

## ////// MELSEC - F<sub>2</sub>/FX シリーズ

### <インターフェイスユニットの通信設定>

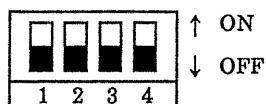
伝送速度設定	9600 bps
データ長	7 bit
パリティビット	偶数
ストップビット	1 bit
チェックサム	あり
終端文字指定	あり

### <本機のSIO設定>

伝送速度	9600 bps
データ長	7 bit
ストップビット	1 bit
パリティビット	偶数
制御方式	ER制御

#### 注意

- MELSEC - F<sub>2</sub>シリーズでインターフェイスユニット **F2-232GF** を使用する場合は、側面のディップスイッチで伝送速度・データ長・パリティビットを設定します。ストップビットは1bit固定です。ディップスイッチは次のように設定してください。




- MELSEC - FX シリーズでは、PLC側の設定は固定で、設定の必要はありません。したがって、上記以外のSIO設定では動作しません。

# 第4章


## メモリtoメモリ通信

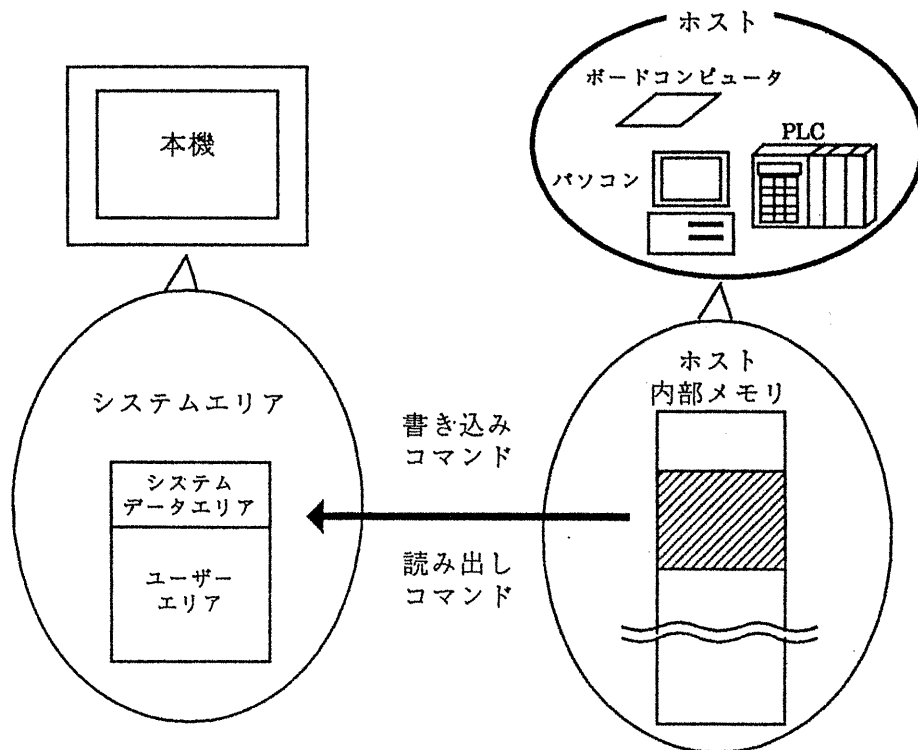
この章では、メモリtoメモリタイプをご使用になる方のために、本機とホストとの通信について説明します。

### 1. 通信のしくみ

本機とホストとのデータのやり取りは、ホスト側のプログラムに従って行われます。(  本章の「5. サンプルプログラム」をご参照ください)

本機は、ホストの書き込みコマンドによって送られる表示用データに基づいて、画面表示を行います。また、本機はホストの読み出しコマンドに従って、格納しているデータをホストに渡します。このように、本機とホストとの通信では、常にホスト側が主導権を持っています。

本機とホストとのデータのやり取りは、本機内部に設けられた記憶領域(システムエリア  本章の「2. システムエリアとは」をご参照ください)を介して行われます。

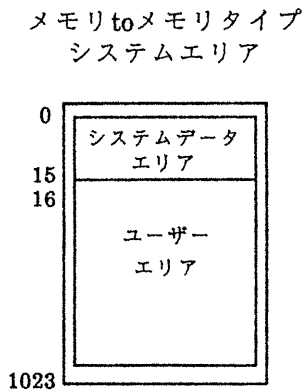


**注意**

- 従来のGP-410、510シリーズのマニュアルでは、システムエリアのことをメモリーテーブルと表記しています。

## 2. システムエリアとは


システムエリアは本機とホストがデータのやり取りを行うための媒体となるエリアです。システムエリアは本機の内部に設けてあり、本機はシステムエリアのデータに基づいて画面表示を行っています。  
システムエリアのサイズは1024ワードあり、システムデータエリアとユーザーエリアに分かれています。  
それぞれのエリアの機能はあらかじめ決まっています。



次に、それぞれのエリアの機能を示します。

### システムデータエリア

本機の画面切り替えデータや、エラー情報などを書き込むエリアです。各アドレスで書き込む内容が決まっています。

 本章の「3. システムデータエリアの内容と領域」をご参照ください。

### ユーザーエリア

本機とホストがデータのやり取りを行うエリアです。ホスト側では、本機へのアドレスにデータを書き込むかを決め、書き込むためのプログラムを作成します。また、本機側ではアドレスに書き込まれたデータを表示するため、別途設定を行います。(タグの設定)

また、Kタグ(テンキー入力)やTタグ(タッチパネル入力)によって書き込まれたデータをホストに読み込むためには、ホスト側で、本機のデータを読み出すためのプログラムを作成する必要があります。

ユーザーエリアは1008ワードあります。



- Tタグなどによってシステムデータエリアのアドレス13にデータを書き込むと、割り込みが出力されます。ホスト側で、この1バイトの割り込み出力を取り込むようにしておき(BASIC INPUT\$命令などによる)、取り込んだ割り込み出力を各サブルーチンへジャンプする判別などに使用すると、プログラムを簡略化することができます。

### 3. システムデータエリアの内容と領域

システムデータエリアの各アドレスに書き込むデータの内容を示します。

アドレス	内容	機能	ビット	備考	
1	ステータス				
3	<b>エラーステータス *</b>  GPのエラー状態によって各ビットが変化します。 エラー時にビットONします。 1度ONになったビットは、電源をOFFするか、オフラインモードから再度運転モードに切り替えるまで保持します。  * エラーステータスの内容の詳細と処置方法については、「第2章 プログラムレス通信 / 2. システムデータのやり取り」の末尾をご参照ください。		0	未使用	
			1	未使用	
			2	システムROM/RAM	
			3	画面記憶メモリチェックサム	
			4	SIOフレミング	
			5	SIOパリティ	
			6	SIOオーバーラン	
			7	未使用	
			8	未使用	
			9	内部記憶メモリチェックの初期化が必要	
			10	タイマクロック異常	
	11~15	未使用			
4	時計データ (年)	年、月、日、時、分のデータが、それぞれBCD2桁で格納されています。	0~7	BCD2桁で西暦の下2桁のデータを格納	
			8~15	未使用	
5	時計データ (月)		0~7	BCD2桁で01~12の月データを格納	
			8~15	未使用	
6	時計データ (日)	<例> 1992年2月1日 17時15分 ビット15	0~7	BCD2桁で01~31の日付データを格納	
				8~15	未使用
7	時計データ (時)	アドレス ↓ ビット0 4    00 92 5    00 02	0~7	BCD2桁で00~23の24時間制時間データを格納	
				8~15	未使用
8	時計データ (分)	6    00 01 7    00 17 8    00 15	0~7	BCD2桁で00~59の分データを格納	
				8~15	未使用

アドレス	内容	機能	ビット	備考	
11	コントロール	<p>ビット 15 2 1 0</p> <p>予約 ブザーON *2 プリント開始 *3</p>			
12	画面表示のON/OFF	FFFFhならば画面表示が消えます。FFFFh以外の場合は、画面表示します。			
13	割り込み出力	本機のタッチタグなどを使って絶対値書き込みでデータを書くと、下位8ビットの内容が割り込みコードとして出力されます。(FFhは出力しません)			
15	表示画面番号	画面番号をバイナリーで書き込むと表示画面が切り替わります。	0~14	切り替え画面番号 1~8999 (ただし、BCDで入力されているときは1~1999)	
			15	強制画面切り替え (「GP-430シリーズ 活用マニュアル/第3章1. Tタグ(タッチパネル入力)」を参照)	



- \*1 画面のハードコピーを出力している状態です。
- \*2 ONにするとブザーがタッチパネル入力に関係なく鳴ります。OFFするまで鳴り続けます。
- \*3 OFFからONへの変化で画面のハードコピーをプリンターインターフェイスに出力します。(画面が一時停止します)



- アドレス0, 2, 9, 10, 14は予約領域です。
- アドレス3, 12, 13, 15はシステム制御として利用しているため、タグによる表示は行えません。
- アドレス12, 13, 15はワード単位で制御しているため、ビット書き込みはできません。
- 画面切り替えについての詳細は、「GP-430シリーズ 活用マニュアル/第3章 1. Tタグ(タッチパネル入力)」をご参照ください。ただし、PLCプログラムレスタイプを対象にしていますので、次の点に注意してください。  
PLCプログラムレスタイプの「システムデータエリア+8」は、メモリtoメモリタイプでは「システムデータエリア15」にあたります。
- アドレス12に「FFFFh」を書き込むと、表示中の画面が瞬時に消えます。本機の初期設定で指定したスタンバイモード時間で画面表示を消した場合は、アドレス12には「0000h」を書き込んでください。
- アドレス13に、00~1Fのコントロールコードを書き込まないでください。



- 表示画面番号(アドレス15)をBCDで入力する場合の詳細は、「GP-430シリーズ 活用マニュアル/第4章・画面表示切り替えのアプリケーション」をご参照ください。



## 4. メモリtoメモリコマンド

ホストは、書き込みコマンドによってシステムエリアに表示用データを書き込み、読み出しコマンドによってシステムエリアのデータを読み出します。



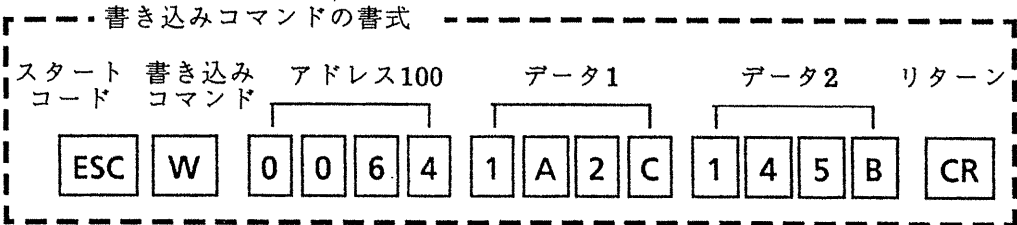
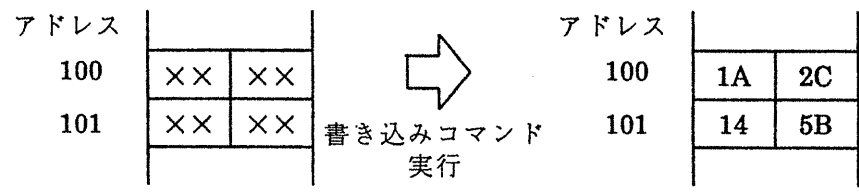
- ここでは、通信プロトコルを「互換モード」に設定した場合について説明します。「拡張モード」でご使用になる場合は、「GP-430 メモリtoメモリ通信プロトコルマニュアル/第3章 コマンドデータ」をご参照ください。なお、通信プロトコルの設定は本機の初期設定で行います。  
 (本書の「第5章 初期設定/対象PLCの設定(動作環境の設定)」をご参照ください)

### システムエリアへの書き込み

書き込みコマンドによって、システムエリアの任意のアドレスにデータを書き込みます。  
 書き込みコマンドの内容は、次のとおりです。

ESC(1Bh)	スタートコード
W(57h)	書き込みコマンド
アドレス (4バイト)	
データ1 (4バイト)	
データ2 (4バイト)	
⋮	
CR(0Dh)	リターン

<例>  
 システムエリアのアドレス100に16進データ1A2Cと145Bを書き込みます。



- スタートコード、書き込みコマンド、リターンは、16進数で入力することもできます。
- アドレスとデータは、ASCIIコードで入力することもできます。
- データは、書き込み指定アドレスから順に書き込まれます。

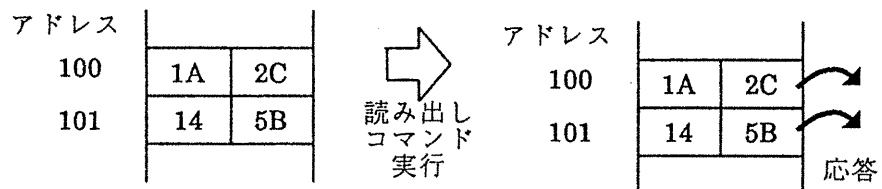
## システムエリアからの読み出し

読み出しコマンドによって、システムエリアの任意のアドレスのデータを読み出します。  
読み出しコマンドの内容は、次のとおりです。

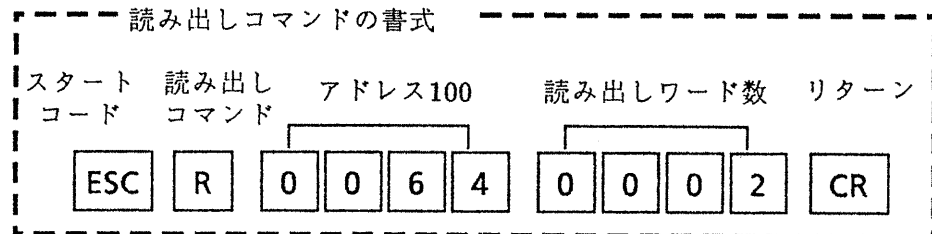
ESC(1Bh)	スタートコード
R(52h)	読み出しコマンド
アドレス (4バイト)	
読み出し ワード数	
CR(0Dh)	リターン

<例>

システムエリアのアドレス100から16進データ2ワードを読み出します。



次ページ  
をご参照  
ください



- スタートコード、読み出しコマンド、リターンは、16進数で入力することもできます。
- アドレスと読み出しワード数は、ASCIIコードで入力することもできます。

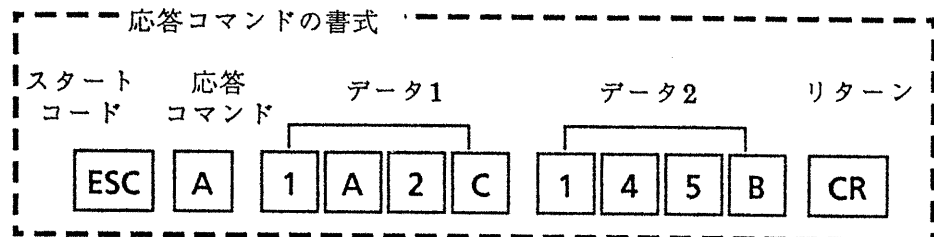
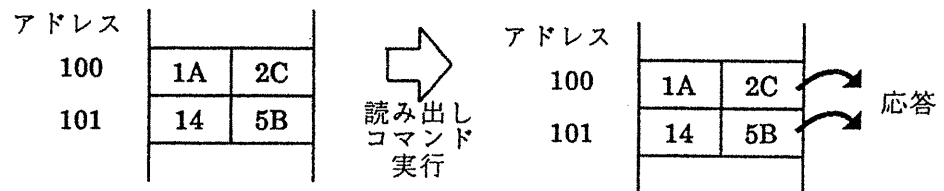
読み出しコマンドが実行されると、本機は応答コマンドを使ってホストにデータを渡します。

応答コマンドの内容は、次のとおりです。

ESC(1Bh)	スタートコード
A(41h)	応答コマンド
データ1 (4バイト)	
データ2 (4バイト)	
⋮	
CR(0Dh)	リターン

<例>

システムエリアのアドレス100から16進データ2ワードを読み出します。



- スタートコード、応答コマンド、リターンは、16進数で入力することもできます。
- アドレスとデータは、ASCIIコードで入力することもできます。
- データは、読み出し指定アドレスから順に読み出されます。

## 5. サンプルプログラム

本機とホストがデータをやり取りするために必要なホスト側のプログラム例と、本機側で行うタグ設定の例を示します。また、以下のタグ設定でサンプルプログラムを実行した場合の、本機の画面の変化を示します。

### ////// サンプルプログラム

<例> NEC製 N88-BASICを使用した場合

```
10 '*****
20 '
30 ' GPシリーズシリアル通信サンプルプログラム
40 '
50 '*****
60 ESC$ = CHR$(27)
70 CR$ = CHR$(13)
80 '*****
90 '          RS-232C通信回線を開く
100 '*****
110 OPEN "COM:N81X" AS #1
120 '*****
130 '          画面NO.90に切り換え、初期状態に設定
140 '*****
150 PRINT #1,ESC$;"W";"000F";"005A";"003F";CR$;
160 ON COM GOSUB 220
170 COM ON
180 GOTO 180
190 '*****
200 '          割り込み受信
210 '*****
220 A$ = INPUT$(1,#1)
230 '*****
240 '          条件分岐
250 '*****
260 IF A$ = CHR$(1) THEN B$ = "0001003F0050"
270 IF A$ = CHR$(2) THEN B$ = "000200000000"
280 IF A$ = CHR$(3) THEN B$ = "000400000050"
290 IF A$ = CHR$(4) THEN B$ = "000800000020"
300 '*****
310 '          データ書き換え
320 '*****
330 PRINT #1,ESC$;"W";"0011";B$;CR$;
340 RETURN
```

## タグ設定例

### <アドレス使用マップ>

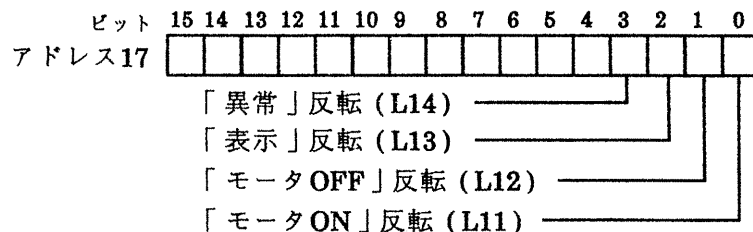
サンプルプログラムで使用するタグは、それぞれのアドレスに次のように割り付けられます。

- Tタグ → アドレス13

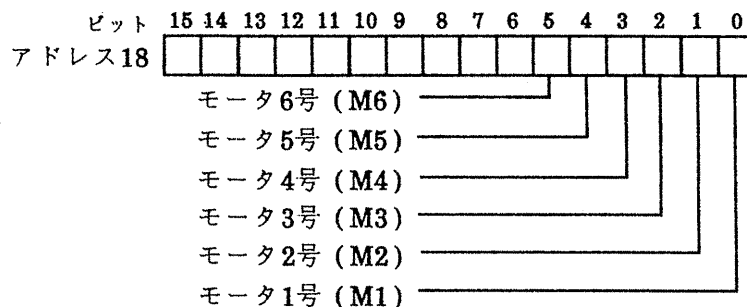
アドレス13(割り込み出力)の下位8ビットにデータが書き込まれると、ホストのRS-232Cポートから1バイトのコードが出力されます。このため、タグでもワードで使用しています。

- モータON (T1) … アドレス13に0031をワード書き込み
- モータOFF (T2) … アドレス13に0032をワード書き込み
- 表示 (T3) … アドレス13に0033をワード書き込み
- 異常 (T4) … アドレス13に0034をワード書き込み

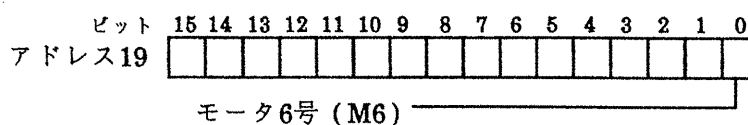
- Lタグ → アドレス16, アドレス17



- Mタグ → アドレス18



- Gタグ → アドレス19



<Tタグリスト>

ファイルNo.	タグネーム	動作モード	ワードアドレス	ワード書き込み	定数	反転表示	始点座標	終点座標	備考
B90	T1	ワード	13	ワードセット 16ビット	0031	有	520,0	640,40	モータON
B90	T2				0032		520,40	640,80	モータOFF
B90	T3				0033		520,80	640,120	表示
B90	T4				0034		40,40	80,80	異常

<Lタグリスト>

ファイルNo.	タグネーム	表示モード	ビットアドレス	ファイル指定	直接指定 ファイルNo.	表示座標	備考	
B90	L1	0→1 (消去動作有)	001600	直接指定	B322	110,226	曝気槽1号	
B90	L2		001601			172,226	曝気槽2号	
B90	L3		001602			234,226	曝気槽3号	
B90	L4		001603			296,226	曝気槽4号	
B90	L5		001604			358,226	曝気槽5号	
B90	L6		001605			420,226	曝気槽6号	
B90	L11				001700	B323	520,40	「モータON」反転
B90	L12				001701		520,80	「モータOFF」反転
B90	L13				001702		520,80	「表示」反転
B90	L14				001703		B324	60,60



- L(ライブラリー)1~6を一度に表示したい場合は、アドレス16の全ビットをONします。

<Mタグリスト>

ファイルNo.	タグネーム	ビットアドレス	表示モード	色属性0	色属性1	拡大	ファイル指定	直接指定 ファイルNo.	表示座標	備考
B90	M1	001800	ON/OFFで 表示	表示色 黒 背景色 黒 プリンク無	表示色 白 背景色 黒 プリンク無	1×1	直接指定	M700	79,197	モータ1号
B90	M2	001801							134,197	モータ2号
B90	M3	001802							203,197	モータ3号
B90	M4	001803							256,197	モータ4号
B90	M5	001804							327,197	モータ5号
B90	M6	001805							389,197	モータ6号

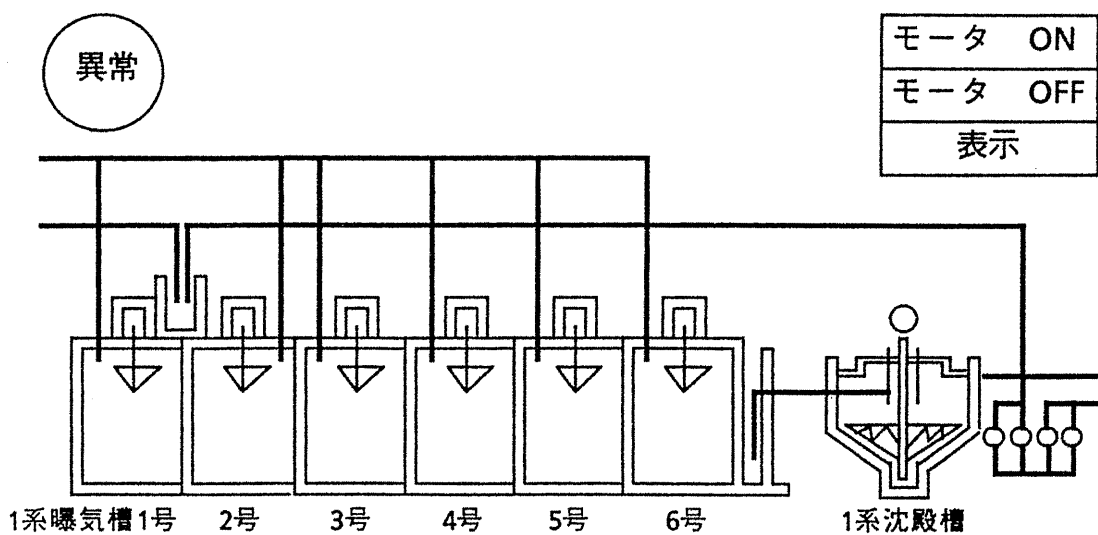


- M(マーク)1~6を一度に表示したい場合は、アドレス18の全ビットをONします。

<Gタグリスト>

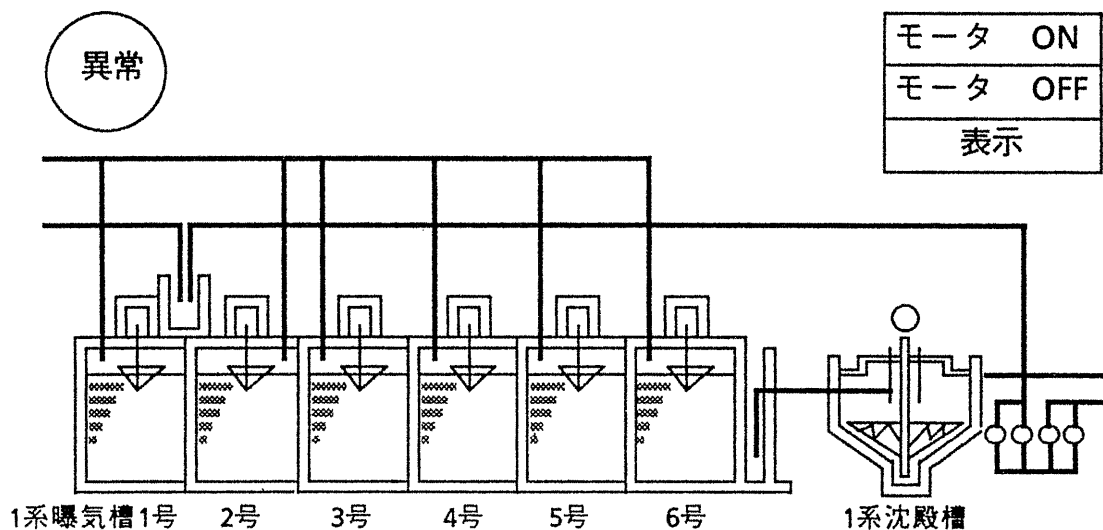
ファイルNo.	タグネーム	ワード アドレス	データ タイプ	データ 形式	符号	ビット長	入力符号	色属性	表示方向	タイリング パターン	警報	始点座標	終点座標	備考
B90	G1	0019	相対値	BCD	+	16	無	表示色 白 背景色 黒 プリンク無	上	2	無	471,263	556,234	沈殿槽


<本機の画面(プログラム実行前)>



↓ プログラムを実行します。

<本機の画面(プログラム実行後)>



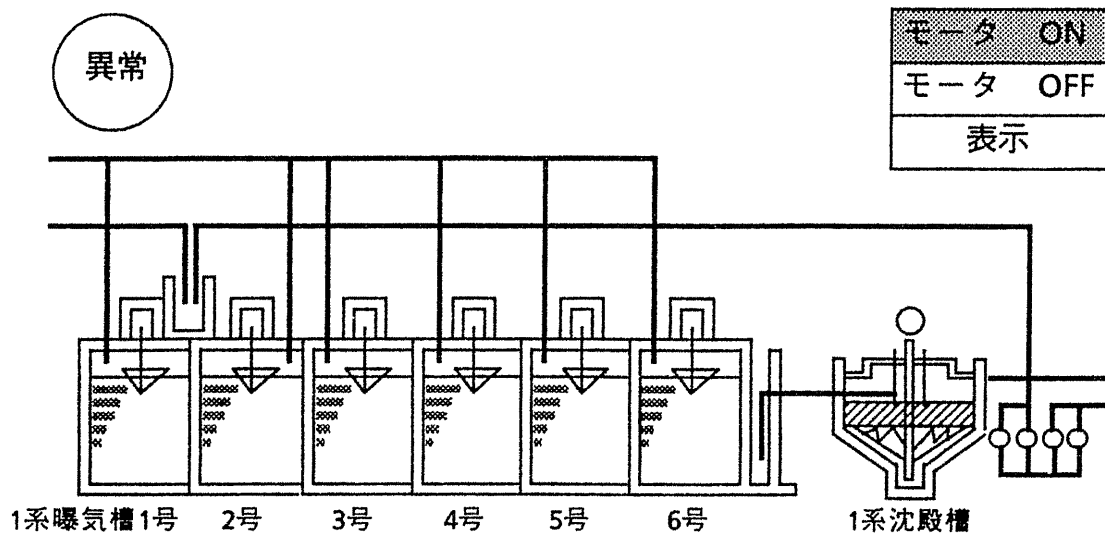
No.90の画面にライブラリー  が6つ入った絵になります。

↓ 

モータ ON
--------

 スイッチを押します。

ホストにデータ“01”が書き込まれ、画面が次のようになります。





# 第5章

## 初期設定

SIOユニットの取り付けや通信ケーブルの接続など、ハードウェアの準備が終わったら、本機の初期設定を行います。

この章では、本機の表示画面に従って、各種の初期設定を行う方法を説明します。

### 1. 初期設定を行う前に

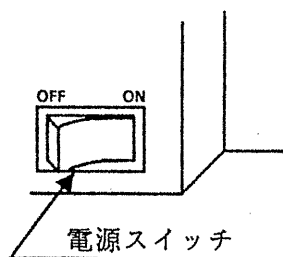
#### 初期設定とは

本機が動作したりホストとの通信を行ったりするためには、あらかじめ設定しておかなければならない事柄があります。本機側で、必要事項をあらかじめ設定しておく作業を「初期設定」と呼びます。

#### 初期設定メニュー画面を表示させる

実際に初期設定を行う前に、初期設定ではどんな項目を設定するのか、初期設定のメニュー画面を見てみましょう。

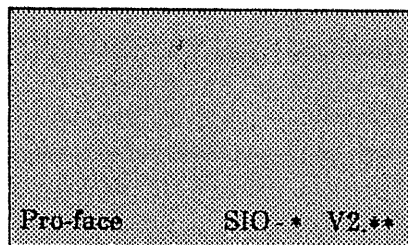
①



① 電源をONにします。

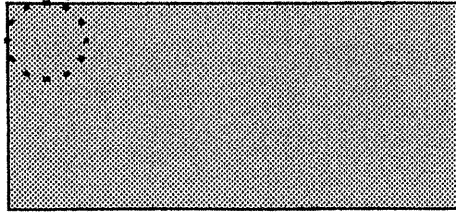
注意

- ON/OFF操作の繰り返しは、本機に負担をかけます。少なくとも2~3秒以上の間隔をあけてONしてください。

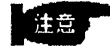


画面右下にバージョンNo.を表示します。

②



② 画面の左上を、電源投入後10秒以内にタッチします。



- メインメニュー画面は一度のタッチで表示されますので、しばらくお待ちください。

メインメニュー

- 1 初期設定
- 2 画面データの転送
- 3 自己診断
- 4 オプション
- 5 運転

「メインメニュー」を表示します。

③

1 初期設定

③ メインメニューの「初期設定」の項目番号1をタッチします。

メインメニュー

初期設定

- 1 システムの設定
- 2 I/Oの設定
- 3 対象PLCの設定
- 4 メモリの初期化
- 5 時刻の設定
- 6 画面の設定

「初期設定」メニューを表示します。



- 画面をシャープペンシルなどの先が鋭利なもので押さないでください。故障の原因となります。

1 システムの設定

本機の動作環境を設定します。

2 I/Oの設定

SIO (伝送速度, データ長, ストップビット, パリティビット, 制御方式) を設定します。

3 対象PLCの設定

本機と通信を行うホストの種類や、PLCプログラムレスタイプをご使用の場合の動作環境を設定します。

4 メモリの初期化

メモリをオールクリアし、本機内部にデータを書き込むための領域を作ります。また、メモリーカードの初期化を行います。ただし、初期化はメモリの内容をすべて消去してしまいますので、ご注意ください。

5 時刻の設定

本機内部のカレンダー機能を設定します。ファイルの作成、変更した日時の記録などに使用しますので、正確に設定してください。

6 画面の設定

運転モードに入ったとき、最初に表示する画面を設定します。

## 2. 基本操作

本機では、画面にタッチすることで各種設定を進めていきます。  
ここでは、画面の進め方や必要事項の入力方法などの基本操作について説明します。初期設定を行う前にこれらの基本操作を理解し、正しく設定してください。

### /// タッチによる画面の進めかた ///

タッチによって画面を進める方法を、例を用いて説明します。(以下に示すのは、オムロン(株)製 SYSMAC Cシリーズを使用した場合の画面表示です)

<例> 「動作環境の設定」画面を表示したい場合

ここをタッチ!

電源を入れ、画面左端の上部をタッチすると「メインメニュー」の画面が表示されます。

① 「初期設定」の項目番号 **1** をタッチします。

「初期設定」の画面が表示されます。

② 「対象PLCの設定」の項目番号 **3** をタッチします。

「対象PLCの設定」の画面が表示されます。

③ 「動作環境の設定」の項目番号 **2** をタッチします。

「動作環境の設定」の画面が表示されます。

反転表示しています。

画面下部のタッチキーで数値を入力します。

動作環境の設定

システムエリア先頭アドレス [DM]0000

号機No. [0]

システムエリア

読み込みエリアサイズ(0-256) [0]

書き込みエリアサイズ(0-256) [0]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			↑	↓	BS
													←	→	

④ 動作環境の設定

システムエリア先頭アドレス

号機No.

システムエリア

読み込みエリアサイズ(0-256)

書き込みエリアサイズ(0-256)

④ 設定したいメニューをタッチします。

選択されたメニューは反転表示されます。

⑤

	1	2	3	4	5	6	7		
--	---	---	---	---	---	---	---	--	--

↓

⑤ 画面下部のタッチキーで数値を設定します。

動作環境の設定

システムエリア先頭アドレス

号機No.

システムエリア

読み込みエリアサイズ(0-256) [123]

書き込みエリアサイズ(0-256)

注意

- これから説明する画面には画面下部のタッチキーは省略されていますのでご注意ください。

設定内容を記憶する場合と取り消す場合

画面右上に「設定終了」キーと「取り消し」キーがあります。

「設定終了」をタッチすると設定内容を記憶します。「取り消し」は設定をやり直したい時に押します。

設定終了

取り消し

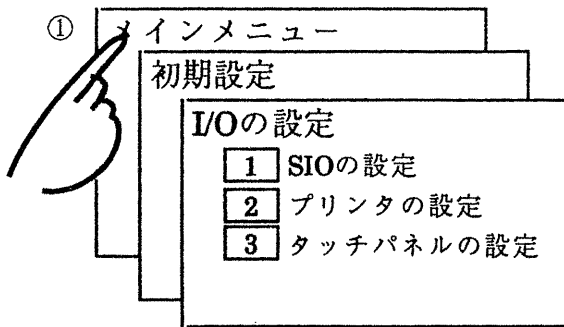
②

- 設定したデータは内部FEPROMに格納されるため、元のメニューに戻るのに時間がかかる場合があります。しかし、元のメニューに戻るまでは、何もタッチしないでそのままお待ちください。

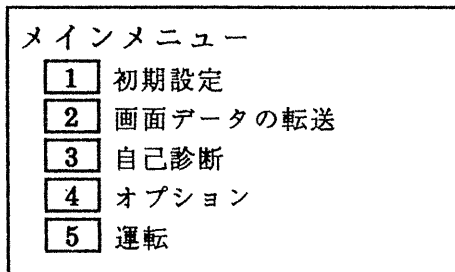
## タッチによる画面の戻しかた

現在表示されている画面よりも前の画面に戻りたい場合の方法を、例題を用いて説明します。(以下に示すのは、オムロン(株)製 SYSMAC Cシリーズを使用した場合の画面表示です)

<例> 「I/Oの設定」画面から「メインメニュー」画面に戻したい場合



① 戻したいと思う項目にタッチします。  
ここでは「メインメニュー」にタッチします。



「メインメニュー」画面に戻ります。

### 3. 初期設定を行う

タッチパネルでの画面の進め方、戻り方がわかったら、実際に初期設定を行いましょう。

ここでは、設定方法と設定項目の内容について説明しています。

なお、画面はすべてデフォルト値で表しています。

#### システムの設定

本機の動作環境を設定します。

① 「システムの設定」の項目番号 **1** をタッチします。

「システムの設定」メニューを表示します。

システムの設定		設定終了	取り消し
スタンバイモード時間の設定 (0-255)	[ <b>0</b> ] 分		
スタートタイムの設定 (0-255)	[ <b>0</b> ] 秒		
タッチブザーの音	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		
ブザー端子出力の設定	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		
パスワードの設定 (0-9999)	[ <b>0</b> ]		
表示画面番号のデータ形式	<input checked="" type="checkbox"/> BIN <input type="checkbox"/> BCD		

#### スタンバイモード時間の設定

画面切り替えをしない状態や、アラーム表示がない状態、あるいはシステムデータエリアのアドレス12(メモリtoメモリタイプの場合)、またはアドレス+9(PLCプログラムレスタイプの場合)のデータに変化がない状態が一定時間を超すと、画面が自動的に消えます。その一定時間を設定します。(0を設定すると、常時表示となります) この設定を行うことにより、表示素子の寿命を長くすることができます。

初期設定で指定した時間で画面表示を消したい場合は、システムデータエリアのアドレス12、またはアドレス+9に「0000h」を書き込みます。

また、表示中の画面を瞬時に消したい場合は、システムデータエリアのアドレス12、またはアドレス+9に「FFFFh」を書き込みます。

#### スタートタイムの設定

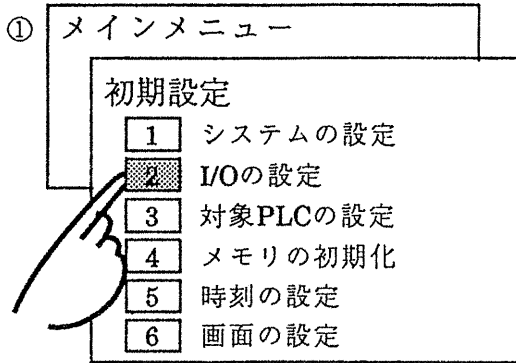
本機の立ち上げ時間の設定です。ホストとの立ち上げ時間を合わせるためのものです。



# I/Oの設定 (SIOの設定)

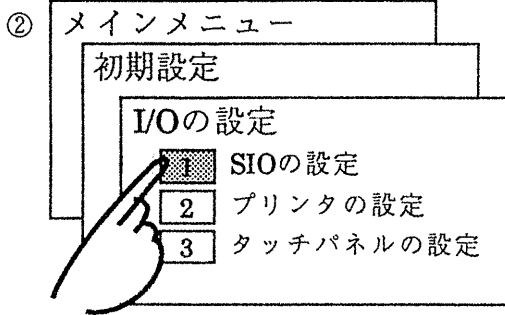
伝送速度、ストップビット、パリティビット、制御方式を設定します。設定はホストに合わせるように行います。ただし、PLCプログラムレスタイプの場合、PLC側の設定は機種によって異なります。

なお、本機とPLCとの接続に関しては「GP-430 PLC接続マニュアル」をご参照ください。



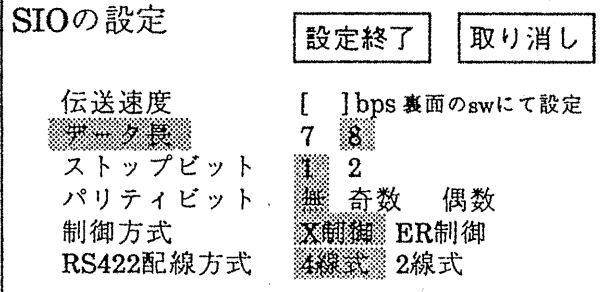
① 「I/Oの設定」の項目番号 2 をタッチします。

**注意** 本体にSIOユニットを設置しないと動作しません。



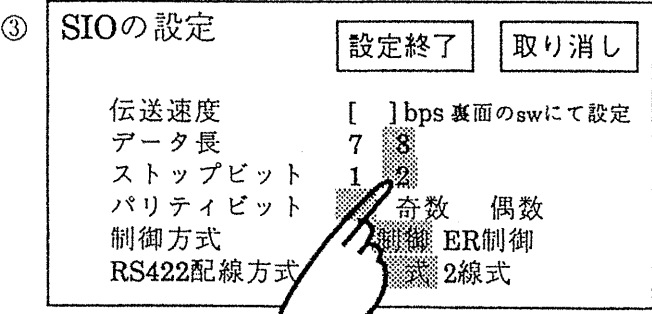
「I/Oの設定」メニューを表示します。

② 「SIOの設定」の項目番号 1 をタッチします。



「SIOの設定」メニューを表示します。

**注意** 伝送速度は、本体裏面にあるSW1で設定します。画面上では設定できませんので、ご注意ください。



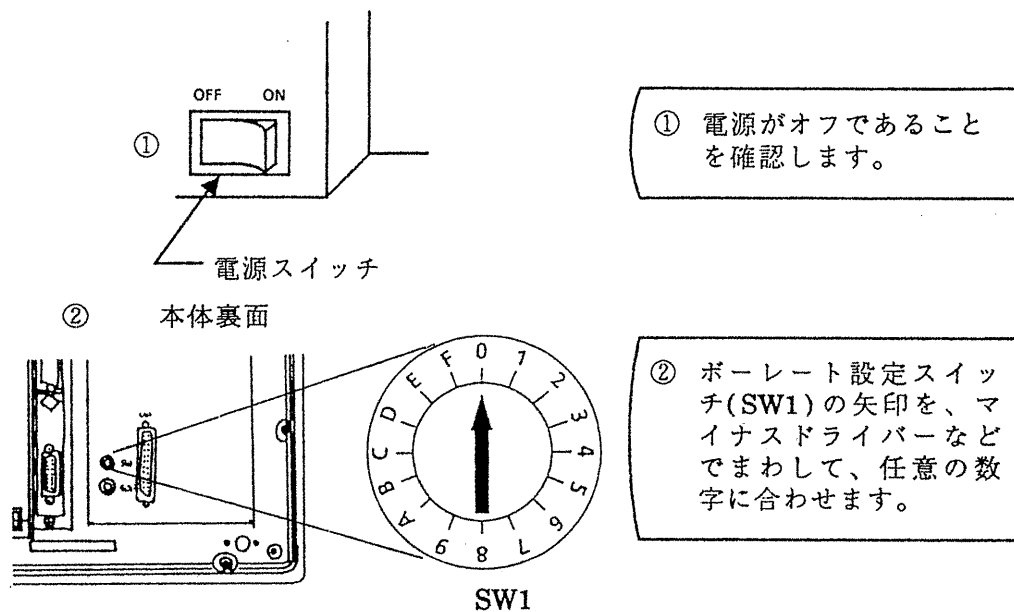
③ それぞれの項目について、選択肢から適切なものを選んで設定します。



## //// 伝送速度

伝送速度とは、データをやり取りする速さのことです。1秒間にやり取りされるデータのビット数(bps)によって表します。ホスト側で設定する伝送速度と本機で設定する伝送速度は、同じにする必要があります。

伝送速度の設定は、SIOユニット裏面のボーレート設定スイッチ(SW1)で行います。



- 使用する通信ケーブルによって、伝送速度の設定が異なります。RS-232Cケーブルを使用する場合はボーレート設定スイッチを0~7に、RS-422ケーブルを使用する場合は8~Fに設定してください。スイッチの値と伝送速度の対応は、下表のとおりです。

RS-232Cケーブル使用の場合

SW値	伝送速度
0	2400 bps
1	
2	4800 bps
3	
4	9600 bps
5	
6	19200 bps
7	

ホストに合わせて、0~7に設定します。

RS-422ケーブル使用の場合

SW値	伝送速度
8	4800 bps
9	
A	9600 bps
B	
C	19200 bps
D	
E	38400 bps
F	

ホストに合わせて、8~Fに設定します。

---

## //// データ長

データをやり取りする場合、データ長(ビット構成)を7ビットにするか8ビットにするかを設定します。

## //// ストップビット

ストップビットを1ビットにするか2ビットにするかを、設定します。

## //// パリティビット

パリティチェックを行うか行わないかを、設定します。

## //// 制御方式

送受信データのオーバーフローを防ぐために行う通信制御の方式を、設定します。ER(DTR)制御とXON/XOFF制御のどちらかを選択します。ホストの通信仕様に従い、必ずホスト側の設定に合わせてください。

## //// RS-422配線方式

RS-422ケーブルを使用する場合に、配線方式を設定します。4線式と2線式のどちらかを選択してください。



- 本機では4線式を採用しているので、通常は4線式に設定してください。また、RS-232Cケーブルを使用する場合は、4線式を選択してください。

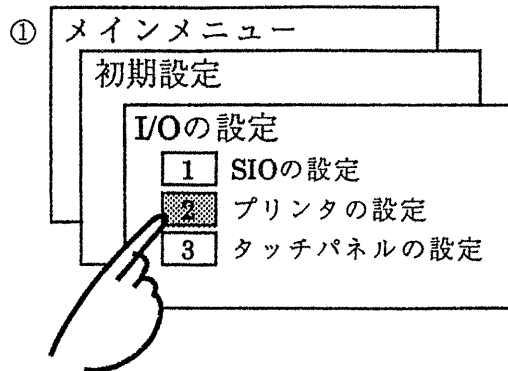
## //// 設定内容の記憶と取り消し

設定終了

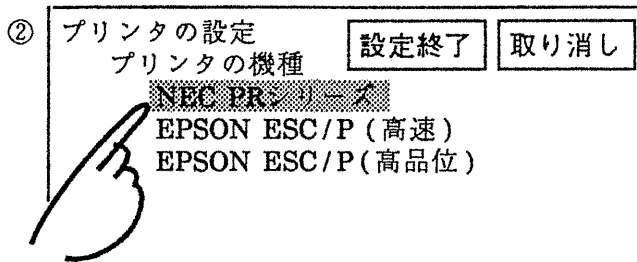
取り消し

画面右上に「設定終了」キーと「取り消し」キーがあります。「設定終了」をタッチすると設定内容を記憶します。「取り消し」は設定をやり直したい時に押します。

## I/Oの設定 (プリンタの設定)



① 「プリンタの設定」の項目番号 2 をタッチします。



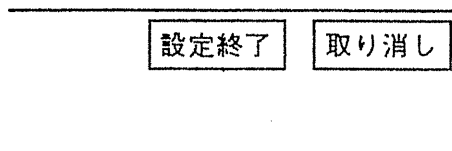
「プリンタの設定」メニューを表示します。

② 使用するプリンタの機種を設定します。

### 注意

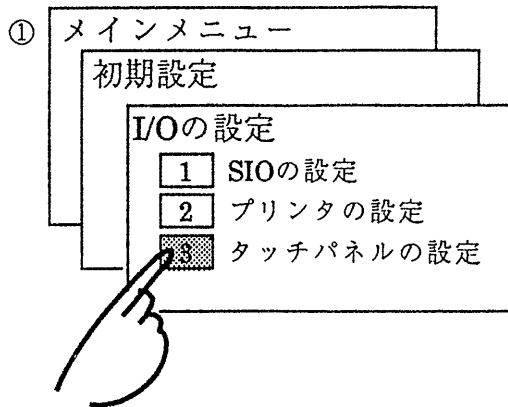
- EPSON ESC/P は、24ドット系のみ本機と接続可能です。
- プリンタバッファと接続すると、プリント時エラーになる場合があります。プリンタと本機は直接接続してください。

## 設定内容の記憶と取り消し

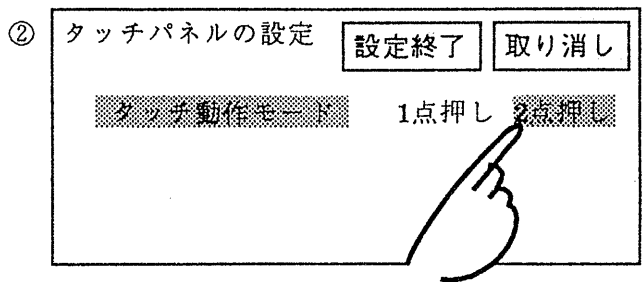


画面右上に「設定終了」キーと「取り消し」キーがあります。「設定終了」をタッチすると設定内容を記憶します。「取り消し」は設定をやり直したい時に押します。

1/I/Oの設定 (タッチパネルの設定)



① 「タッチパネルの設定」の項目番号 3 をタッチします。

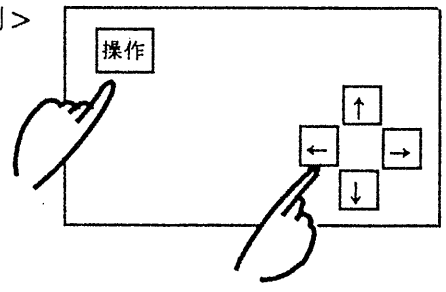


「タッチパネルの設定」メニューを表示します。  
② タッチ入力を1点押しにするか 2点押しにするかを設定します。

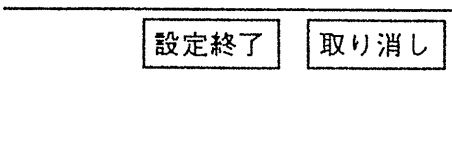


2点押しを設定すると、アプリケーション上でインターロック操作を行うことができます。

<例>



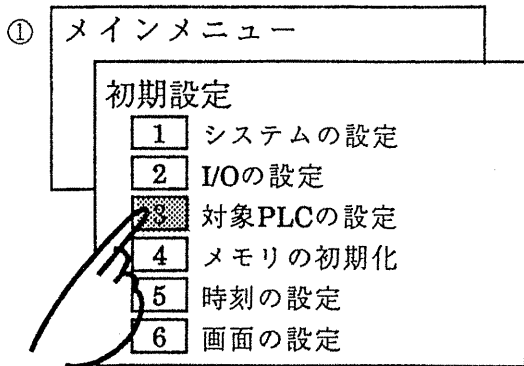
設定内容の記憶と取り消し



画面右上に「設定終了」キーと「取り消し」キーがあります。「設定終了」をタッチすると設定内容を記憶します。「取り消し」は設定をやり直したい時に押します。

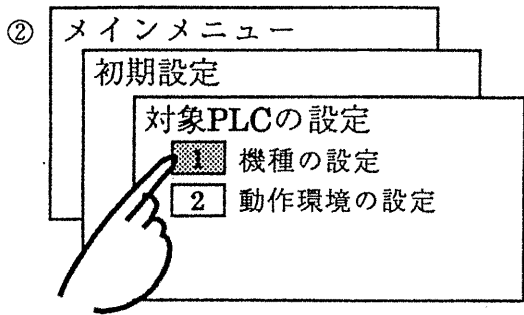
# 対象PLCの設定 (機種の設定)

本機と通信を行うホストの種類を設定します。



① 「対象PLCの設定」の項目番号 **3** をタッチします。

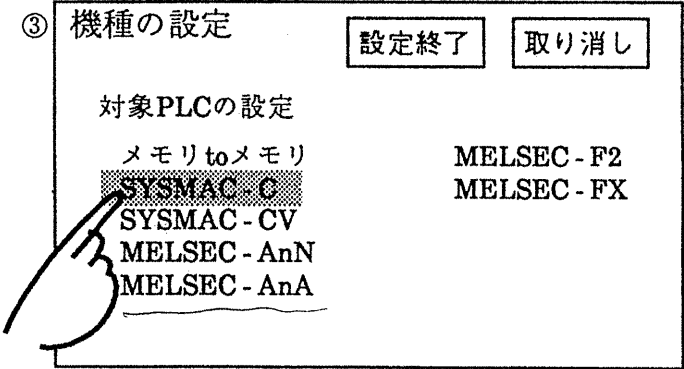
**注意** ● 本体にSIOユニットを設置しないと動作しません。



「対象PLCの設定」メニューを表示します。

② 「機種の設定」の項目番号 **1** をタッチします。

「機種の設定」メニューを表示します。



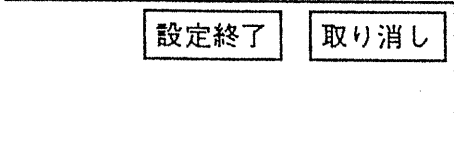
③ 「メモリtoメモリ」または、任意のPLCを設定します。

**メモ** ● メモリtoメモリを選択した場合と、各種PLCを選択した場合とでは、「動作環境の設定」メニューが異なります。次ページの「対象PLCの設定(動作環境の設定)」をご参照ください。

● SIOユニットによって、表示されるPLCの機種が異なります。「GP-430 PLC接続マニュアル/付録」をご参照ください。

(SIO1ユニットを使用した場合の画面です)

## 設定内容の記憶と取り消し

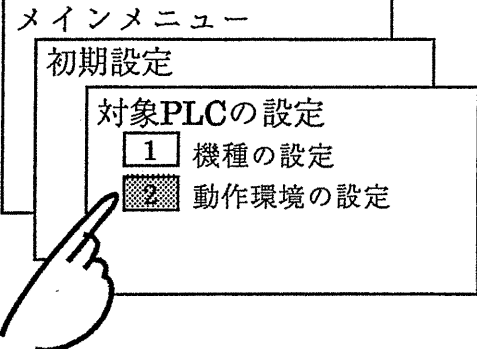


画面右上に「設定終了」キーと「取り消し」キーがあります。「設定終了」をタッチすると設定内容を記憶します。「取り消し」は設定をやり直したい時に押します。

## 対象PLCの設定 (動作環境の設定)

メモリtoメモリタイプ、およびPLCプログラムレスタイプをご使用の場合の、動作環境を設定します。  
 「対象PLCの設定(機種の設定)」でメモリtoメモリを選択した場合と、各種PLCを選択した場合とは、「動作環境の設定」メニューが異なります。

①



「対象PLCの設定」メニューを表示します。

① 「動作環境の設定」の項目番号②をタッチします。

### <「機種の設定」でSYSMAC Cを選択した場合>

② 動作環境の設定

設定終了	取り消し
システムエリア先頭アドレス	[DM]p000
号機No.	[0]
システムエリア	
読み込みエリアサイズ(0-256)	[0]
書き込みエリアサイズ(0-256)	[0]

「動作環境の設定」メニューを表示します。

② タッチキーで、それぞれの項目を設定します。

- ②メモ
- SIO3ユニットを使用している場合には、上記の画面に「拡張メモリアドレス(HIDIC) [00000000]」という項目が追加されています。  
 (例)日立製作所製 HIDIC-S10 $\alpha$ シリーズをご使用になる場合には、拡張メモリアドレスを設定してください。入力できる値は「0(メモリを拡張しない)」、または「10000~1FF000(HEX)」です。

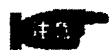
## システムエリア先頭アドレス

PLCのデータメモリ(DM)、またはデータレジスタ(D)に割り付けられるシステムデータエリアの先頭アドレスを設定します。

- 注意
- 画面には「システムエリア」と表現されていますが、ここでいう「システムエリア」とは、「システムデータエリア」(「第2章 プログラムレス通信/システムデータエリアとは」をご参照ください)のことです。
  - ②メモ • デバイス名称(DMまたはD)は、対象PLCの機種によって変わります。

## 号機 No.

PLCの号機番号を設定します。ご使用のPLCと合わせてください。



- PLCによっては号機No.がないものもあります。この場合、設定は「0」(デフォルト)にしておいてください。

## 読み込みエリアサイズ

全画面共通で使用するデータや折れ線グラフの一括表示用データがある場合に、使用するエリアのサイズを設定します。



- 読み込みエリアは、最大256ワードです。ただし、次のPLCと通信を行う場合、読み込みエリアとして使用できるワード数は以下のとおりです。
  - ・ 三菱電機(株)製 MELSEC-F<sub>2</sub>シリーズ … 最大48ワード
  - ・ シャープ(株)製 ニューサテライトJWシリーズ … 最大240ワード
  - ・ 光洋電子工業(株)製 KOSTAC SRシリーズ … 最大48ワード
- 読み込みエリアを使用しない場合、設定は「0」(デフォルト)にしておいてください。通信速度の高速性が確保できます。

## 書き込みエリアサイズ

通常は使用しません。将来の拡張エリアとして設けられています。  
設定は「0」(デフォルト)にしておいてください。

## 設定内容の記憶と取り消し

設定終了

取り消し

画面右上に「設定終了」キーと「取り消し」キーがあります。「設定終了」をタッチすると設定内容を記憶します。「取り消し」は設定をやり直したい時に押します。

## <「機種の設定」でメモリtoメモリを選択した場合>

- ② 「動作環境の設定」メニューを表示します。

動作環境の設定		設定終了	取り消し
通信プロトコル	互換モード	拡張モード	
号機No.(0-31)	[0]		
通信形式	<input checked="" type="checkbox"/> 1:1 アスキー	1:1. バイナリー	1:n. アスキー 1:n. バイナリー
ETX, サムチェック	<input checked="" type="checkbox"/> 有	無	
ターミネーター	<input checked="" type="checkbox"/> CR, LF	CR (アスキーモードの時のみ有効)	
ACK	<input checked="" type="checkbox"/> 有	無	
NAK	<input checked="" type="checkbox"/> 有	無	<input type="checkbox"/> 内は拡張モード時のみ有効

② それぞれの項目について、任意に設定します。



- 互換モードを選択した場合は、 A内の項目を設定する必要はありません。

## 通信プロトコル

互換モードにするか拡張モードにするかを設定します。

- 互換モード： 従来のGPと同様の通信プロトコルです。  
従来のGPで使用したデータを本機でご使用になる場合は、互換モードを選択してください。
- 拡張モード： ホストから複数の本機に、データを転送することができます。また、ホストからのコマンドによって、本機に直接グラフィックを表示させることも可能です。  
詳細は、「GP-430 メモリtoメモリ通信プロトコルマニュアル」をご参照ください。

## 号機 No.

ホストと通信を行う本機の号機番号を設定します。



- 1台のホストに接続できる本機は、32台までです。号機No. が重複しないようにしてください。



## 通信形式

ホストと本機との通信形式を設定します。

- 1:1. アスキー : 1台のホストと1台の本機が通信を行います。  
データ形式はアスキーコードです。
- 1:1. バイナリー : 1台のホストと1台の本機が通信を行います。  
データ形式はバイナリーコードです。
- 1:n. アスキー : 1台のホストとn台の本機が通信を行います。  
データ形式はアスキーコードです。
- 1:n. バイナリー : 1台のホストとn台の本機が通信を行います。  
データ形式はバイナリーコードです。

## ETX, サムチェック

データをやり取りする場合、テキスト終結信号を用いるかどうかを設定します。



- 「無」を選択した場合は、以下の項目を設定する必要はありません。

## ターミネーター

データをやり取りする場合に用いるテキスト終結信号を設定します。

- CR, LF: CR(キャリッジリターン)とLF(ラインフィード)を用います。
- CR : CR(キャリッジリターン)のみを用います。

## ACK

データをやり取りする場合、ACK(肯定応答)信号を用いるかどうかを設定します。

## NAK

データをやり取りする場合、NAK(否定応答)信号を用いるかどうかを設定します。

## 設定内容の記憶と取り消し

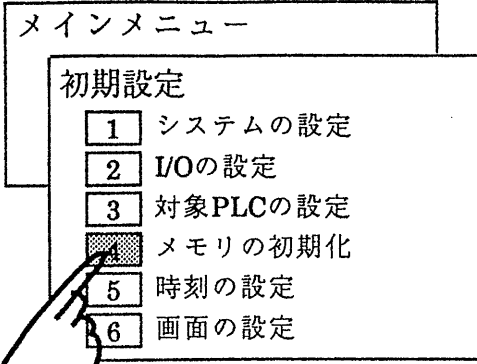
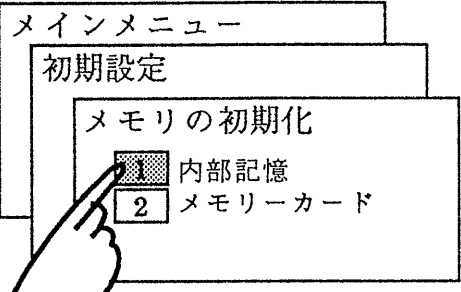
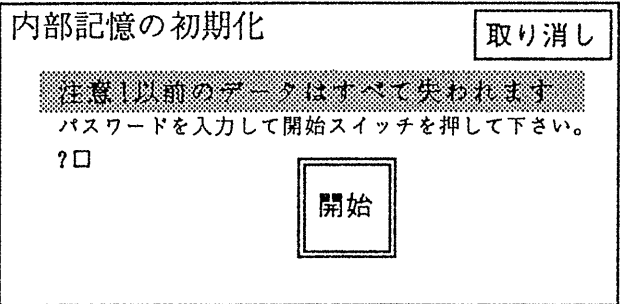
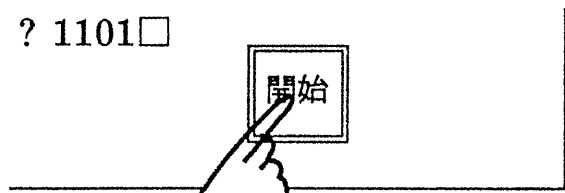
設定終了

取り消し

画面右上に「設定終了」キーと「取り消し」キーがあります。「設定終了」をタッチすると設定内容を記憶します。「取り消し」は設定をやり直したい時に押します。

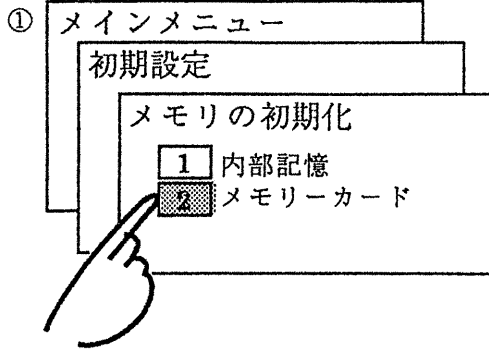
## メモリの初期化 (内部記憶)

本機の作画メモリをオールクリアします。

- ①  **初期設定**  
1 システムの設定  
2 I/Oの設定  
3 対象PLCの設定  
4 **メモリの初期化**  
5 時刻の設定  
6 画面の設定
- ① 「メモリの初期化」の項目番号 **4** をタッチします。
- 注意**
- 初期化を行うと、メモリ内容をすべて消してしまいますので、ご注意ください。
- ②  **メモリの初期化**  
1 **内部記憶**  
2 メモリーカード
- 「メモリの初期化」メニューを表示します。
- ② 「内部記憶」の項目番号 **1** をタッチします。
- ③  **内部記憶の初期化** 取り消し  
**注意!** 以前のデータはすべて失われます  
パスワードを入力して開始スイッチを押して下さい。  
?□ 開始
- 「内部記憶の初期化」メニューを表示します。
- ③ タッチキーでパスワードを設定します。  
「システムの設定」で設定したパスワードか、“1101”を入力します。
- ④  ? 1101□ 開始
- ④ 「開始」キーを押します。
- 注意**
- 「開始」キーを押す前に画面右上の「取り消し」キーを押すと、初期設定を取り消します。ただし、開始キーを押した後に取り消すことはできませんので、ご注意ください。

# メモリの初期化 (メモリーカード)

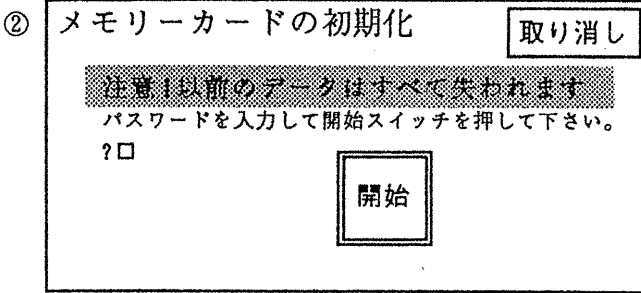
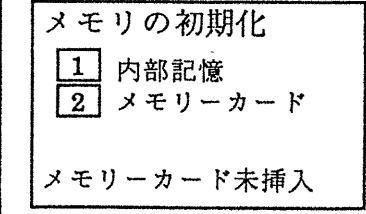
本機で使用した作画データをメモリーカードに記憶させるため、メモリーカードの初期化を行います。



① 「メモリーカード」の項目番号「2」をタッチします。

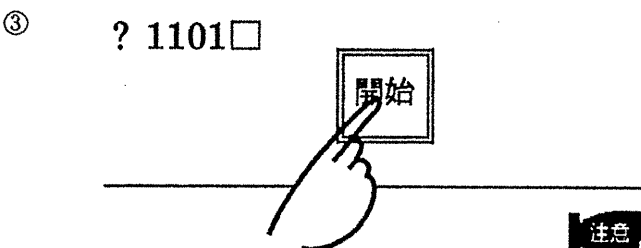


- メモリーカードを差し込んでいない場合は、エラー表示されます。



「メモリーカードの初期化」メニューを表示します。

② タッチキーでパスワードを設定します。「システムの設定」で設定したパスワードか、“1101”を入力します。



④ 「開始」キーを押します。

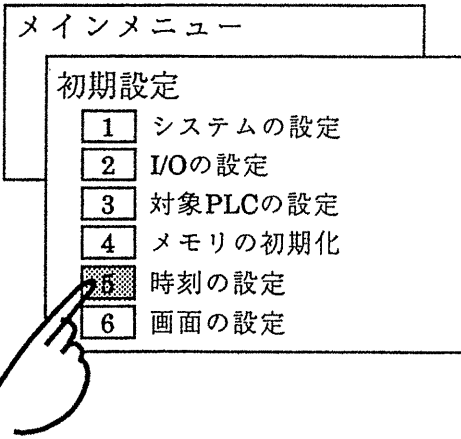


- 「開始」キーを押す前に画面右上の「取り消し」キーを押すと、初期設定を取り消します。ただし、開始キーを押した後に取り消すことはできませんので、ご注意ください。

# 時刻の設定

本機内部のカレンダー機能を設定します。

① メインメニュー



初期設定

- 1 システムの設定
- 2 I/Oの設定
- 3 対象PLCの設定
- 4 メモリの初期化
- 5 時刻の設定
- 6 画面の設定

① 「時刻の設定」の項目番号5をタッチします。

② 時刻の設定

設定終了    取り消し

現在の時刻 ' 0年 0月 0日 0時 0分  
設定時刻 [' ]年[ ]月[ ]日[ ]時[ ]分

「時刻の設定」メニューを表示します。

② タッチキーで、時刻を設定します。

## 設定時刻

現在時刻を西暦の下2ケタで入力します。

[ '92 ]年[ 9 ]月[ 15 ]日[ 19 ]時[ 9 ]分

↓    ↓

西暦の下2桁    24時間制

- 注意**
- 設定した現在時刻をタグ設定によって画面表示させた場合は、実際の時刻との誤差にご注意ください。常温時は、誤差は1カ月に±39秒です。また、温度差や使用年数によっては、1カ月に+65秒～±350秒の誤差があります。ただし、画面表示させる時刻は「分」までです。

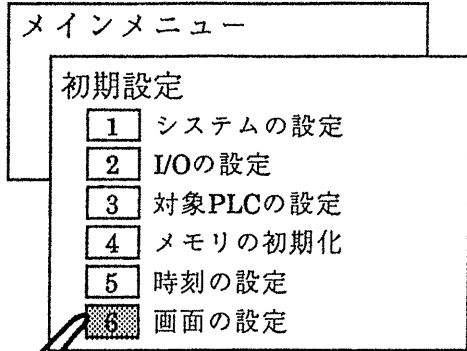
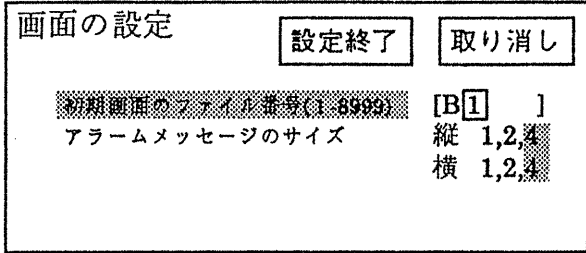
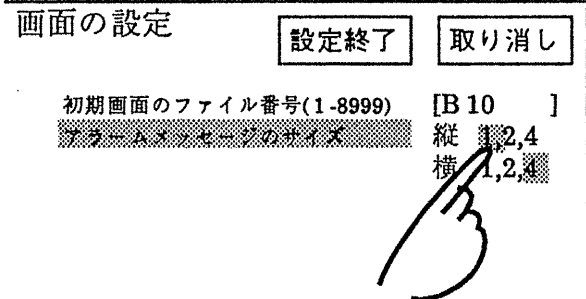
## 設定内容の記憶と取り消し

設定終了    取り消し

画面右上に「設定終了」キーと「取り消し」キーがあります。「設定終了」をタッチすると設定内容を記憶します。「取り消し」は設定をやり直したい時に押します。

## 画面の設定

電源をONにした後、最初に表示する画面を設定します。

- ①
- 
- ① 「画面の設定」の項目番号 **6** をタッチします。
- ②
- 
- 「画面の設定」メニューを表示します。
- ② タッチキーで、初期画面のファイル番号を設定します。
- ③
- 
- ③ アラームメッセージのサイズを、1, 2, 4のいずれかに設定します。

### 初期画面のファイル番号

初期画面のファイル番号を設定します。「システムの設定」の「表示画面番号のデータ形式」でBINを設定した場合は、B1~B8999までの番号を入力してください。また、BCDを設定した場合はB1~B1999までの番号を入力してください。

---

## ////// アラームメッセージのサイズ

アラームメッセージの文字サイズを設定します。

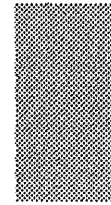
<半角モードの場合>



通常  
の  
大  
き  
さ  
(16×8ドット)  
です。



2倍  
の  
大  
き  
さ  
(32×16ドット)  
です。



4倍  
の  
大  
き  
さ  
(64×32ドット)  
です。

## ////// 設定内容の記憶と取り消し

設定終了

取り消し

画面右上に「設定終了」キーと「取り消し」キーがあります。「設定終了」をタッチすると設定内容を記憶します。「取り消し」は設定をやり直したい時に押します。

# 第6章

## 画面データの転送

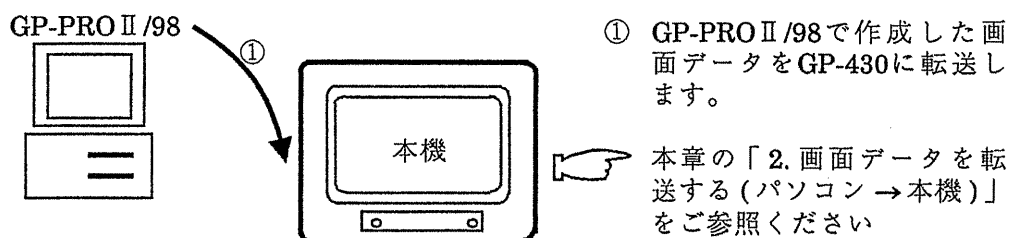
この章では、GP-PRO II /98や従来のGPで作成した画面データを、本機に転送する方法を説明します。

また、本機で使った画面データをメモリカードに保存する方法や、メモリカードのデータを本機に転送する方法を説明します。

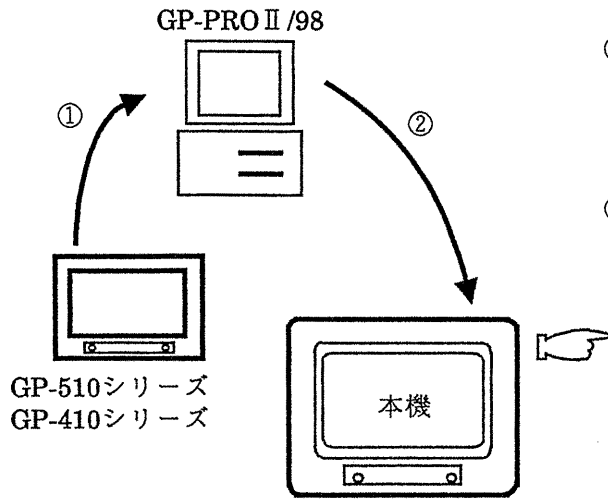
### 1. 画面データを転送する前に

本機のセルフ作画機能をご使用にならない場合には、以下の手順に従って、画面データの転送および変換を行う必要があります。

#### //// GP-PRO II /98をお使いの方



//// 従来のGPをお使いの方



- ① GP-410、510シリーズで作成した画面データをいったんGP-PRO II/98でパソコンに転送します。
- ② 転送したデータをGP-PRO II/98 (Ver. 3以上)によってGP-430で利用できる状態に変換します。

詳細はGP-410,510シリーズの「活用マニュアル/パソコンとのデータ転送」と「GP-PRO II/98 (Ver. 3以上)オペレーションマニュアル」を参照してください。

**注意**

- ①の転送時には、RS-232Cケーブルを、②の転送時には、(株)デジタル製フロントメンテナンス用レベル変換ユニット(GP-PRO II/98の付属品)を接続してください。



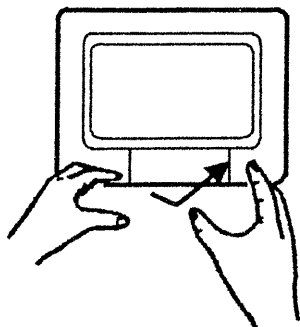
## 2. 画面データを転送する (パソコン → 本機)

GP-PRO II /98 (パソコン) で作成した絵やタグなどのデータを本機に転送します。

### パソコンと本機を接続する

パソコンと本機を接続します。  
必ず、本機とパソコンの電源をOFFした状態で行ってください。

①

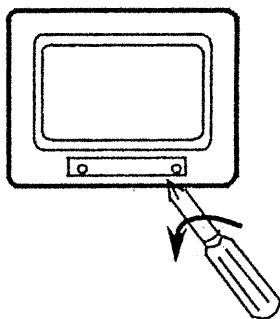


- ① 化粧パネルを取り付けている場合は、前面のフロントメンテナンス用ふたをはずします。



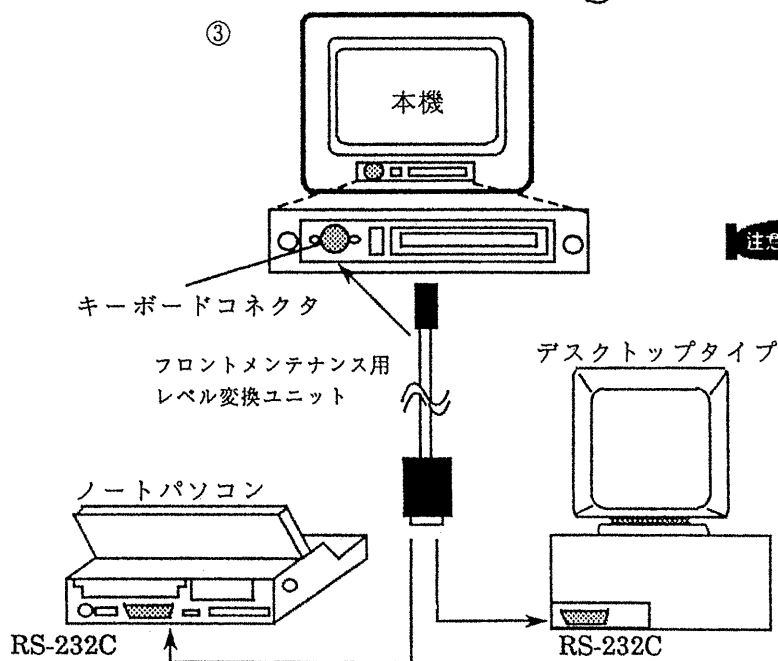
- 化粧パネルのフロントメンテナンス用ふたをはずす時は、フタの底面の凹部分に指をかけて手前に引いてください。

②



- ② プラスドライバーで、本体前面にある差し込み口保護用フタを取ります。

③



- ③ パソコンのRS-232Cのコネクタと本機のキーボードコネクタとを専用ケーブルで接続します。

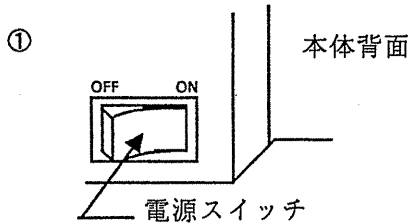


- 必ず、(株)デジタル製フロントメンテナンス用レベル変換ユニット(GP-PRO II /98の付属品)で本機とパソコンを接続してください。

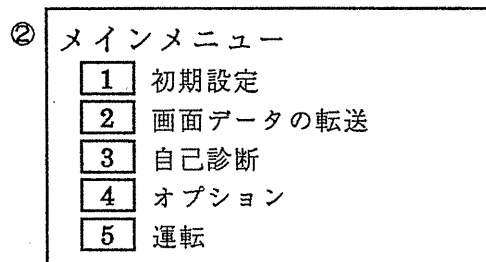
## データ転送する前の確認作業

画面データを転送する前に以下に示す事項を確認してください。

### 本機側

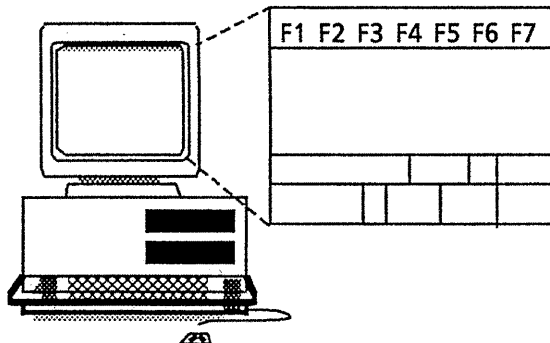


① 電源をONにしているか。



② メインメニュー画面が表示されているか。

### GP-PRO II /98 (パソコン)側



① GP-PRO II /98が起動しているか。

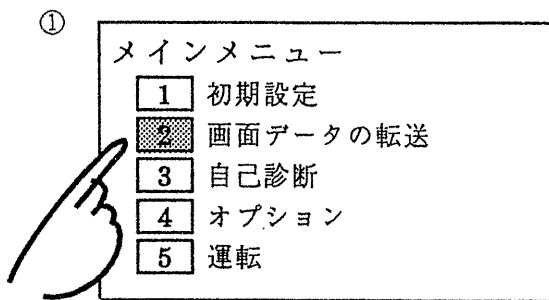
② メニューを表示しているか。

#### 注意

- GP-PRO II /98のVer. No. よりGP本体のVer. No. が低い場合、動作可能な機能はGP本体のVer. に依存します。画面作成時には、十分ご注意ください。
- 本機側のメモリにパソコンのデータを書き込むだけの容量がない場合は、転送できません。あらかじめGP-PRO II (Ver.3以上)の「F2-ファイル/転送/オプション」内の「内部メモリの残量」で調べてから転送を行ってください。また、容量が足りなかった場合は、本機中の不要なファイルを削除したあと、転送し直してください。
- 本機のデータをパソコンで修正し、再び本機に転送する場合、本機内の旧データはパソコンで修正した新データが書き込まれたあとで自動的に消去されます。その結果、本機のデータが更新されたことになります。したがって、データを更新したい場合は、本機側のメモリに旧データが残っている状態で、新データを書き込むだけの容量があることが必要です。容量が足りない場合は、新データの転送が行われなため、データは更新されません。
- GP-PRO II /98で作成したファイルを転送する時には、ディスクにセーブされたデータが転送されます。オープン中で追加変更中のファイルを本機に転送する場合は、いったんデータをディスクにセーブしてから転送してください。

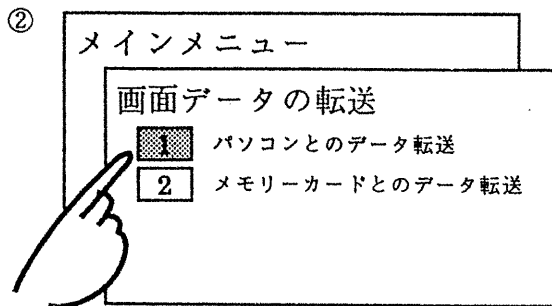
## 本機をデータ転送モードにする

パソコンと本機を接続したら、まずはじめに本機をデータ転送モードにします。



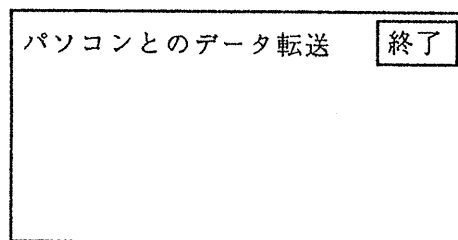
① メインメニュー「画面データの転送」の項目番号 **2** をタッチします。

「画面データの転送」メニューを表示します。



② 「パソコンとのデータ転送」の項目番号 **1** をタッチします。

「パソコンとのデータ転送」メニューを表示します。



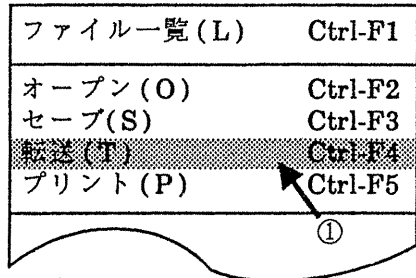
この状態で、本機は転送用モードになりました。

注意

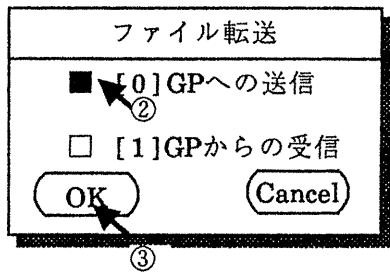
- 本体が運転モードの場合でも、パソコンから自動的に転送モードに移行することができます。ただし、オフラインモードの「転送」以外の設定にしている場合は、自動的に移行されませんので、ご注意ください。

# GP-PRO II / 98 (パソコン) をデータ転送モードにする

パソコンと本機を接続し本機をデータ転送モードにしたら、今度はGP-PRO II / 98 (パソコン) をデータ転送モードにします。

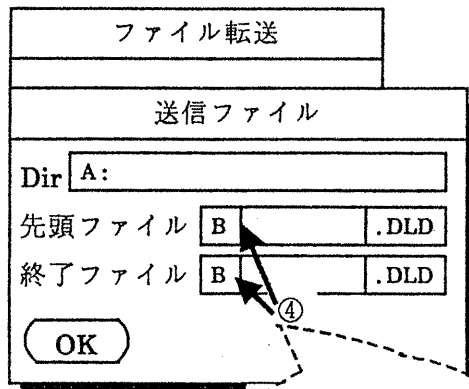


① 転送のコマンドを選び、左クリックします。

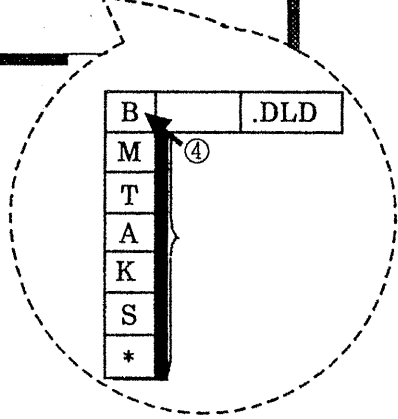


② GPへの送信を左クリックします。

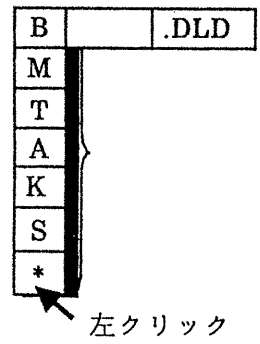
③ OKを左クリックします。



④ 送信したいファイルヘッダーを左クリックします。



すべての属性のファイルを送信したい場合は、\*を選択してください。



ファイル転送

送信ファイル

Dir A:

先頭ファイル B 1 .DLD

終了ファイル B 200 .DLD

OK Cancel

⑤ 転送したい範囲の先頭ファイル番号と終了ファイル番号を入力します。

⑥ OKを左クリックします。

⑥

ファイル転送

GPへの送信

先頭ファイル: B1.DLD

終了ファイル: B200.DLD

OK Cancel

⑦ OKを左クリックします。

転送が実行されます。

⑦

注意

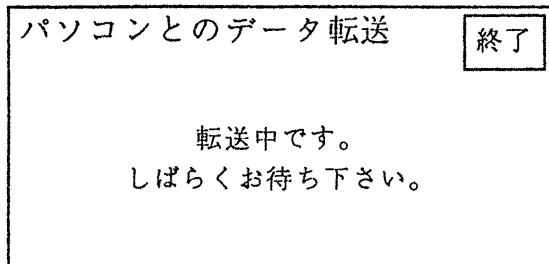
- GP-PRO II /98で設定したPLCタイプと、本体のSIOユニットが違う場合には、「対象ユニットが違います」と表示します。続行すればファイルは転送されますが、システムファイルは転送できません。また、ホストのタイプの違うファイルを転送した場合、デバイスアドレスの設定を変更しなければならない場合があります。

メモ

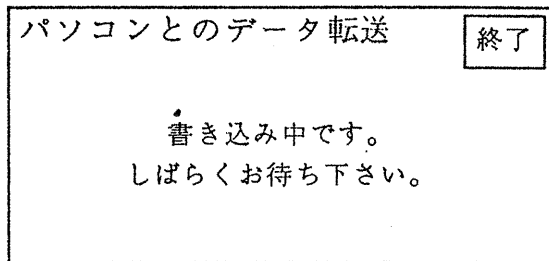
- GP-PRO II /98側で転送すると本機がオンラインモードの場合は、自動的に転送モードに移行します。ただし、オフラインモードの転送以外のモードに入っている場合は、自動的に移行しません。したがって、本機をデータ転送のモードに移行してください。
- GP-PRO II /98と通信する際は、ボーレートなどの通信設定は不要です。

## 本機の画面表示

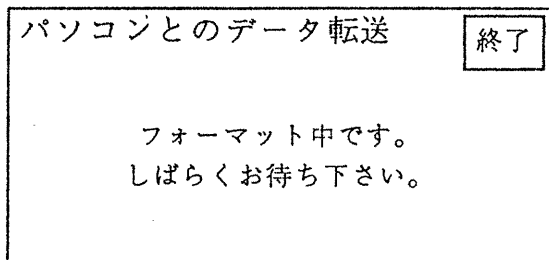
画面データの転送中、本機には次の画面が表示されます。



パソコンから本機にデータ転送を行っています。



GP-430に転送されたデータを内部記憶に書き込んでいます。  
(データ再配置を行う場合、書き込み時間がかかります)



データの再配置を行っています。

### 注意

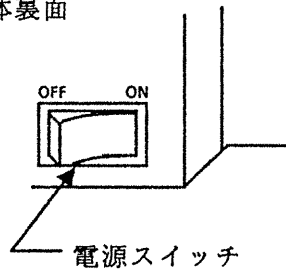
- データ転送中は、本機の画面中の **終了** キーやパソコンの **ESC** キーを押さないでください。転送を中止してしまいます。もし押してしまったら、本機をデータ転送モードにしてGP-PRO II/98の設定をやり直してください。

### 3. 画面データを転送する(メモリーカード ↔ 本機)

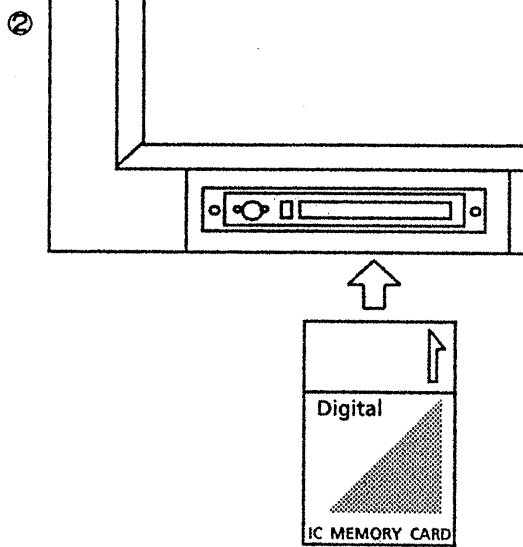
本機の画面データをメモリーカードに保存、またはメモリーカードのデータを本機の内部記憶に転送することができます。

#### データ転送手順

① 本体裏面



① 本機の電源をONします。

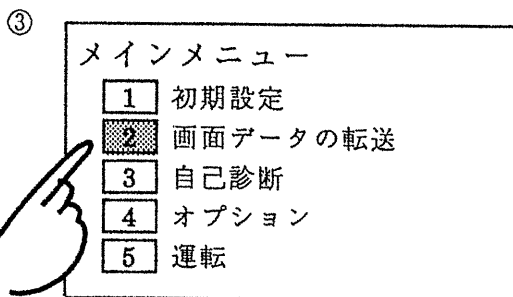


② メモリーカードを挿入します。

**注意**

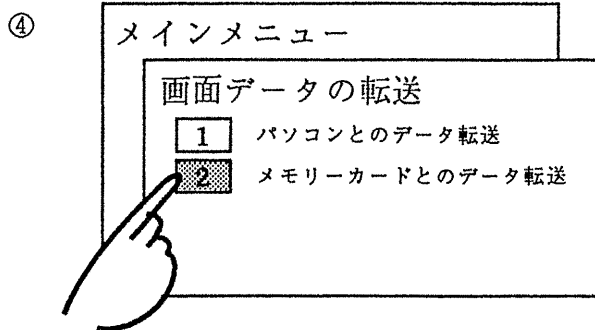
- メモリーカードの向きに注意してください。メモリーカードの挿入についての詳細は、「GP-430 ユーザーズマニュアル/メモリーカードの取り付け方法」をご参照ください。

次に、本機をデータ転送モードにします。



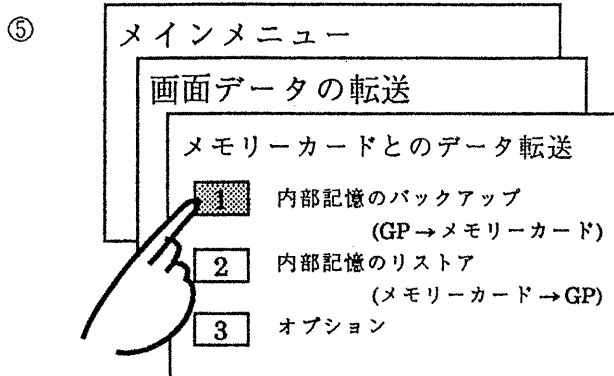
③ メインメニュー「画面データの転送」の項目番号 **2** をタッチします。

「画面データの転送」メニューを表示します。



④ 「メモリーカードとのデータ転送」の項目番号 **2** をタッチします。

「メモリーカードとのデータ転送」メニューを表示します。



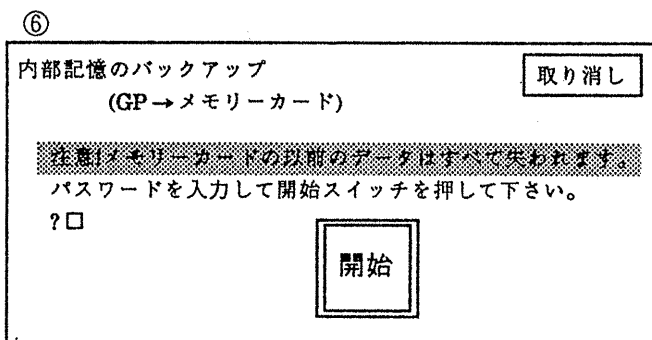
⑤ 「内部記憶のバックアップ(GP→メモリーカード)」の項目番号 **1**、または「内部記憶のリストア(メモリーカード→GP)」の項目番号 **2** をタッチします。

メモ

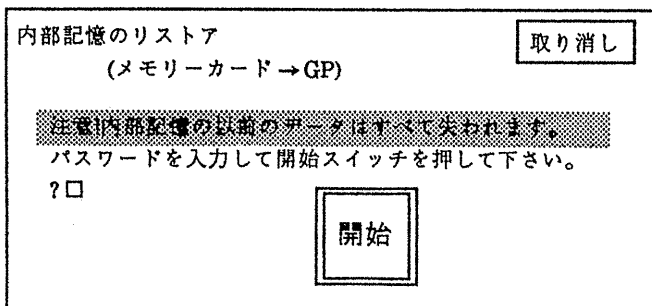
● 画面データをメモリーカードに保存する場合には「内部記憶のバックアップ(GP→メモリーカード)」を、メモリーカードのデータを本機に呼び出す場合には「内部記憶のリストア(メモリーカード→GP)」を選択してください。

注意

● 「**3** オプション」はメンテナンス用のメニューです。ご使用にならないでください。

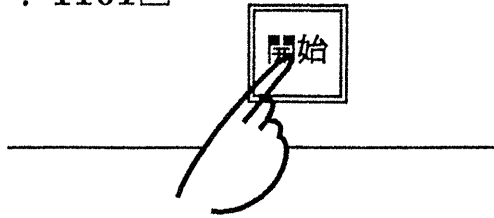


⑥ タッチキーでパスワードを設定します。「システムの設定」で設定したパスワードか、「1101」を入力します。





⑦ ? 1101□



⑦ 「開始」キーを押します。

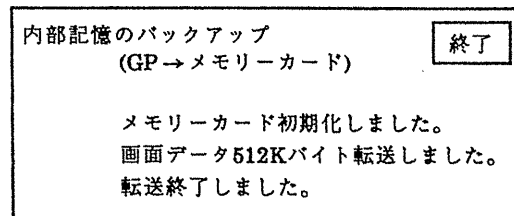
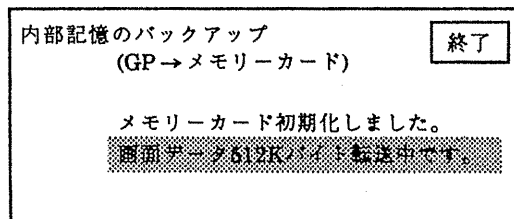
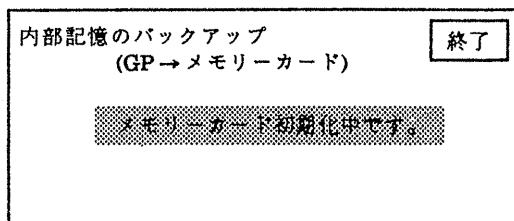
注意

「開始」キーを押す前に画面右上の「取り消し」キーを押すと、内部記憶のバックアップを取り消します。ただし、開始キーを押した後に取り消すことはできませんので、ご注意ください。

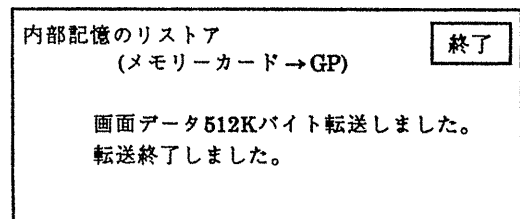
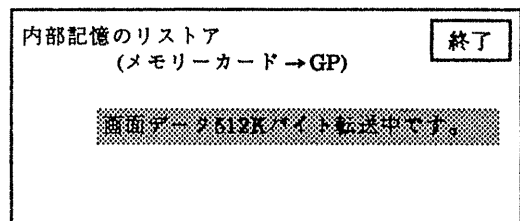
## 本機の画面表示

画面データの転送中、本機には次の画面が表示されます。

### ■ 内部記憶のバックアップ



### ■ 内部記憶のリストア



# 第7章

## 自己診断

本機には、自己診断プログラムが用意されています。  
本機は、自己診断プログラムによってハードウェアに異常がないかをチェックします。  
この章では、各種の自己診断がどのように行われるかを説明します。

### 1. 自己診断を行う前に

#### 自己診断メニュー画面の表示

自己診断を行うには、まず自己診断メニュー画面を表示させなければなりません。実際に自己診断を行う前に自己診断メニュー画面を見てみましょう。

①

メインメニュー	
1	初期設定
2	画面データの転送
3	自己診断
4	オプション
5	運転

① メインメニュー画面を表示させます。



「第5章 初期設定/1.初期設定を行う前に」をご参照ください。

②

メインメニュー	
1	初期設定
2	画面データの転送
3	自己診断
4	オプション
5	運転

② メインメニュー画面の「自己診断」の項目番号 3 をタッチします。

「自己診断」メニューを表示します。

自己診断		前画面
1	漢字パターン	10 *入力ポート
2	表示パターン	11 *AUX
3	タッチパネル	12 *プリンタ I/F
4	DRAM	13 *SIO DTR
5	内部FEPRM	14 *SIO RTS
6	フレームバッファ	15 *SIO RS422
7	*キーボードループバック	
8	*SRAMカード	
9	*FEPRMカード	(*治具が必要です)

1	漢字パターン	本機内部の漢字ROMの内容が正常かどうかのチェックを行います。
2	表示パターン	各種図形や表示パターンのチェック、および表示のON/OFFのチェックを行います。
3	タッチパネル	タッチパネルのチェックを行います。
4	DRAM	DRAM(本機の内部メモリ)が正常かどうかのチェックを行います。
5	内部FEPROM	内部記憶のFEPROMのチェックを行います。
6	フレームバッファ	表示用メモリが正常かどうかのチェックを行います。
7	*キーボードループバック	キーボードの制御ラインおよび送受信ラインのチェックを行います。
8	*SRAMカード	SRAMカードのチェックを行います。
9	*FEPROMカード	FEPROMカードのチェックを行います。
10	*入力ポート	ロータリースイッチやカード操作のステータス表示を行います。
11	*AUX	AUX制御ラインのデータのチェックを行います。
12	*プリンタI/F	プリンタI/Fのチェックを行います。
13	*SIO DTR	DTR制御ラインのチェックを行います。
14	*SIO RTS	RTS制御ラインのチェックを行います。
15	*SIO RS422	RS422による送受信ラインのチェックを行います。



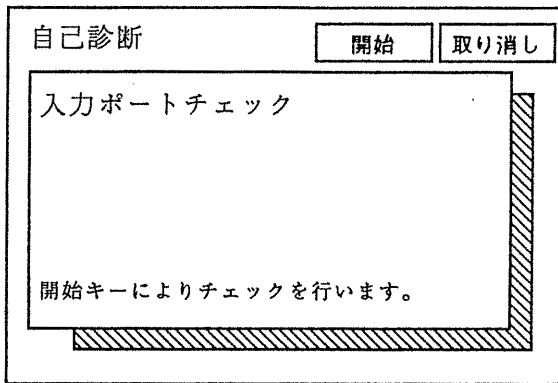
- \* マークがついている「キーボードループバック」「SRAMカード」「FEPROMカード」「入力ポート」「AUX」「プリンタI/F」「SIO DTR」「SIO RTS」「SIO RS422」の自己診断を行うには、治具が必要です。それぞれ必要な治具をご用意ください。

## 基本操作

ここでは、自己診断に関わるキーの操作や、チェック終了後の対処方法などについて説明します。

### 開始キーと取り消しキー

チェック番号7~14を選択すると、画面に開始キーと取り消しキーが表示されます。

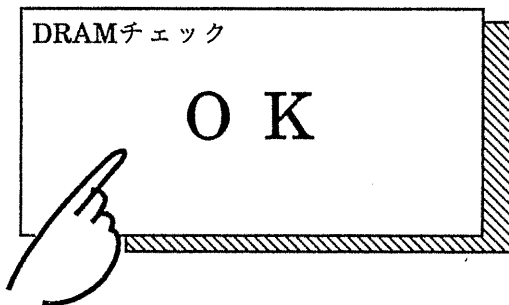


**開始** キーをタッチすると、チェックを開始します。

**取り消し** キーをタッチすると、チェックを取り消して自己診断メニュー画面に戻ります。

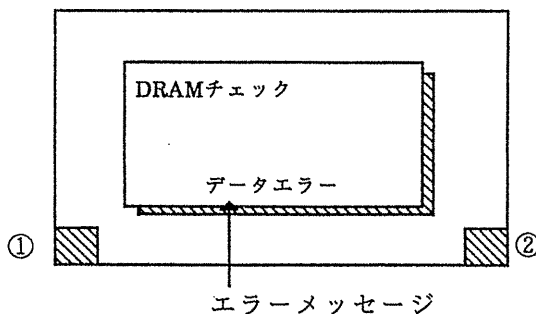
### チェック終了後、自己診断メニュー画面に戻る

<OKを表示した場合>



表示画面(全域)のどこか一カ所をタッチすると、自己診断メニュー画面に戻ります。

<エラーメッセージを表示した場合>



自己診断の結果、異常が見つかったら、画面上にエラーメッセージが表示されます。メッセージ内容を確認して、(株)デジタルサービス部技術課までご連絡ください。

エラーメッセージを表示した場合、自己診断メニュー画面に戻るには、表示されている画面の左下隅(①)、右下隅(②)の順に押します。

////// メインメニュー画面に戻る

自己診断		前画面
1	漢字パターン	10 *入力
2	表示パターン	11 *A
3	タッチパネル	12 * I/F
4	DRAM	13 *SIO DTR

自己診断メニュー画面の右上にある「前画面」キーを押すと、メインメニュー画面に戻ります。



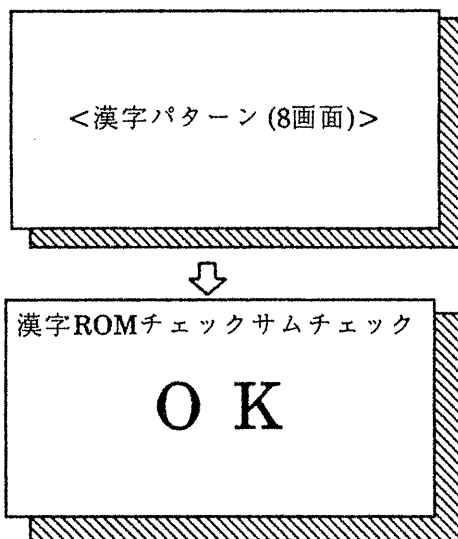
メインメニュー	
1	初期設定
2	画面データの転送
3	自己診断
4	オプション
5	運転

## 2. 自己診断を実行する

実際に自己診断を行います。以下に、各種の自己診断がどのように行われるかを示します。

### 漢字パターンチェック

記憶されている漢字データが正しいかどうかチェックするため、第1水準、第2水準を表示し「漢字ROMチェックサムチェック」を行います。



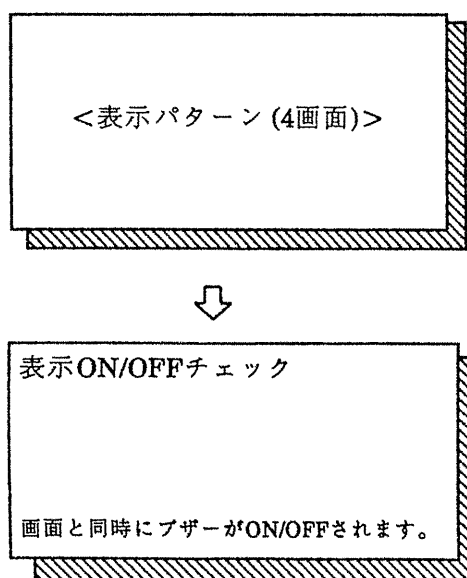
① 「漢字パターン」の項目番号 **1** をタッチします。

第1水準、第2水準の順に表示します。(8画面)  
JISコード表(「GP-430シリーズ活用マニュアル/付録」)を見て確認してください。

「漢字ROMチェックサムチェック」を始めます。チェック中は「チェック中しばらくお待ち下さい」のメッセージを表示します。エラーがある時は「NG」を表示します。

### 表示パターンチェック

各種図形や表示パターンをチェックします。さらに、表示のON/OFFのチェックも行います。



① 「表示パターン」の項目番号 **2** をタッチします。

表示パターン(4画面)を表示します。各表示画面は目で見て確認します。

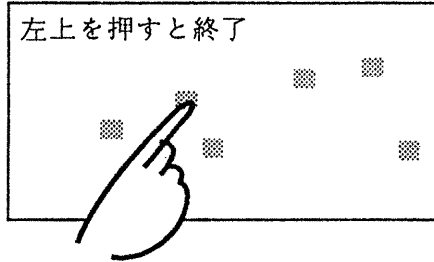
- ・ 図形表示  
(描画機能のテスト)
- ・ 全面点灯  
(ドット欠けテスト)
- ・ 縦縞
- ・ 横縞

「表示ON/OFFチェック」を始めます。  
表示ON/OFFと同時にブザーもON/OFFされます。

## タッチパネルチェック

タッチパネルをチェックします。

① 「タッチパネル」の項目番号 **3** をタッチします。



タッチパネルチェック画面を表示します。  
タッチパネルをタッチするとその部分が点灯します。

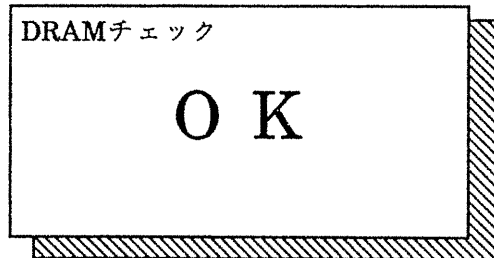


- 自己診断メニューに戻る時は、画面左上をタッチしてください。

## DRAMチェック

データのリードライトチェックを行います。

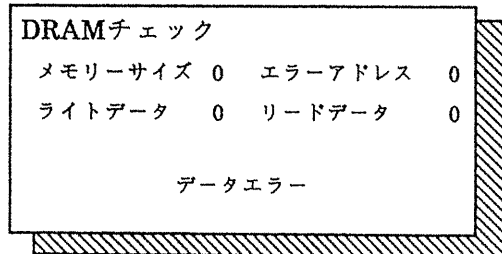
< 正常な場合 >



① 「DRAM」の項目番号 **4** をタッチします。

正常な場合は、「OK」と表示します。

< 異常が発生した場合 >



異常が発生した場合は「データエラー」というエラーメッセージを表示します。

# 内部FEPROMチェック

内部記憶のFEPROMをチェックします。

**注意**

- このチェックを行うと、今までに作った作画データはすべて消去されます。必ず、バックアップが済んでいることを確認してからチェックを始めてください。
- このチェックを行うと、バンク書き込み回数がクリアされます。必ず、バンク書き込み回数を確認してからチェックを始めてください。

自己診断
確認
取り消し

内部FEPROMチェック

内部記憶がすべて消去されます  
バックアップを行って下さい

① 「内部FEPROM」の項目番号 **5** をタッチします。

内部FEPROMチェック画面を表示します。

**注意**

- バックアップが済んでいない場合は、**取り消し** キーを押してください。

② **確認** をタッチします。

画面が左図のように変わります。

自己診断
取り消し

内部FEPROMチェック

パスワード入力後、開始キーによりチェック  
パスワード?

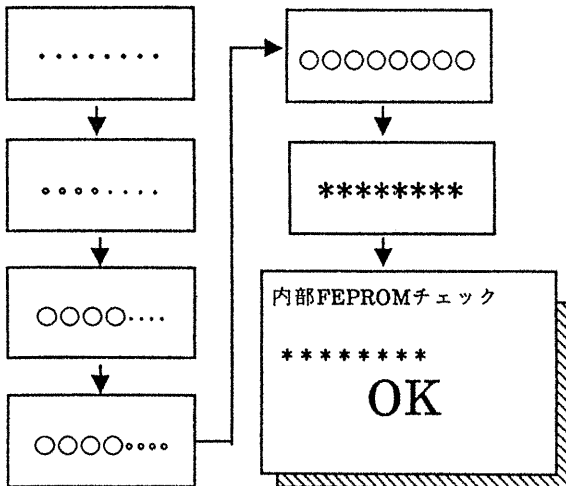
開始

③ 「パスワード」を入力します。

**注意**

- 「システムの設定」で設定した任意の番号か、共通パスワード“1101”をタッチキーで入力してください。

④ **開始** をタッチします。



「チェック中しばらくお待ち下さい。」のメッセージとともに、左図のような画面を表示します。チェック中の画面は、左図に示す順番に変化します。

正常な場合は、「OK」と表示します。

異常が発生した場合は、エラーメッセージを表示します。表示されるエラーメッセージには、以下のものがあります。

- ・ イレースエラー
- ・ ベリファイエラー
- ・ ライトエラー
- ・ リードエラー

内部FEPROMチェック

エラーアドレスL 0    エラーアドレスH 0

ライトデータ    0    リードデータ    0

ライトエラー

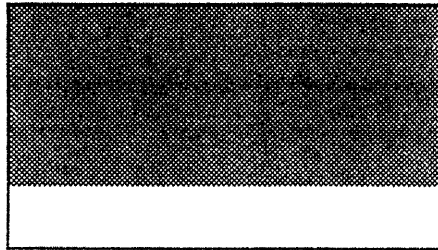
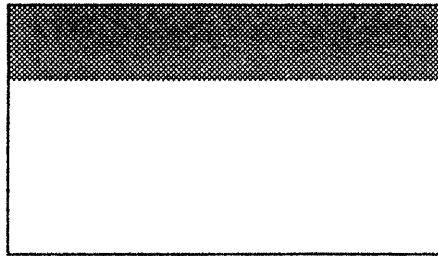
内部FEPROMチェックを行った後は、内部FEPROMを初期化してください。



## フレームバッファチェック

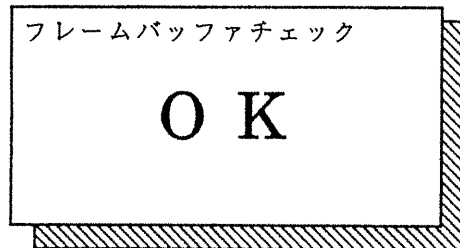
内部フレームバッファメモリのチェックを行います。

① 「フレームバッファ」の  
項目番号 **6** をタッチし  
ます。



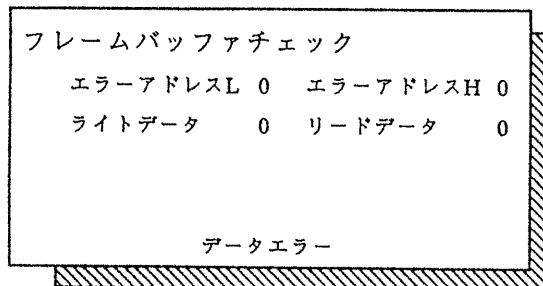
画面の上から順に点滅しながら  
塗り込まれます。

<正常な場合>



正常な場合は「OK」を表示し  
ます。

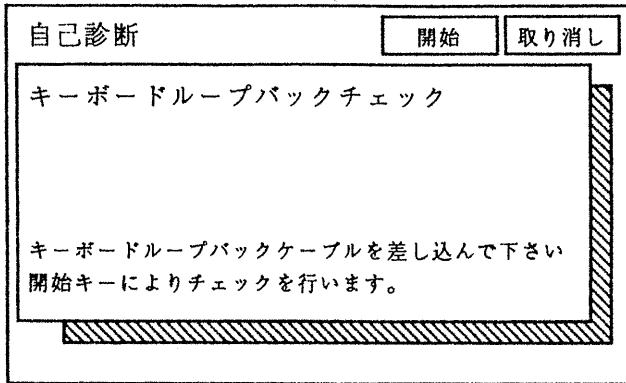
<異常が発生した場合>



異常が発生した場合は「データ  
エラー」というエラーメッセ  
ージを表示します。

# キーボードループバックチェック

キーボードの制御ラインおよび送信・受信ラインのチェックを行います。



① 「キーボードループバック」の項目番号 **7** をタッチします。

キーボードループバックチェック画面を表示します。

② キーボードチェック用ループバックケーブルを本体のキーボードコネクタに差し込みます。\*1

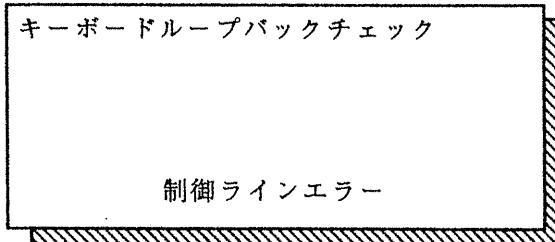
③ **開始** をタッチします。

< 正常な場合 >



正常な場合は、「OK」と表示します。

< 異常が発生した場合 >



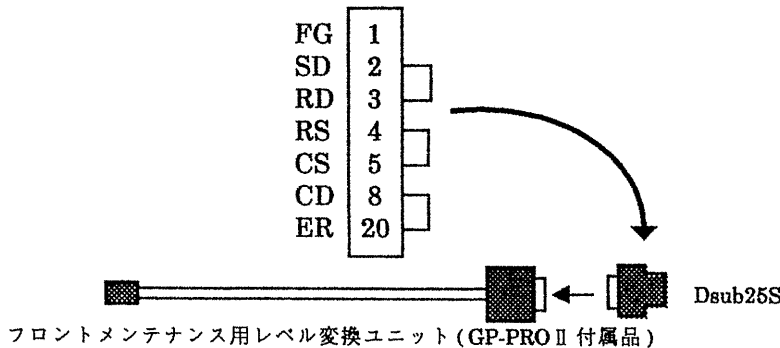
異常が発生した場合は、エラーメッセージを表示します。表示されるエラーメッセージには、以下のものがあります。

- ・制御ラインエラー
- ・受信タイムアウトエラー
- ・データエラー



\*1 キーボードチェック用ループバックケーブルのDsub25S (Dsub 25ピンソケットメス)の配線は、次のようにしてください。

Dsub25S (Dsub 25ピンソケットメス)

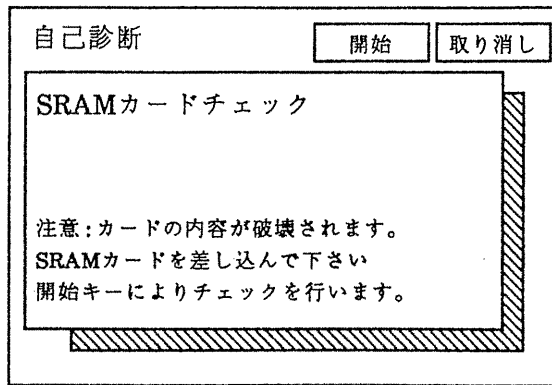


# SRAMカードチェック

SRAMカードのチェックを行います。



- カードの内容が破壊されます。必ず、バックアップが済んでいることを確認してから、チェックを行ってください。



① 「SRAMカード」の項目番号 **8** をタッチします。

SRAMカードチェック画面を表示します。

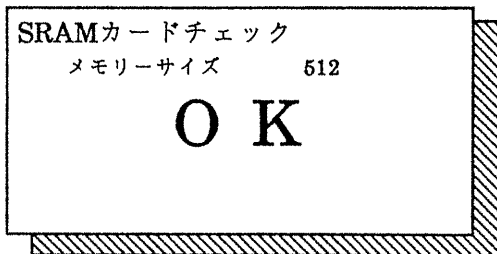


- バックアップが済んでいない場合は、**取り消し** キーを押してください。

② 512KB SRAMカードを本体のメモリーカード差し込み口に差し込みます。

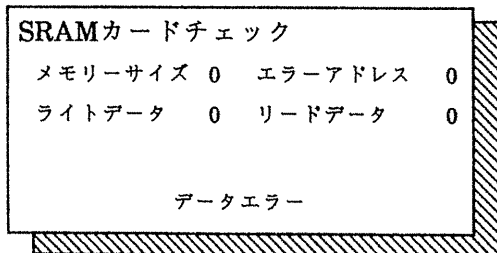
③ **開始** をタッチします。

< 正常な場合 >



正常な場合はSRAMカードの容量を表示し、「OK」と表示します。

< 異常が発生した場合 >



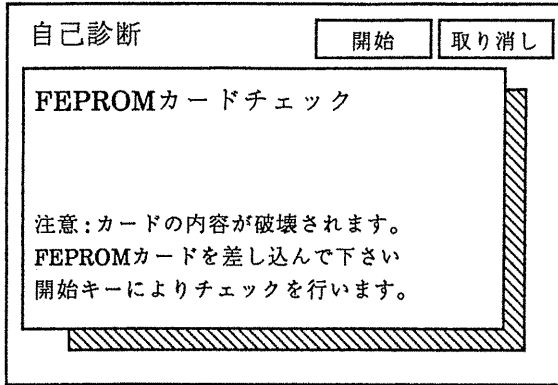
異常が発生した場合は、エラーメッセージを表示します。表示されるエラーメッセージには、以下のものがあります。

- メモリーカード未挿入
- データエラー

# FEPROMカードチェック

FEPROMカードのチェックを行います。

- 注意**
- カードの内容が破壊されます。必ず、バックアップが済んでいることを確認してから、チェックを行ってください。



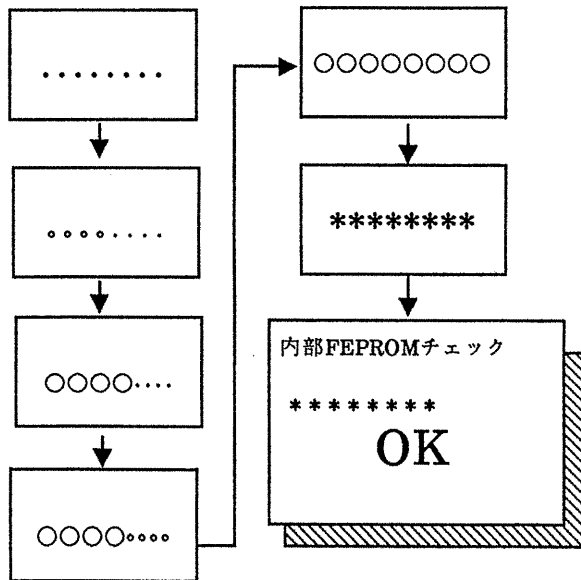
① 「FEPRMカード」の項目番号 **9** をタッチします。

FEPRMカードチェック画面を表示します。

- 注意**
- バックアップが済んでいない場合は、**取り消し** キーを押してください。

② 512KB FEPRMカードを本体のメモリーカード差し込み口に差し込みます。

③ **開始** をタッチします。



「チェック中しばらくお待ち下さい。」のメッセージとともに、左図のような画面を表示します。チェック中の画面は、左図に示す順番に変化します。

正常な場合は、「OK」と表示します。

FEPROMカードチェック

エラーアドレスL 0 エラーアドレスH 0

ライトデータ 0 リードデータ 0

ライトエラー

異常が発生した場合は、エラーメッセージを表示します。  
表示されるエラーメッセージには、以下のものがあります。

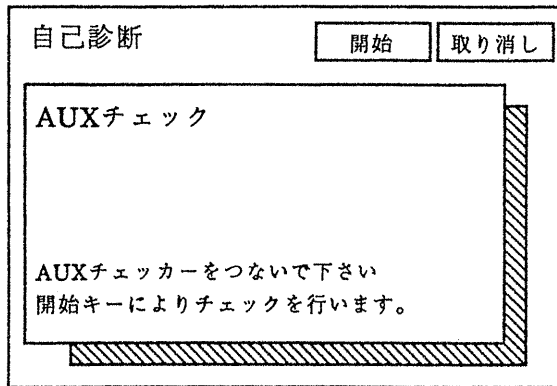
- ・メモリーカード未挿入
- ・イレースエラー
- ・ベリファイエラー
- ・ライトエラー
- ・リードエラー

## 入力ポートチェック

弊社のメンテナンスチェック用です。

# AUXチェック

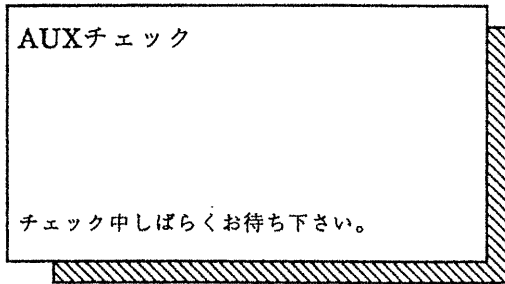
AUX制御ラインのデータをチェックします。



① 「AUX」の項目番号 **11** をタッチします。

AUXチェック画面を表示します。

② PLCの入力ユニットを本体のAUX I/Fコネクタに接続します。 \*1

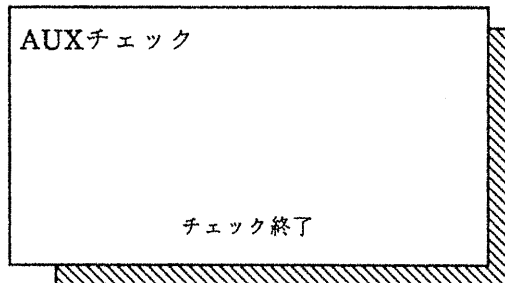


③ **開始** をタッチします。

「チェック中しばらくお待ち下さい。」のメッセージを表示します。チェックは次の要領で行われます。

- ・ TSW0～BUZZまで、ひとつずつ出力をONします。
- ↓
- ・ すべての出力をONします。
- ↓
- ・ TSW0～BUZZまで、ひとつずつ出力をOFFします。
- ↓
- ・ すべての出力をOFFします。

入力ユニットのLEDが点灯するかどうか、確認してください。



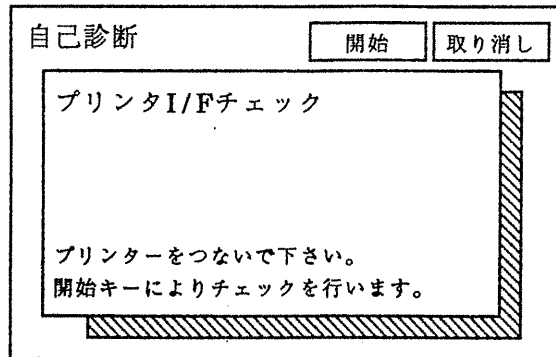
チェックが完了すると、「チェック終了」のメッセージを表示します。

\*1 AUX I/Fコネクタのピン番号と信号名称は、下表のとおりです。PLCの入力ユニットの接続についての詳細は、「GP-430ユーザーズマニュアル/第2章仕様」をご参照ください。

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	TSW0	7	TSW6
2	TSW1	8	TSW7
3	TSW2	9	RUN
4	TSW3	10	ALARM
5	TSW4	11	BUZZ
6	TSW5		

## プリンタI/Fチェック

プリンタI/Fをチェックします。

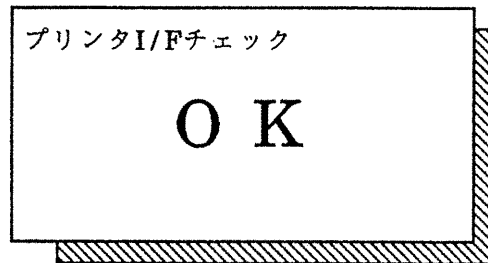


- ① 「プリンタI/F」の項目番号 **12** をタッチします。

プリンタI/Fチェック画面を表示します。

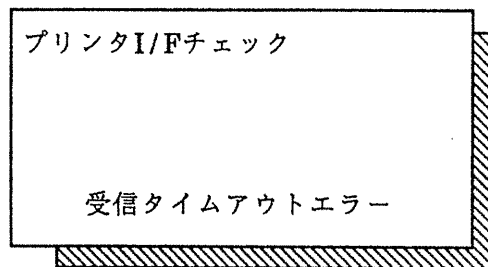
- ② プリンタを本体のプリンタI/Fにつなぎます。

- ③ **開始** をタッチします。



プリンタに、キャラクタコードの 20 HEX~7D HEXとA0 HEX~DF HEXが打ち出されます。

正常な場合は、「OK」と表示します。



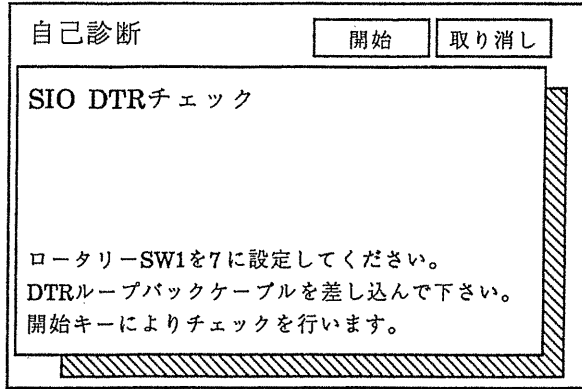
異常が発生した場合は、「受信タイムアウトエラー」というエラーメッセージを表示します。



- プリンタバッファと接続すると、プリント時エラーになる場合があります。プリンタと本機は直接接続してください。

# SIO DTRチェック

DTR制御ラインのチェックを行います。



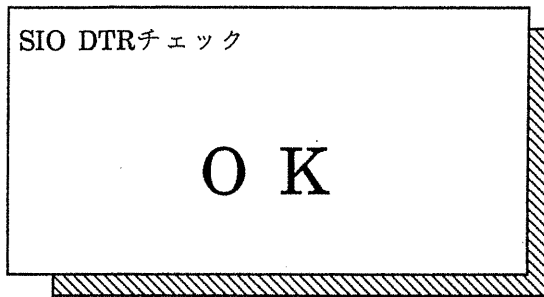
① 「SIO DTR」の項目番号 **13** をタッチします。

SIO DTRチェック画面を表示します。

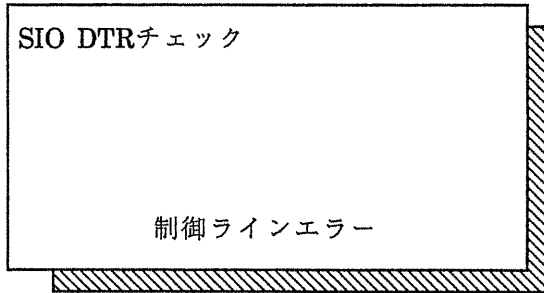
② 本体背面のSW1を「7」に設定します。

③ DTRループバックケーブルを本体のRS-232Cコネクタに差し込みます。\*1

④ **開始** をタッチします。



正常な場合は、「OK」と表示します。

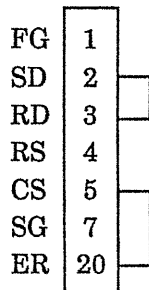


異常が発生した場合は、エラーメッセージを表示します。表示されるエラーメッセージには、以下のものがあります。

- ・ DIPSW設定エラー
- ・ 制御ラインエラー
- ・ 受信タイムアウトエラー
- ・ データエラー
- ・ システムエラー



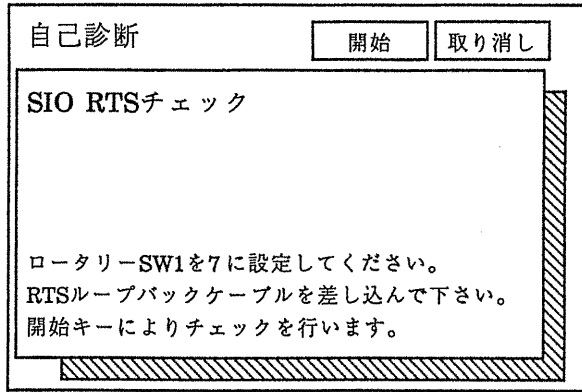
\*1 DTR制御の場合、SIOループバックケーブルのコネクタ (Dsub25ピン オス) の配線は、次のようにしてください。





# SIO RTSチェック

RTS制御ラインのチェックを行います。



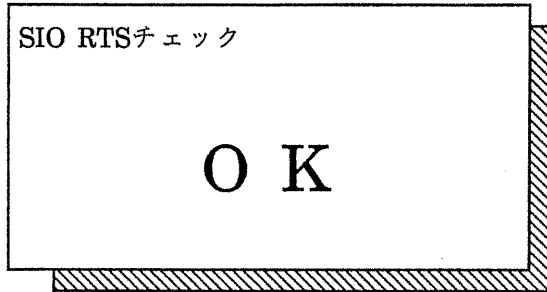
① 「SIO RTS」の項目番号 **14** をタッチします。

SIO RTSチェック画面を表示します。

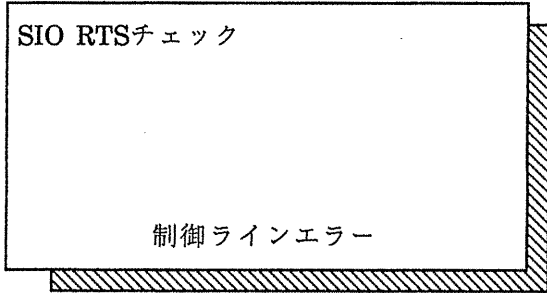
② 本体背面のSW1を「7」に設定します。

③ RTSループバックケーブルを本体のRS-232Cコネクタに差し込みます。\*1

④ **開始** をタッチします。



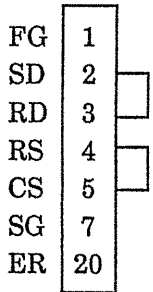
正常な場合は、「OK」と表示します。



異常が発生した場合は、エラーメッセージを表示します。表示されるエラーメッセージには、以下のものがあります。

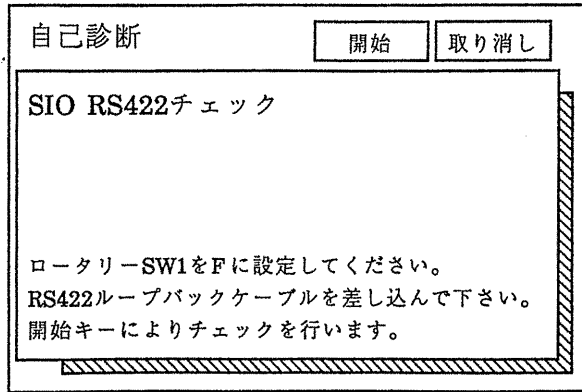
- ・ DIPSW設定エラー
- ・ 制御ラインエラー
- ・ 受信タイムアウトエラー
- ・ データエラー
- ・ システムエラー

\*1 RTS制御の場合、SIOループバックケーブルのコネクタ (Dsub25ピン オス) の配線は、次のようにしてください。



# SIO RS422チェック

RS422による送受信ラインのチェックを行います。



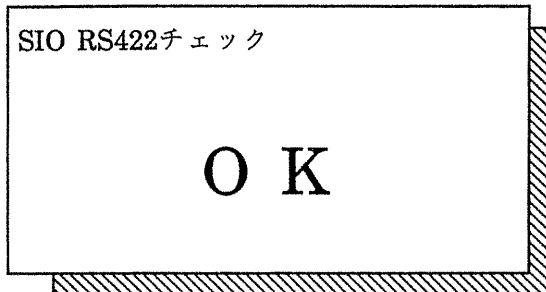
① 「SIO RS422」の項目番号 **15** をタッチします。

SIO RS422チェック画面を表示します。

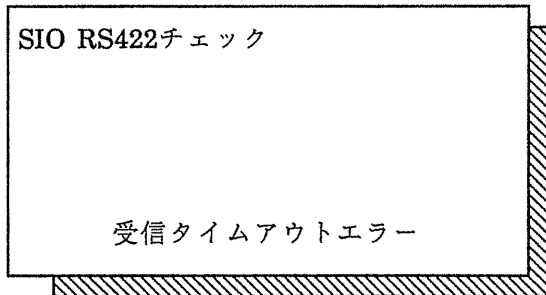
② 本体背面のSW1を「F」に設定します。

③ RS-422ループバックケーブルを本体のRS-422端子台に接続します。 \*1

④ **開始** をタッチします。




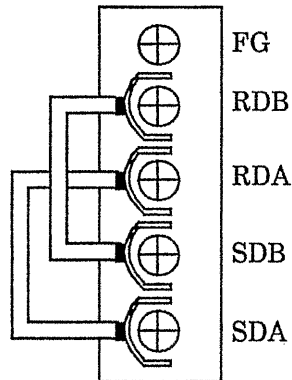
正常な場合は、「OK」と表示します。



異常が発生した場合は、エラーメッセージを表示します。表示されるエラーメッセージには、以下のものがあります。

- ・ DIPSW設定エラー
- ・ 受信タイムアウトエラー
- ・ データエラー
- ・ システムエラー

 \*1 配線方法は、次のとおりです。



## 第8章

# トラブル シューティング

この章では、本機のご使用中にトラブルが発生した場合の対処方法を説明します。

### 1. 考えられるトラブル


本機の使用中に発生するトラブルには、次のようなものがあります。ただし、これらは本機側に原因があるトラブルで、ホスト側に原因はないものとして扱います。ホストの関係するトラブルについては、ご使用のホストのマニュアルを参照して処置を行ってください。

それぞれのトラブルに対する処置の方法については、次ページ以降で説明しています。

- 画面表示しない

電源スイッチを入れても、画面が表示されません。また、運転中に画面表示が消えてしまいます。

- 通信しない

ホストとデータのやり取りができません。  
画面上にエラーメッセージが表示される場合(  「第9章 エラーメッセージ」をご参照ください)もあります。

- タッチパネルがきかない

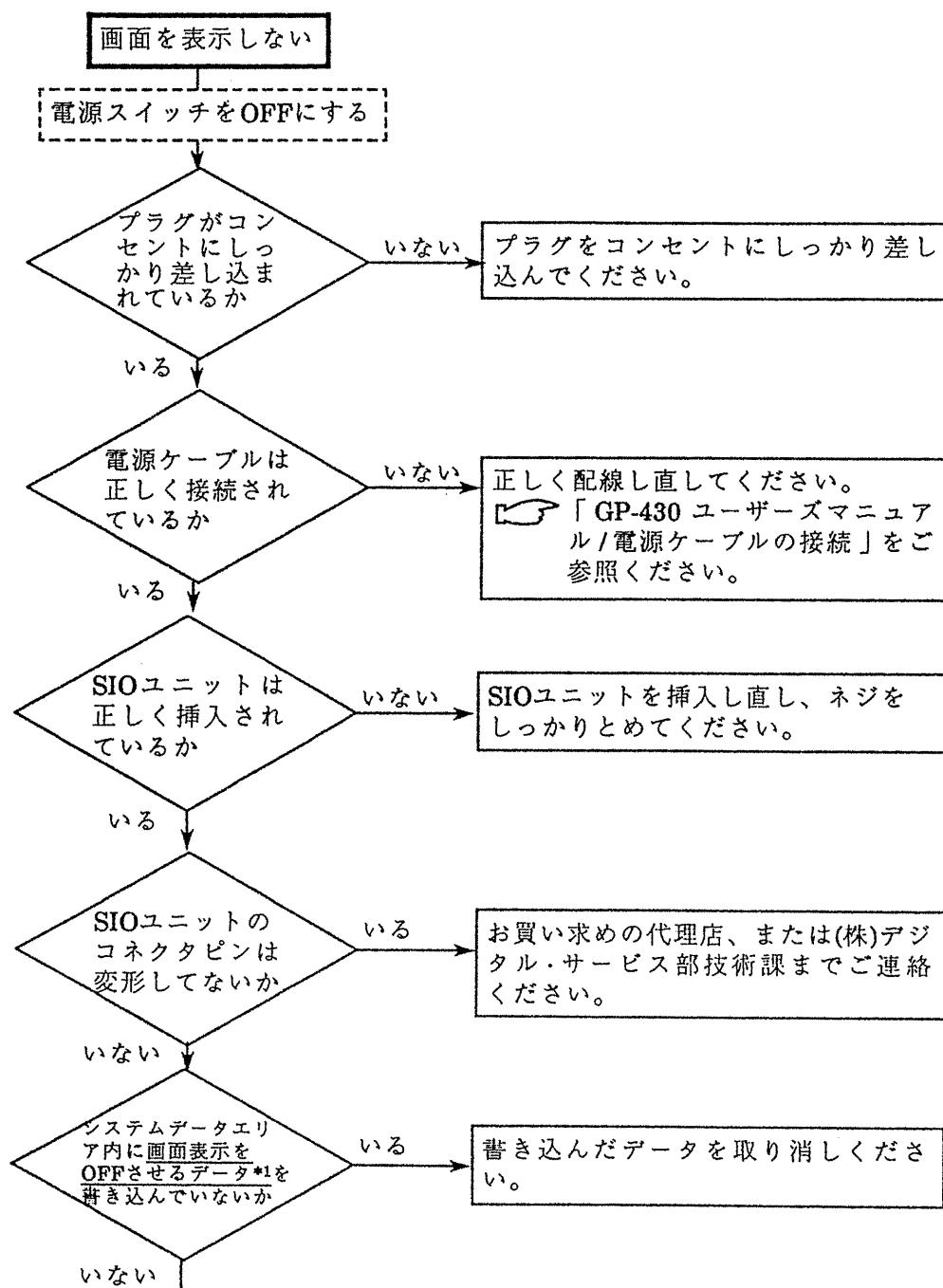
タッチパネルを押しても反応しません。または、反応するのに時間がかかります。

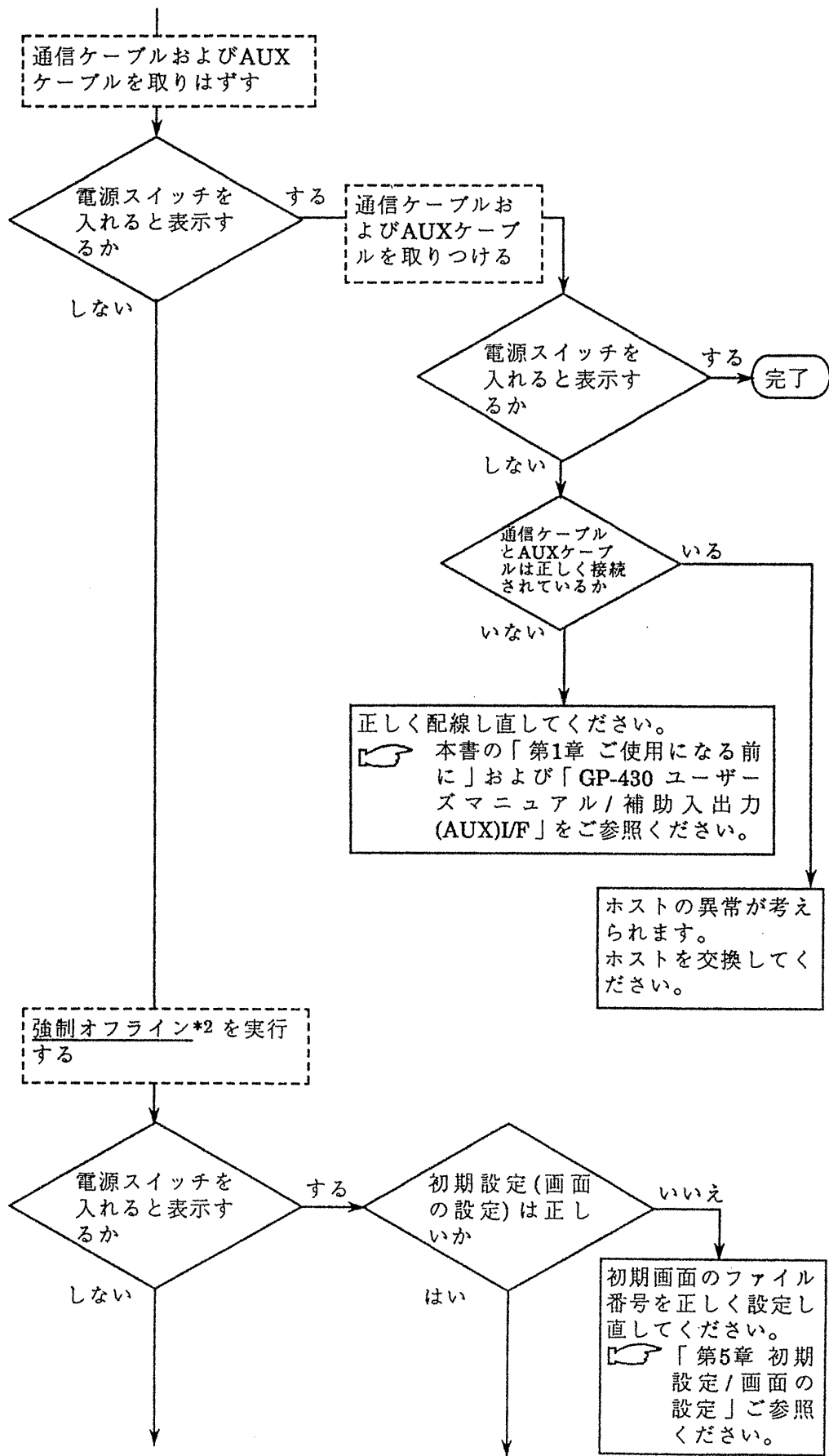
## 2. 状況別処置方法

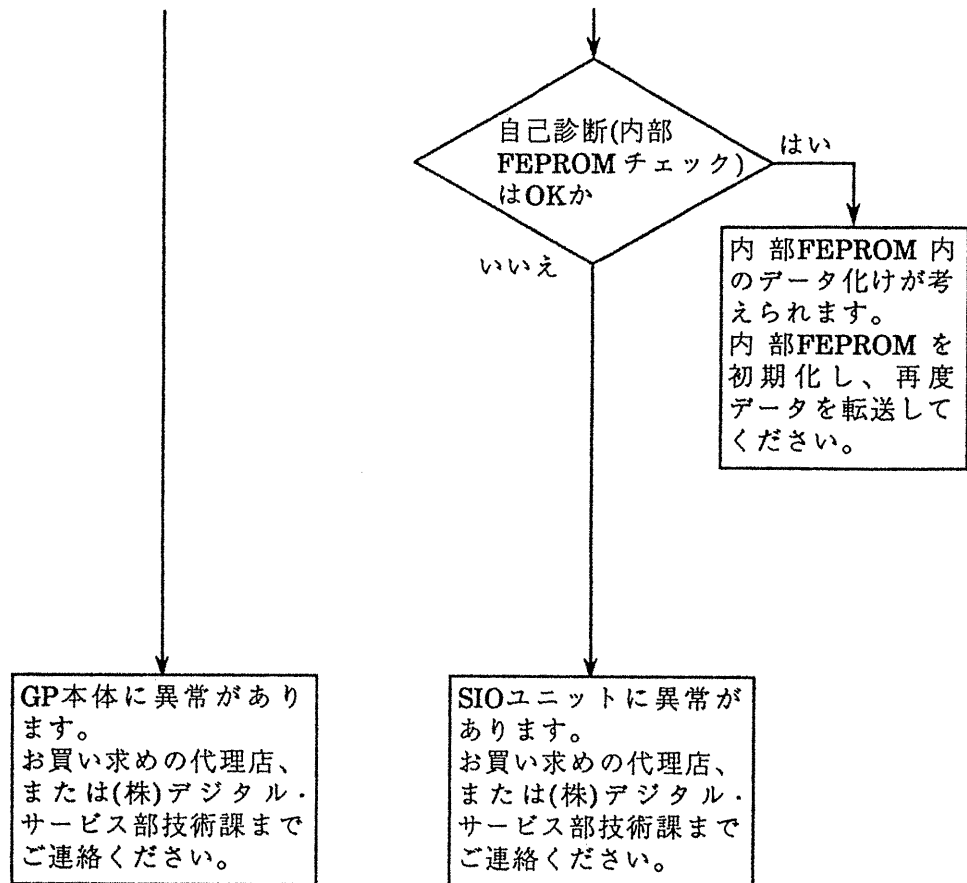
トラブルが発生した場合の対処方法を状況別に示します。

### 画面表示しないとき

電源スイッチを入れても画面表示を行わない場合や、運転中に画面表示が消えてしまった場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因を見つけ、適切な処置を行ってください。







\*1 システムデータエリアのアドレス12(メモリtoメモリタイプの場合)、またはアドレス+9(PLCプログラムレスタイプの場合)に書き込むデータです。詳細は、第2章と第4章の「システムデータエリアの内容と領域」をご参照ください。

\*2 本機がロック状態になった場合は次のチェック項目に進むため、とりあえずメインメニュー画面を表示させる必要があります。そこで強制オフラインを行います。強制オフラインのしかたは、次項の「強制オフライン方法」を参照してください。

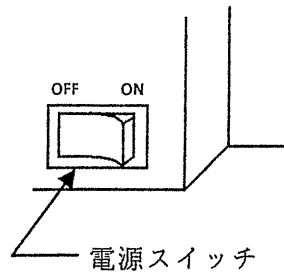


• 自己診断で内部FEPROMチェックを行うと、データはすべて消去されます。チェックする前に必ず、バックアップが済んでいることを確認してください。

## 強制オフライン方法

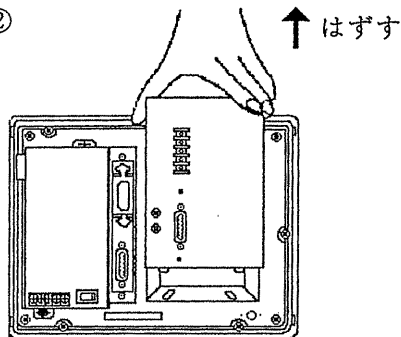
内部FEPROMのデータ化けにより、本機がロック状態になっています。次のチェック項目に進むために、内部FEPROMの内容に関係なく強制的に本機をオフラインにし、メインメニュー画面を表示させます。

①



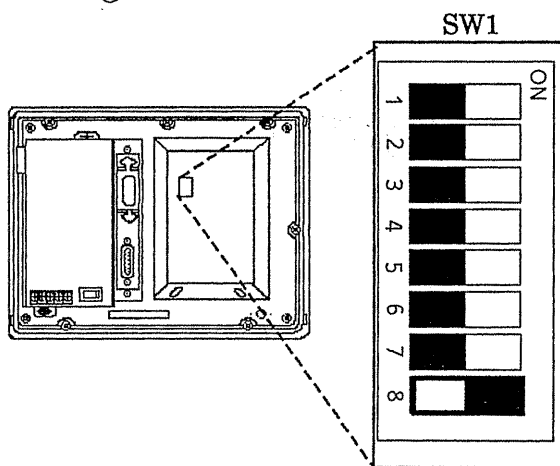
① 本体の電源をOFFにしてください。

②



② SIOユニットを本体からはずします。

③



③ 本体背面に内蔵してあるDIPSW1の8番を、ONにしてください。

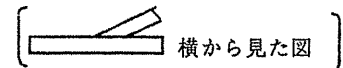


- 出荷時はすべてOFFになっています。

- 左図では、スイッチONの状態を次のように示しています。



上から見た図

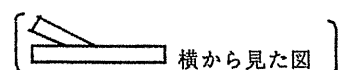


横から見た図

- 左図では、スイッチOFFの状態を次のように示しています。

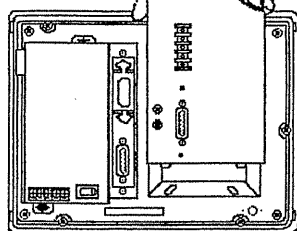


上から見た図

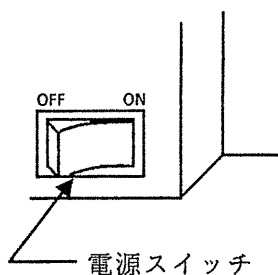


横から見た図

④ ↓ 取り付ける



④ SIOユニットを本体に取り付け、電源をONにします。



メインメニュー

- |   |          |
|---|----------|
| 1 | 初期設定     |
| 2 | 画面データの転送 |
| 3 | 自己診断     |
| 4 | オプション    |
| 5 | 運転       |

電源ONと同時に、画面はメインメニューを表示します。

**注意**

- 電源ON時に自動的に運転モードにしたい時は、DIPSW1の8番をOFFにしてください。



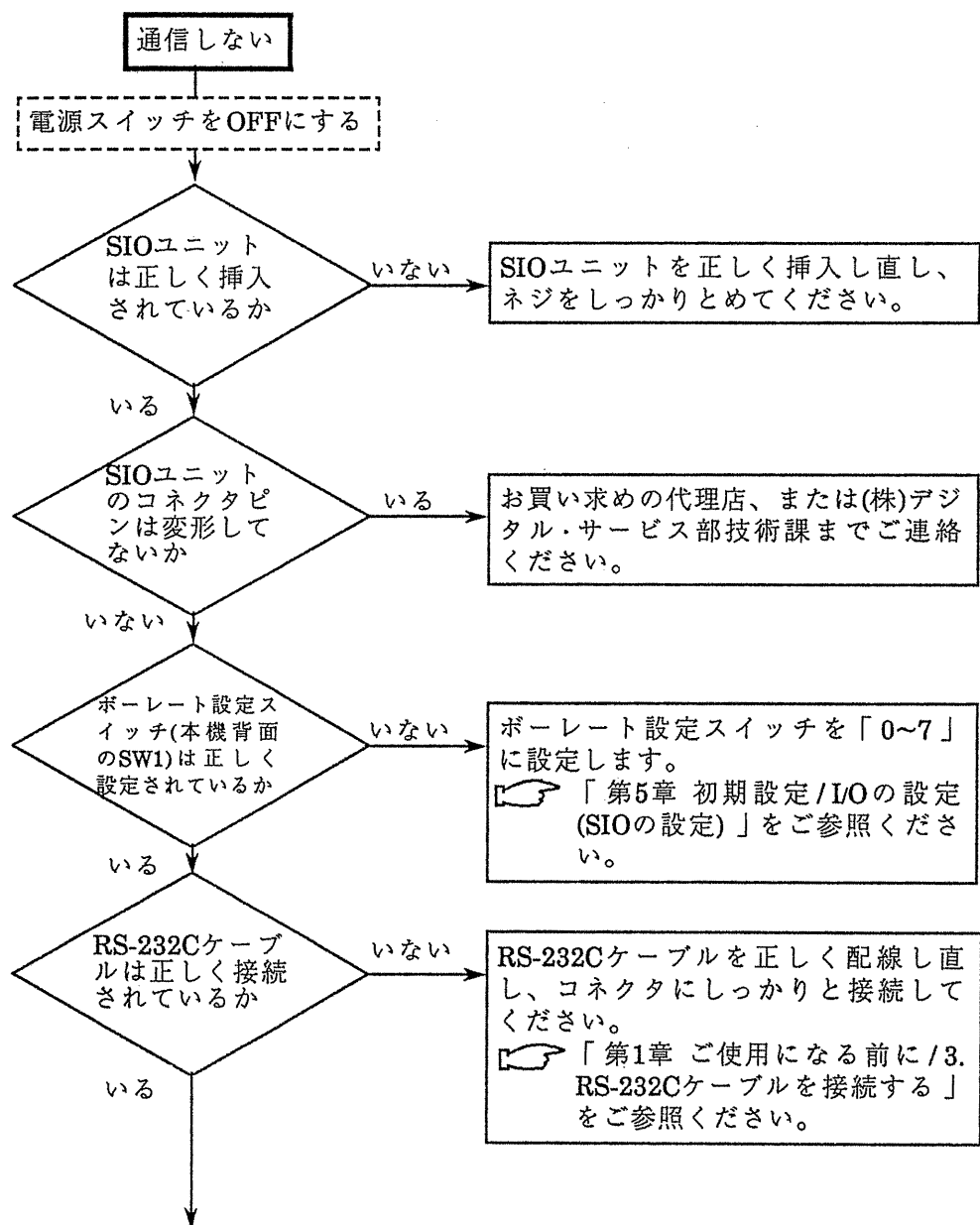
## 通信しないとき

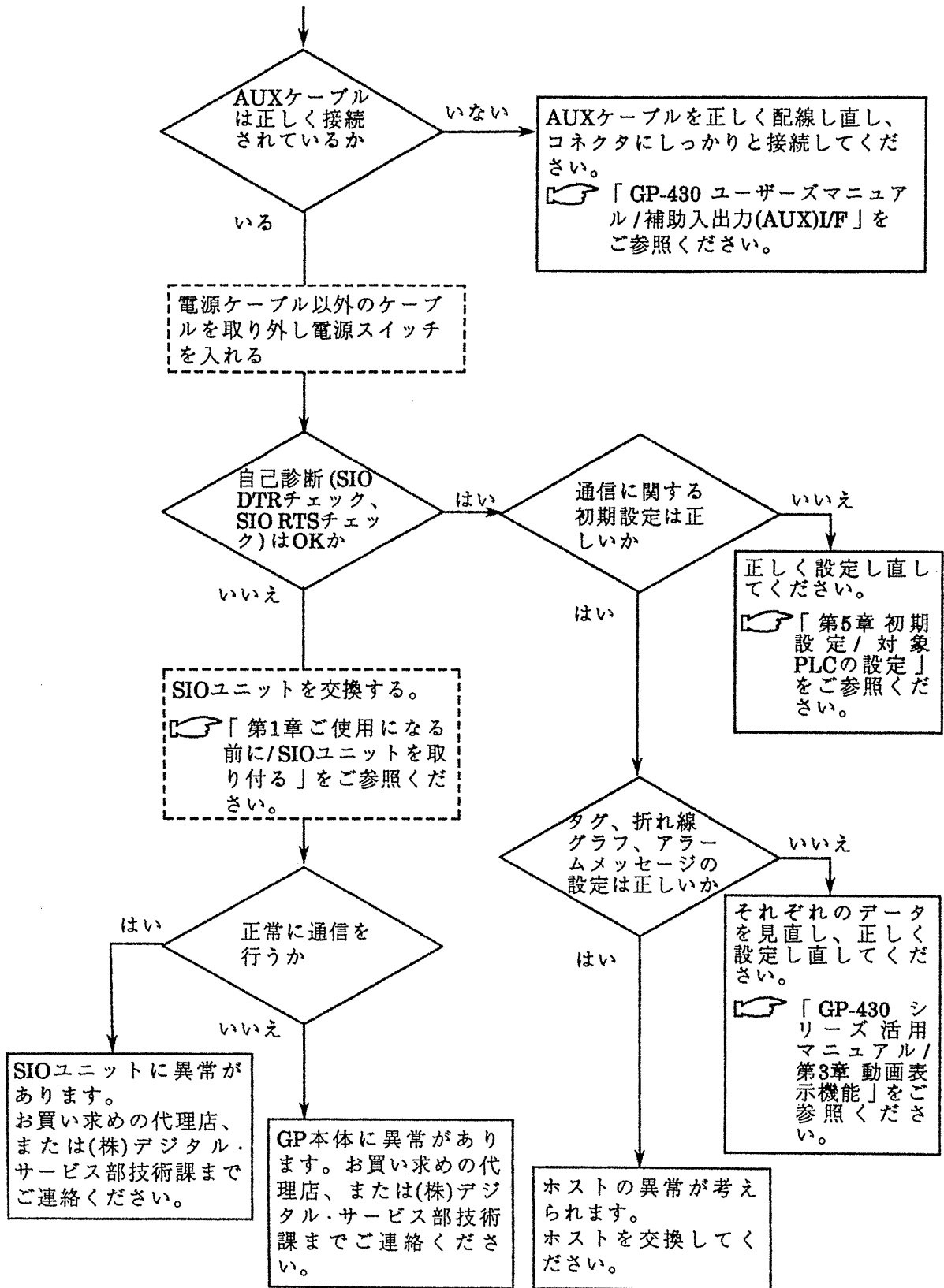
本機がホストとの通信を行わない場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因を見つけ、適切な処置を行ってください。

また、本機の画面上にエラーメッセージが表示された場合は、エラーコードを確認し(☞「第9章 エラーメッセージ」をご参照ください)、適切な処置を行ってください。

ここではRS-232Cケーブルを使用している場合と、RS-422ケーブルを使用している場合について説明しています。

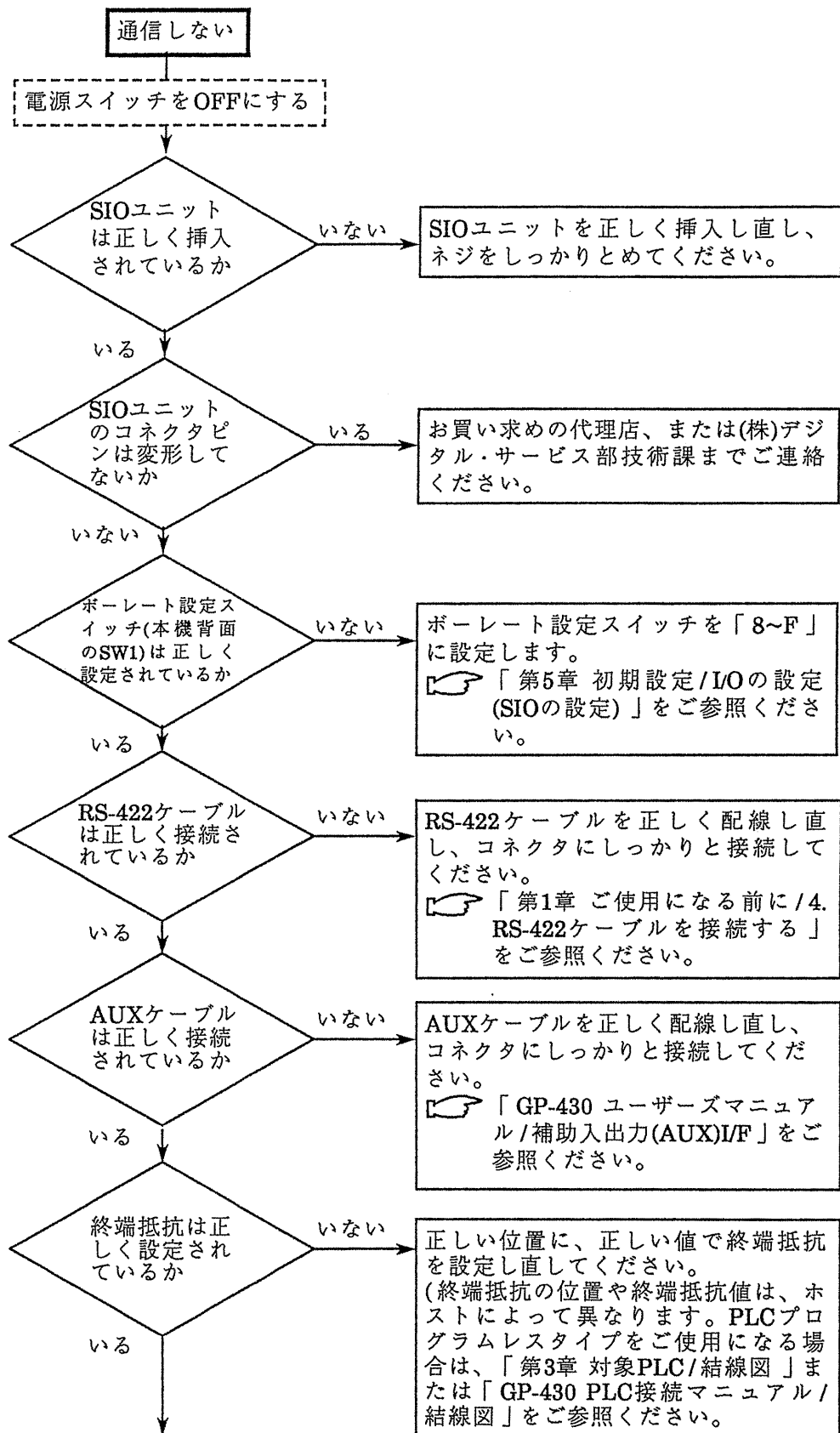
### RS-232Cケーブルを使用している場合

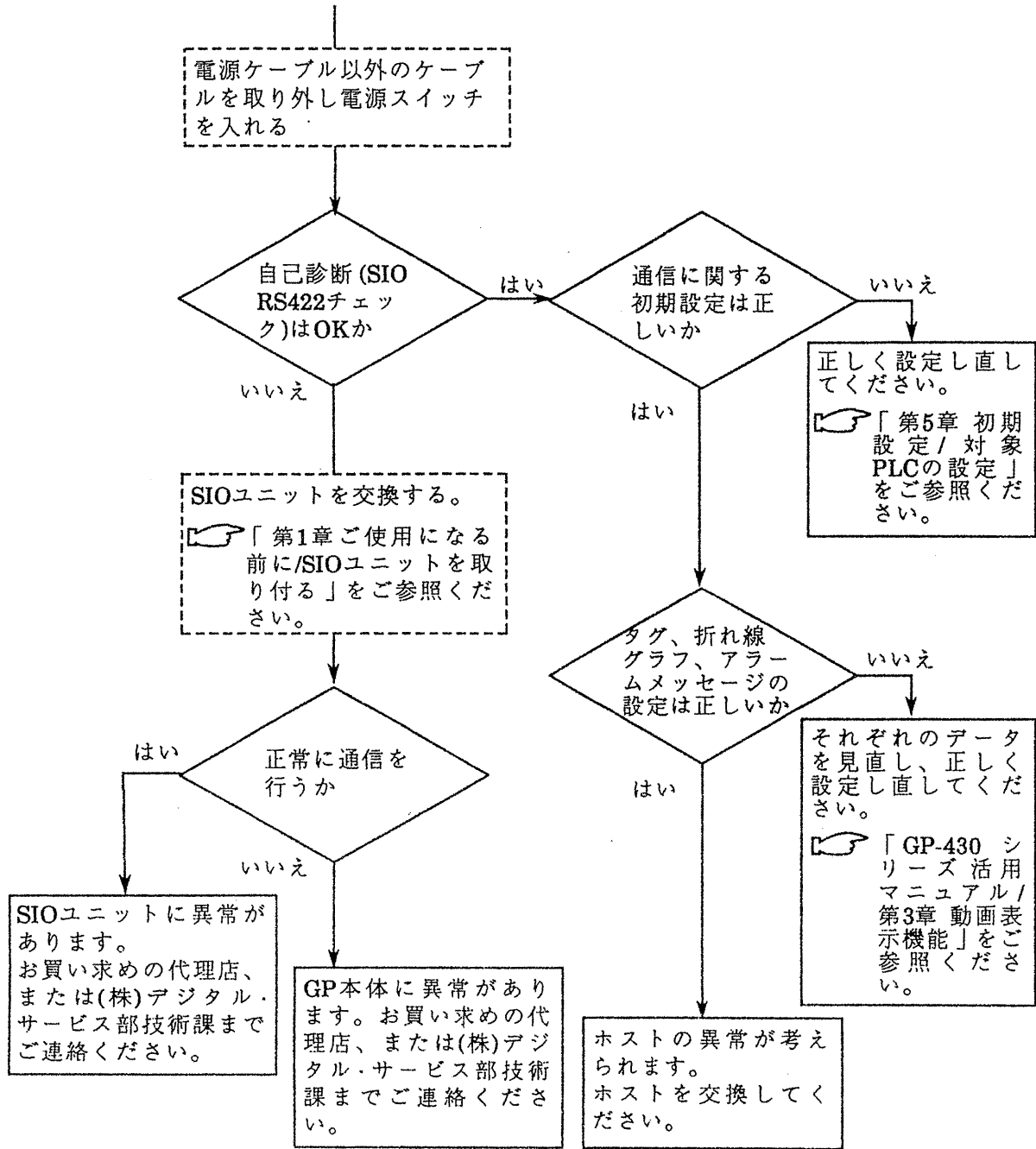




- 自己診断(SIO DTRチェック、SIO RTSチェック)を行うためには、治具が必要です。

RS-422ケーブルを使用している場合

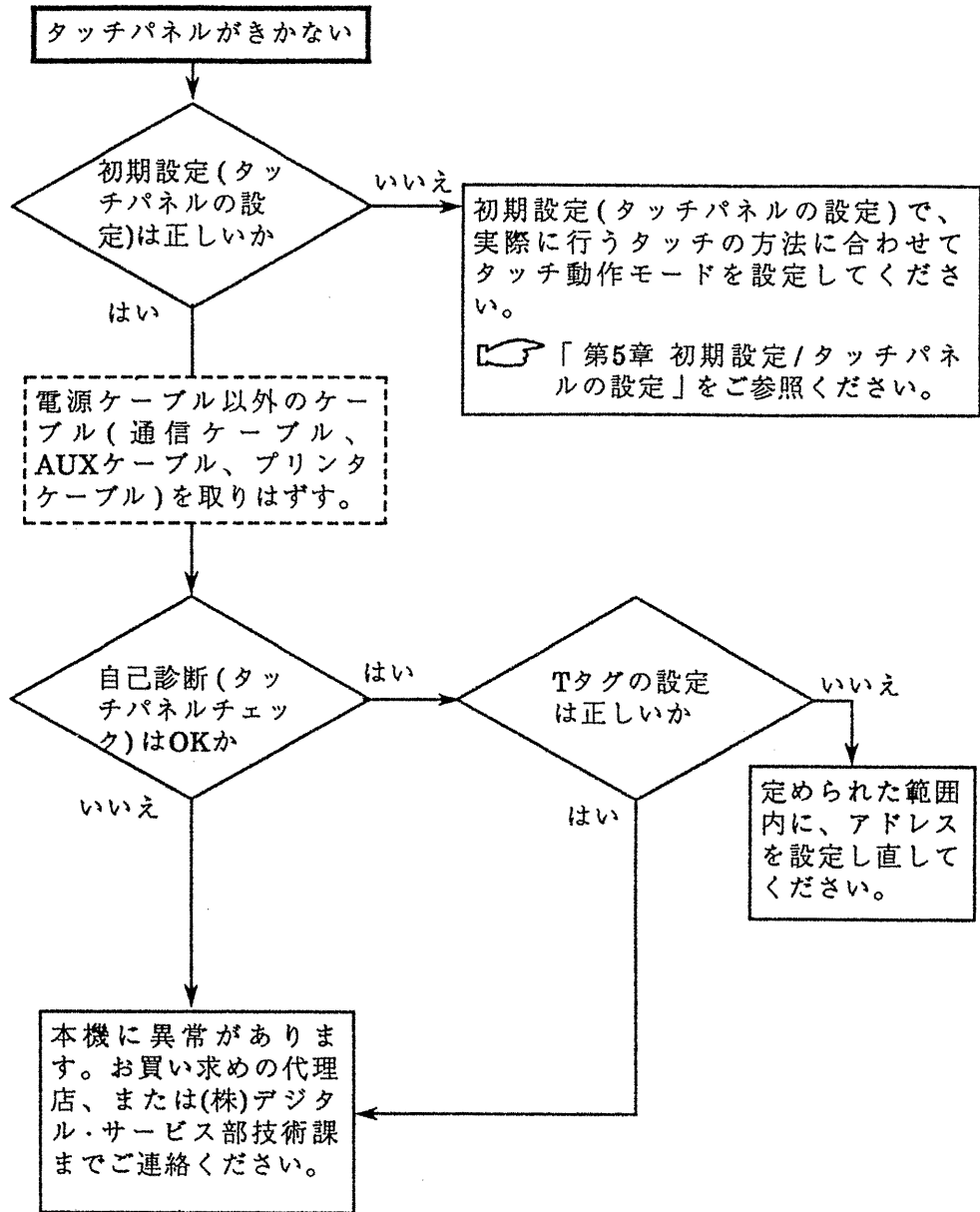




● 自己診断 (SIO RS422チェック)を行うためには、治具が必要です。

# タッチパネルがきかないとき

タッチパネルを押しても反応しなかったり、反応するのに時間がかかる場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因を見つけ、適切な処置を行ってください。



## エラーメッセージ

この章では、本機の運転中にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージについて説明します。エラーメッセージによって異常内容を確認し、適切な処置を行って原因を取り除いてください。

処置後は、電源スイッチをOFF/ONし、本機を再起動させてください。

### 1. エラーメッセージ一覧

本機に表示されるエラーメッセージには、次のようなものがあります。それぞれのエラーメッセージの見方や処置方法については、次ページ以降で説明しています。

エラーメッセージ	エラーの内容
システムエラー	本機の基本動作が異常です。
コンパイルエラー	アドレスが重なることにより、不都合が生じました。
上位通信エラー	本機とホストの通信設定が一致していません。 または、ホスト側で何らかのエラーが発生し、本機との通信ができません。
SIO通信エラー	本機とホストの通信設定が一致していません。 または、ノイズによる通信データ化けが発生しました。
画面記憶メモリ チェックサムエラー	画面ファイルが壊れているために、画面記憶データの チェックサムが合いません。
対象PLCが設定され ていません	本機の初期設定で指定した対象PLCと、ご使用のSIOユ ニットでサポートしているPLCが一致していません。
時計設定エラー	時計のバックアップ電池が切れました。
高速通信エラー	従来のGPシリーズで作成した画面データや、GP-PRO/ 98およびGP-PRO II /98で作成した画面データを本機に 転送しているときに、エラーが発生しました。

#### 注意

- エラーメッセージの表示には、優先順位があります。システムエラーが発生した場合は、「システムエラー」というエラーメッセージが、他のエラーに優先して表示されます。  
システムエラー以外のエラーについては、一番最後に発生したエラーだけがエラーメッセージとして表示されます。
- エラー処置後に画面切り替えやリセットを行わない場合、エラーメッセージは画面表示されたままになります。

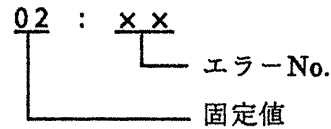
## 2. システムエラー

本機の基本動作が異常な場合に表示されます。

「システムエラー」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーコードを確認し、エラーNo.とエラー発生前に行っていた処理の詳細を、お買い求めの代理店、または(株)デジタル・GPサポートダイヤル(裏表紙記載)までご連絡ください。

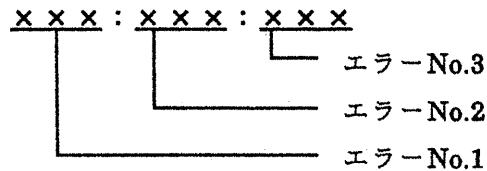
- システムエラー (02:xx)

本機とホストとの通信においてエラーが発生した場合に、表示されます。



- システムエラー (xxx:xxx:xxx)

本機とホストとの通信におけるエラー以外のエラーが発生した場合に、表示されます。

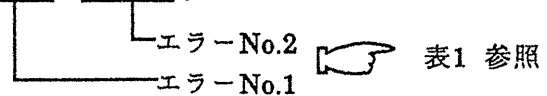


### 3. コンパイルエラー

アドレスが重なることにより、不都合が生じる場合に表示されます。

「コンパイルエラー」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーの処置が行えない場合はエラーコードを確認し、エラーNo.とエラー発生時に行っていた処理の詳細を、お買い求めの代理店または(株)デジタル・GPサポートダイヤル(裏表紙記載)までご連絡ください。

コンパイルエラー (00B : X X X : X X X )



<表1 アドレスの重なりかた >

エラーNo.1	エラーNo.2	内容
0C1	191	Tファイル*1もしくはSタグで設定しているアドレスの範囲の全部または一部が、システムデータエリアのアドレスの範囲と重なっています。
	192	
	193	
0C2	194	システムデータエリアのアドレス、もしくはAファイル*2かSタグで設定しているアドレスの範囲の全部または一部が、Tファイルで設定しているアドレスの範囲と重なっています。
	195	
	196	
0C3	197	Tファイル、もしくはSタグかKタグで設定しているアドレスの範囲の全部または一部が、Aファイルで設定しているアドレスの範囲と重なっています。
	198	
	199	



- 上記以外の場合でも、アドレスの重なりかたに問題があるとき(重複範囲オーバー時など)には、コンパイルエラーとなります。

<例> システムエリアの先頭アドレスが100の時

タグ名	ワードアドレス	タグの型
N1	99	BCD 32

上記のように設定すると、アドレス99から2ワード分のアドレスが参照されるため、アドレス100が重複します。




- \*1 Tファイル(折れ線グラフ)についての詳細は、「GP-430シリーズ活用マニュアル/第3章 19.折れ線グラフ表示」をご参照ください。
- \*2 Aファイル(アラームメッセージ)についての詳細は、「GP-430シリーズ活用マニュアル/第3章 18.アラームメッセージ表示」をご参照ください。



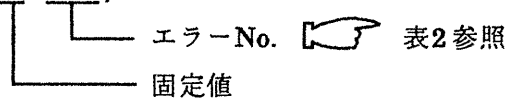
## 4. 上位通信エラー

本機とホストの通信設定が一致していない場合や、ホスト側で何らかのエラーが発生して本機との通信ができない場合に、表示されます。

「上位通信エラー」が表示された場合は、まず、「通信しないとき」の処理方法(  「第8章 トラブルシューティング/通信しないとき」をご参照ください)に従って原因をチェックし、適切な処置を行ってください。

トラブルシューティングを行った後もエラーメッセージが表示される場合は、エラーコードを確認し、適切な処置を行ってください。「上位通信エラー」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。

上位通信エラー (02: xx)



- エラーの内容は「SIO通信エラー」と同様ですが、「上位通信エラー」は本機側のエラーだけでなく、ホスト側のエラーの場合にも表示されます。

<表2 エラーNo.一覧>

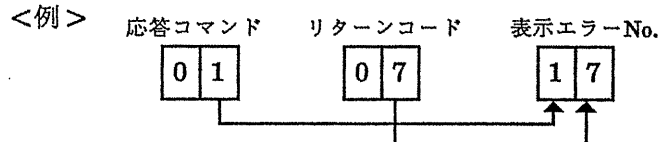
エラーNo.	原因	処置方法
FF	通信ケーブルが正しく接続されていない。	通信ケーブルの配線を確認し、正しく接続しなおしてください。
FE	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ホストの電源が入っていない。</li> <li>●本機の初期設定 (I/Oの設定、対象PLCの設定) がまちがっている。</li> <li>●ホストと本機の電源ONのしかたがまちがっている。</li> <li>●通信ケーブルが正しく接続されていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ホストの電源スイッチをONしてください。</li> <li>●ご使用のホストおよび通信ケーブルに合わせて、正しく設定しなおしてください。</li> <li>●はじめにホストの電源をONにし、2~3秒後に本機の電源をONにしてください。</li> <li>●通信ケーブルの配線を確認し、正しく接続しなおしてください。</li> </ul>
FD	<ul style="list-style-type: none"> <li>●本機に電源が入っている時に、通信ケーブルを抜き差しした。</li> <li>●正常に通信を行っている時に、本機のみ電源をOFFし、再びONした。</li> </ul>	もう一度、通信しなおしてください。
FC	本機側とホスト側とで通信設定が合っていない。	本機のSIO設定をホストの通信設定に合わせてください。

(次ページに続く)

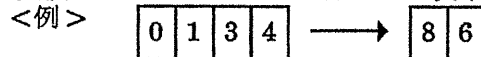
エラーNo.	原因	処置方法
FB	<p>タグで設定したアドレス、折れ線グラフデータが格納されているアドレス、アラームメッセージ登録時に指定したアドレスが定められたメモリ領域の範囲をこえている。(アドレス範囲エラー)</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>メモリtoメモリタイプ使用の場合</li> <li>豊田工機(株)製PLC、安川電機(株)製PLC使用の場合</li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メモリtoメモリタイプ使用の場合 システムエリアの範囲内(0~1023)にアドレスを指定して、正しいコマンドを送信してください。</li> <li>豊田工機(株)製PLC、安川電機(株)製PLC使用の場合 使用可能なデバイスの範囲内にアドレスを設定しなおしてください。</li> </ul>
FA	アドレス範囲エラー	使用可能なデバイスの範囲内にアドレスを設定しなおしてください。
53	<p>画面上のタグ数が多すぎるため、PLCがデータを受け付けない。</p> <p>〔松下電工(株)製PLC使用の場合〕</p>	画面上のタグ数を減らしてください。
51	<p>タグで設定したアドレス、折れ線グラフデータが格納されているアドレス、アラームメッセージ登録時に指定したアドレスが、PLCの内部メモリに存在しない。</p> <p>〔富士電機(株)製PLC使用の場合〕</p>	存在するデバイスの範囲内にアドレスを設定しなおしてください
その他	各PLCからのエラーNo.を表示します。PLCのマニュアルの指示に従ってください。または、PLCメーカーにエラーNo.を連絡し、指示に従ってください。	

**注意**

- 富士電機(株)製のPLC以外を使用している場合にエラーNo.「51」が表示されたとしても、エラーの原因は上表の「51」に示したものではありません。ご使用のPLCのマニュアルでエラー内容を調べ、指示に従ってください。
- 松下電工(株)製のPLC以外を使用している場合にエラーNo.「53」が表示されたとしても、エラーの原因は上表の「53」に示したものではありません。ご使用のPLCのマニュアルでエラー内容を調べ、指示に従ってください。
- (株)日立製作所のHIDIC H (HIZAC H) シリーズでは、エラーコードが2バイトに分割されていますが、本機は1バイトコードに合成したものをエラーNo.として表示します。




- (株)東芝のPROSEC Tシリーズのエラーコードは4桁ですが、本機は16進数に変換したものをエラーNo.として表示します。



## 5. SIO通信エラー

本機とホストの通信設定が一致していない場合や、通信データに異常がある場合に表示されます。

「通信しないとき」の処理方法(  「第8章 トラブルシューティング/通信しないとき」をご参照ください)に従って原因をチェックし、適切な処置を行ってください。



- エラーの内容は「上位通信通信エラー」と同様ですが、「上位通信エラー」は本機側のエラーだけでなく、ホスト側のエラーの場合にも表示されます。

## 6. 画面記憶メモリチェックサムエラー

画面ファイルが壊れているために、画面記憶データのチェックサムが合わない場合に表示されます。

「画面記憶メモリチェックサムエラー」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーコードを確認し、エラーの出ている画面をチェックします。画面ファイルが壊れている場合は、そのファイルを削除して、新たに画面ファイルを作ってください。

画面記憶メモリチェックサムエラー ( X X X X ; X X X X )

エラーが出ている画面数 (10進)


エラーが出ている画面番号  
(1画面につき、1つだけ表示します)

## 7. 対象PLCが設定されていません

本機の初期設定で指定した対象PLCと、ご使用のSIOユニットがサポートするPLCが、一致していない場合に表示されます。

「対象PLCが設定されていません」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーコードを確認した後、本機の初期設定をもう一度正しく行ってください。

対象PLCが設定されていません ( xx )

システムファイルに書かれている対象PLC番号  
(16進)  表3参照


< 表3 対象PLC番号一覧 (16進表記) >

PLC番号	対象PLC	PLC番号	対象PLC
0	SYSMAC C	C	KOSTAC SR
1	MELSEC - AnN	D	SYSMAC CV
2	ニューサテライト JW	E	PROSEC EX
3	FA500	F	PROSEC EX100
4	MICREX - F	10	HIZAC H
5	TOYOPUC - PC1	11	MELSEC - FX
6	TOYOPUC - PC2	12	MELSEC - F
7	MEWNET - FP	13	HIDIC H
8	HIDIC - S	14	KOSTAC SG
9	Memocon - SC1	15	PROSEC T
A	Memocon - SC2	16	メーカー予約コード
B	MELSEC - AnA	4D	メモリtoメモリ

## 8. 時計設定エラー

時計のバックアップ電池が切れた場合に、表示されます。

バックアップ電池の交換が必要です。お買い求めの代理店、または(株)デジタル・サービス部技術課(☎06-613-3118)までご連絡ください。バックアップ電池をお取り替えいたします。

バックアップ電池の交換後、再度時計の設定を行ってください。  
(「第5章 初期設定/時刻の設定」をご参照ください)




- バックアップ電池の寿命は、使用温度と充放電に影響されます。以下に、例を示します。

電池温度	40°C 以下	50°C 以下	60°C 以下
予想寿命	10年以上	4.1年以上	1.5年以上

## 9. 高速通信エラー

従来のGPシリーズで作成した画面データや、GP-PRO/98およびGP-PRO II / 98で作成した画面データの転送においてエラーが発生した場合に、表示されません。

もう一度、画面データを転送しなおしてください。(  「第6章 画面データの転送」をご参照ください)



# 連続アドレス

連続アドレスの最大データ数を各PLCごとに示します。データをブロック転送する場合に、ご参照ください。

## オムロン(株)製 PLC

### < SYSMAC Cシリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入出力リレー	19
内部補助リレー	
データリンクリレー LR	10
保持リレー HR	
タイマ(接点) TIM	48
カウンタ(接点) CNT	
データメモリ DM	64
タイマ(現在値) TIM	48
カウンタ(現在値) CNT	

### < SYSMAC CVシリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入出力リレー	19
内部補助リレー	
SYSMAC BUS/2 リモートI/Oリレー	
データリンクリレー	
保持リレー	
SYSBUS リモートI/Oリレー	48
タイマ(接点) T	
カウンタ(接点) C	64
データメモリ D	
タイマ(現在値) T	48
カウンタ(現在値) C	

< MELSEC - AnN/AnAシリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	
入力リレー X	32	
出力リレー Y		
内部リレー M		
保持リレー L		
リンクリレー B		
タイマ(接点) TS		
タイマ(コイル) TC		
カウンタ(接点) CS		
カウンタ(コイル) CC		
データレジスタ D		64
リンクレジスタ W		
ファイルレジスタ R		
拡張ファイルレジスタ R		
タイマ(現在値) TN		
カウンタ(現在値) CN		

< MELSEC - F<sub>2</sub>シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー	8
出力リレー	
タイマ(接点)	
カウンタ(接点)	
補助リレー	
キーブリレー	
ステート	
データレジスタ DW	
タイマ(現在値) TC	
タイマ(設定値) TS	
カウンタ(現在値) CC	
カウンタ(設定値) CS	

< MELSEC - FXシリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	32
出力リレー Y	
内部リレー M	
ステート S	
タイマ(接点) TS	
カウンタ(接点) CC	
データレジスタ D	
タイマ(現在値) TN	
カウンタ(現在値) TN	

//// //// 富士電機(株)製 PLC

< MICREX-Fシリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数	
入出力リレー B	48	直接入出力 W	48	
補助リレー M		タイマ 0.01 (現在値) TR	24	
キーブリレー K		タイマ 0.01 (設定値) TS		
微分リレー D		タイマ 0.1 (現在値) W9		
リンクリレー L		カウンタ (現在値) CR		
タイマ (0.01秒) T	1	カウンタ (設定値) CS		48
タイマ (0.1秒) T		データメモリ BD		
カウンタ C		データメモリ DI		
/		データメモリ SI	24	
		ファイルメモリ (W30)		
		ファイルメモリ (W31)		
		ファイルメモリ (W32)		
/		ファイルメモリ (W33)	24	
		ファイルメモリ (W34)		

//// //// (株)安川電機製 PLC

< Memocon-SCシリーズ (R84H, GL20) >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
コイル (出力/内部)	32
入力リレー	
入力レジスタ	32
出力/保持レジスタ	125

< Memocon-SCシリーズ (R84, GL40S, GL60S) >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
コイル (出力/内部)	250
入力リレー	
リンクコイル D	128
入力レジスタ	125
出力/保持レジスタ	
リンクレジスタ R	
定数レジスタ	
拡張レジスタ	



///// シャープ(株)製 PLC

<ニューサテライトJWシリーズ>

デバイス	連続アドレス 最大データ数
リレー	100
タイマ(接点) T	
カウンタ(接点) C	
タイマ・カウンタ(現在値) T	
タイマ・カウンタ(現在値) B	
レジスタ	
ファイルレジスタ (ファイル1)	

///// 横河電機(株)製 PLC

<FACTORY ACEシリーズ>

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	63
出力リレー Y	
内部リレー I	
共有リレー E	1
タイマ(接点) T	32
カウンタ(接点) C	
タイマ(現在値) TP	63
タイマ(設定値) TS	
カウンタ(現在値) CP	
カウンタ(設定値) CS	
データレジスタ D	
コモンレジスタ B	

豊田工機(株)製 PLC

< TOYOPUC-PC1シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入出力リレー	128
内部リレー	
データレジスタ	

< TOYOPUC-PC2シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	128
出力リレー Y	
内部リレー M	
キーブリレー K	
リンクリレー L	
エッジ検出 P	
タイマ(接点) T	
カウンタ(接点) C	
データレジスタ D	
リンクレジスタ R	
ファイルレジスタ B	
現在値レジスタ N	

(株)東芝製 PLC

< PROSEC EXシリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
外部入力 X	32
外部出力 Y	
補助リレー R	
リンクレジスタリレー Z	
タイマ(接点) T	
カウンタ(接点) C	
データレジスタ D	
タイマ(現在値) T	
カウンタ(現在値) C	

< PROSEC Tシリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
外部入力1 X	32
外部出力1 Y	
外部入力2 I	
外部出力2 O	
内部リレー R	
リンクレジスタリレー Z	
リンクリレー L	
タイマ(接点) T	
カウンタ(接点) C	
データレジスタ D	
リンクレジスタ W	
ファイルレジスタ F	
タイマ(現在値) T	
カウンタ(現在値) C	

< HIDIC - S10α シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	256	Eワード EW	256
出力リレー Y		オンディレータイマ (設定値) TS	
内部リレー R		オンディレータイマ (計数值) TC	
グローバルリンク G		ワンショットタイマ (設定値) US	
イベント E		ワンショットタイマ (計数值) UC	
キープリレー K		アップダウンカウンタ (設定値) CS	
オンディレータイマ T		アップダウンカウンタ (計数值) CC	
ワンショットタイマ U		ワークレジスタ FW	
アップダウンカウンタ C		データレジスタ DW	
		拡張レジスタ MS	

< HIDIC H (HIZAC H) シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数	デバイス	連続アドレス 最大データ数
外部入力 X	60	シングルショットタイマ SS	60
外部出力 Y		ウォッチドッグタイマ WD	
リモート入力リレー X		モノステーブルタイマ MS	
リモート出力リレー Y		積算タイマ TMR	
内部出力 R		アップカウンタ CU	
第1CPUリンク L		リングカウンタ RCU	
第2CPUリンク L		アップダウンカウンタ CT	
データエリア M		ワード内部出力 WR	
オンディレータイマ TD		タイマ・カウンタ経過値 TC	

//// 松下電工(株)製 PLC

< MEWNET シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー X	27
出力リレー Y	
内部リレー R	
リンクリレー L	
特殊リレー R	
タイマ(接点) T	8
カウンタ(接点) C	
リンクレジスタ Ld	27
データレジスタ DT	
ファイルレジスタ FL	
タイマ/カウンタ(設定値) SV	24
タイマ/カウンタ(経過値) EV	

//// 光洋電子工業(株)製 PLC

< KOSTAC SR シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力・出力	128
内部リレー	
タイマ/カウンタ(接点) R	
タイマ/カウンタ(経過値) R	
データレジスタ R	

< KOSTAC SG シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー I	128
出力リレー Q	
内部リレー M	
ステージ S	
全局伝送リレー(入力) GI	
特定局伝送リレー(出力) GQ	
タイマ(接点) T	
カウンタ(接点) C	
データメモリ R	
タイマ(経過値) R	
カウンタ(経過値) R	

< KOSTAC SU シリーズ >

デバイス	連続アドレス 最大データ数
入力リレー I	128
出力リレー Q	
内部リレー M	
ステージ S	
全局伝送リレー(入力) GI	
タイマ(接点) T	
カウンタ(接点) C	
データメモリ R	
タイマ(経過値) R	
カウンタ(経過値) R	

# 索引

## ア

インターフェイス仕様	1-4,1-7
エラーメッセージ	
(画面記憶メモリ チェックサムエラー)	9-1,9-6
(高速通信エラー)	9-1,9-8
(コンパイルエラー)	9-1,9-3
(システムエラー)	9-1,9-2
(上位通信エラー)	9-1,9-4
(対象PLCが設定されていません)	9-1,9-7
(時計設定エラー)	9-1,9-8
(SIO通信エラー)	9-1,9-6
応答コマンドの書式	4-7

## カ

開始キー	7-3
書き込みエリアサイズ	5-15
書き込みコマンドの書式	4-5
画面の進めかた	5-3
画面の設定	5-21
画面の戻しかた	5-5
画面表示しないとき	8-2
画面データの転送	6-1
環境設定(オムロン)	3-10
(三菱)	3-18
漢字パターンチェック	7-5
記号の意味	7
キーボードループ	
バックチェック	7-9
機種の設定	5-13
強制オフライン方法	8-5
結線図(オムロン)	3-6
(三菱)	3-13
ケーブルの接続(RS-232C)	1-4
(RS-422)	1-7
号機No.の設定	5-15,5-16
互換性	9
コネクタのピン番号	1-4
コネクタの信号名称	1-4
梱包内容	6

## サ

時刻の設定	5-20
システムエリア	4-2
システムエリア先頭アドレス	5-14
システムエリアへの書き込み	4-5
システムエリアからの読み出し	4-6
システムデータエリア	
(メモリtoメモリタイプ)	4-2
(PLCプログラムレスタイプ)	2-2
システム構成(オムロン)	3-4
(三菱)	3-11
システムの設定	5-6
初期設定	5-1
自己診断	7-1
自己診断メニュー画面 への戻りかた	7-3
スタートタイムの設定	5-6
スタンバイモード時間の設定	5-6
ストップビット	5-10
制御方式	5-10
接続可能なPLC	3-1
設定内容の記憶	5-4
設定内容の取り消し	5-4

## タ

対象PLCの設定	5-13
タッチパネルがきかないとき	8-11
タッチパネルチェック	7-6
タッチパネルの設定	5-12
タッチプザーの設定	5-7
端子台の信号名称	1-7
通信しないとき	8-7
通信のしくみ	
(メモリtoメモリタイプ)	4-1
(PLCプログラムレスタイプ)	2-1
通信を効率よく行う方法	2-10
伝送速度	5-9
デバイス一覧(オムロン)	3-9
(三菱)	3-15
データ長の設定	5-10
動作環境の設定	5-14

取り扱い上の注意 .....	8
取り消しキー .....	7-3
トラブルシューティング .....	8-1

## ナ

内部記憶の初期化 .....	5-18
内部FEPROMチェック .....	7-7
入力ポートチェック .....	7-12

## ハ

パスワードの設定 .....	5-7
パソコンとのデータ転送 .....	6-3
パリティビット .....	5-10
表示画面番号のデータ形式 .....	5-7
表示パターンチェック .....	7-5
プリンタの設定 .....	5-11
プリンタI/Fチェック .....	7-14
ブザー端子出力の設定 .....	5-7
フレームバッファチェック .....	7-8
ブロック転送 .....	2-11
ボーレート設定スイッチ .....	5-9

## マ

マニュアルの構成 .....	7
メモリーカードとの データ転送 .....	6-9
メモリーカードの初期化 .....	5-19
メモリーtoメモリーコマンド .....	4-5
メモリーtoメモリー通信 サンプルプログラム .....	4-8

## ヤ

ユーザーエリア .....	4-2
読み込みエリア .....	2-7
読み込みエリアサイズ .....	5-15
読み出しコマンドの書式 .....	4-6

## D

DRAMチェック .....	7-6
----------------	-----

## F

FEPROMカードチェック .....	7-11
---------------------	------

## L

LSエリア .....	2-7
LSエリア通信 .....	2-12

## R

RS-422配線方式 .....	5-10
------------------	------

## S

SIOユニットの種類 .....	1-1
SIOユニットの取り付け .....	1-2
SIOの設定 .....	5-8
SIO DTRチェック .....	7-15
SIO RTSチェック .....	7-16
SIO RS422チェック .....	7-17
SRAMカードチェック .....	7-10