

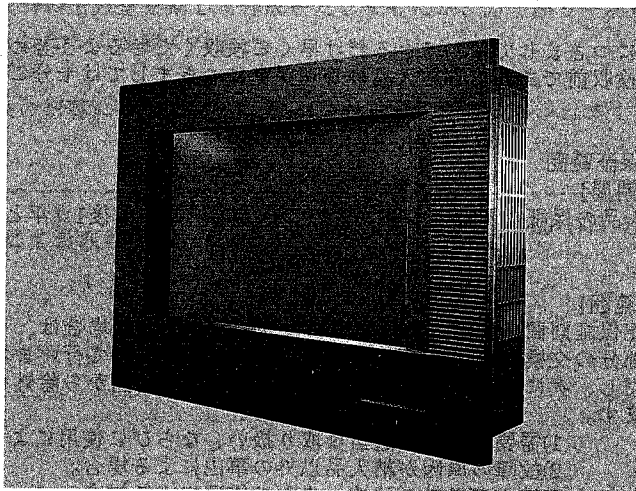
DIGITAL
— *HMI* Human Machine Interface —

Pro-face®

GP-510
ユーザーズマニュアル

GP-510

ユーザーズマニュアル



電気制御機器の注文に際してのお願い

電気制御機器のお見積、またはご注文に際しましては、見積書、契約書、カタログ、仕様書などに特記事項のない場合には、下記一般条項をご承認の上ご発注願います。

なお納入品につきましては、できるだけ早くご検収くださるよう努めていただくとともに、ご検収前であっても納入品の管理保全につきましては十分ご注意願います。

1.保証期間と保証範囲

【保証期間】

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後1カ年といたします。

【保証範囲】

上記保証期間中に納入者側の責により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を納入者側の責任において行います。

ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- 1) 需要者側の不適當な取り扱い、ならびに使用による場合。
- 2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- 3) 納入者以外の改造、または修理による場合。
- 4) その他、天災、災害などによるもので、納入者側の責任ではない場合。

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保障を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

2.サービスの範囲

納入品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は、別途に費用を申し受けます。

- 1) 取付調整指導および試運転立合。
- 2) 保守点検、調整および修理。
- 3) 技術指導および技術教育。

なお、上記事項は日本国内に於いてのみ有効です。

はじめに

このたびは、グラフィック操作パネルGP-500シリーズ<Pro-face®>をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

ご使用前に本書をよくお読みいただき、GP-500シリーズの機能、性能を十分ご理解の上、正しくご使用くださるようお願いいたします。なおこのマニュアルは、GP-510を基本として書かれています。機種によっては使用できない機能がありますのでご注意ください。

<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。

落丁、乱丁は弊社にてお取り替えします。

© (株) デジタル Jan. 1989

→ (5) 本書の内容は日本国内仕様であり、~~~~~ ご注意ください。

please be aware ~~~~ and an overseas one.

もくじ

はじめに
禁止事項
特にご注意いただきたいこと

第1章 ハードウェア概要

1. 特長	1-1
2. 外形図	1-2
本体外観図	
フロントパネル銘板図	
本体取り付け穴詳細図	
本体取り付け金具寸法図	
3. システム構成	1-4
全体構成図	
標準品	
メモリーカード	
オプション機器	
周辺機器	
4. 本体各部の名称と機能	1-7
各部の名称	

第2章 仕様

1. 一般仕様	2-1
電氣的仕様	
環境仕様	
外観・構造仕様	
2. 性能仕様	2-2
性能仕様	
3. インターフェイス仕様	2-3
DIN	
DOUT	
SIO (RS232C インターフェイス)	
VIDEO	

第3章 実装と設置

1. 設置環境	3-1
本機の設置と注意事項	
2. 配線	3-2
電源ケーブルの接続	
電源供給の注意事項	
接地	
入出力信号の接続	
3. メモリーカード	3-5
メモリーカードの取り付け	

第4章 保守

1. 電池交換 4-1
電池交換時期算出方法
電池交換の手順
2. ディスプレイの手入れ 4-3
3. 定期点検 4-4
定期点検項目

第5章 試運転

1. 試運転 5-1

第6章 トラブルシューティング

1. トラブルシューティング 6-1
電源立ち上げ時のトラブルシューティング
2. エラーメッセージ 6-2
3. 作画終了時のメモリーカードエラー 6-3
4. タッチパネルが効かない場合 6-4
5. CAP LOCKキーまたはカナキーが効かない場合 6-5

第7章 ソフトウェア概要

1. メモリーテーブル 7-1
メモリーテーブル
メモリーテーブルの予約領域
2. 動作モード概略 7-4
GP-510の動作モード

第8章 運転モード

1. バイナリーモード 8-1
バイナリーモードの機能
画面の切り替え
タッチパネル(Tタグ)
時刻の表示(Cタグ)
2. データモード 8-4
データモードの機能
3. パラレルインターフェイス 8-7
パラレルI/F
GP DINの内容
DINの受信データフォーマット
GP DOUTの内容
DOUTのデータ転送フォーマット
4. シリアルインターフェイス 8-12
SIOのデータ転送フォーマット
シリアルインターフェイス通信におけるGPからのタッチパネル入力

第9章 作画モード

1. 基本入力操作	9-1
キーボードのキー説明	
文字入力	
図形入力	
2. 作画モードの機能	9-12
作画モードの機能	
作画モードへの移行	
メインメニュー画面	
3. 作画	9-15
作画メニュー画面	
画面ファイル	
ベース画面	
タグ設定モードの説明	
タグの設定	
ライブラリー画面	
マークの作成	
折れ線グラフ画面	
アラームメッセージ画面	
画面ファイルの編集	
4. 画面データの転送	9-50
画面データの転送	
5. 初期設定	9-59
初期設定	
SIOの設定	
DIOの設定	
メモリーカードの初期化	
時刻の設定	
画面の設定	
6. 自己診断	9-67
7. シミュレーション	9-78

付録

基本ラダープログラム
GP ↔ プログラマブルコントローラの参考接続図
キャラクターコード一覧表
JIS漢字コード 第1水準

禁止事項

本機をご使用になる際の禁止事項を以下に示します。本機を正常に稼働させるために、必ず守ってください。

- 作画モード時のコマンド実行中やリスト表示中に電源を切ったり、メモリーカードの抜き差しを行わないでください。メモリーカードの内容が壊れてしまいます。
- 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。タッチパネルキーの誤操作に対応できるシステム設計にしてください。
- シャープペンシルなどの先が鋭利なもので、タッチパネルを押さないでください。キズの原因になります。
- タッチパネルに硬いもので衝撃を与えないでください。必要以上に強く押さえたり、硬いもので衝撃を与えると破損の恐れがあります。

特にご注意いただきたいこと

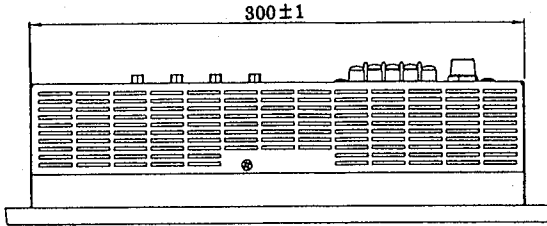
本機をご使用になる際、特にご注意していただきたいことを以下に示します。本機を正しくお使いいただくために、またシステム故障の原因とならないよう、以下のことには特に気をつけてください。

- 本機の設置方法と設置場所は、「第3章 実装と設置」をよく読んで正しく設置してください。
- メモリーカードの電池の寿命にご注意ください。メモリーカードの電池交換時期と電池交換方法については、「第4章 保守」をよく読んでください。
- メモリーカードの内容は、必ずバックアップしておいてください。システムとして立ち上がった時は、メモリーカードの内容をROM化することをおすすめします。メモリーカードのバックアップ方法とROM化については、「第9章 作画モード 4.画面データの転送」をよく読んでください。
- SRAMカードの内容をROM化する時には、SRAMカードと同じメモリ容量のEPROMカードを使用してください。SRAMカードよりもメモリ容量の大きなEPROMカードを使用した場合EPROMカード内に未初期化領域があると誤動作します。
- EPROMカードを本体に実装したまま作画モードにしても、作画することはできません。
- 入出力ユニット用コネクタの逆接続に注意してください。プログラマブルコントローラ(PLC)の入力ユニットと出力ユニットのコネクタは、同じ形状の場合があります。その場合、誤ってケーブルを逆に接続する危険性があります。入出力ユニットにケーブルに接続し通電した場合、本機またはプログラマブルコントローラの回路が壊れる可能性があります。逆接続しないように十分注意してください。

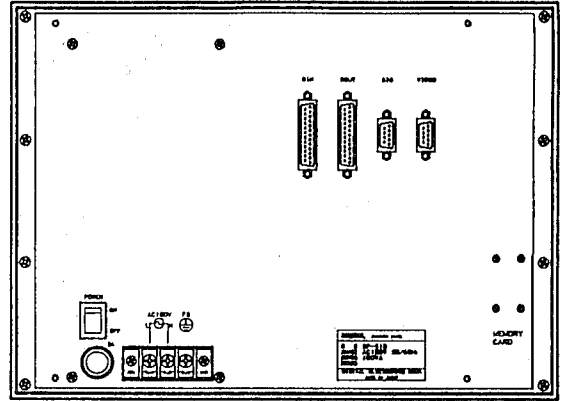
■ 特長

1. プログラマブル・コントローラと簡単に接続が可能
本機は、プログラマブル・コントローラ(以下、PLCと略す)の入出力ユニットと接続可能なパラレルI/F(DIN/DOU)を標準装備しています。また、シリアルI/Fも用意されています。
2. 簡単なプログラムでモニター表示
本機は、メモリーテーブル(「第7章ソフトウェア概要1.メモリーテーブル」参照)の状態にしたがって状態表示を行います。したがって、PLCでは内部状態をメモリーテーブルに転送するだけで画面の制御が行えます。
3. 豊富な表示機能
本機は、数値表示、棒グラフ、折れ線グラフ、図形、アラームメッセージ、マークの表示と移動などの豊富な表示機能でPLCの接点情報、アナログ情報を表現します。
4. 折れ線グラフ表示機能
本機のメモリーテーブル上の任意のデータを、一定時間間隔でサンプリングを行い、折れ線グラフ表示を行います。
5. アラームメッセージ機能
PLCの信号により、アラームメッセージを画面の下部に流れ表示します。
6. PLCへの操作パネルとして使用可能
本機は、タッチパネルを標準装備しており、画面の切り替えなどの内部処理だけでなく、DOUとしてPLCへデータを出力することができます。したがって、画面と対応した対話型の入力が可能です。
7. プログラムレスで簡単作画
本機は、計装システム、FAシステムに必要な監視画面をプログラムレスで作画、編集できます。
8. コンパクトなFA用グラフィックディスプレイパネル
本機は、表示装置に解像度640×400ドットのプラズマディスプレイを採用し、コンパクトに設計しています。
9. メモリーカードで画面を保存
作画した画面データをコンパクトなメモリーカードに保存しています。メモリーカードからメモリーカードへ、簡単に画面データの転送が行えます。また、画面データはROMカード化することが可能なので、信頼性の高いグラフィックディスプレイパネルとして使用していただけます。
10. シミュレーション機能による開発効率のアップ
作画した画面データを、PLCとは関係なく単独でシミュレーションすることが可能です。また、PLCからのデータをモニタリングできるのでプログラムのデバッグも容易に行えます。
11. 自己診断機能
バッテリーなどの各種チェックを行い、エラー表示すると同時にアラーム信号によりPLCへ知らせます。

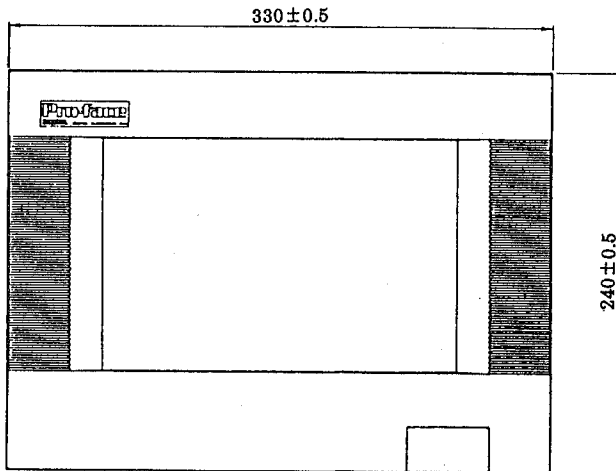
■ 本体外観図 (単位mm)



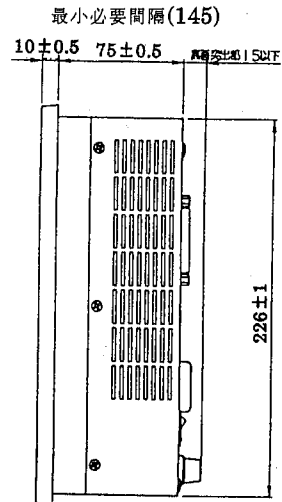
上面図



裏面図



正面図

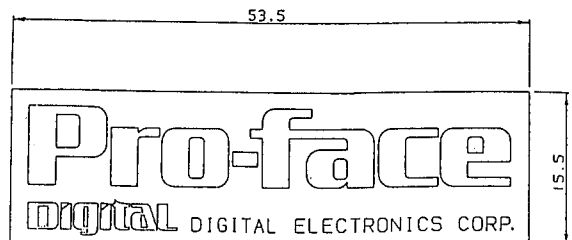


側面図

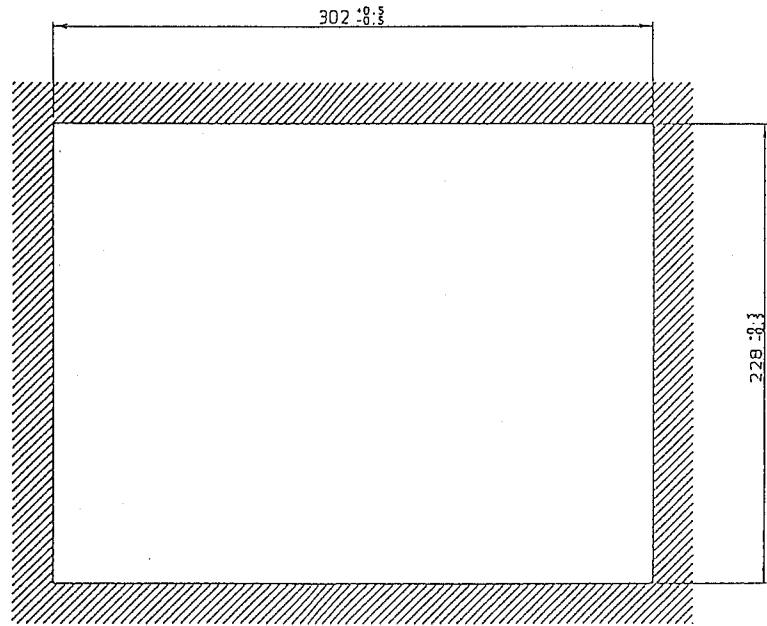
■ フロントパネル銘板図

<NOTE>

- ・フロントパネルの表面と本図のベースとの段差=0.2mm
- ・フロントパネルの表面と本図の文字面との段差=0.4mm



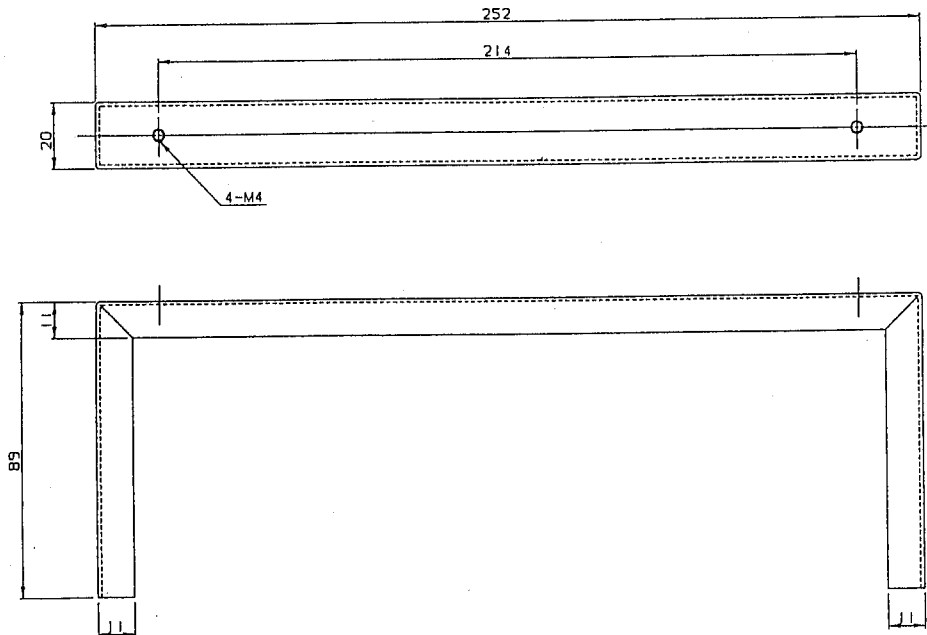
■ 本体取り付け穴詳細図



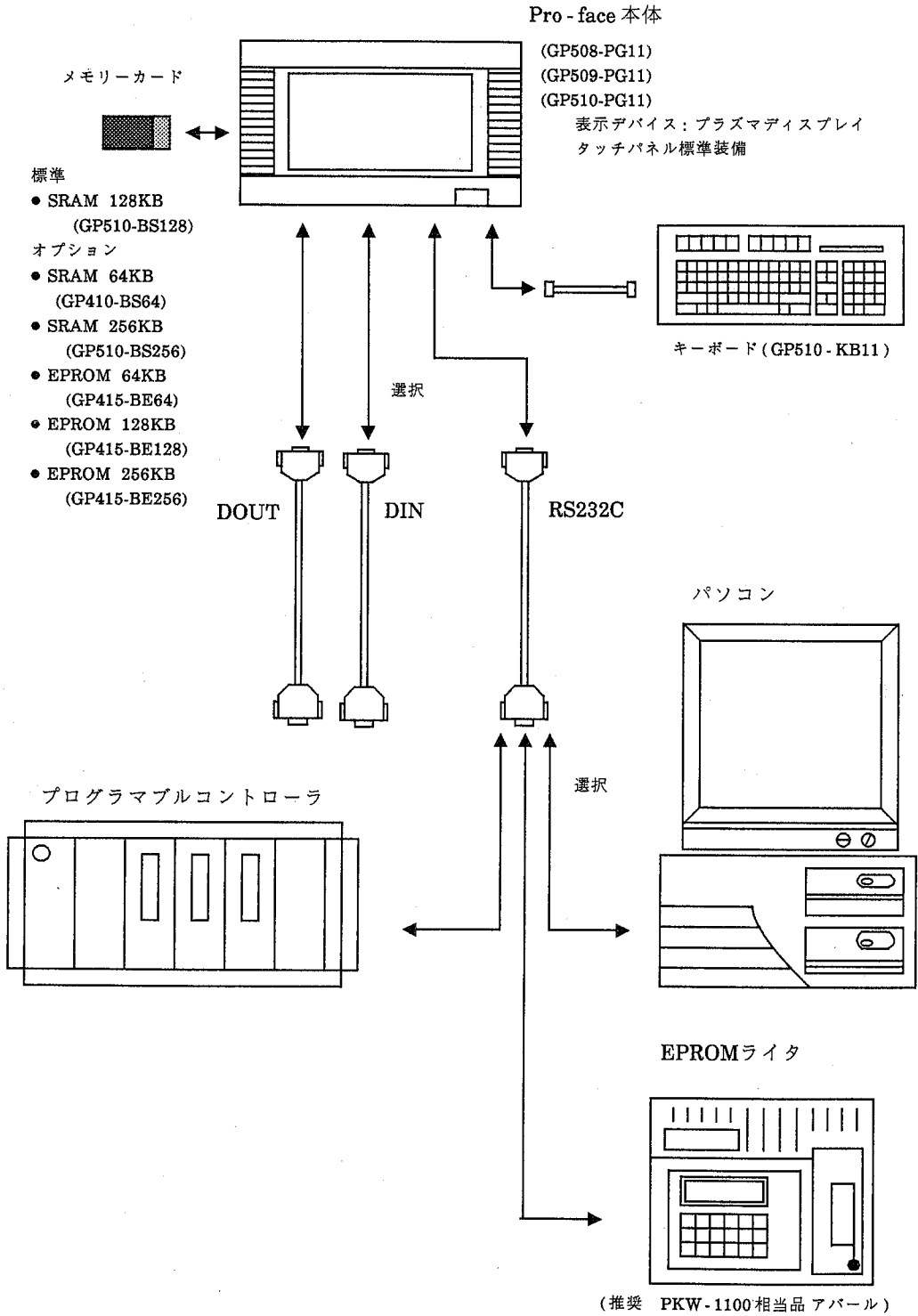
<NOTE>

- ・板厚許容範囲 1.6mm~10.0mm
- ・取り付け部は傷がなく良好な平面でないと防滴効果が得られない場合があります。

■ 本体取り付け金具寸法図



■ 全体構成図



■ 標準品

Pro-face本体 梱包内容

品名	内容	メーカー名	備考
GP-510本体 (GP510-PG11)	本体	デジタル	1台
取付金具 (GP510-AT)	GP-510固定用コの字金具	デジタル	1式
ゴムパッキン (GP510-WP01)	防滴用ゴムパッキン	デジタル	1個
DSUB25P	DIN接続用コネクタ 25ピンプラグ (HDBB-25P相当品)	ヒロセ電機	1個
DSUB25S	DOUT接続用コネクタ 25ピンソケット (HDBB-25S相当品)	ヒロセ電機	1個
DSUB25カバー	DIN,DOUT用 コネクタシェル (HDB-CTF相当品)	ヒロセ電機	2個
DSUB9Sキャップ	SIOコネクタ用 ダストキャップ (DB-9S-DC1 相当品)	ヒロセ電機	1個
DSUB9Pキャップ	VIDEO出力コネクタ用ダストキャップ (DE-9P-DC1 相当品)	ヒロセ電機	1個
GPシリーズ 作画入門マニュアル	作画オペレーション ガイドブック	デジタル	1冊
GPシリーズ 活用マニュアル	システム設計 ガイドブック	デジタル	1冊
ユーザーズ マニュアル	総合解説マニュアル (本書)	デジタル	1冊
予備ヒューズ	ガラス筒入り 2A (FGBO250V2A)	富士端子工業	1個

上記はGP-510本体の梱包内容です。
本体にメモリーカードは含まれていません。

第1章 3. システム構成

■ メモリーカード

品名	内容	メーカー名	備考
SRAM64KBカード (GP410-BS64)	バックアップ電池付 64KBメモリーカード	デジタル	メンテ用 別売品
SRAM128KBカード (GP510-BS128)	バックアップ電池付 128KBメモリーカード	デジタル	
SRAM256KBカード (GP510-BS256)	バックアップ電池付 256KBメモリーカード	デジタル	
EPROM64KBカード (GP415-BE64)	EPROM64KBメモリーカード (書き込み時は、ROMライターとROMライターアダプタが必要)	デジタル	
EPROM128KBカード (GP415-BE128)	EPROM128KBメモリーカード(書き込み時は、ROMライターとROMライターアダプタが必要)	デジタル	
EPROM256KBカード (GP415-BE256)	EPROM256KBメモリーカード(書き込み時は、ROMライターとROMライターアダプタが必要)	デジタル	

■ オプション機器

品名	内容	メーカー名	備考
専用キーボード (GP510-KB11)	GPの作画に使用 キーボードシート(型GP510-ST01)付属	デジタル	別売品
キーボード ファンクションシート (GP510-ST01)	専用キーボード(型GP510-KB11)用ファンクションシート	デジタル	メンテ用 別売品
GP-COM Pro-face 画面データ バックアップソフト (GP510-SU01)	PC-9801、MS-DOS3.1以上の環境下で動作する画面データバックアップソフト5inch2HDフロッピー1枚	デジタル	別売品
GP-PRO/98 GP作画支援ソフト (GP510-SU02)	PC9801用5inch/3.5inch2HD フロッピー各1枚	デジタル	別売品

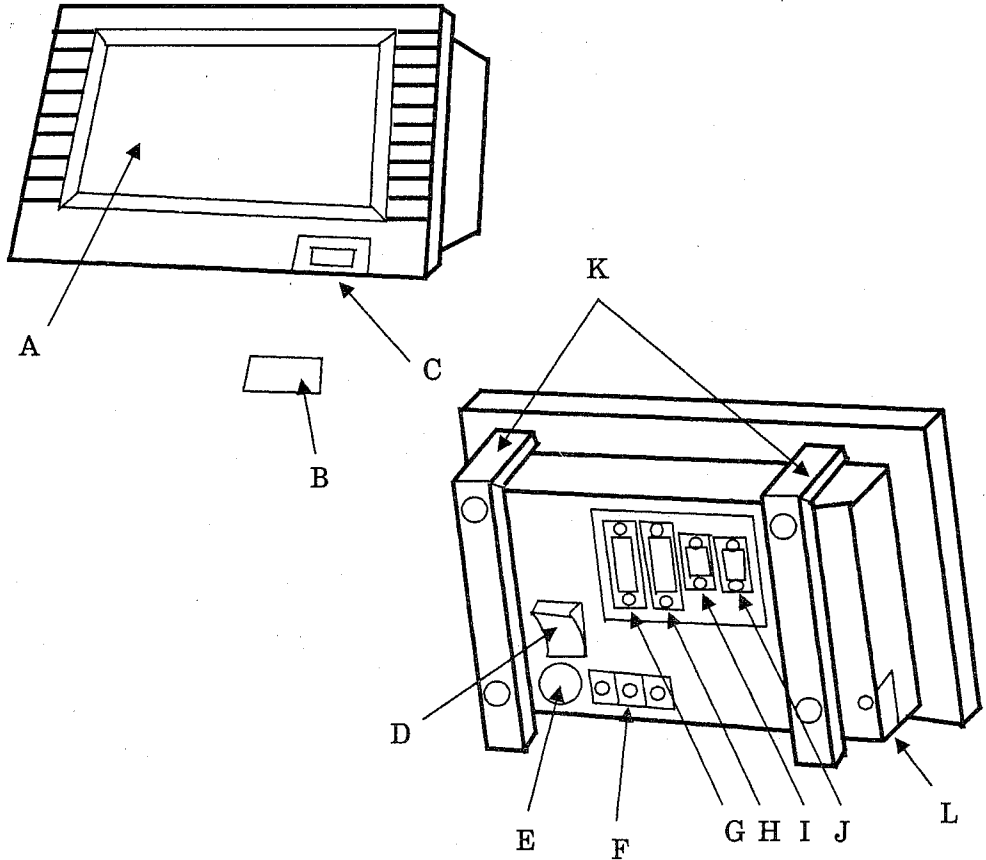
作画に必要なオプション機器です。購入代理店にご相談ください。

■ 周辺機器

品名	内容	メーカー名	備考
ROMライター	EPROM64、EPROM128、EPROM256の書き込み用27C512対応アダプタ必要(PKW-1100相当品)	アパール	市販品
ROMライターアダプタ	EPROM64、EPROM128またはEPROM256とROMライターとを接続(BA512-A)	フジソク	市販品
メモリーカード用電池	SRAMカードのバックアップ用(BR2325)	松下電池工業	市販品
DSUB9P	SIO I/Fケーブル作製用のコネクタ9ピン(HDEB-9P相当品)	ヒロセ電機	市販品
DSUB9S	VIDEO出力I/Fケーブル作製用のコネクタ9ピンソケット(HDEB-9S相当品)	ヒロセ電機	市販品
DSUB9カバー	VIDEO出力I/Fケーブル作製用のコネクタシェル(HDE-CTF相当品)	ヒロセ電機	市販品
DSUB25Sキャップ	DINコネクタ用ダストキャップ(DB-25S-DC1相当品)	ヒロセ電機	市販品
DSUB25Pキャップ	DOUTコネクタ用ダストキャップ(DB-25P-DC1相当品)	ヒロセ電機	市販品

周辺機器の推奨型式です。これらの機器に関しては、各メーカーにお問い合わせください。

■ 各部の名称



記号	名称	機能
A	表示部	プラズマディスプレイとタッチパネル
B	キーボードコネクタ保護用フタ	キーボードコネクタ差し込み口保護用フタ
C	キーボードコネクタ	キーボードケーブル接続用コネクタ
D	電源スイッチ	本機の電源ON/OFF用スイッチ
E	ヒューズホルダー	AC側保護用ヒューズ2A装置用ホルダー
F	電源入力用端子台	AC(L) 交流入力端子 ライブライン AC(N) 交流入力端子 ニュートラルライン FG 本機の筐体に接続されている接地用端子
G	DINコネクタ	外部入力用コネクタ
H	DOUTコネクタ	外部出力用コネクタ
I	SIOコネクタ	シリアルI/F用コネクタ
J	保守用VIDEOコネクタ	保守用VIDEO信号出力用コネクタ
K	本体取り付け金具	本体のパネル取り付け金具
L	メモリーカードカバー	メモリーカードカバー差し込み口保護用フタ

MEMO

このページは、空白です。

第2章 仕様

第2章 1. 一般仕様

■ 電気的仕様

定格使用電圧	AC85~132V 50/60Hz
消費電力	100VA以下
許容瞬停時間	20mS以内
耐電圧	AC1500V 10mA 1分間(充電部端子とFG端子間)
絶縁抵抗	DC500Vで10MΩ以上(充電部端子とFG端子間)

■ 環境仕様

使用周囲温度	0~50℃ (表示点灯率50%以下で本体を垂直置きとし、自然対流がある場合)	
保存周囲温度	-10~60℃	
使用周囲湿度	20~85%RH(結露のないこと)	
保存周囲湿度	20~85%RH(結露のないこと)	
耐振動性	10~25Hz X,Y,Z方向 各30分 2G	
耐ノイズ性	ノイズ電圧: 1200VP-P	ノイズシミュレータによる
	パルス幅: 1μs	
	立ち上がり時間: 1ns	
雰囲気	腐食性ガスのないこと	
接地	第3種接地	

■ 外観・構造仕様

外形寸法(mm)	330W×240H×100D (本体のみ、裏面突出部を含む)
重量	約4.5kg
構造	盤組み込み型(パネル取付け)
冷却方式	自然空冷

■ 性能仕様

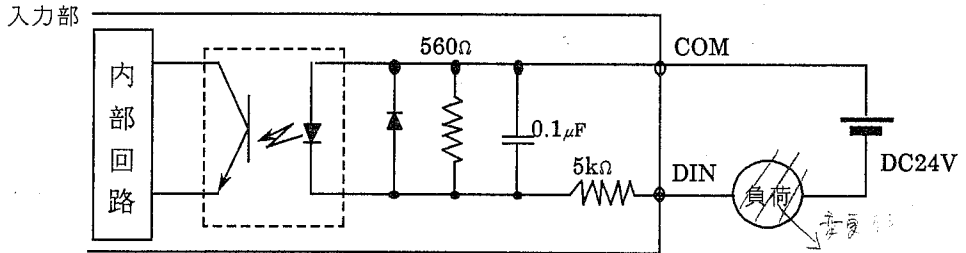
表示機能	表示素子	プラズマディスプレイ	
	表示色	ネオンオレンジ(階調なし)	
	分解能	640×400ドット	
	アトリビュート(属性)	ブリンク(点滅) リバース(反転)	
	表示文字種	ANK158種、漢字3418種(非漢字453種含む、JIS第1水準)	
	外字パターン	最大300種登録可能	
	表示文字数	1/4角英数字(8×8ドット) 80字×50行 半角英数字(8×16ドット) 80字×25行 漢字(16×16ドット) 40字×25行	
	表示文字構成	縦横それぞれ1、2、4、8倍	
	図形描画	直線、円、円弧、扇形、四角、四角塗込 タイリングパターンによる塗り込み	
	グラフ描画	棒グラフ、時系列トレンドグラフ	
稼働時の表示内容切り替え	画面の切り替え、ライブラリー画面の表示・消去、マークのON/OFF、マークの移動、棒グラフの表示、時系列トレンドグラフの表示、時刻表示、アラームメッセージの表示、文字列表示		
画面記憶	メモリーカード	SRAMカード 64Kバイト (リチウム電池によりバックアップ) SRAMカード 128Kバイト (リチウム電池によりバックアップ) SRAMカード 256Kバイト (リチウム電池によりバックアップ) EPROMカード 64Kバイト EPROMカード 128Kバイト EPROMカード 256Kバイト	
外部インターフェイス	ホストインターフェイス	パラレル インターフェイス	DC24V入力ポート(データ:8点、制御信号:2点) DC24V出力ポート(データ:8点、制御信号:2点)※ 外部スイッチ入力 DC24V 入力ポート5点 リモートリセット DC24V 入力ポート1点 アラーム出力 DC24V 出力ポート1点
	ホストインターフェイス	シリアル インターフェイス	調歩同期式 RS232C データ長:7/8ビット、ストップビット:1/2ビット パリティ:無/奇/偶、伝送速度:600~19200bps
	VIDEO		保守用ビデオ信号 デジタルRGB
	キーボード(オプション)		調歩同期方式 5V TTLレベル

※バイナリーモード時はデータ出力12点

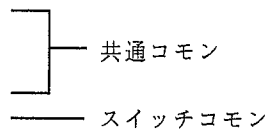
■ DIN

コネクタのピン番号と信号名称

ピン番号	信号名	内容
1	DIN0	データ入力(8ビット)
2	DIN1	
3	DIN2	
4	DIN3	
5	DIN4	
6	DIN5	
7	DIN6	
8	DIN7	
9	SW1	外部スイッチ入力
10	SW2	
11	SW3	
12	SW4	
13	SW5	
14	RESET	リモートリセット
15	STROBE	データストロブ
16	START	スタート
17		
18	DIN-COMMON	データ入力コモン(DC24V)
19		
20	NC	未使用
21		
22	SW-COMMON	外部スイッチ入力コモン(DC24V)
23		
24	NC	未使用
25		



回路数	データ入力	8点
	データストロブ	1点
	スタート	1点
	リモートリセット	1点
	外部スイッチ入力	5点



入力電圧 DC24V

動作電圧 ON電圧 最小DC21.1V
OFF電圧 最大DC3V

入力電流 4.6mA/DC24V(TYP)

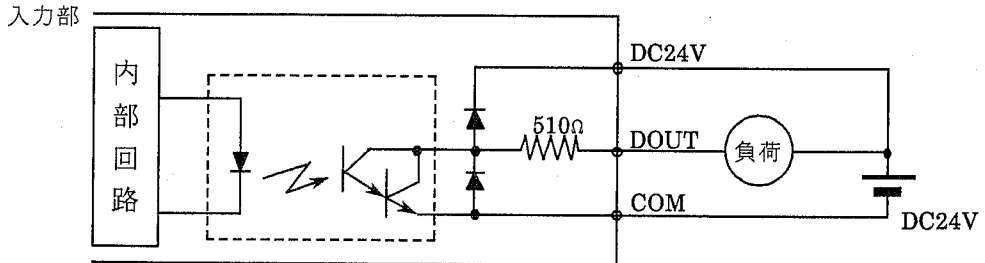
最小応答入力パルス幅 2mS

絶縁方式 フォトカプラ絶縁

■ DOUT

コネクタのピン番号と信号名称

ピン番号	信号名	内容
1	DOUT0	データ出力(12ビット)
2	DOUT1	
3	DOUT2	
4	DOUT3	
5	DOUT4	
6	DOUT5	
7	DOUT6	
8	DOUT7	
9	DOUT8	
10	DOUT9	
11	DOUT10	
12	DOUT11	
13		予備出力
14	INTR	割り込みストロープ
15	READY	出力データレディー
16	ALARM	アラーム
17		
18	DC24V	コモン(DC24V)
19		
20	DOUT-COMMON	コモン(GND)
21		
22		
23	NC	未使用
24		
25		



回路数	データ出力	12点	共通コモン
	出力データレディー	1点	
	アラーム	1点	
	割り込みストロープ	1点	

最大負荷電流 50mA/点

外部供給電源容量

DC24V
50mA以下

定格負荷電圧 DC24V

■ SIO (RS232Cインターフェイス)

コネクタのピン番号と信号名称

ピン番号	信号名	内容
1	FG	フレームGND
2	SD	送信データ(GP→HOST)
3	RD	受信データ(HOST→GP)
4	RS	送信要求信号(GP→HOST)
5	CS	送信可能信号(HOST→GP)
6	NC	未使用
7	NC	未使用
8	ER	受信可能信号(GP→HOST)
9	SG	信号GND

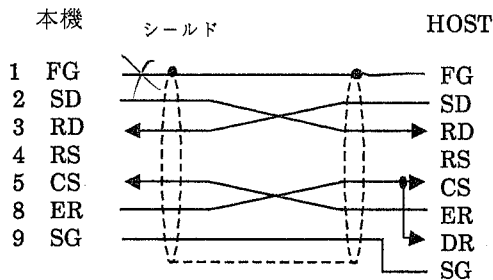
適合コネクタ… プラグ HDEB-9P (ヒロセ電機製) または 相当品
 シェル HDE-CTF (ヒロセ電機製) または 相当品
 推奨ケーブル… CO-MA-VV-SB 5P×28AWG (日立電線製)

信号仕様 RS:外部機器に対する送信要求信号(常にON出力)
 CS:GPに対する送信可能信号(外部機器の受信可能信号)
 ER:GPの受信可能信号(GPの受信バッファ準備がOKである信号)

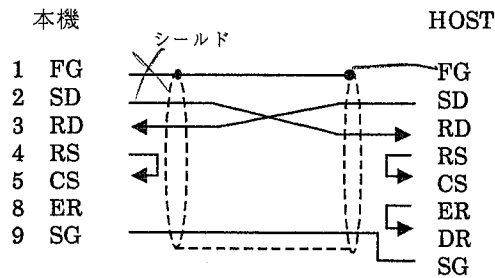
【注意】
 本機ERがOFFの時、外部機器側は送信しないようにしてください。

< 接続例 >

DTR (ER) 制御の場合



XON/XOFF 制御の場合



■ VIDEO

VIDEO端子は保守及び開発時の便宜を図るために用意された端子です。この端子を使用したシステム設計はしないでください。

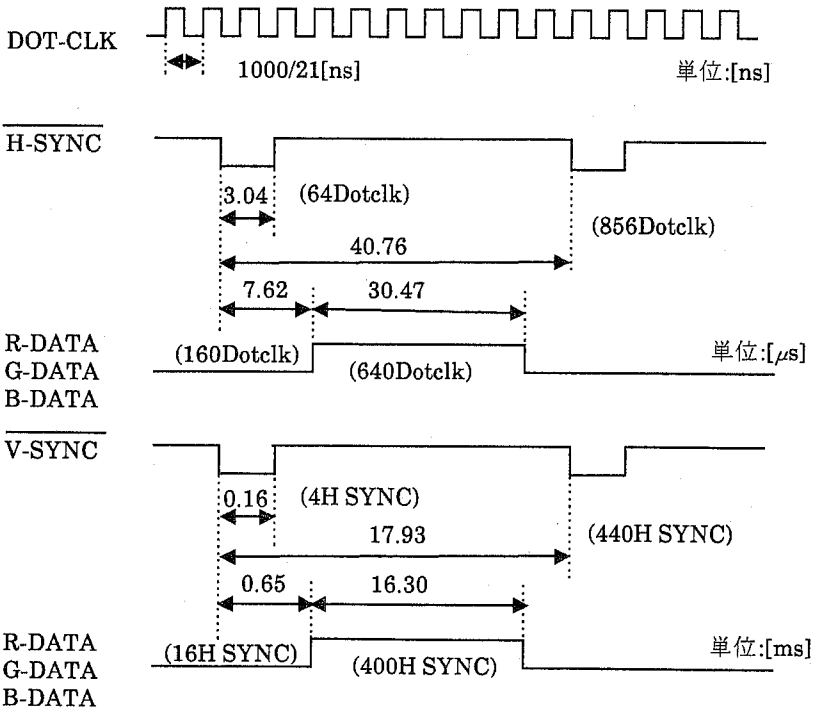
【注意】
 下記信号のG-DATA、B-DATAは使用しないでください。
 本機はモノクロのためR-DATAのみでデータを表示しています。

コネクタのピン番号と信号名称

ピン番号	信号名	内容
1	—	接続禁止
2	SG	信号GND
3	DOT-CLK	ドットクロック信号
4	H-SYNC	水平同期信号
5	V-SYNC	垂直同期信号
6	R-DATA	レッドビデオ信号
7	G-DATA	グリーンビデオ信号
8	B-DATA	ブルービデオ信号
9	—	接続禁止

適合コネクタ… ソケット HDEB-9S(ヒロセ電機製)または相当品
 シェル HDE-CTF(ヒロセ電機製)または相当品

● タイミングチャート

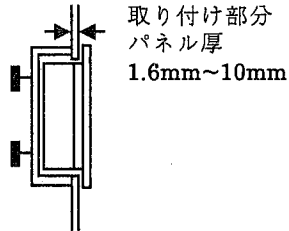


第3章 1. 設置環境

■ 本機の設置と注意事項

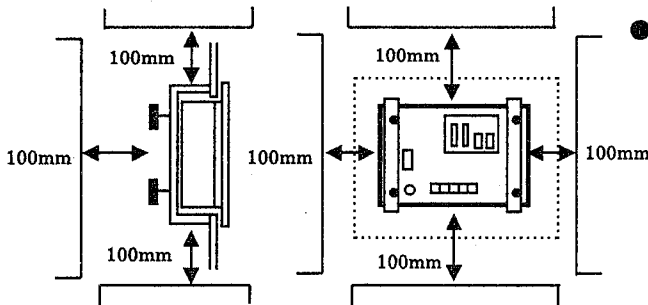
以下のことがらに注意して設置と配線を行ってください。設置と配線が終了したら、電源スイッチをONにします。

側面



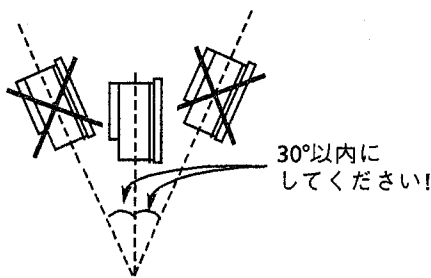
- 取り付け金具によってパネル面におさえる形で取り付けますので、パネル厚が1.6mm~10mmの所に設置してください。

側面



- 保守性、操作性および風通しを良くするため、本機と構造物や部品との間は100mm以下としてください。

側面



- 斜めに設置する場合の取り付け角度は30°以内にしてください。30°以上の角度の場合は必ず強制空冷を行ってください。

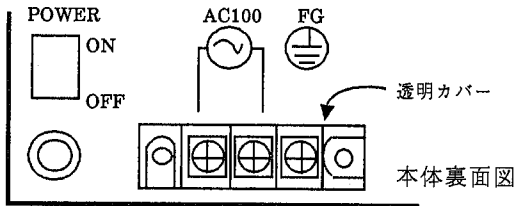
- 他の機器の発熱で、本機が加熱しないようにしてください。
- 電磁開閉器やノーヒューズブレーカーなどのアークを発生させる機械からは遠ざけて設置してください。
- 本機を使用周囲温度50°C、表示点灯率50%で使用する時は必ず強制空冷を行ってください。
- 本機は垂直取り付けで自然冷却を基本にしています。水平や縦取り付けの場合は、本機に熱がこもらないようにするために、強制空冷をするか周囲温度を下げてください。

第3章 2. 配線

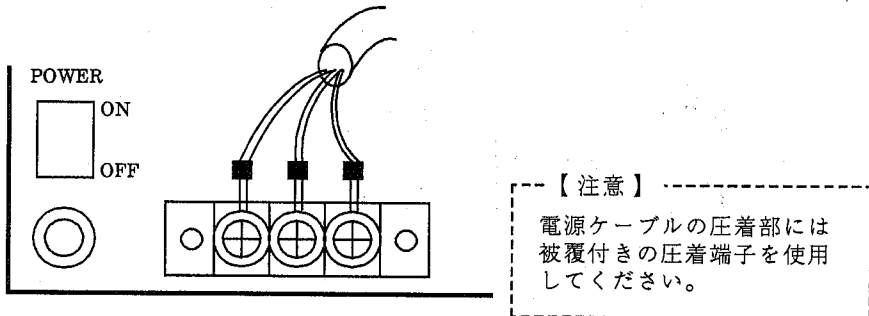
■ 電源ケーブルの接続

電源ケーブルは、本体裏面にある電源入力用端子台に、下記の要領で接続してください。

①端子台の両端のネジをはずし、透明カバーをとる。



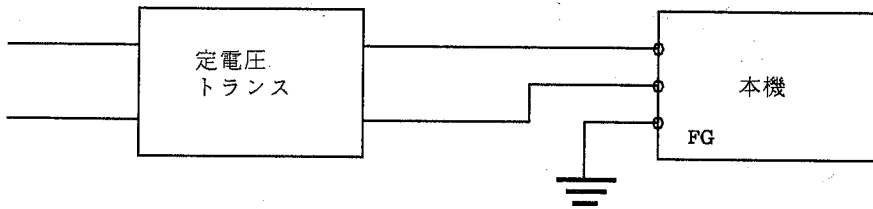
②電源ケーブルが右にくるように、圧着端子をネジどめする。



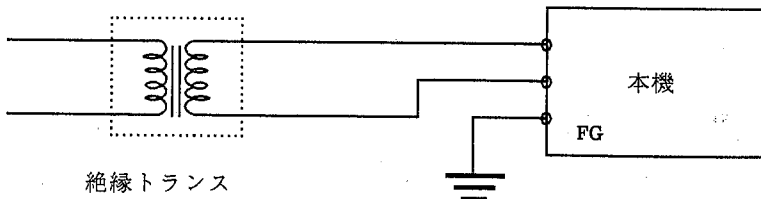
③透明カバーを両端のネジでとめる。

■ 電源供給の注意事項

1. 電圧変動が規定値以上に大きい場合は、定電圧トランスを接続してください。

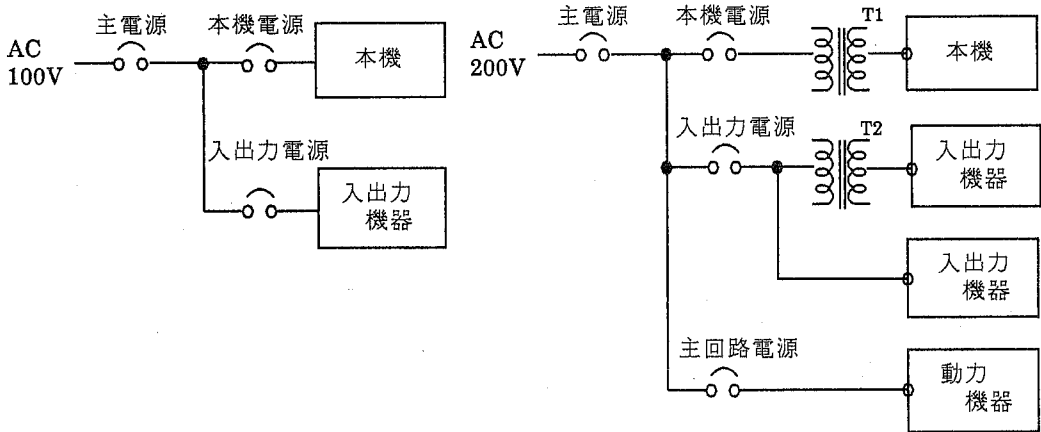


2. 線間および大地間共、ノイズの少ない電源としてください。ノイズの多い場合は、絶縁トランス(ノイズカットトランス)を接続してください。



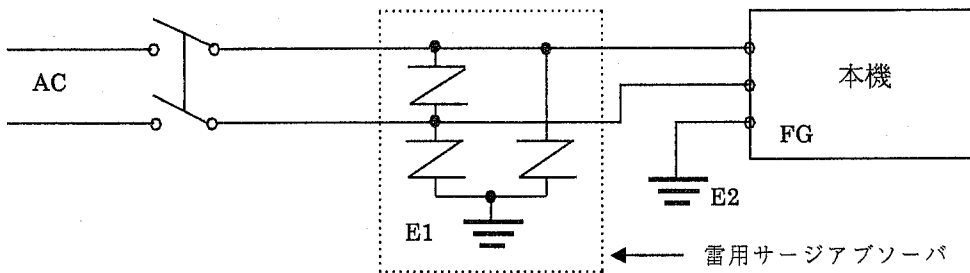
3. AC200VからAC100Vに降圧する電源トランス、あるいは絶縁トランスを使用する場合のトランス量は100VA以上のものを使用してください。

4. 本機の電源と入出力機器および動力機器とは、次のとおり系統を分離して配線を行ってください。



5. 電源ケーブルは、主回路(高電圧、大電流)線、入出力信号線と束線や近接はしないでください。100mm以上離してください。

6. 雷によるサージ対策として、次のとおり雷用サージアブソーバを接続してください。

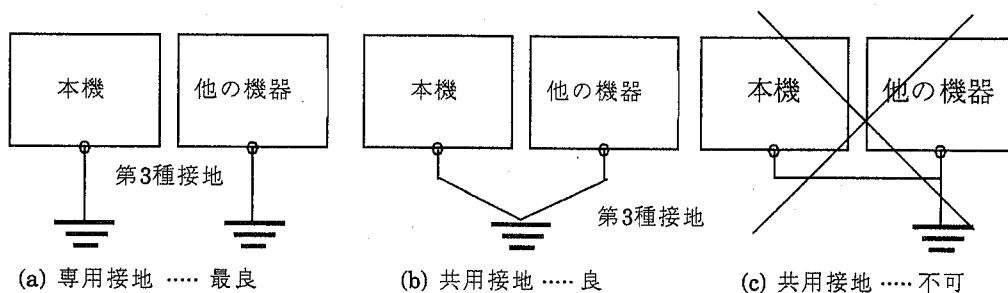


【注意】

- ① 雷用サージアブソーバの接地(E1)と本機の接地(E2)とは分離して行ってください。
- ② 電源電圧最大昇時でも、サージアブソーバの最大許容回路電圧を超えないような雷用サージアブソーバを選定してください。

■ 接地

1. 本機裏面にあるFG端子からの接地は、できるだけ専用接地としてください。
[図の(a)、接地工事は第3種接地、接地抵抗100Ω以下]
2. 専用接地がとれないときは、共用接地としてください。[図の(b)]



3. 接地用の電線は、 2mm^2 以上のものを使用してください。
接地点はできるだけ本機の近くとし、接地線の距離を短くしてください。
接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を用い、電線管を通して敷設してください。
4. 万一接地によって誤動作するようなことがあれば、FG端子を接地と切り離してください。

■ 入出力信号の接続

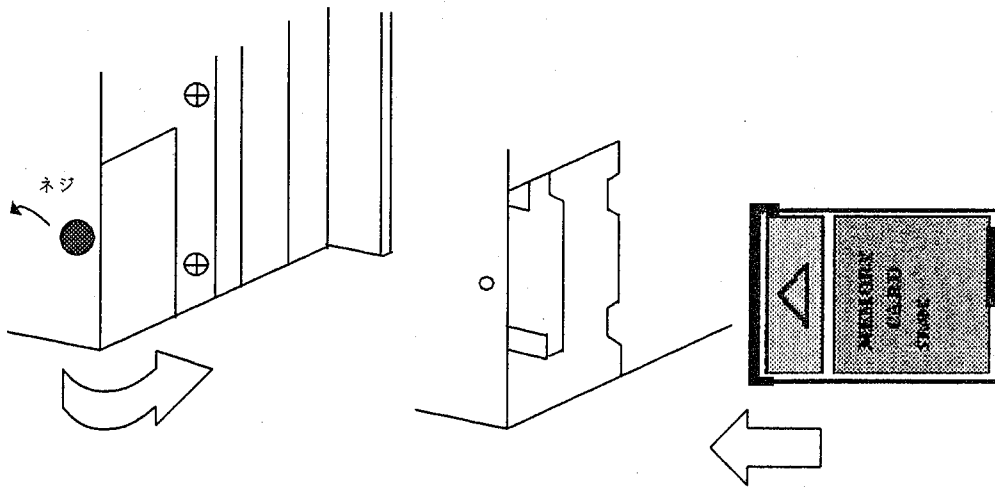
1. 入力信号線および出力信号線は、動力回路のケーブルとは別ダクトとして布線ルートをかえてください。
2. 動力回路ケーブルと別ダクトにどうしてもできない時は、シールドケーブルを使用して、シールド端を本機のFGに落としてください。

■メモリーカードの取り付け

GPの画面データは、メモリーカードに格納されています。GPを使用するときは、必ずメモリーカードをGP本体に挿入してください。

【注意】

- ・メモリーカードは表と裏をまちがえて挿入するとメモリーカードのコネクタ部が破損するおそれがあります。正しく挿入してください。
- ・SRAMタイプのメモリーカードを使う場合は、バックアップ電池が必要です。使用する前に、メモリーカード内に電池があることを確認してください。
- ・SRAMタイプのメモリーカード内のバックアップ電池の電圧が低下すると、メモリーカードのデータが壊れます。バックアップ電池はあらかじめ算出した交換時期ごとに定期的に取り換えてください。
<電池交換の時期と方法については、「第4章 保守」を参照してください>



MEMO

このページは、空白です。

第4章 保守

第4章 1. 電池交換

■ 電池交換時期算出方法

SRAMタイプのメモリーカードは、容量によって電池の消費率と保証期間が異なります。電池交換時期の算出は、それぞれの最小値を基準としてください。また、電池そのものは保証期間が5年となっています。算出した期間が5年以上になった場合は、無条件に5年ごとに電池交換を行ってください。

タイプ/寿命	バックアップ寿命 最小値(50℃)		バックアップ寿命 参考値(20℃)	
SRAM64KB	1.8年	15768時間	5.0年	43800時間
SRAM 128KB	0.9年	7884時間	4.3年	37668時間
SRAM 256KB	0.5年	4380時間	2.2年	19272時間

電池交換時期はGPの電源OFF時間の合計で計算します。

<例> 1日8時間で週5日間、GPの電源ON状態で運転を行った場合

①SRAM 64KBの場合

1週間単位に計算すると(24時間-8時間)×5日=80時間
 24時間×2日=48時間
 15768時間÷(80時間+48時間)=123.19週
 123.19週×7日=862.33日
 1カ月を30日とすると862.33日÷30日=28.74カ月
約2年4カ月ごとに電池交換が必要

②SRAM 128KBの場合

1週間当りの電源OFF時間 128時間
 7884時間÷(80時間+48時間)=61.59週
 61.59週×7日=431.13日
 431.13日÷30日=14.37カ月
約1年2カ月ごとに電池交換が必要

③SRAM 256KBの場合

1週間当りの電源OFF時間 128時間
 4380時間÷128時間=34.2週
 34.2週×7日=239.4日
 239.4日÷30日=7.98カ月
約7カ月ごとに電池交換が必要

【注意】

- ・使用電池は松下電池工業(株)製のコイン形リチウム電池(BR2325)を必ず使用してください。
- ・メモリーカードのROMカード化を行うと、電池交換が不要になります。メモリーカードのROMカード化手順については、「第9章 4. 画面データの転送」の「2. インテルフォーマット出力」を参照してください。

第4章 1. 電池交換

■ 電池交換の手順

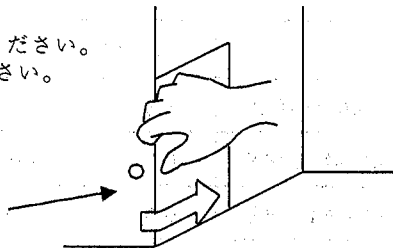
【注意】

データが破壊したときのために、電池交換の前に他のメモリーカードが専用ソフトを用いてパソコン等に画面データをバックアップしてから作業を進めるようにしてください。

<電池交換の手順>

- ①本機が電源ONであることを確かめてください。
- ②メモリーカードカバーをはずしてください。

(本体左側面) メモリーカードカバー

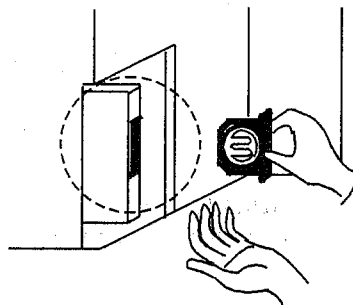
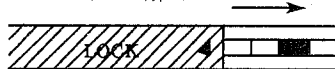


- ③電池ホルダーのロックを解き、電池ホルダーを抜き出します。電池ホルダーを抜き出すとき、電池が下に落ちます。手などをそえて抜き出すようにしてください。

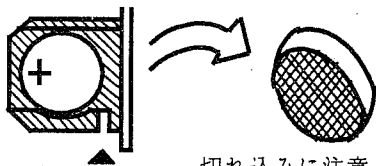
【注意】

メモリーカード自身を抜くと、データが壊れます。

細いドライバの先
などでLOCKを解く



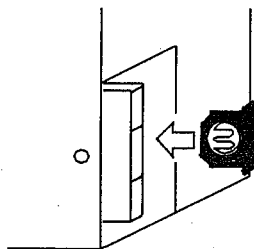
- ④電池ホルダーの電池を交換します。



古い電池

切れ込みに注意して(+)(-)を間違わないようにしてください。

- ⑤電池ホルダーをさしこみ、ロックをかけます。



切れ込みは上です

LOCKをかけます



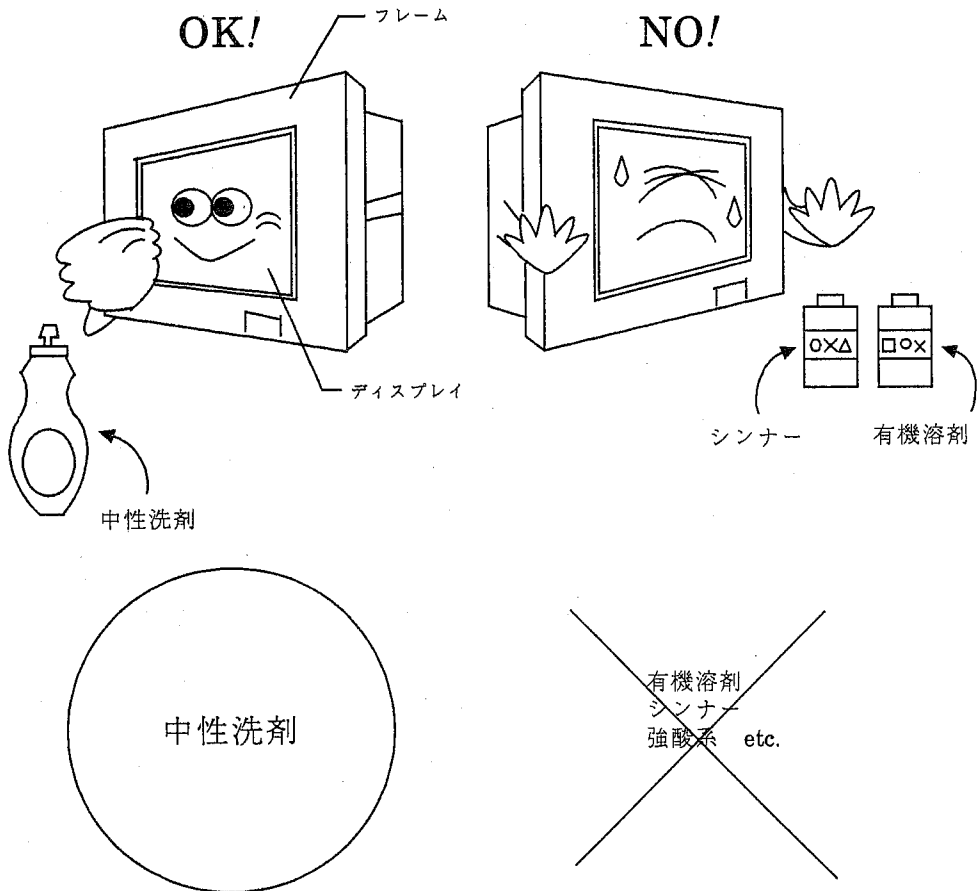
(参考)

電池交換後、メモリーカードに電池交換日を記入したシールを張っておくと次回交換時期の目安がつけられます。

第4章 2. ディスプレイの手入れ

■ ディスプレイの手入れ

ディスプレイの表面およびフレームが汚れた場合には、中性洗剤でふき取ってください。やわらかい布に、水でうすめた中性洗剤をしみ込ませて固く絞り、汚れをふき取ります。
中性洗剤以外の溶剤は使用しないでください。



【注意】

タッチパネルを押す時に、シャープペンシル等の先が鋭利なものを使用しますとキズの原因になりますので、使用しないでください。

■ 定期点検項目

点 検 項 目		備 考
周 囲 環 境	周囲温度は適当か (0~50℃)	盤内使用の場合は、盤内温度が周囲温度となります。
	周囲湿度は適当か (20~85%RH 結露のないこと)	
	腐食性ガスやほこりのないこと	
	電圧は適当か (AC85~132V 50/60Hz)	
取 り 付 け 状 態	接続ケーブルのコネクタは完全に挿入されていて、ゆるみのないこと	
	本体取り付け金具のネジは、ゆるみがなく強固に取り付けられていること	
メモリーカードの電池の有無の確認 (予防保全)		電池の寿命と交換方法は本章「電池交換」を参照してください。
ヒューズ溶断の有無の確認 (予防保全)		溶断しなくても突入電流によるエレメントの消耗があるので定期的な交換を行ってください。

第5章 試運転

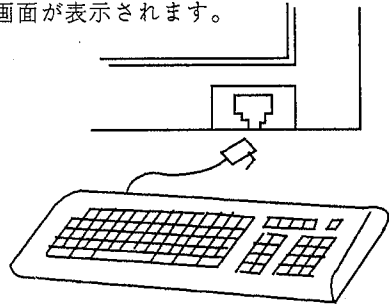
第5章

1. 試運転

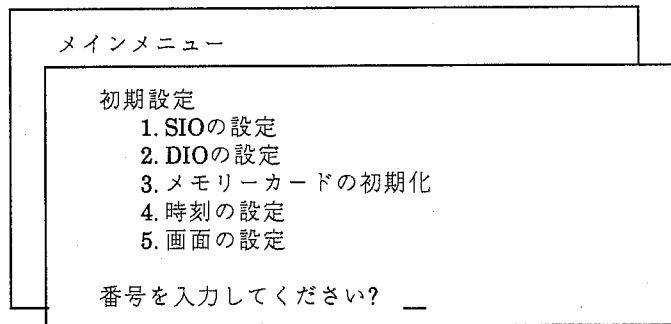
本機を操作する前に、以下の手順にしたがって必要な初期設定を行ってください。

<試運転手順>

- ①メモリーカードを本機にさしこみます。
- ②電源を入れます。
 - ・本体裏面にある電源スイッチをONにしてください。
 - ・電源ON直後は運転モードになり、「メモリーカードの初期化が必要です」のメッセージが画面の左上に表示されます。
 - ・電源OFF直後にONする場合は、少なくとも2~3秒たってから行ってください。
- ③キーボードを本機に接続して、PF1キーを押します。
 - ・作画モードに入り、メインメニューの画面が表示されます。



- ④メインメニュー画面で、作業番号3の「初期設定」を選択します。
 - ・初期設定メニューの画面が表示されます。



- ⑤メモリーカードの初期化をします。

すでに使用しているメモリーカードは、作画情報が消失しますので注意してください。新しいメモリーカードを使う前には、必ずメモリーカードを初期化してください。

 - ・「3.メモリーカードの初期化」を実行してください。
- ⑥その他の設定
 - ・本機では、以下の設定変更が行えます。各項目の設定方法は、<第9章 作画モード5.初期設定>を参照してください。
 - 1) SIOの設定
 - 2) DIOの設定
 - 3) メモリーカードの初期化
 - 4) 時刻の設定
 - 5) 画面の設定

MEMO

このページは、空白です。

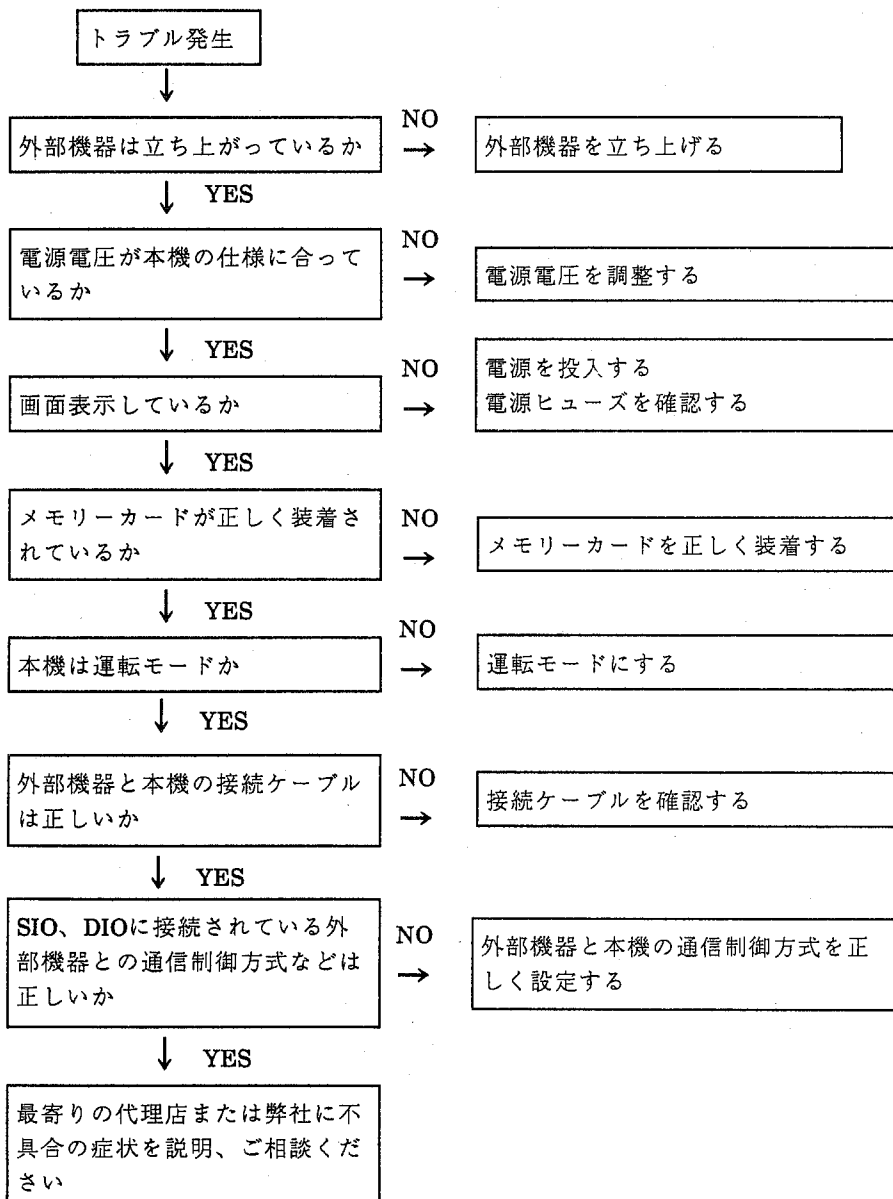
第6章 トラブルシューティング

第6章

1. トラブルシューティング

本機を使用するうえで、表示される各種エラーメッセージおよび発生するトラブルの処置方法について説明します。なお、処置を行った後にもエラーメッセージの表示、または不具合が発生する場合は、最寄りの代理店または弊社に不具合症状を説明し、ご相談ください。

■ 電源立ち上げ時のトラブルシューティング



第6章 2. エラーメッセージ

■ エラーメッセージ

本機は運転時にエラーが発生すると、画面左上にエラーメッセージを表示しますので適切な処置により原因を取り除いてください。

処置後は、本機の再立ち上げ(電源スイッチON/OFF)により再起動されます。

エラーメッセージ	原因および対策
①システムエラー	電源投入時セルフテストエラー 運転時ウォッチドッグタイマーエラー 弊社サービス部までご連絡ください。
②メモリーカードがありません	メモリーカードを挿入してください。
③メモリーカードの電池がありません	メモリーカードに電池が実装されていないか、電池電圧が低い場合です。 新しい電池と交換してください。 (第4章 保守1. 電池交換)
④メモリーカードの初期化が必要です	メモリーカードが初期化されていません。 作画を始める前に必ず初期化をしてください。 (第9章 作画モード5. 初期設定)
⑤メモリーカードチェックサムエラー	メモリーカードのチェックサムが合っておりません。メモリーカードの内容が壊れている可能性があります。
⑥SIOエラー	SIOのオーバーラン、パリティ、フレーミングエラーが発生しました。通信設定が合っていない可能性があります。
⑦DIOエラー	DIN受信バッファオーバーランエラーが発生しました。DINのディレー時間を適切な値に設定しなおしてください。
⑧時計が設定されていません	時計表示機能を使う場合は正しく設定してください。(第9章 作画モード5. 初期設定)

①～⑧は優先順位にしたがって、1つしか表示しません。

①～⑧が優先順位の順です。

④はプログラムレスタイプで作画したメモリーカードを本機に挿入した場合にも表示されます。

⑥⑦⑧については、エラーが発生しても運転を続行します。

第6章 3. 作画終了時のメモリーカードエラー

作画終了時にメモリーカードに関するエラーが発生した場合は、画面上に「メモリーカードエラー」のメッセージを表示します。メッセージを表示した時のエラーの内容と原因・対策を以下の表で確認の上、適切な処置を行ってください。

エラーの内容	原因および対策
・メモリーカードのメモリ残量がない	不要なファイルの整理(ライブラリー化※、削除)を行ってください。
・メモリーカードがない	本体にメモリーカードが装着されていません。メモリーカードを装着してください。
・メモリーカードの初期化が行われていない	「第9章 作画モード5. 初期設定」をご覧ください。初期化を行ってください。
・メモリーカードに書き込めない	ROMカードの可能性があります。確認してください。

※ライブラリー化の仕方(1画面におけるメモリ使用量が100%を超えてしまった場合)

作画/画面ファイルの編集/ファイルのコピーの画面において

1. ベース(No.1~255)からライブラリー(No.300~696)にコピーをします。
2. ベース画面のタグを除くすべての図形、英数字、漢字を削除します。
3. 図形入力にて、コピーしたライブラリーを(300、200)に呼び出します。
4. 続きを描きます。

この様にして作画すると、最大15KB(図形)の絵を描くことができます。

第6章 4. タッチパネルが効かない場合

タッチパネルが効かない場合

キーボードが接続されています。タッチパネルを使用する時は、キーボードを接続しないでください。

第6章 5. CAP LOCKキーまたはカナキーが効かない場合

CAP LOCKキーまたはカナキーが効かない場合

キーを押し直してください。

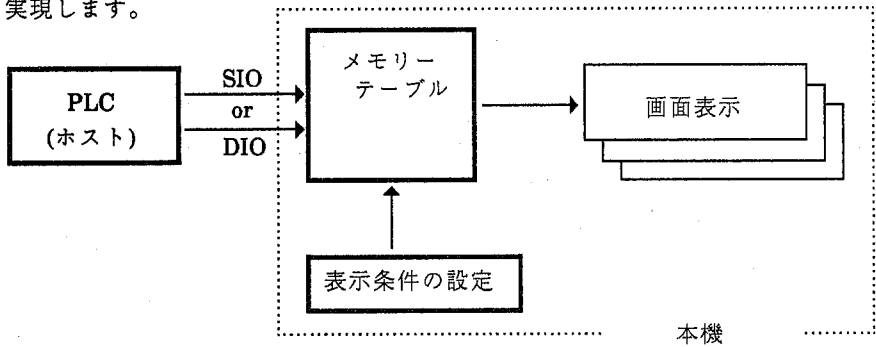
MEMO

このページは、空白です。

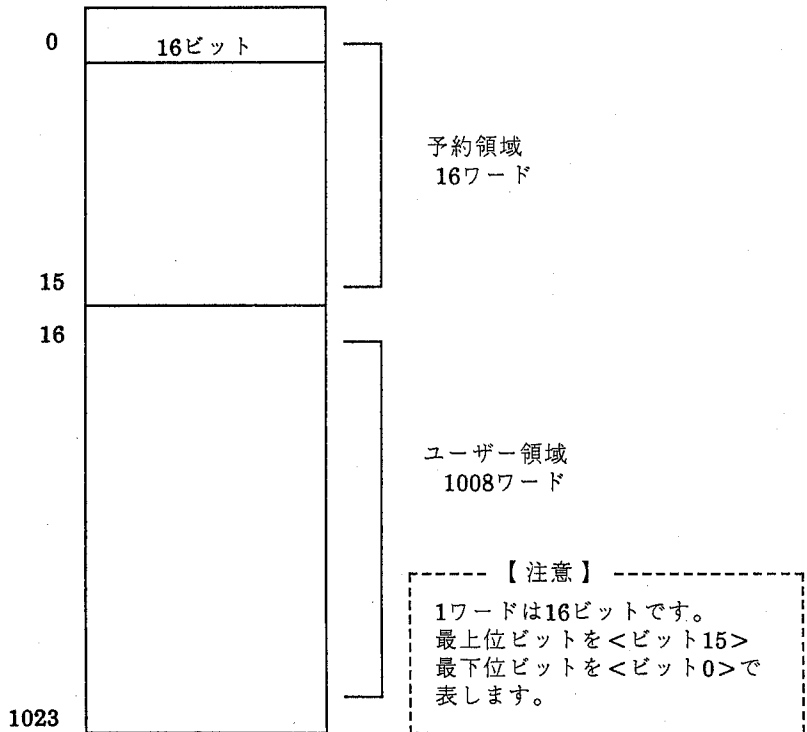
第7章 1. メモリーテーブル

■ メモリーテーブル

GPは、PLCとコミュニケーションするために、内部に「メモリーテーブル」という記憶領域を持っています。この「メモリーテーブル」は16ビット構成になっており、0~1023アドレスあります。PLCからは、DIN/DOUなどを通じて、「メモリーテーブル」の指定アドレスにデータを書き込んだり読みだしたりすることができ、動的画面表示・データ表示が行われます。また、タッチパネルからの入力情報は、「メモリーテーブル」にデータを設定することにより、入力情報を読みだすことができます。以上のコミュニケーションによって、GPは表示パネル・操作パネルとしての機能を実現します。



メモリーテーブル



■ メモリーテーブルの予約領域

メモリーテーブルの予約領域には、エラーステータスなどのシステムデータが示されています。

アドレス	内容		ビット	
0	外部入力	DINの外部スイッチ入力 信号の状態を読み出せます。	0	SW1
			1	SW2
			2	SW3
			3	SW4
			4	SW5
			5~15	未使用
3	エラー ステータス	本機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	0	ウォッチドッグ タイマー
			1	DINオーバーラン
			2	システムROM/RAM
			3	メモリーカード チェックサム
			4	SIOフレーミング
			5	SIOパリティ
			6	SIOオーバーラン
			7	メモリーカードの 電池なし
			8	メモリーカードなし
			9	メモリーカード 初期化必要
			10	タイマークロック 停止
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

第7章 1. メモリーテーブル

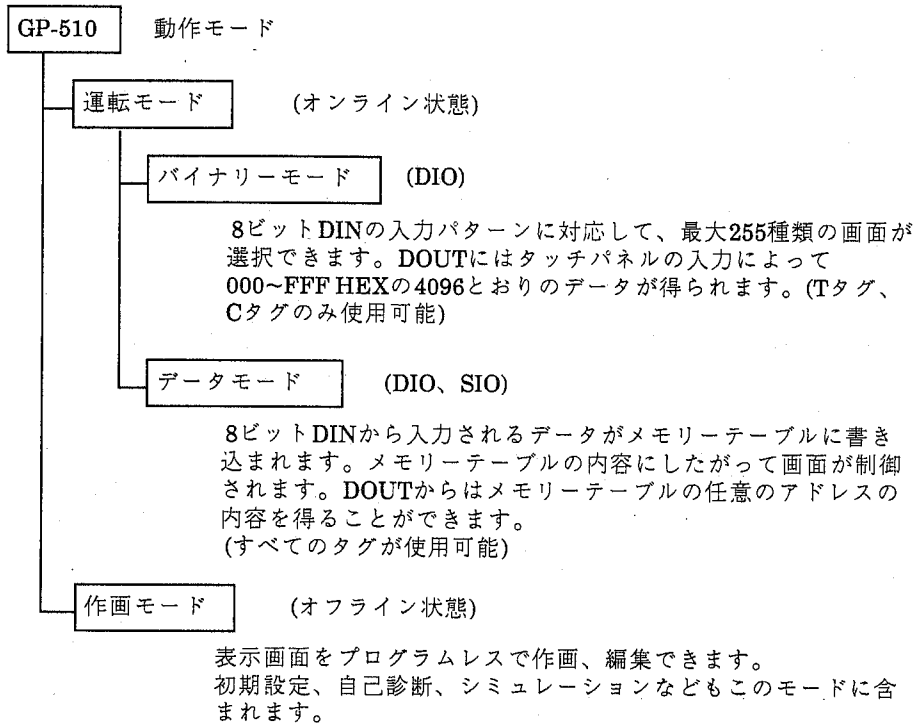
アドレス	内容		ビット											
6	時計データ (日)	<参考> 1989年2月1日17時15分 ビット15 ビット0 アドレス	0~7	BCD2桁で01~31の 日付けデータを格納										
			8~15	未使用										
7	時計データ (時)	4 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>00</td><td>89</td></tr> <tr><td>00</td><td>02</td></tr> <tr><td>00</td><td>01</td></tr> <tr><td>00</td><td>17</td></tr> <tr><td>00</td><td>15</td></tr> </table>	00	89	00	02	00	01	00	17	00	15	0~7	BCD2桁で00~23の24時 間制時間データを格納
			00	89										
			00	02										
00	01													
00	17													
00	15													
8~15	未使用													
8	時計データ (分)	7	0~7	BCD2桁で00~59の 分データを格納										
			8	未使用										
9	テンキーデータ	テンキーライブラリー(699)を使って入力したデータが、BCD8 桁で格納されます。 アドレス9:上位 アドレス10:下位												
10														
12	画面表示の ON/OFF	この内容がFFFF HEXならば画面表示が消えます。 FFFF HEX以外の場合は、画面表示します。												
13	割り込み出力	本機のタッチタグまたはメモリーテーブルへの絶対値書き込 みなどで、ここにデータを書くと割り込みストロブが設定 時間ONになります。また、SIOには下位8ビットの内容が割り 込みコードとして出力されます。(SIOではFF HEXは出力しま せん)												
14	DOUT データアドレス	ここで示されるメモリー テーブルの内容がDOUTに 出力されます。	0~14	メモリーテーブルのア ドレス(000~3FF HEX)										
			15	下位、上位バイト指定 0:下位 1:上位										
15 ※	表示画面番号	ここに画面番号をバイナ リーで書き込むと表示画面 が切り替わります。	0~7	現在画面番号 1~255 (01~FF HEX)										
			8~15	不定										

※ 画面切り替えにはタッチタグによって切り替える方法と通信によって強制的に切り替える方法とがあります。2つの方法を同時に使うアプリケーションでは、通信によってアドレス15をいったんクリア(0000H)してください。

【注意】

- ・アドレス1、2と11は予約領域です。
- ・アドレス3、12、13、14と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、14と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。

■ GP-510の動作モード



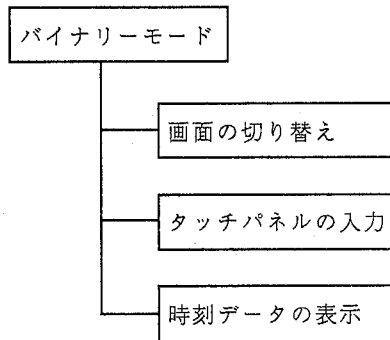
第8章 運転モード

第8章 1. バイナリーモード

バイナリーモードで運転するのか、データモードで運転するのかは、あらかじめ作画モードで指定しておきます。作画モードの初期設定メニューの中のDIOの設定で、データかバイナリーの指定をします。

運転中に、バイナリーモードとデータモードの切り替えはできません。

■ バイナリーモードの機能



バイナリーモードでは、固定画面が切り替わるだけです。

8ビットDINのビットパターンに応じて、最大255種類のベース画面を表示させることができます。

バイナリーモードは、パラレル出力をもつHOST(PLCのトランジスタ出力ユニットなど)と、最も簡単に接続できます。

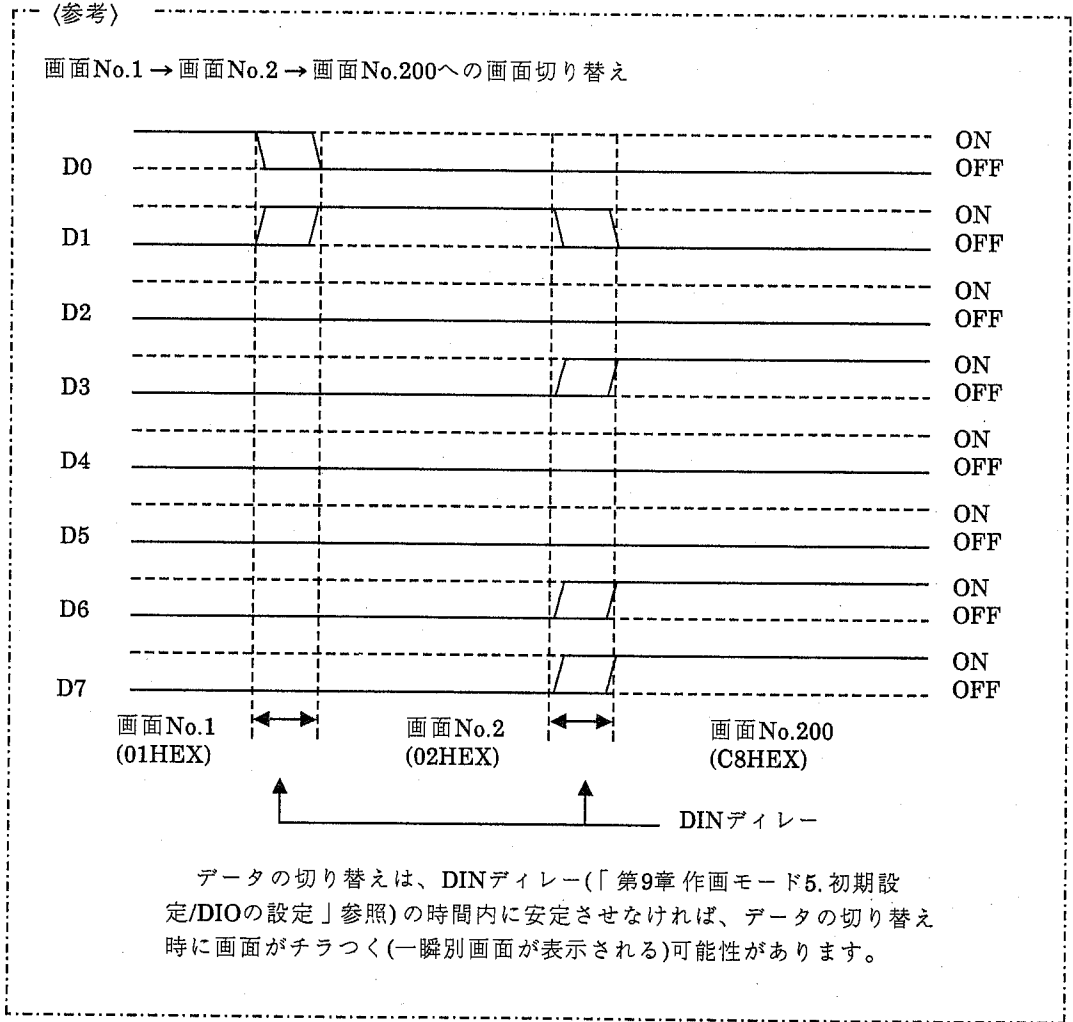
バイナリーモードで開放されているメモリーテーブルのアドレスは、14番(DOUTの出力データ)と15番(表示画面番号)のみです。

メモリーテーブルにデータを書き込むタグとして、タッチパネルタグを使います。

アドレス	内容
14	このアドレスに書き込まれたデータの下位12ビットがそのままGPのDOUTに出力されます。
15	ここに画面番号(1~255)をバイナリーで書き込むと、表示画面が切り替わります。

■ 画面の切り替え

GPのDIN0~7ビットに、PLCから01~FFHEXのビットパターンデータを与えることによって、最大255画面を任意に呼び出すことができます。



タッチパネルを使つての画面切り替えをする場合は、タッチパネルタグを、メモリーテーブルのアドレス15番への絶対値書き込みにしてください。

■ タッチパネル(Tタグ)

タッチパネルには、2種類の使い方があります。

① 外部への出力

作画時のタッチパネルタグの設定は、メモリーテーブルのアドレス14番への絶対値データ書き込みにしてください。

そのデータがGPのDOUTに出力されます。(絶対値書き込みになると、4096とおりのコードが得られます)

タッチキーを押すと、データレディー(GP側DOUTコネクタの15番ピン)が、いったんOFFされます。

出力データが安定すると、データレディーがONします。

PLCは、データレディーのON/OFFを検知して、データを受け取るようにしてください。

アドレス	内容
14	このアドレスに書き込まれたデータの下位12ビットがそのままGPのDOUTに出力されます。

② 画面切り替え

タッチパネルタグを、メモリーテーブルのアドレス15番への絶対値書き込みに設定しておくと、タッチパネルによる画面の切り替えができます。

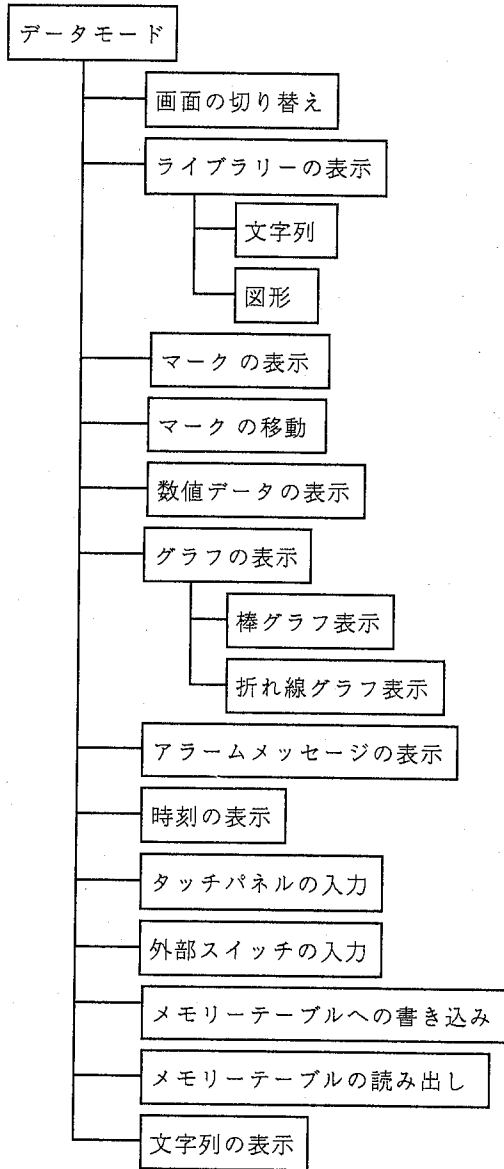
アドレス	内容
15	ここに画面番号(1~255)をバイナリーで書き込むと、表示画面が切り替わります。

■ 時刻の表示(Cタグ)

作画モード時に時計表示タグを登録しておくことによって任意の画面ファイルに時刻表示を行うことができます。

作画モードの<第9章 3. 作画 タグの設定>を参照してください。

■ データモードの機能



データモードでは、GPのメモリーテーブルにあらかじめ設定された条件(タグ)と、メモリーテーブルのアドレスに書き込まれたデータの変化で、動的画面や各種データ表示を行います。(タグの設定については、「第9章 3.作画 タグの設定」を参照してください)

データモードでは、パラレル通信(DIN/DOUT)とシリアル通信(RS-232C)の2つの通信手段が使用できます。両方のI/Fを同時に使用しないでください。

[画面の切り替え]

メモリーテーブルのアドレス15番に、表示したい画面番号をバイナリー値で通信あるいはTタグ、Wタグで書きこむと、表示画面を指定の画面に切り替えます。また、タグの設定によっては(Tタグ、Wタグ)直前の表示画面に復帰することができます。

[ライブラリー画面の表示]

ライブラリー画面に、固定メッセージや図形パターンなどを登録しておきます。そのライブラリー画面を表示画面の上に重ねて表示することによって、画面に変化を与えることができます。
ライブラリー画面表示タグ(Lタグ、lタグ)を使用します。

[マークの表示、移動]

メモリーテーブルにあらかじめ設定された条件によって、マークを変化(色、ブリンク)させることができます。
また、設定されたルールの上を移動させることができます。
マークの表示タグ(Mタグ、mタグ)と、移動マークの設定タグ(Jタグ)とルールの設定タグ(Rタグ)を使用します。

[数値データの表示]

メモリーテーブルの指定アドレスに送られてきたデータを数値として表示します。データのタイプは、絶対数値と相対数値のいずれかをあらかじめ選んでおくことができます。
相対数値にすると、設定されているレンジの上限値と下限値から絶対数値に自動的に変換されます。
数値データの表示タグ(Nタグ)を使用します。

[グラフの表示]

グラフには、棒グラフ(レベル表示)と折れ線グラフがあります。
棒グラフは、メモリーテーブルのデータにしたがって変化します。折れ線グラフは、設定された周期ごとにメモリーテーブルのデータをサンプリングし、そのデータをグラフ表示します。
折れ線グラフは、データサンプリングごとに更新されます。(サンプリングはGP側で設定します)
棒グラフの表示タグ(Gタグ)と折れ線グラフ画面を使用します。

[アラームメッセージの表示]

画面下部にメッセージを流れ表示します。
アラームメッセージ画面を使用します。

[時刻の表示]

画面上の任意の位置に、GP内部の時計データ(時:分)を表示します。
時計表示タグ(Cタグ)を使用します。

[タッチパネル、テンキーの入力]

タッチパネルの入力によって、メモリーテーブルの指定アドレスへバイナリー値またはビットデータを設定します。
タッチパネル機能を用いたテンキー入力によって、メモリーテーブルの指定アドレスへ、BCD数値データの設定が行えます。
タッチパネルの入力タグ(Tタグ)と、テンキーの入力タグ(Kタグ、kタグ)を使用します。

[外部スイッチの入力]

DINの外部スイッチ入力(5点)は、メモリーテーブルのアドレス0に入力状態が示されています。

[メモリーテーブルへの書き込み]

メモリーテーブルのビット変化により、メモリーテーブルの指定アドレスに値を設定します。
外部スイッチ、タッチパネル入力との組み合わせなどいろいろと応用できます。
メモリーテーブルの書き込みタグ(Wタグ)を使用します。

[メモリーテーブルの読み出し]

タッチパネル入力によって、メモリーテーブルのアドレスに設定された値やエラーステータスなどのシステムデータを通信で自由に読み出すことができます。DIOI/Fではメモリーテーブルのアドレス14を使用します。SIO I/Fでは読み出しコマンド(ESC“R”)を使用します。

[文字列の表示]

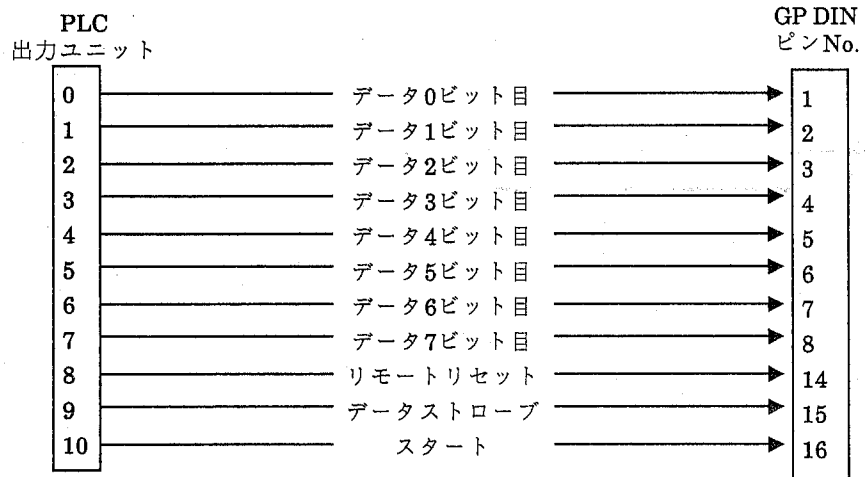
メモリーテーブルの指定アドレスへ、ASCIIコード(シフトJISコード)を書き込むことによって、画面上の任意の位置に文字列を表示します。(PLCの高機能ユニット等をご使用ください)
文字列の表示タグ(Sタグ)を使用します。

第8章 3パラレルインターフェイス

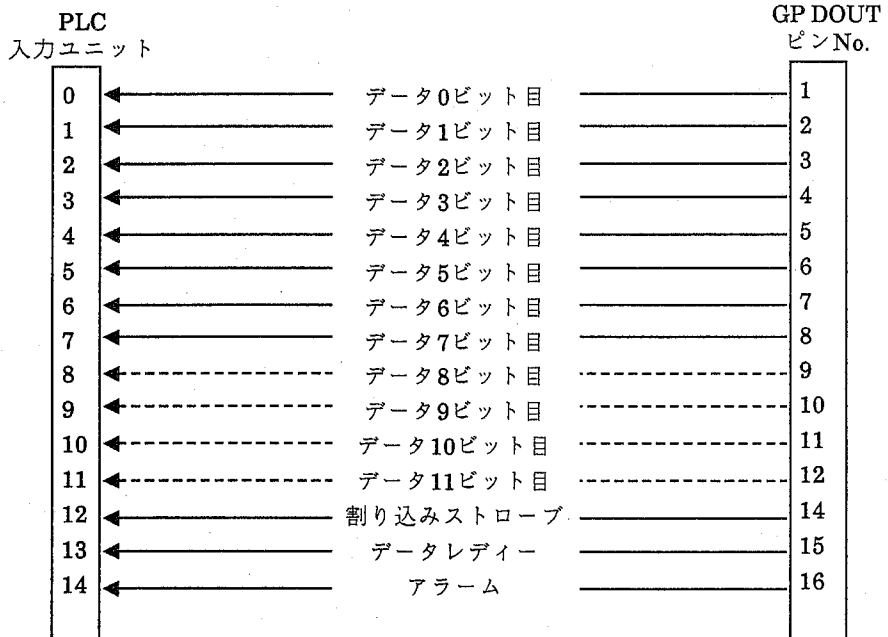
■ パラレルI/F

PLCからGPを制御するにはDIN/DOUTを使用します。

● DIN I/F図 <PLC→GP>



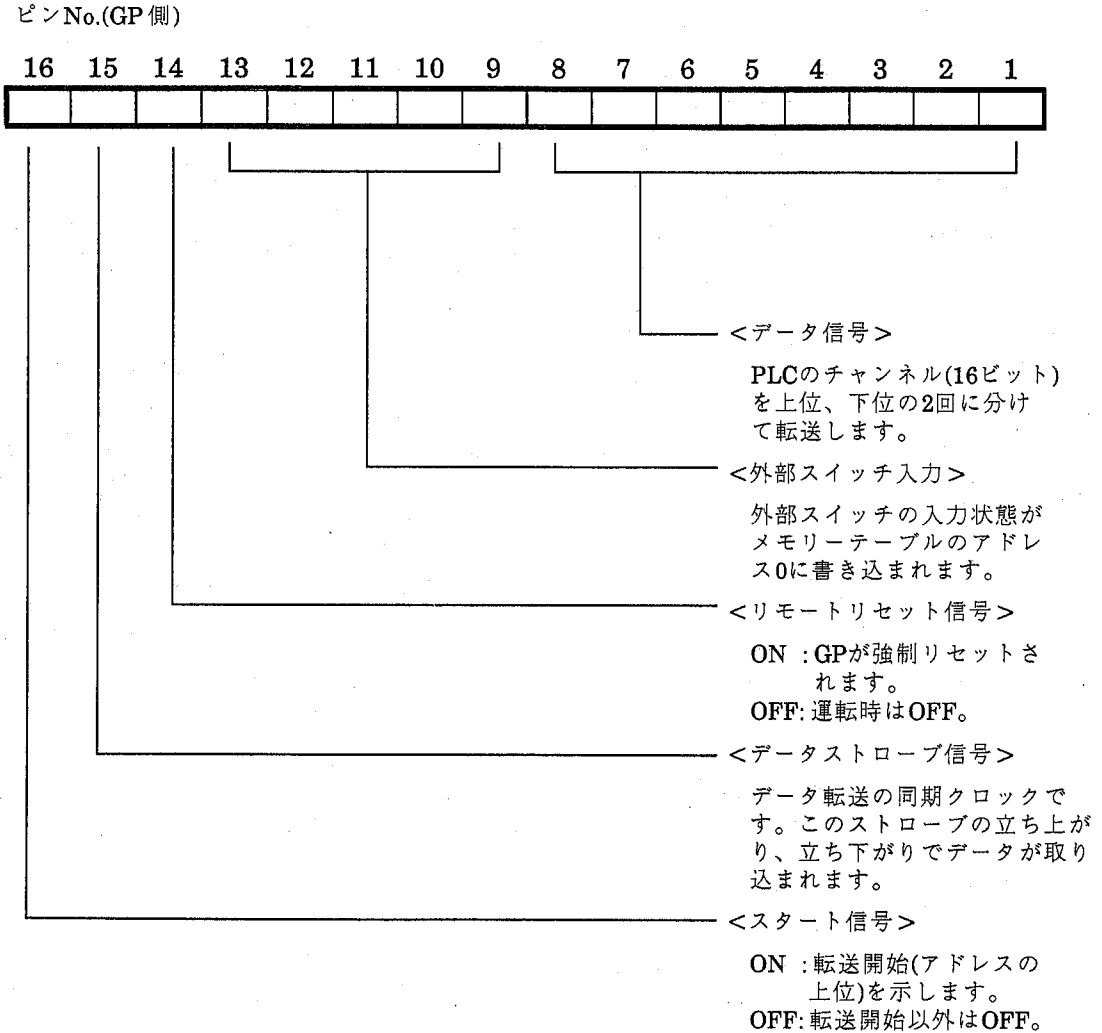
● DOUI/F図 <PLC←GP>



破線はバイナリーモード時使用可能です。

■ GP DINの内容

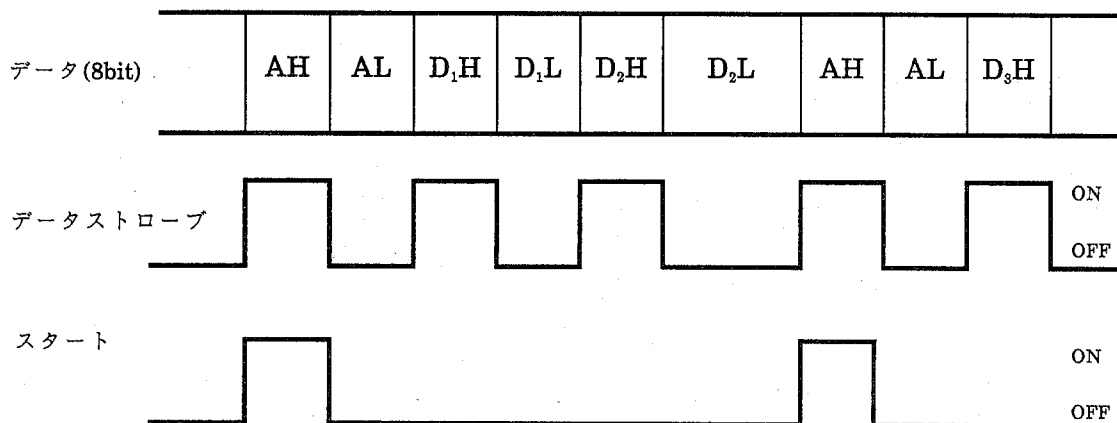
DINはPLCのDC24Vトランジスタ出力ユニットと接続されます。



■ DINの受信データフォーマット

DINの受信プロトコルは8ビットのデータと2本の制御線(データストロープ、スタート)で構成されています。

データの転送フォーマットを示します。



<データ>

データの1ブロックはアドレスとデータで構成されています。

A: アドレス

メモリーテーブルのアドレスを示します。

アドレスは上位8ビット、下位8ビットの順に転送します。

上位アドレスの転送サイクルにはスタート信号をONにします。

Dn: データ

アドレスによって示される場所に格納するデータを示します。

データは上位8ビット、下位8ビットの順に転送します。

続けて次のデータを転送すると、アドレスは自動的に+1されます。

H: 上位8ビット

L: 下位8ビット

<データストロープ>

データ転送の同期クロックです。

このクロックは立ち上がり、立ち下りの両エッジが有効で、位相は関係ありません。(1クロック幅最小で5ms必要です)

<スタート>

1ブロックの始まりを示すために上位アドレスの転送サイクルにはONにします。

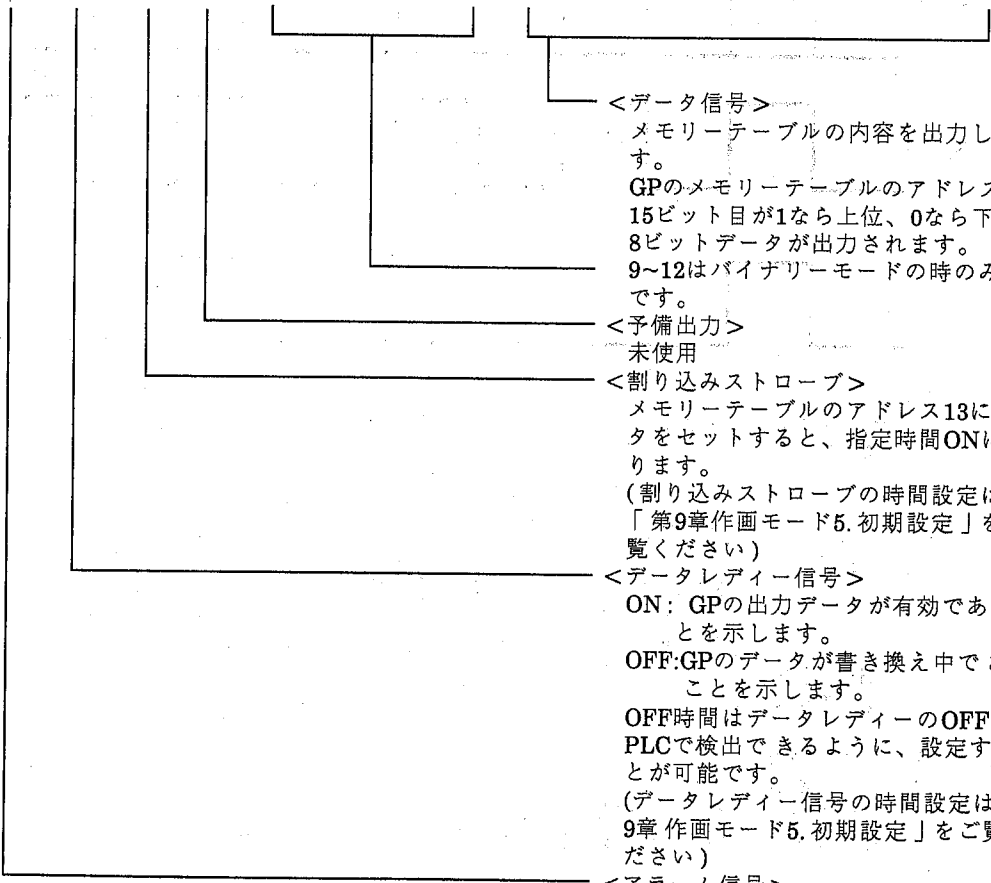
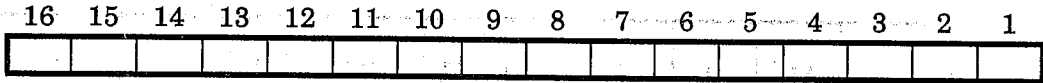
【注意】

PLCの出力ユニットの仕様に合わせてDINディレー「第9章 作画モード5. 初期設定」を参照し、設定してください。

■ GP DOUTの内容

GPはPLCに対し、以下のデータを出力しています。

ピンNo.

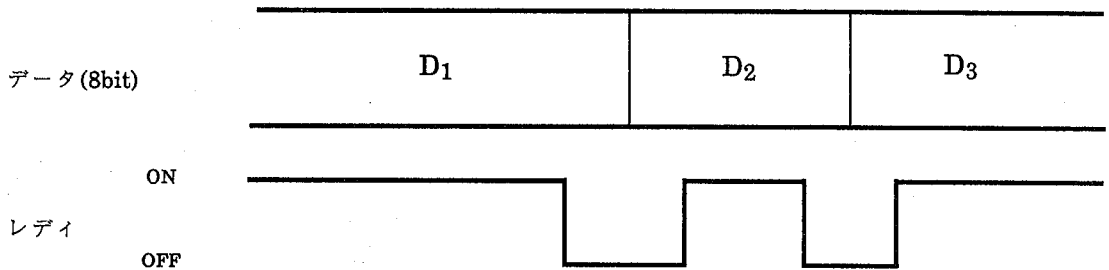


- <データ信号>
メモリーテーブルの内容を出力します。
GPのメモリーテーブルのアドレス14の15ビット目が1なら上位、0なら下位の8ビットデータが出力されます。
9~12はバイナリーモードの時のみ有効です。
- <予備出力>
未使用
- <割り込みストロープ>
メモリーテーブルのアドレス13にデータをセットすると、指定時間ONになります。
(割り込みストロープの時間設定は「第9章作画モード5.初期設定」をご覧ください)
- <データレディー信号>
ON: GPの出力データが有効であることを示します。
OFF: GPのデータが書き換え中であることを示します。
OFF時間はデータレディーのOFFをPLCで検出できるように、設定することが可能です。
(データレディー信号の時間設定は「第9章作画モード5.初期設定」をご覧ください)
- <アラーム信号>
ON: GPにエラーが発生したことを示します。
OFF: 正常運転時。

■ DOUTのデータ転送フォーマット

DOUTは8ビットのデータとデータレディ信号、割り込みストローブで構成されています。

アラーム出力はデータのコミュニケートとは直接関係がありません。



<データ>

DOUTデータはメモリーテーブルのアドレス14に出力要求の書き込みがない限り保持されています。

<データレディ>

データレディ信号は、DOUTデータの変化があるときにだけ変化の前後に設定時間分LOWになります。

<割り込みストローブ>

割り込みストローブは、GP内部でタッチパネル等によりメモリーテーブルのアドレス13にデータを書き込んだ場合のみ設定時間ONになります。

<アラーム信号>

GPにエラーが発生すると、アラーム信号がONになります。

この時、メモリーテーブルのエラーステータスの内容が無条件にDOUTに出力されます。

■ SIOのデータ転送フォーマット

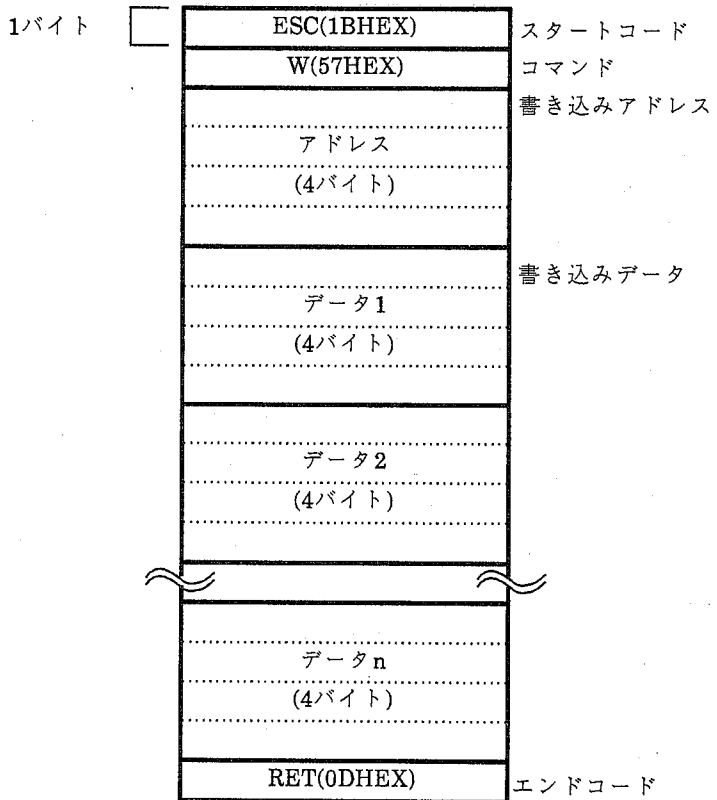
ホストコンピュータからのコマンドには以下のものがあります。

- ・メモリーテーブルへの書き込み
- ・メモリーテーブルの読み出し

転送されるデータはすべて16進のASCIIコードで構成されます。1ブロックは、ESCコードから始まりRETコードまでです。

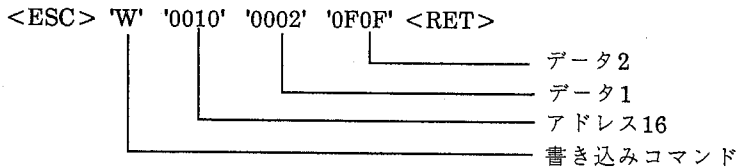
1)メモリーテーブルへの書き込み(W)

指定されたアドレスから順にデータが書き込まれます。



<例>

メモリーテーブルのアドレス16番地(0010 HEX)に0002 HEXを、17番地に0F0F HEXを書き込む場合

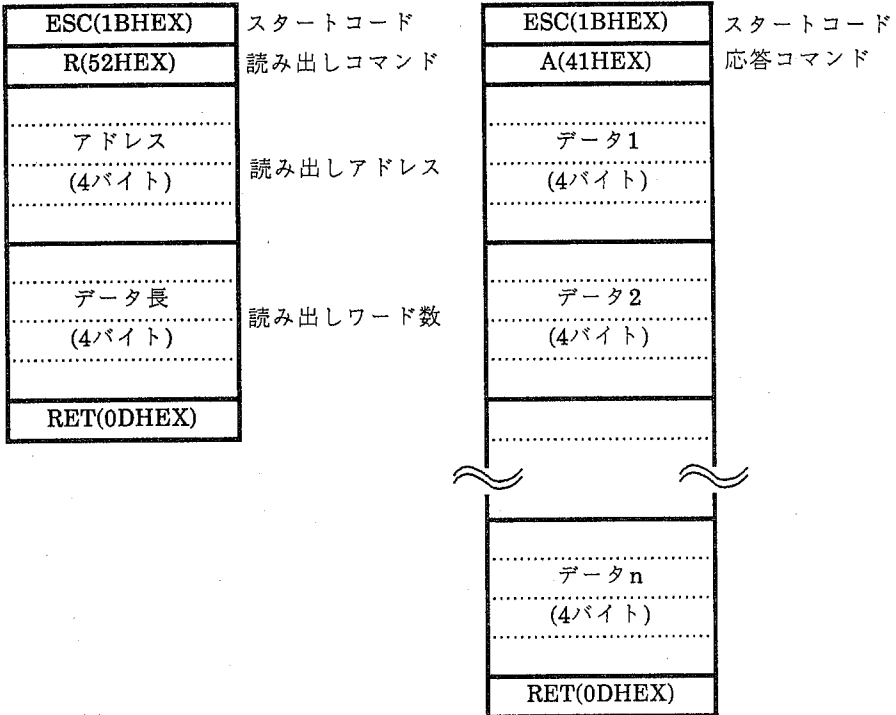


2)メモリーテーブルの読み出し(R)

ホストコンピュータから読み出しコマンドを与えることによってメモリーテーブルの内容を読み出すことができます。

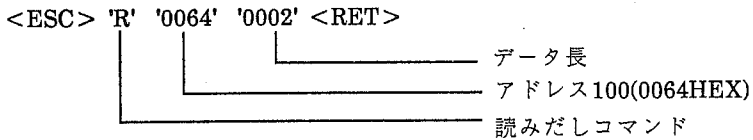
読み出しコマンド(ホスト→GP510)

応答(GP510→ホスト)



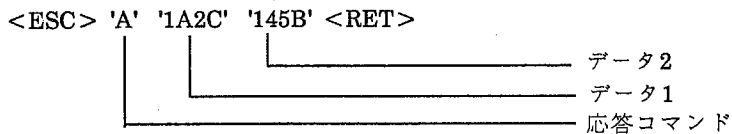
<例>

メモリーテーブルのアドレス100番地から2ワード分のデータを読み出す場合



GPメモリーテーブル

	上位	下位
100	1A	2C
101	14	5B



■ シリアルインターフェイス通信におけるGPからのタッチパネル入力

GPはタッチパネル入力を使って、HOSTと通信することができます。

GPはHOSTに対して割り込みコードを1バイト出力する機能があります。タッチタグを使用してGPのメモリーテーブルのアドレス13番にデータを書き込むことによって、そのデータの低位8ビットが割り込みデータとして出力されます。

<参考>

HOSTに対して、A(41HEX)を出力したい場合。

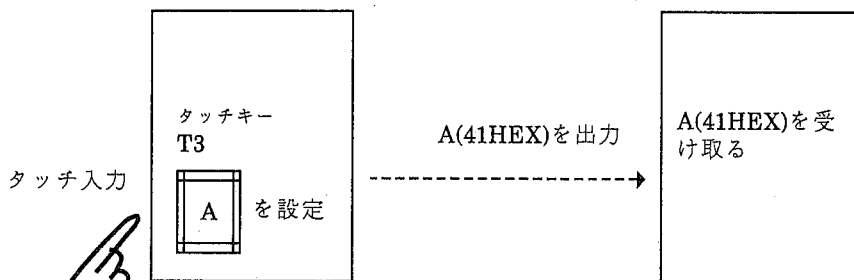
タッチタグ[T3]には、メモリーテーブルのアドレス13番に0041HEXのデータをセットするように設定しておきます。



T3 メモリーテーブルのアドレス13番に0041HEXをセットする。

GP-510

HOST



以上のような手順で、タッチパネル入力をHOSTに送信することができます。

【注意】

メモリーテーブルのアドレス13番に、コントロールコード00~1F HEXと7F HEX(DEL)のデータをセットする時は注意してください。(例えばXON/XOFFコードは通信手段を損ないます)

また、割り込みコード用のタッチタグには、タッチタグ1個に対しそれぞれ違うコードをセットするようにしておくほうが使用上便利です。

第9章 作画モード

第9章 1. 基本入力操作

■ キーボードのキー説明

作画時の機能キー(ファンクションキー)と編集キー(制御キー)の使用方法を以下に示します。

● ファンクションキー構成一覧表

	英数字入力	漢字入力	図形入力	タグの設定
PF1	編集/終了	編集/終了	編集/終了	編集/終了
PF2	マーク	-	ライブラリ	-
PF3	-	-	カラー	-
PF4	ブリンク/リバース	ブリンク/リバース	ブリンク	-
PF5	文字サイズ	文字サイズ	塗り込み	-
PF6	-	-	直線	-
PF7	-	-	四角	-
PF8	-	-	円	クロスリファレンス リスト/タグリスト
PF9	サーチ	サーチ	サーチ	サーチ
PF10	半角/1/4角	ひらがな/カタカナ	カーソルピッチ	-

入力モード
(GRPHキーで切り替えます)

● 制御キー構成一覧表

	英数字入力	漢字入力	図形入力	タグの設定
ESC	画面の再表示	画面の再表示	画面の再表示	画面の再表示
GRPH	モード切替え	モード切替え	モード切替え	モード切替え
BS	消去	—	—	消去
SPACE	空白入力	空白入力	—	空白入力、画面切替え
XFER	—	入力モード設定	—	—
カナ	カナモード切替え	カナモード切替え	—	—
CAP LOCK	英文字大/小切替え	英文字大/小切替え	—	英文字大/小切替え
SHIFT	文字キー、移動補助	文字キー、移動補助	移動補助	文字キー、移動補助
DEL	消去	消去	消去	消去
→↓←↑	カーソル移動	カーソル移動	カーソル移動	カーソル移動
↵	入力情報確定	入力情報確定	入力情報確定	入力情報確定

第9章 1. 基本入力操作

● 使用方法

ガイダンス中の[]内はデフォルト値です。

PF1

* 全入力モード共通 <編集/終了>

現在実行中のコマンドを中止するとき、作画を終了するときを押します。
運転中にキーボードを接続してPF1キーを押すと作画モードにすることができます。

PF2

* 英数字入力時 <マーク>

マークファイルを呼び出し、画面上の任意の場所にマークを表示します。

マークのファイル番号(700-999)? [0] __
カーソルで表示座標を設定してください (RETキーで確定)

* 図形入力時 <ライブラリー>

ライブラリーファイルを呼び出し、画面上の任意の場所に重ね書きします。(折れ線グラフ画面もライブラリーの一種です)

ライブラリーのファイル番号(300-699,1000-1199)? [0] __
カーソルで表示座標を設定してください (RETキーで確定)

PF3

* 図形入力時 <カラー>

入力する図形の色を設定します。

表示色(0:黒、1:白)? [1] __

PF4

* 英数字・漢字入力時 <ブリンク/リバース>

入力する文字の反転表示、ブリンク状態を設定します。

ブリンク/リバース(0:ノーマル、1:ブリンク、2:リバース、3:ブリンク&リバース)? [0] __

* 図形入力時 <ブリンク>

図形入力の場合はリバースはありません。PF4キーを押すと設定が順番に変わります。

ノーマル ———— ブリンク

第9章 1. 基本入力操作

PF5

* 英数字・漢字入力時 <文字サイズ>
 入力する文字のサイズを縦、横単独に1、2、4、8倍します。

文字サイズ(1,2,4,8)たて? [1] _ よこ? [1] _

* 図形入力時 <塗り込み>
 カーソルで示された図形(枠内)をタイリングパターンで塗り込みます。タイリングパターンは9種類です。(下のタイリングパターン表を参照してください)

タイリングパターン(0: 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8:)? [0] _
 カーソルで塗りつぶし位置を指定してください (RETキーで確定)

【注意】

ブリンクしている図形や破線で描画した図形を塗り込んだり、一度塗り込んだ図形を削除すると、タイリングパターンが画面全体に広がります。

PF6

* 図形入力時 <直線>
 直線の太さとパターンを設定します。0~3番は1ドット、4~7番は2ドットの太さです。

線の種類(0: —、1: ---、2: —、3: —、4: —、5: ...、6: —、7: →)? [0]

PF7

* 図形入力時 <四角>
 描画する四角形を設定します。PF7キーを押すと設定が順番に変わります。

四角 ———— 四角塗り込

▶ タイリングパターン表

タイリングパターン番号	タイリングパターン	タイリングパターン番号	タイリングパターン	タイリングパターン番号	タイリングパターン
0		3		6	
1		4		7	
2		5		8	

8ドット

■ ドットON部 (表示色) □ ドットOFF部 (背景色)

第9章

1. 基本入力操作

PF8

* 図形入力時 <円>
描画する円を設定します。PF8キーを押すと設定が順番に変わります。

円 円弧 扇形

* タグ設定モード時 <クロスリファレンスリスト タグリスト>
メモリーテーブルの各アドレスに設定されているタグをリスト表示します。GRPHキーを押すと設定が順番に変わります。

クロスリファレンスリスト タグリスト

PF9

* 全入力モード共通 <サーチ>
画面上の文字や図形を検索(サーチ)します。

文字入力の場合

GRPHキーで英数字入力か漢字入力を選択します。

検索文字列(8文字以内)? _
1:次検索、2:変更、3:削除? [1] _

図形入力の場合

GRPHキーで図形入力を選択します。

検索図形をファンクションキーで設定してください(RETキーで検索開始)
1:次検索、2:変更、3:削除? [1] _

検索図形の設定は、SPACEキーで解除できます。

タグの設定入力の場合

GRPHキーでタグの設定入力を選択します。

タグ検索 検索文字列?
1:次検索、2:変更、3:削除? [1] _

検索 : 該当する文字、図形、タグが発見できない場合は”見つかりません”
のメッセージを表示します。いずれかのキーを入力すると検索モードにもどります。

変更 : タグの設定を変更します。

色変更 : 色を変更します。ただし、図形のサーチでライブラリーファイルの
色変更はできません。

変更色(0:黒、1:白)? [](図形入力のみ)

削除 : 該当する文字、図形、タグが削除されます。

検索文字列、検索図形を入力せずにRETキーを押すと登録順(古い順)に検索
します。

PF10

* 英数字入力時 <半角/1/4角>
入力する文字のタイプを変えます。

—— 半角 —— 1/4角 ——

* 漢字入力時 <ひらがな/カタカナ>
PF10キーを押すごとに入力モードが変わります。

無変換カタカナ (カナ漢字変換/JIS区点コード) —— 無変換ひらがな (カナ漢字変換/JIS区点コード)

* 図形入力時 <カーソルピッチ>
図形入力時にPF10キーを押すことによってグラフィックカーソルの移動ピッチを変えることができます。
ピッチを大きくするとカーソルを早く動かすことができます。最初は8ドット単位になっています。

カーソル移動ピッチ(1-16)? [8] _

GRPH

作画時の入力モードを変えます。押すごとに4つのモードが順番に変わります。

—— 英数字入力 —— 漢字入力 —— 図形入力 —— タグの設定 ——

XFER

漢字入力の場合、無変換カタカナおよびひらがな入力時にXFERキーを押すとカナ漢字変換モードになります。

カナキーをロックし、表示したい漢字を音読みカタカナで入力し、XFERキーで変換します。(JIS第1水準)

SPACEキーで確定させると続けてカナ漢字変換ができます。

RETキーで確定させると無変換入力状態にもどります。

(カナ漢字変換については「第9章作画モード1.基本入力操作 文字入力」を参照)

カナ漢字変換? _ (XFERキーで変換、←→キーで選択、SPACE/RETキーで確定)

SHIFTキーを押しながらXFERキーを押すとJIS区点コード入力モードになります。(JIS第1,第2水準、JIS区点コードは付録参照してください)

区コード(1-83)? _ 点コード(1-94)? _

【注意】

漢字入力の際キャラクターカーソルは、あらかじめ入力したい位置に移動させておいてください。

HOME

HOMEキーを押すごとにガイダンスの表示位置が移動します。作画時にじゃまにならない位置にしてください。

画面の下に表示 — 画面の上に表示 — 表示なし

←、→、↑、↓

図形入力の場合

グラフィックカーソルを動かします。

SHIFTキーを押しながらカーソルキーを押すと、PF10で設定したカーソルピッチで動きます。

文字入力の場合

キャラクターカーソルを動かします。

SHIFTキーを押しながらカーソルキーを押すと1ドット単位で細かく移動します。

RET

文字列の入力キー、コマンドの実行キー、カーソルや漢字の確定キーとして使用します。

BS

1行入力の場合RETキーを押す前であればBSキーで1文字ずつ削除して修正することができます。(英数字モード、タグ設定モードのみ有効)

DEL

直前に書いた文字列あるいは図形を削除します。キーを押すごとに、文字や図形を新しいものから順々に削除します。(漢字入力モードでは、リライトする前であれば、一文字ずつ削除します)

ESC

画面を再表示します。(リライト)

第9章 1. 基本入力操作

■ 文字入力

● 表示文字

● 表示文字

ANK 158文字

漢字 6349文字(非漢字453文字を含む、JIS第1水準,第2水準)

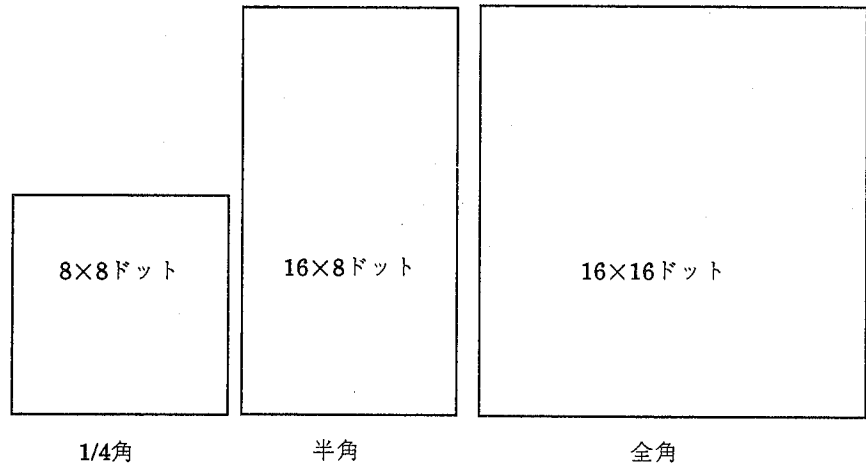
● 文字サイズ

1/4角基本サイズ 8×8ドット

半角基本サイズ 16×8ドット (縦×横)

全角基本サイズ 16×16ドット

文字は縦、横それぞれ1、2、4、8倍表示できます。



上図の四角枠は、実際の文字の大きさとは異なります。

● 文字の表示属性

ブリンク(点滅表示)/リバーズ(反転表示)

- 0: ノーマル
- 1: ブリンク
- 2: リバーズ
- 3: ブリンク&リバーズ

第9章 1. 基本入力操作

● 英数字入力

英数字入力モードには半角入力と1/4角入力があります。

半角文字 : 1234567890ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
(16×8ドット)

1/4角文字: 1234567890ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ (8×8ドット)

英数字入力モードでPF10キーを押すことによって切り替わります。最初は半角になっています。

1) 半角

ファイルNo	容量:****(**%)	残量:****
英数字入力半角	文字サイズ:*×*	ブリンク リバース 座標(**, **)

2) 1/4角

ファイルNo	容量:****(**%)	残量:****
英数字入力1/4角	文字サイズ:*×*	ブリンク リバース 座標(**, **)

● 漢字入力

漢字入力には以下の2種類のモードがあります。PF10キーを押すごとにモードが変わります。XFERキーを押すとカナ漢字変換入力、またSHIFTキーを押しながらXFERキーを押すとJIS区点コード入力ができます。

1) 無変換カタカナ

全角のカタカナと英数字を入力できます。カタカナを入力する場合はカナキーをロックします。

ファイルNo	容量:****(**%)	残量:****
漢字入力カタカナ	文字サイズ:*×*	ブリンク リバース 座標(**, **)

2) 無変換ひらがな

全角のひらがなと英数字を入力できます。ひらがなを入力する場合はカナキーをロックします。

ファイルNo	容量:****(**%)	残量:****
漢字入力ひらがな	文字サイズ:*×*	ブリンク リバース 座標(**, **)

第9章 1. 基本入力操作

● カナ漢字入力

漢字入力時にXFERキーを押すとカナ漢字変換モードになります。
<カナ漢字入力の手順>

- ・最初はカタカナか、ひらがな入力の状態です。このときに書き込み位置や文字サイズを決定しておきます。

```
ファイルNo                      容量:****(**%) 残量:****
漢字入力カタカナ 文字サイズ:*X*   プリント リバース 座標(**, **)
```

- ・XFERキーを押すとカナ漢字変換モードになります。

```
ファイルNo                      容量:****(**%) 残量:****
漢字入力カタカナ 文字サイズ:*X*   プリント リバース 座標(**, **)
カナ漢字変換  _ (XFERキーで変換、←→キーで選択、SPACE/RETキーで確定)
```

- ・漢字の音読みをカタカナで入力します。

```
ファイルNo                      容量:****(**%) 残量:****
漢字入力カタカナ 文字サイズ:*X*   プリント リバース 座標(**, **)
カナ漢字変換 カン _ (XFERキーで変換、←→キーで選択、SPACE/RETキーで確定)
```

- ・XFERキーで漢字に変換されます。
- ・さらにXFERキーを押すと次の候補が表示されます。あるいは、矢印キーで該当する漢字を探します。→キーを押すと該当する漢字コードの小さい方から大きい方へ順に表示します。←キーを押すと逆の順序に表示します。該当する漢字が存在しないときはひらがなあるいはカタカナのみが表示されます。

```
ファイルNo                      容量:****(**%) 残量:****
漢字入力カタカナ 文字サイズ:*X*   プリント リバース 座標(**, **)
カナ漢字変換 乾 (XFERキーで変換、←→キーで選択、SPACE/RETキーで確定)
```

【注意】

- ・カナ漢字変換は、JIS第1水準のみです。JIS第2水準は、区点コードで入力してください。

- ・スペースキーあるいはRETキーで漢字が確定され、画面に表示されます。
スペースキーの場合は続けてカナ漢字変換モードになります。

ファイルNo	容量:****(**%)	残量:****
漢字入力カタカナ	文字サイズ:*X*	ブリンク リバース 座標(***,***)
カナ漢字変換	_(XFERキーで変換、←→キーで選択、SPACE/RETキーで確定)	

- ・RETキーの場合は無変換漢字入力にもどります。

ファイルNo	容量:****(**%)	残量:****
漢字入力カタカナ	文字サイズ:*X*	ブリンク リバース 座標(***,***)

■ JIS区点コード

- ・無変換漢字入力時にSHIFTキーとXFERキーを押すとJIS区点コードで入力することができます。以下に操作手順を示します。

- ・最初はカタカナかひらがな入力の状態です。

ファイルNo	容量:****(**%)	残量:****
漢字入力カタカナ	文字サイズ:*X*	ブリンク リバース 座標(***,***)

- ・SHIFT+XFERキーを押すとJIS区点コード入力モードになります。
最初にJIS区コードを入力します。RETキーだけを押しと無変換モードに戻ります。

ファイルNo	容量:****(**%)	残量:****
漢字入力	文字サイズ:*X*	ブリンク リバース 座標(***,***)
区コード (1-83)?	_	

- ・続いて点コードを入力します。

ファイルNo	容量:****(**%)	残量:****
漢字入力	文字サイズ:*X*	ブリンク リバース 座標(***,***)
区コード (1-83)?	点コード (1-94)?	_

■ 図形入力

各図形の入力は、ファンクションキーとグラフィックカーソルを操作して行います。

ファンクションキーの種類と機能については第9章<キーボードのキー説明>をご覧ください。詳しい図形入力及び文字入力の方法は「作画入門マニュアル」をご覧ください。

● 直線

直線の種類は8種類あります。

図形入力モードで、PF6キーを押すことによって直線を描くことができます。

PF6キーを押して、線種と太さを選択してください。

矢印キーでグラフィックカーソルを、直線描画開始位置[RETキーで確定]と直線描画終了位置[RETキーで確定]に移動させて直線を描いてください。

RETキーで確定すると、終了位置が次の直線の開始位置となるため、連続的に直線をひくことができます。確定後カーソルを移動させないで、さらにRETキーを入力すると連続直線状態から抜け出せます。(PF1キーでも抜け出せます)

● 四角(四角塗込)

図形入力モードでPF7キーを押すことによって、四角形または四角塗込を描くことができます。

PF7キーを押して、四角もしくは四角塗込のメッセージの出たことを確認してください。

矢印キーでグラフィックカーソルを四角形描画開始位置[RETキーで確定]と四角形の対角点の位置[RETキーで確定]に移動させて、四角または四角塗込を描いてください。

● 円、円弧、扇形

図形入力モードでPF8キーを押すことによって、円、円弧、扇形を描くことができます。

PF8キーを押して、円、円弧、もしくは扇形のメッセージの出たことを確認してください。

円 矢印キーでグラフィックカーソルを円の中心位置[RETキーで確定]と円周上の位置[RETキーで確定]に移動させて、円を描いてください。

円弧/扇形 矢印キーでグラフィックカーソルを、円弧または扇形の描画開始位置[RETキーで確定]と円弧または扇形の描画終了位置[RETキーで確定]と中継点(円周上の位置)[RETキーで確定]に移動させて円弧または扇形を描いてください。

【注意】

円弧、扇形は描画開始位置を始点として反時計方向に描画されます。

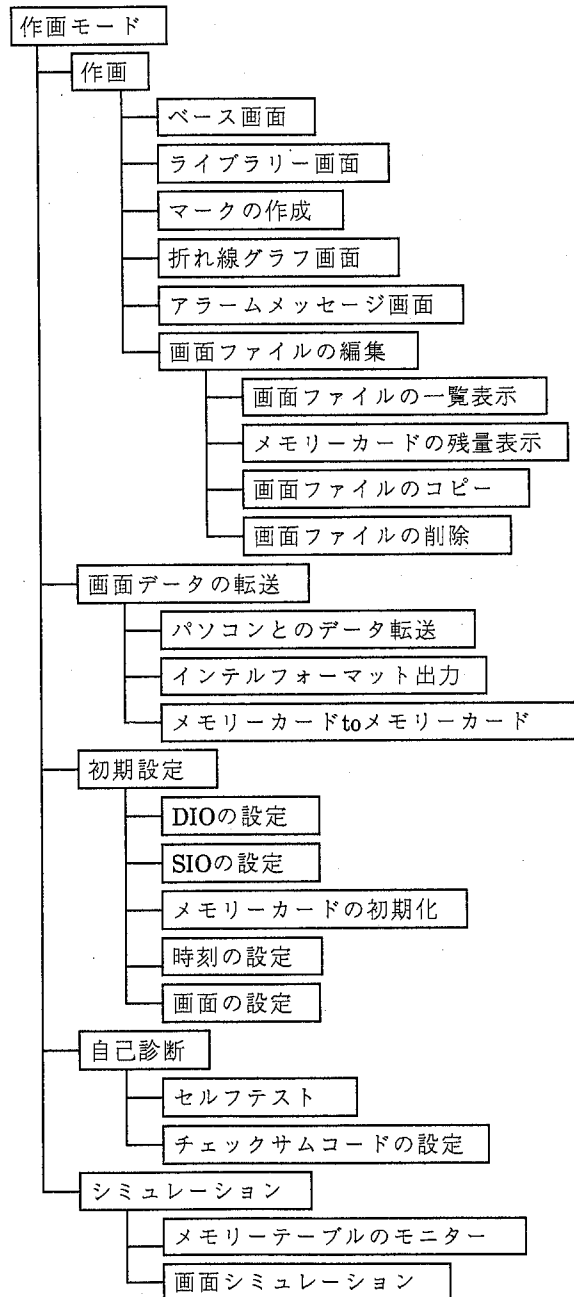
● 塗り込み

図形塗り込みの種類(タイリングパターン)は9種類あります。

図形入力モードでPF5キーを押して、タイリングパターンを選択してください。

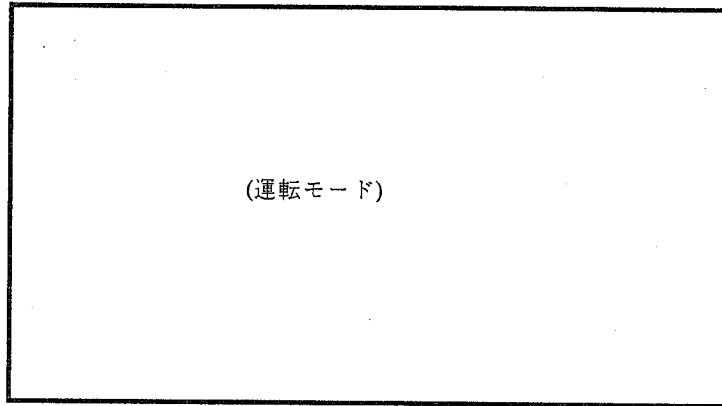
矢印キーでグラフィックカーソルを塗り込む図形の内側に移動させ[RETキーで確定]図形の塗り込みを行ってください。塗り込みに失敗した場合は、DELキーでやり直しできます。

■ 作画モードの機能



■ 作画モードへの移行

電源ON直後は運転モードになり、初期画面※が表示されます。



- ・ 本体にキーボードを接続して、**PF1** キーを押すことによって作画モードに入ります。
- ・ ソフトリセットをする場合は、**CTRL** キーと **SHIFT** キーを押しながら **HOME** キーを押します。

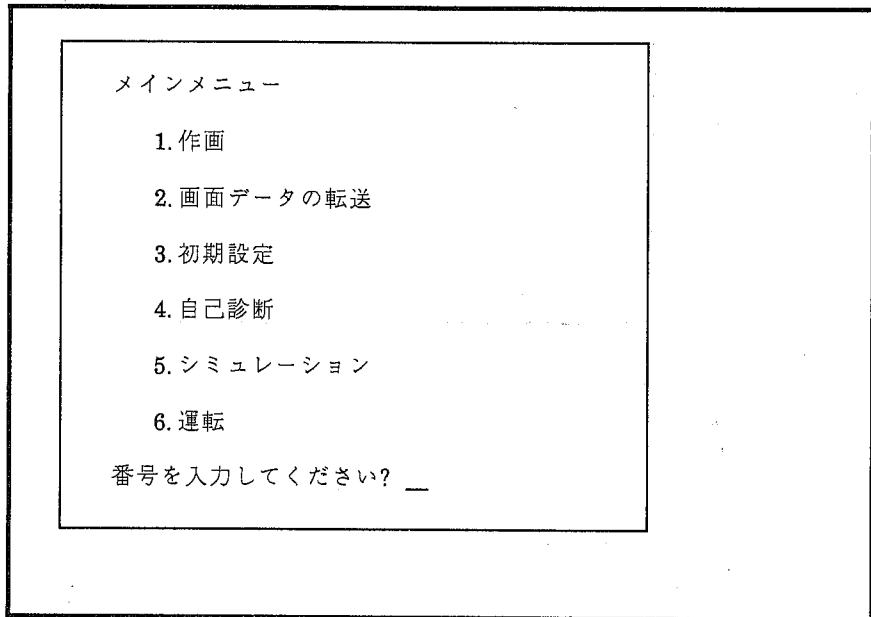
※

初期画面は、任意に指定することができます。
メインメニューの<3.初期設定/5.画面の設定>で、初期画面を設定してください。
指定しない場合は、右下隅に "GP-510" のメッセージを表示した画面が初期画面として表示されます。

■ メインメニュー画面

作画モードに入ると初めにメインメニューが表示されます。
キーボードから作業番号を入力します。表示以外の番号は無視されます。

メインメニューの画面



作業番号を入力し、RETキーを押すと各作業メニューが表示されます。

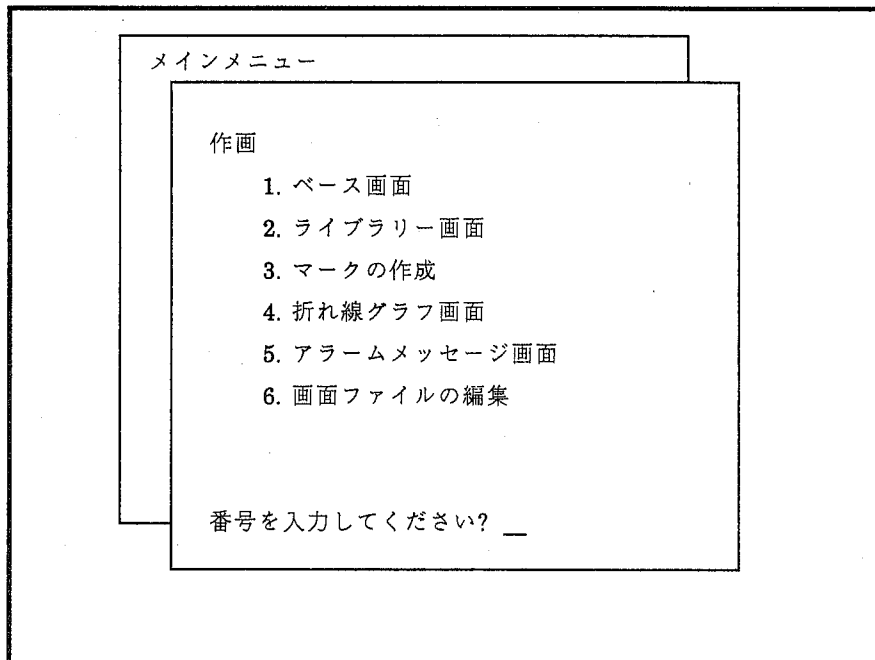
メインメニューの解説

1. 制御表示画面の作成、編集を行います。
2. 外部装置との画面データの送受信、メモリーカードのコピーを行います。
3. 実行環境の設定を行います。
4. チェックサムコード設定、セルフテスト(ハードウェアチェック)などを行います。
5. GP単体で画面の動きを確認します。
6. 運転モードに移行します。

■ 作画メニュー画面

メインメニュー画面で作業番号1を選択すると、作画メニューが表示されます。キーボードから作業番号を入力します。表示以外の番号は無視されます。

作画メニューの画面



PF1キーで前メニュー画面にもどります。

作画メニューの解説

1. ベース画面1~255の作成を行います。動画設定のためのタグ機能があります。
2. 図形、文字によるライブラリーの作成を行います。(300~699)
3. 40×24ドットの外字やマークの作成を行います。(700~999)
4. トレンドファイルの作成、トレンドグラフの表示条件の設定を行います。(1000~1199)
5. 流れ表示用のアラームメッセージを登録します。(1200~1299)
6. 画面ファイルのコピーや削除、及びファイルの一覧表やメモリーカードの残量を表示します。

【注意】

メモリーテーブルの内容により動画機能を登録できるのは、1.ベース画面、4.折れ線グラフ画面、5.アラームメッセージ画面のみです。

第9章 3. 作画

■ 画面ファイル

● 画面のファイル番号

すべての画面はファイル番号で管理されています。

ファイル番号	画面の種類	最大登録数
1~255	ベース画面	255
300~699	ライブラリー画面	400
700~999	マークの作成	300
1000~1199	折れ線グラフ画面	※20
1200~1299	アラームメッセージ	100

- ・各画面1ファイル当たりのメモリ容量は、4388バイトです。
- ・各画面の登録数は、画面情報の内容によって最大登録数よりも少なくなることがあります。
- ・ライブラリー画面の697~699は予約画面です。

※

折れ線グラフ画面は、トレンドデータのチャンネル数によって制限されます。
トレンドデータは、最大20チャンネルまで登録することができます。

● 画面ファイル呼び出し時の図形(画面)描画順序

- ・作成した画面をESCキーの入力でリライトしたり、任意に呼び出して表示するときは、図形(ライブラリーを含む)→文字(マークを含む)の順序で描画します。
- ・図形、文字共にそれぞれ登録順(古い順)に描画します。

第9章 3. 作画

■ ベース画面

● ベース画面上の操作

作画メニュー画面で作業番号1を選択すると、ベース画面が表示されます。
運転モード時にベース画面を呼び出すと、前画面をクリアし画面がすべて書き変わります。

ベース画面のファイル番号 (1-255)?

ファイル番号(1~255)を入力してRETキーを押す。

<新規ファイルの場合>

タイトル(30文字以内)? → ファイル名またはコメントを入力してRETキーを押す。

GRPHキーで作画を開始します。

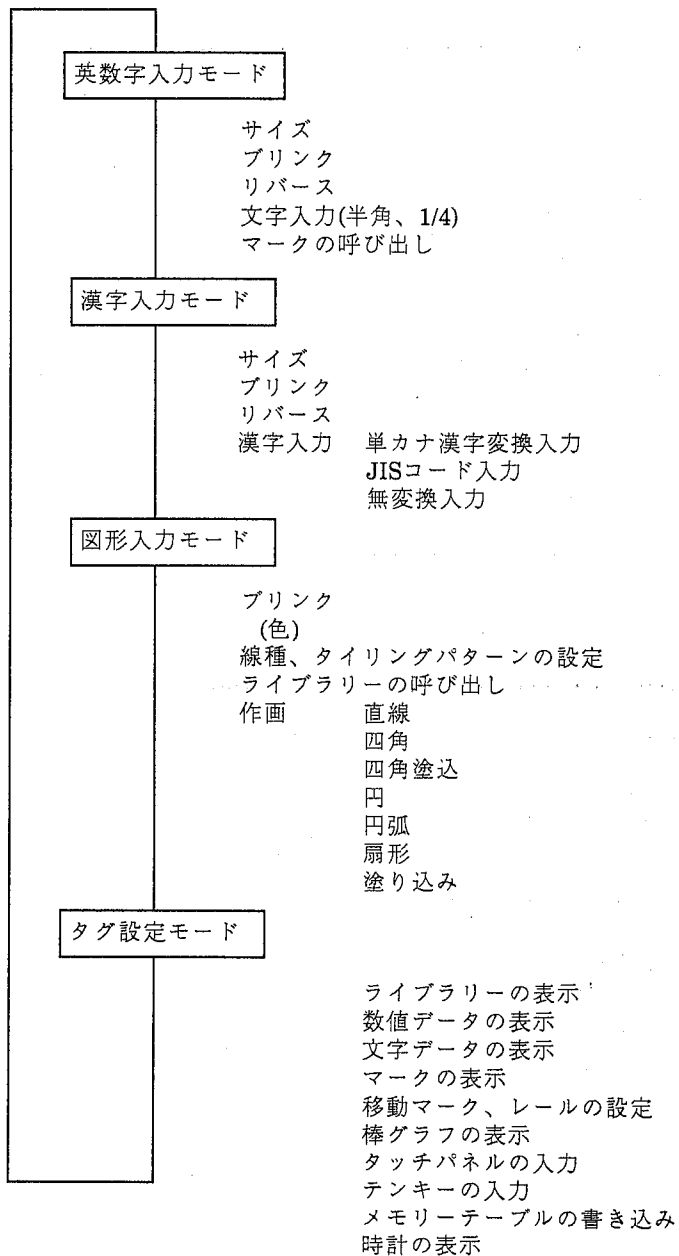
<既存ファイルの場合>

GRPHキーで作画を開始します。

PF1キーでメニュー画面にもどります。

● ベース画面作成のモード

GRPHキーを押すことによってモードが切り替わります。



PF1キーを押すと作画を終了します。

第9章 3. 作画

GRPHキーを押すことによって順次モードが切り替わります。

ファイルNo 英数字入力 半角	容量:****(**%) 残量:**** 文字サイズ:*×* プリント リバース 座標(***,***)

ファイルNo 漢字入力 カタカナ	容量:****(**%) 残量:**** 文字サイズ:*×* プリント リバース 座標(***,***)

ファイルNo 図形入力 表示色:*	容量:****(**%) 残量:**** 線種/パターン:*/* プリント 直線 座標(***,***)

ファイルNo タグの設定 タグ名を入力してください(5文字以内)	容量:****(**%) 残量:**** 座標(***,***)

● 作画の終了操作

PF1キーを押して作画を終了します。その動作順序を示します。

PF1

キーを押す

1:セーブ後終了、2:強制終了、3:作画に戻る? __

<セーブ後終了>

[新規ファイルの場合]

セーブ後終了します

[既存ファイルがある場合]

オーバーライトしていいですか(Y or N)? __

<Y>

セーブ後終了します

<N>

作画にもどります

<強制終了>

作画中のデータが失われてもいいですか(Y or N)? __

<Y>

強制終了します

<N>

作画にもどります

<作画に戻る>

作画にもどります

■ タグ設定モードの説明

メモリーテーブルにはホストから転送されてきたデータが格納されます。GPはメモリーテーブルを常に監視していますので、メモリーテーブルに書かれるデータを各タグの表示項目の条件によってバイナリー、BCD数値やビット状態として読み込み、それぞれのデータあるいはビット情報に応じて画面にデータ表示や動的制御を行います。したがってタグは、必ずいずれかのメモリーテーブルと関連づけられています。

たとえば、メモリーテーブルのアドレス23のビット2が1になったときファイル番号400のライブラリーを表示させる。メモリーテーブルのアドレス25に格納されているデータを棒グラフにして表示する。このようなメモリーテーブルと画面との関係を設定するのがタグ設定モードです。

【注意】

メモリーテーブルのアドレス13、14、15の内容は出力データとして内部処理されているため このアドレスを参照するタグ設定(数値データの表示、メモリーテーブルの書き込み等)は行わないでください。(Tタグは設定を行えます)

タグが設定できるのはベース画面上だけです。

タグ設定できる項目	タグネーム	使用メモリサイズ	最大設定数
ライブラリー画面の表示	L****	19	約 230
間接ライブラリーの表示	l****	19	約 230
数値データ表示	N****	23	約 190
マーク表示	M****	20	約 220
間接マーク表示	m****	20	約 220
移動マーク表示	J****	15	約 290
レールの設定	R****	15	10
棒グラフ表示	G****	22	約 200
タッチパネル入力	T****	25	約 175
テンキー入力	K****	14	約 250
テンキー入力	k****	25	約 175
メモリーテーブルの書き込み	W****	20	約 220
時計表示	C****	15	1
文字列の表示	S****	20	約 220

【注意】

間接ライブラリー、間接マークの第一文字はそれぞれ小文字のl(エル)、mです。

[タグネーム]

各表示項目1つずつに付ける名前をタグネームとよびます。タグネームは5文字以内で付けることができます。ただし、第一文字目は表示項目によって分類されています。二文字目以降は半角の英数字、記号、カナを自由に付けることができます。また、同一画面上に、同じタグネームは付けられません。ただし、タグを設定する画面が違えば、タグネームが重複しても構いません。タグネームは任意の位置につけることができます。オンライン時はタグネームは表示されません。したがって、呼び出す位置と近い位置にタグネームをつけると、デバッグしやすくなります。

[使用メモリサイズ]

タグ1つ当たりに必要なメモリ量(数)を示しています。

[最大設定数]

ベース画面の1ファイル当たりに設定できるタグの最大個数を示しています。ただし、ベース画面上には他に何も表示せず、タグだけを登録した場合です。

● 予約済みタグ名

以下に示すタグ名はテンキーライブラリーのためにすでに登録されています。
重複使用しないように注意してください。

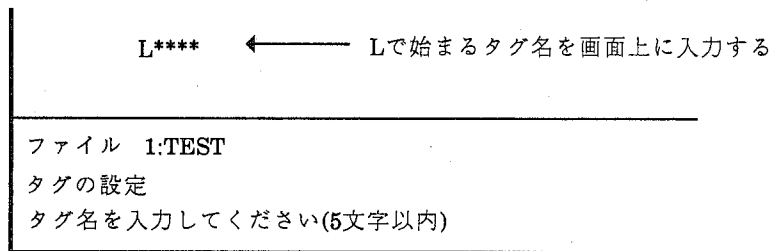
k6990、k6991、k6992、k6993、k6994、
k6995、k6996、k6997、k6998、k6999、
k699+、k699-、k699C、k699E、N699

■ タグの設定

● ライブラリー画面の表示(L)

ライブラリー画面には文字列、図形を描くことができます。(詳しくは9-38~9-40を参照)ベース画面上にLタグを設定すると、メモリーテーブルの指定アドレスの指定ビットのON/OFFで、図形や文字によるライブラリー画面を指定位置に表示したり消したりすることができます。この表示と消去は、ベース画面に対して排他的論理和(XOR)で書き込まれます。したがって、ベースが黒でなければなりません。すでにある図形上には重ね書きしないでください。

<設定方法>



メモリーテーブルのアドレス(0-1023)?[0]
ビット位置(0-15)?[0]
ライブラリー画面のファイル番号(300-699)?[]
カーソルで表示座標を設定してください(RETキーで確定)[320,200]
(<反転描画>する時はLタグを用います)

● ライブラリー画面の間接指定(1)

小文字のlでタグ名を入力すると間接指定によるライブラリー画面の表示ができます。

lタグは呼び出すライブラリーファイル番号が固定でなく、メモリーテーブルに格納されている番号のファイルを表示します。

ファイル番号を格納するメモリーテーブルには、バイナリー値で300~696(12C~2B8 HEX)を書き込んでください。

ライブラリー表示はLタグとは違い、ベース画面に対して上書きされます。ベース画面の図形を残したくない時は、ライブラリー作成時に最初に黒の四角塗込を描画してから呼び出したいライブラリー図形を白にして作画します。

<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内) ←小文字のlで始まるタグ名を画面上に入力する。

ファイル番号を格納するメモリーテーブルのアドレス(0-1023)?[0]
カーソルで表示座標を設定してください(RETキーで確定)[320,200]

第9章 3. 作画

● 数値データの表示(N)

Nタグは、メモリーテーブルの指定アドレスの内容を数値換算して画面に表示します。

※1ワードを以下のようなデータタイプと見なして換算します。Nタグでは、データのタイプ・表示桁・小数点位置・表示属性・表示位置・文字サイズを指定することができます。

データ型		ビット長	符号
絶対数値データ	BCD8桁	32	+
	BCD4桁	16	+
	バイナリー	16	+/-
相対数値データ	バイナリー	16	+
			+/-
		12	+
			+/-
		8	+
			+/-

※ BCD8桁の場合は、2ワードのデータを使用します。

<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)
 メモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]
 データのタイプ(0:絶対数値、1:相対数値)? [0]

<絶対数値の場合>

データの型(0:バイナリー、1:BCD4桁、2:BCD8桁)? [0]

<バイナリーの場合>

符号(0:+、1:+/-)? [0]

<相対数値の場合>

データ長(0:8ビット、1:12ビット、2:16ビット)? [0]

符号(0:+、1:+/-)? [0]

レンジの最大値(-32768 - 65535)? [0]

レンジの最小値? [0]

表示桁数(1-8)? [5] (最大8桁) → 符号と小数点は表示桁数には入りません。

小数点以下の桁数(0-7)? [0]

プリンク/リバース(0:ノーマル,1:プリンク,2:リバース,3:プリンク&リバース)? [0]

文字サイズ(1,2,4,8) たて? [1] よこ? [1]

カーソルで表示座標を設定してください(RETキーで確定) [320,200]

【注意】

設定できるレンジは0~65535以内、もしくは-32768~32767以内です。
 それ以外の設定を行うと”最小値が最大値を超えています”のメッセージを表示します。

第9章 3. 作画

データタイプで相対数値データを選択したときは、レンジの上限(100%)・下限(0%)を設定することによって、その範囲でデータを百分率換算します。

<例>

アナログデータの換算に利用できます。

データ型 : バイナリー
 ビット長 : 8ビット
 符号 : +
 レンジの最大: 60000
 レンジの最小: 0

と設定した場合

表示データ	0	30000	60000
転送データ	00	7F	FF

表示数値はゼロサプレスされ、指定した表示座標位置を最上位桁とし、右詰めで表示します。

符号は左に表示します。

表示文字は半角です。

<例>

表示桁数 : 4桁
 送信データ : 0000

の場合

表示座標位置

表示桁数 : 4桁
 送信データ : 0123

の場合

表示座標位置

詳しくは、活用マニュアルの「5.14～5.15の数値データ」をご覧ください。

● マークの表示(M)

Mタグは、マークの作成ファイルで作成したマークを、メモリーテーブルの指定アドレスの指定ビットのON/OFFによって表示や消去します。Lタグと違い、ビットOFFでも表示させることができます。

Mタグでは、マークの表示位置、表示属性を指定することができます。

<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)

メモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

ビット位置(0-15)? [0]

マークのファイル番号(700-999)? [0]

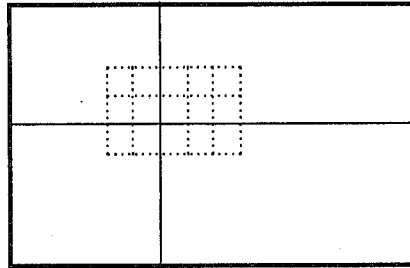
条件=0の色(0:黒、1:白)? [1]

条件=0のプリンク/リバース(0:ノーマル,1:プリンク,2:リバース,
3:プリンク&リバース)? [0]

条件=1の色(0:黒、1:白)? [1]

条件=1のプリンク/リバース(0:ノーマル,1:プリンク,2:リバース,
3:プリンク&リバース)? [0]

カーソルで表示座標を設定してください(RETキーで確定) [320,200]



● 間接指定によるマークの表示(m)

小文字のmでタグ名を入力すると間接指定によるマークの表示ができます。mタグはマークのファイル番号が固定でなく別のメモリーテーブルに格納できるので同じ指定ビットのON/OFFで異なるマークを表示させることができます。

<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)

メモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

ビット位置(0-15)? [0]

ファイル番号を格納するメモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

条件=0の色(0:黒、1:白)? [1]

条件=0のプリンク/リバース(0:ノーマル,1:プリンク,2:リバース,
3:プリンク&リバース)? [0]

条件=1の色(0:黒、1:白)? [1]

条件=1のプリンク/リバース(0:ノーマル,1:プリンク,2:リバース,
3:プリンク&リバース)? [0]

カーソルで表示座標を設定してください(RETキーで確定) [320,200]

【注意】

マークの表示条件を黒に指定した場合は、黒で塗り込まれたマークが表示されることとなります。表示OFFではありません。

● 移動マークの設定(J)

Jタグは、動的なマーク移動、物体移動を表現する際に、Rタグと共に使用します。(Rタグ:仮想レール用タグについては、次ページをご覧ください)

メモリーテーブルの指定アドレスにバイナリー数値(0~63 HEX)を書き込むことによって、仮想レール上でのマーク移動表示ができます。

00 HEXは表示OFF、01~63 HEXはRタグで設定したマーク位置のデータになります。

同じマークを1本のレール上に複数表示させたりすることはできません。同じマークを違うレール上に表示させることはJタグ、Rタグを追加することで可能です。

Rタグ(仮想レール用タグ)の設定を行ったあとに、Jタグ(移動マーク用タグ)の設定を行った方が便利です。

<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)

メモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

マークのファイル番号(700-999)? [700]

レール番号(0-9)? [0]

プリンク/リバース(0:ノーマル,1:プリンク,2:リバース,3:プリンク&リバース)? [0]

【注意】

- ・マーク移動するマークのゾーン(40×24ドット)内に、変化するデータ(数値、ライブラリー、レベルデータなど)があると変化するデータは乱れます。このため、移動マークのゾーン内には変化するデータは配置しないでください。
- ・同一個所でレール同士を重ねたり、他のタグによる図形と重ねたりしないでください。重なってしまうと、そのマークが欠けたり残ったりしてしまいます。

● レールの設定(R)

Rタグはマークを移動させるための仮想レールを設定します。

移動マークを表示させたい位置に順番に設定すると、それが仮想レールとなります。メモリーテーブルのアドレスに格納された移動マークのタグデータがレール上の表示位置となります。格納データが0の場合は表示されません。

レールは1画面に10本まで設定することができます。1本のレール上には最大99のマーク位置を設定することができます。(Jタグの追加により)1本のレールの上に複数のマークを表示させることもできます。ただし、同じ位置に複数のマークが重なる場合は、元のマークが壊れてしまう場合がありますので注意してください。

レール移動は、レール設定と移動マーク設定の2つで設定を行います。

Rタグ(仮想レール用タグ)の設定を行ったあとに、Jタグ(移動マーク用タグ)の設定を行った方が便利です。

<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)

レール番号(0-9)? [0]

マーク位置の数(1-99)? []

マーク位置:01 カーソルで表示座標を設定してください

(RETキーで確定) [320,200]

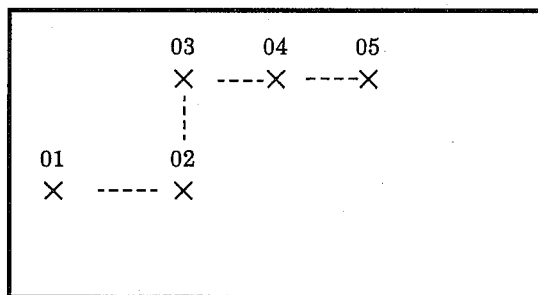
マーク位置:02 カーソルで表示座標を設定してください

(RETキーで確定) [320,200]

マーク位置:03 カーソルで表示座標を設定してください

(RETキーで確定) [320,200]

(マーク位置の数だけ繰り返します)



マークの位置はRETキーを押すことにより自動的に画面に表示されます。しかし、最終位置を入力したあとは、画面上から位置の表示は消えます。

運転モード中に実在しないマーク位置を指定したときは、マークは移動しません。

[PF9]サーチ機能を使ってマーク位置を変更することができます。ただし、マーク位置の数は変更できません。いったん削除してから再登録してください。

第9章 3. 作画

● 棒グラフの表示(G)

メモリーテーブルの指定アドレスの内容を百分率換算し、棒グラフとして表示します。

棒グラフの表示方向は、上・下・左・右の4方向のいずれかを自由に設定できます。

<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)

メモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

データのタイプ(0:絶対数値、1:相対数値)? [0]

<絶対数値の場合>

データの型(0:バイナリー、1:BCD)? [0]

<バイナリーの場合>

符号(0:+、1:+/-)? [0]

データ型	符号	最小値	最大値
バイナリー	+	0	64
	+/-	FF9C	64
BCD	+	0	100

(HEX)

<相対数値の場合>

データ長(0:8ビット、1:12ビット、2:16ビット)? [0]

符号(0:+、1:+/-)? [0]

データ長	符号	最小値	最大値
8	+	0	FF
	+/-	80	7F
12	+	0	FFF
	+/-	800	7FF
16	+	0	FFFF
	+/-	8000	7FFF

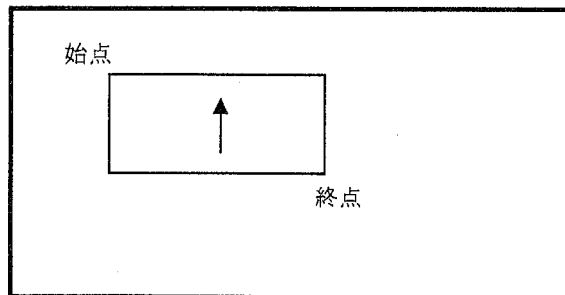
(HEX)

タイリングパターン(0-8)? [0]

表示方向(0:上、1:右、2:下、3:左)? [0]

カーソルで始点座標を設定してください(RETキーで確定) [320,200]

カーソルで終点座標を設定してください(RETキーで確定) [320,200]



表示方向が上の場合矢印の方向で塗り込まれます。

【注意】
相対数値でレンジの最大値、最小値を設定することはできません。

● タッチパネルの入力(T)

Tタグでは、指定長方形エリアをタッチした時にメモリーテーブルの指定ビットに対して、いくつかの動作を行います。

- ・ビット書き込み(指定位置が押されている間だけビットがON……モーメンタリ動作)
 - ・絶対値書き込み(指定位置が押されると16進4桁でデータを格納……オルターネート動作)
 - ・前画面に戻る(現在開いている画面から直前の画面に画面切り替え)
- なお、タッチパネルを押すとブザーが鳴ります。

<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)

カーソルで始点座標を設定してください(RETキーで確定) [320,200]

カーソルで終点座標を設定してください(RETキーで確定) [320,200]

動作(0:ビット書き込み、1:絶対値書き込み、2:前画面に戻る)? [0]

<ビット書き込み>ライブラリー画面表示の切り替えやインテング動作などに利用できます。

データを書き込むメモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

ビット位置(0-15)? [0]

<絶対値書き込み>画面切り替え用のタッチスイッチとして利用できます。

データを書き込むメモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

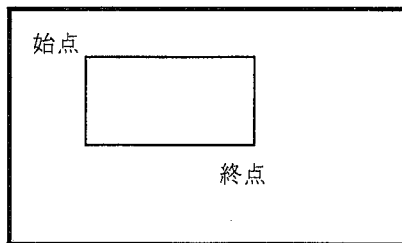


メモリーテーブルの予約領域アドレス15を指定データ(0-FFFF)? [0] ←タッチ入力したときに表示させたいベース画面の番号を、16進数で指定します。

(通信させたい時はアドレス13に絶対値書き込みでデータをセットします)

<前画面に戻る>

設定項目は、ありません。



【注意】

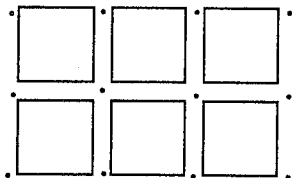
- ・タッチ入力範囲は自由に設定することができますが、タッチパネルは物理的に16×10の領域に分割されています。作画するときはこれを考慮する必要があります。
- ・タグの設定を行う前に、図形入力モードでライブラリーファイルの697番呼び出すとタッチパネルの格子に対応したグリッドパターンが表示されます。呼び出す座標位置は(320、200)にしてください。作画終了後、ライブラリーファイルのみ削除してください。
- ・非常停止スイッチなどの重要なスイッチは本機とは別に用意してください。
- ・運転モード中にビット書き込みのタッチパネル入力タグの範囲を押しながら、そのまま入力範囲外へずらさないでください。指定ビットが1のままになります。
- ・タッチパネルは2カ所に同時に入力することはできません。

<参考> タッチパネルの作画方法

ライブラリーファイル697番に、タッチパネルの格子に対応したグリッドパターンが用意されています。

このグリッドパターンを利用して、タッチパネルの作画をすることができます。

- ①タグの設定をする前に、図形入力モードでライブラリーファイル697番を呼び出します。(呼び出す座標位置は、[320,200]です)
- ②ライブラリーファイル697番のグリッドパターンをもとに、タグ設定をします。



タッチパネルグリッドに沿ってタグを設定すると、抵抗膜に沿った画面が作成できます。

- ③作画終了後(タグ設定終了後)、ライブラリーファイル697番だけを削除してください。
削除の方法は「第9章 1.基本入力操作 キーボードのキー説明」を参照してください。

● メモリーテーブルの書き込み(W)

メモリーテーブルの指定アドレスのビット変化により、メモリーテーブルの指定アドレスにデータの書き込みができます。

外部入力、タッチパネル入力などと併用することによって本装置だけでローカルに表示画面を変化させたり、データをセットしたりできます。(詳しくは活用マニュアル5.26を参照してください)

<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)

メモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

ビット位置(0-15)? [0]

動作(0:ビット書き込み、1:絶対値書き込み、2:前画面に戻る)? [0]

<ビット書き込み>

データを書き込むメモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

ビット位置(0-15)? [0]

データ(0:ON,1:OFF,2:反転)? [0]

<絶対値書き込み>

データを書き込むメモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

データ(0-FFFF)? [0]

<前画面に戻る>

設定項目はありません。

● テンキーの入力(K)

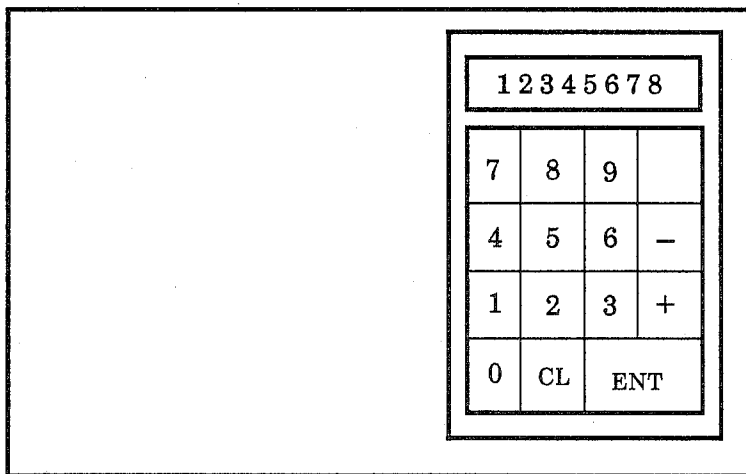
テンキーライブラリーを用いることにより、タッチパネルから数値データを入力することができます。

テンキーライブラリーに描画されているテンキーを押すことによって、メモリーテーブルの指定のアドレスにBCD8桁の数値データが書き込まれます。

設定できる数値は符号なしの場合は8桁、符号付きの場合は7桁です。マイナス符号を使用すると最上位桁にFHEXの値がセットされます。

テンキー画面はライブラリーファイルとして698,699番に用意されています。[※]ライブラリーファイルの699番をベース画面に呼び出すことによってテンキーが使用できます。

呼び出す座標位置は(320,200)です。



<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)

メモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

ビット位置(0-15)? [0]

データを書き込むメモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

トリガとなるビットアドレスを指定

実際にテンキーで入力した数値データが格納されるアドレスを指定

※

テンキーライブラリー(698,699)は、メモリーカードの初期化(メインメニュー画面の3.初期設定 3.メモリーカードの初期化)を行うと自動的に登録されます。

【注意】

テンキーライブラリーは、ベース画面(1~255)にだけ呼び出すことができます。ライブラリー画面(300~699)に呼び出すことはできません。

<参考> テンキー座標の設定

テンキーライブラリー(699)を呼び出すと、テンキーの座標データもタグデータとして自動的に呼び出されます。このタグデータはk699のテンキーライブラリーの図形に合わせて値がすでに設定されています。

キーと入力数値の表示位置は次のようなタグ名で登録されています。

キー	タグ名
0キー	k6990
1キー	k6991
2キー	k6992
3キー	k6993
4キー	k6994
5キー	k6995
6キー	k6996
7キー	k6997
8キー	k6998
9キー	k6999
CLキー	k699C
ENTキー	k699E
+キー	k699+
-キー	k699-
入力値表示	N699

これらのタグデータをタグ検索(PF9キー)により修正することもできます。テンキーライブラリー(699番)の図形とテンキータグの座標データは一致していなければなりません。

メモリーカードの初期化によって、699番のテンキー図形とそれに対応するキー座標、入力数値の表示座標のタグが自動的に登録されます。

テンキーライブラリーの図形を変更した場合や、ライブラリーの呼び出し座標を移動した場合は、テンキータグの座標データも変更してください。

<参考> テンキーの自作方法

既存のテンキーライブラリー(699番)の大きさを変更したり、テンキーを自作したい場合は、下記の手順で行ってください。

- ①ベース画面上にテンキーライブラリー(699番)を呼び出してください。
- ②呼び出したテンキーのタグ以外をすべて消去してください。
(図形入力モードでDELキーを1回押す)
- ③文字入力モードと図形入力モードでテンキーを作画してください。
キー部分は、ライブラリーファイル698番を呼び出して使うと便利です。
また、ライブラリーファイル697番(タッチパネルグリッドパターン)を呼び出すと、タッチキーをセットしやすくなります。(作画するテンキーを1つのライブラリーに登録しておく、何度も使うときに便利です)
- ④サーチ機能(PF9キー)を使って、テンキータグ(k)の座標を変更してください。新しく作成したキー位置にテンキータグ(k)を設定します。

● 時計表示(C)

【注意】

- ・時計表示をするためには、あらかじめ時計をセットしておきます。
- ・時計のセット方法は、初期設定で設定するか、運転モード時にメモリーテーブルの時計データ書き込みの領域(アドレス4、5、6、7、8)にセットすると設定できます。
- ・本体の電源を切った場合でもスーパーコンデンサによって一定時間(周囲温度0~50℃時、約6日)は保持されていますが、保持時間をオーバーした場合は再設定が必要です。
- ・設定されていない場合は **:** と表示されます
- ・時計は常温で日差5秒程度の誤差があります。
- ・スーパーコンデンサは本機の電源を10分以上ONしておくことによって満充電することができます。
- ・年月日を表示したい時は、Nタグにてアドレス4、5、6、をご覧ください。

メモリーテーブルの時計データ(時:分)を画面に表示させます。ベース画面上の任意の位置にCタグを設定すると、指定表示属性を持つ時計データ(時:分)を表示することができます。

表示方法は24時間表示です。

時計表示を登録した画面には常に時刻が表示されます。時刻の表示は1画面に1カ所のみ可能です。

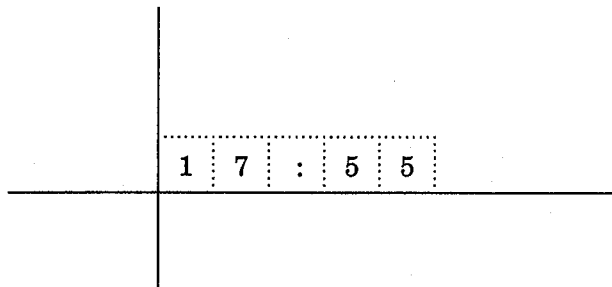
<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)

プリンク/リバース(0:ノーマル,1:プリンク,2:リバース,3:プリンク&リバース)? [0]

文字サイズ(1,2,4,8)たて? [1] よこ? [1]

カーソルで表示座標を設定してください (RETキーで確定) [320,200]



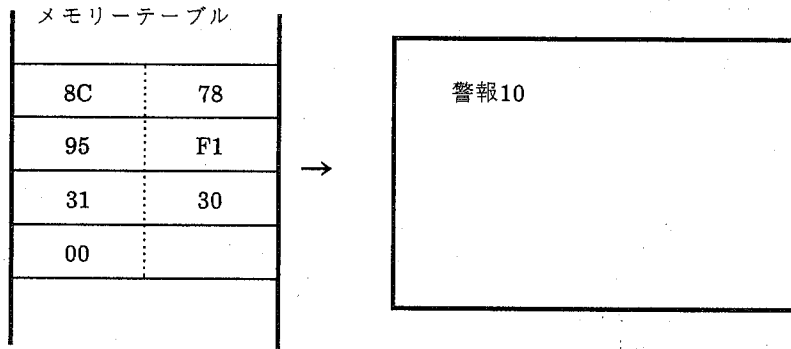
● 文字列の表示(S)

Sタグは画面に文字列を表示させます。

表示させる文字列はあらかじめメモリーテーブルにASCIIコード、(漢字はシフトJISコード)で格納しておきます。画面上に文字を表示させるには、BASICプログラムなどを用いてメモリーテーブルへ格納します。メモリーテーブルのワード内には上位、下位の順に格納します。文字列の最後はNULL(0)で示します。

表示できる文字列は、Sタグ1つにつき最大20バイト(文字)です。制御コード(00-1F HEX)は表示できません。

また、表示内容を変えたい時はそのビットをいったんOFFにして、文字列の格納されているメモリーテーブルのアドレスの内容を更新し、再びビットをONすることによってその文字列を表します。



<設定方法>

タグ名を入力してください(5文字以内)

メモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

ビット位置(0-15)? [0]

文字列の格納されているメモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

プリンク/リバース(0:ノーマル,1:プリンク,2:リバース,3:プリンク&リバース)? [0]

文字サイズ(1,2,4,8) たて? [1] よこ? [1]

カーソルで表示座標を設定してください (RETキーで確定) [320,200]

● タグの編集

タグ設定モードにはタグ編集用のコマンドが用意されています。これを使用することによって各種の条件設定を見たり、修正や削除することができます。

1) タグのリスト表示(PF8キー)

GRPHキーを押すごとに、クロスリファレンスリストとタグリストが順に切り替わります。それぞれのリストについては、<本章のシミュレーション>を参照してください。

2) タグ検索(PF9キー)

文字列により登録されているタグを検索し、該当するタグデータを変更、削除できます。

タグの設定待ちの時にPF9キーを押すとタグ検索モードになります。

```
ファイル 1:TEST
タグの設定
タグ検索 検索文字列? _
```

文字列を入力すると検索を開始します。RETキーだけを入力すると最初に設定したタグがサーチされます。

```
ファイル 1:TEST
タグの設定
1:次検索 2:変更 3:削除? [1]   XXXXX
```

<次検索>

同じ検索文字列でさらに探します。

<変更>

そのタグの設定を変更します。修正方法はタグの設定時と同じです。

【注意】

レールの設定(R)は、表示座標の設定のみ変更できます。

<削除>

そのタグを削除します。

PF1キーを押すと検索を終了します。

■ ライブラリー画面

● ライブラリー画面上の操作

作画メニュー画面で作業番号2を選択すると、ライブラリー画面が表示されます。

ライブラリー画面は、ベース画面の上に同型図形や文字などを何度も描かねばならない時や、運転モード中にライブラリー呼び出し(Lタグ、Iタグ)としてベース画面上に重ね書きをする時の動画設定用部品として使用することができます。

作画の方法についてはベース画面の操作と同じです。タグの設定はできません。

ライブラリー画面のファイル番号(300-699)?

ファイル番号(300~699)を入力してRETキーを押します。

<新規ファイルの場合>

タイトル(30文字以内)? → ファイル名またはコメントを入力してRET
キーを押す。

GRPHキーで作画を開始します。

<既存ファイルの場合>

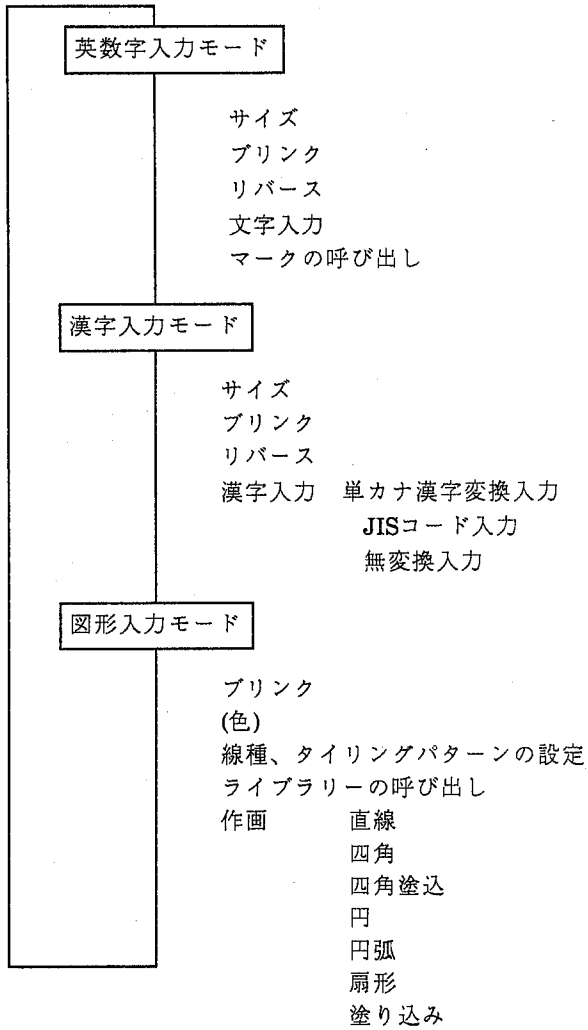
GRPHキーで作画を開始します。

PF1キーでメニュー画面にもどります。

ライブラリーのネスティング(入れ子)は、作画モード時は9レベル、運転モード時は8レベルまでです。

● ライブラリー画面作成のモード

GRPHキーを押すことによってモードが切り替わります。
 基本的にベース画面の操作と同じですが、「タグ設定モード」はありません。

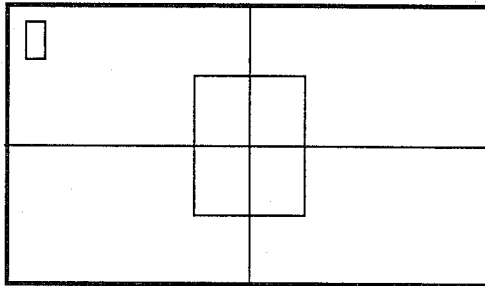


PF1キーを押すと作画を終了します。

● ライブラリー画面と呼び出し時の座標との関係

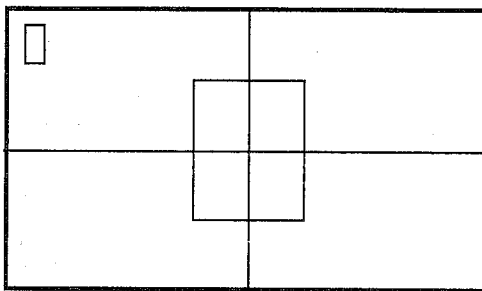
ライブラリー画面で作成された図形や文字は相対座標によって画面情報を保持されています。そのため、ベース画面や他のライブラリー画面に呼び出す時に、表示位置を自由に設定することができます。

ただし、表示領域をはみ出す位置の場合は、図形や文字が変形したり小さくなったりします。1ドットでもはみ出ると変形します。ご注意ください。



(コピー元の)ライブラリー画面

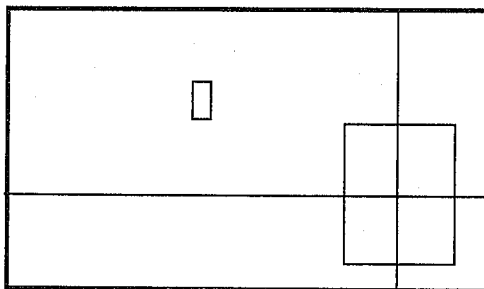
320



ベース画面上にそのままの位置(座標(320,200))で呼び出した場合

200

500



ベース画面上の右下(座標(500,300))に位置をずらして呼び出した場合

【注意】 ライブラリー画面を相互に呼び出しあうことはしないでください。一度呼び出すと相互の呼び出しあいが続けます。

例) 300番のファイルを301番に呼び出した後、301番のファイルを300番に呼び出す。

例) 300番のファイル作成時に300番を呼び出す。

また、テンキーライブラリー画面(699)をライブラリー画面に呼び出さないでください。

■ マークの作成

作画メニュー画面で作業番号3を選択すると、マーク作成画面が表示されます。

マークとは、最大40×24ドットのグラフィック文字です。40×24ドットの範囲をドット単位でパターン作成することができます。

40×24ドット以内でドット構成されたマークは、ベース画面上の作画部品としてベース画面上に重ね書きしたり、運転モード中に呼び出して使用することができます。(Mタグ、mタグ、Jタグ、Rタグ) ベース画面に呼び出すときは、英数字モードのPF2マーク呼び出しでよびだせます。

ドットの修正はエリアカーソルの範囲(8×8ドット)の単位で作成または修正します。作成中の実物大のマークが画面の左上に表示されます。

マークのファイル番号(700-999)? → ファイル番号(700~999)を入力してRETキーを押す。

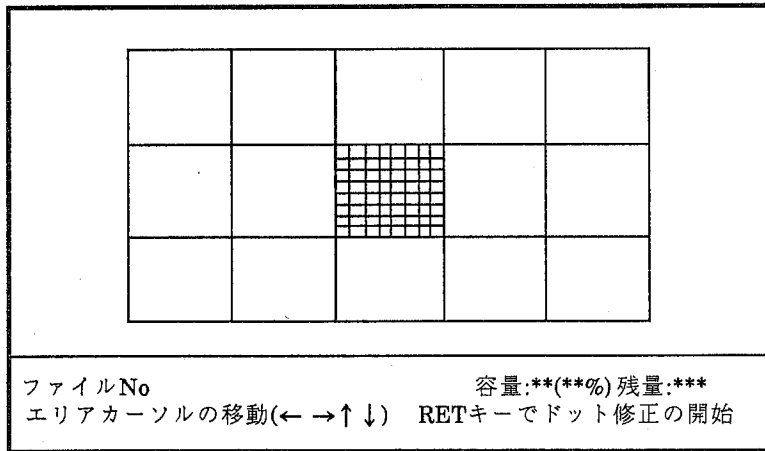
<新規ファイルの場合>

タイトル(30文字以内)? → ファイル名またはコメントを入力してRETキーを押す。

GRPHキーで作画を開始します

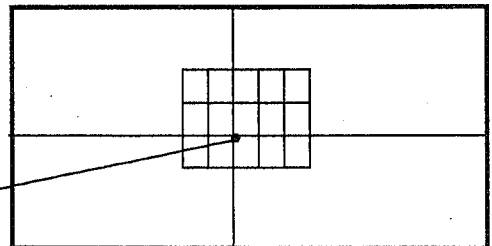
<既存ファイルの場合>

GRPHキーで作画を開始します



ベース画面へのマーク呼び出し時は、グラフィックカーソルとマークの関係が右図のようになっています。

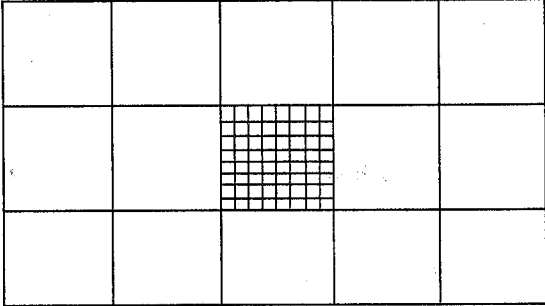
原点



● 作画操作

<エリアカーソル>

エリアカーソルは8×8ドットで構成されています。エリアカーソルで編集、修正領域を指定します。そののちRETキーを押し、ドットカーソルでドット単位に編集、修正します。

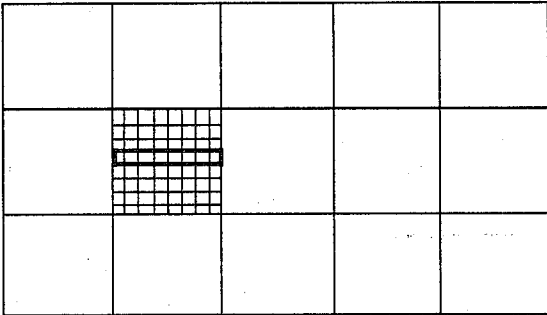


The diagram shows a 5x3 grid of large cells. In the center cell, there is an 8x8 grid of smaller dots, representing the area cursor.

ファイルNo 容量:**(**%) 残量:***
 エリアカーソルの移動(← →↑↓) RETキーでドット修正の開始

<ドットカーソル>

ドットカーソルはふと枠で表示され、左から順に数字の1~8キーに対応しています。対応するキーを押すごとにそのドットが反転します。



The diagram shows a 5x3 grid of large cells. In the center cell, there is an 8x8 grid of smaller dots. Some dots are filled in, representing the dot cursor.

ファイルNo 容量:**(**%) 残量:***
 エリアカーソルの移動(↑↓) ドットのON/OFF(1-8)RETキーで終了

PF1キーを押すと作画を終了します。

■ 折れ線グラフ画面

作画メニュー画面で作業番号4を選択すると、折れ線グラフ画面が表示されます。

1画面に登録できるトレンドグラフの数は、画面数に関係なく最大20チャンネルまで登録できます。

折れ線グラフ画面のファイル番号(1000-1199)?

ファイル番号(1000~1199)を入力してRETキーを押す。

<新規ファイルの場合>
タイトル(30文字以内)?
GRPHキーで作画を開始します

<既存ファイルの場合>
GRPHキーで作画を開始します

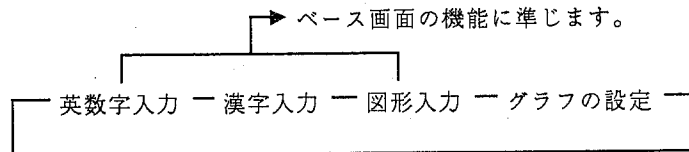
折れ線グラフ画面はライブラリー画面の一種です。ライブラリー画面と同様にベース画面上に呼び出して使用します。ただし、ライブラリー画面とは異なり、折れ線グラフを描画するための0~100%位置、折れ線の表示ピッチ、折れ線描画のサンプリングデータを格納するメモリーテーブル、データの型などを設定しなければなりません。

折れ線グラフ画面には、上記のような機能を実現するために2つの大きな機能があります。

① 作画

作画操作はベース画面と同じように4種類の入力モードがあります。
グラフ軸やコメントなどを作画できます。

GRPHキーを押すことによってモードが切り替わります。



② グラフの設定 ガイダンス中の[]内はデフォルト値です。

1:画面の設定、2:データの設定?_

<画面の設定> グラフ軸の機能を設定します。

カーソルで原点位置を指定してください。 [320,200](RETキーで確定)

カーソルでY軸の100%位置を指定してください。 [](RETキーで確定)

カーソルでX軸ピッチを指定してください。 [1](RETキーで確定)

X軸表示数?[320] (折れ線表示回数)

スクロール数?[160] (表示データのスクロール幅)

サンプリング時間(1-65535秒)?[60] (データをサンプリングするタイミング)

<データの設定> グラフ描画の時、サンプリングするデータのアドレス位置とデータ型を設定します。

0:登録、1:変更?

≪登録の場合≫

メモリーテーブルのアドレス(0-1023)?[0]

データのタイプ(0:絶対数値、1:相対数値)?[0]

<絶対数値の場合>

データの型(0:バイナリー、1:BCD)?[0]

<バイナリーの場合>

符号(0:+、1:+/-)?[0]

<相対数値の場合>

データ長(0:8ビット、1:12ビット、2:16ビット)?[0]

符号(0:+、1:+/-)?[0]

色(0:黒、1:白)?[1]

線種(0:実線、1:破線、2:実線太、3:破線太)?[0]

≪変更の場合≫

メモリーテーブルのアドレス:XXXX(0:次データ、1:変更、2:削除)?

<次データ>

次のアドレスの表示

<変更>

登録の場合と同じ

<削除>

削除

【注意】

線種に破線を指定した場合、X軸ピッチが3以下では破線になりません。また、X軸ピッチが4以上の場合でも正確な破線に見えないときがあります。

1ファイル内で、メモリーテーブルのアドレスは1度しか指定できません。

ベース画面に呼び出すことができる折れ線グラフ画面数は、最大8画面までです。

(X軸表示数)×(X軸のピッチ幅)が最大で640ドットを超えると「X軸表示数が大きすぎます」のエラーメッセージが表示されます。

データの設定を行っている折れ線グラフファイルをベース画面上に呼び出して使用していなくても、データはサンプリング処理されます。

折れ線グラフファイルを使用しない場合は、不必要なファイルを削除してください。

1つのグラフ画面に複数のトレンドグラフを表示させる場合は、そのトレンドグラフの数だけ登録を繰り返します。

■ アラームメッセージ画面

作画メニュー画面で作業番号5を選択すると、アラームメッセージ画面が表示されます。

1号機故障↓	
ファイルNo. 漢字入力 <input type="text" value="カクカナ"/>	容量:****(**%) 残量:****

アラームメッセージのファイル番号(1200-1299)? → ファイル番号(1200~1299)を入力してRETキーを押します。

<新規ファイルの場合>

タイトル(30文字以内)? → ファイル名またはコメントを入力してRETキーを押します。

GRPHキーで作画を開始します。

<既存ファイルの場合>

GRPHキーで作画を開始します。

アラームメッセージ画面で登録されたアラームメッセージが、運転モードにおいて指定メモリーテーブルの指定ビットのON/OFFによって画面下部に流れ表示します。

運転モード時に表示する文字のサイズは、メインメニューの<3.初期設定/5.画面の設定>で登録します。

第9章 3. 作画

GRPHキーを押すことによってモードが切り替わります。

漢字入力 — タグの設定

<漢字入力>

漢字入力モードでメッセージを入力します。メッセージの最後を↓印で表わしています。

1文字単位で属性を変更することはできません。メッセージは最大80文字(2行分)です。

メッセージの修正には、以下のキーを使用します。文字入力はカーソル位置に挿入されます。

カーソル移動(左右のみ)
バックスペース(カーソル左の1文字消去)

<タグの設定>

メモリーテーブルのアドレス(0-1023)? [0]

ビット位置(0-15)? [0]

プリンク/リバース(0:ノーマル,1:プリンク,2:リバース,3:プリンク&リバース)? [0]

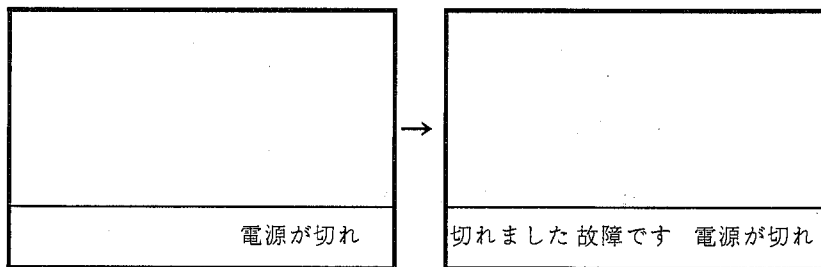
PF1キーを押すと作画を終了します。

<参考>

同時に発生した場合は、ファイル番号の小さい順にメッセージが表示されます。

例)

ファイル番号 1200 「電源が切れました」
ファイル番号 1201 「故障です」



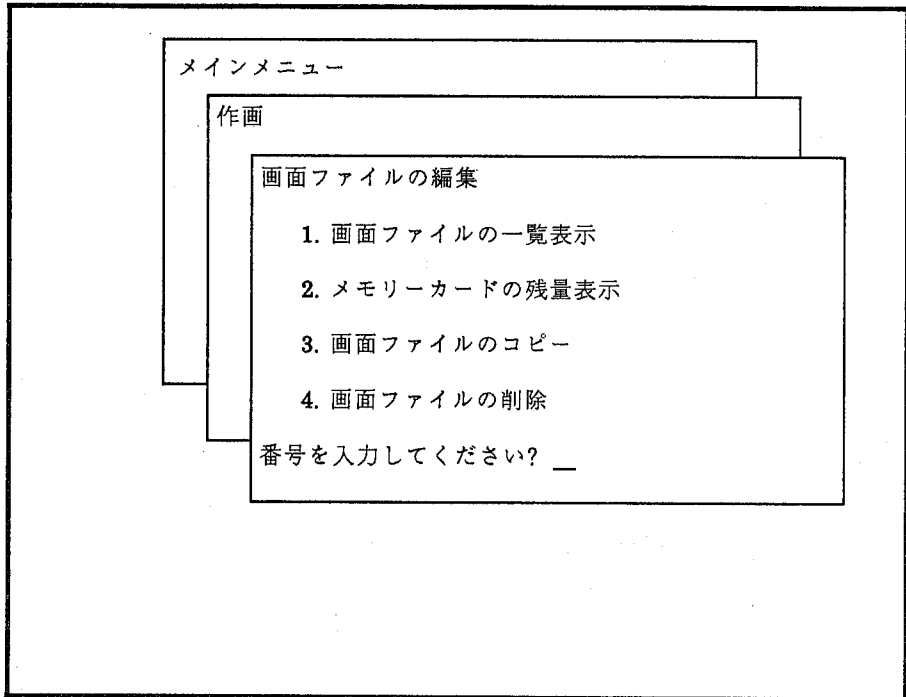
流れ表示

指定ビットがONの間は、上図のように1200と1201のメッセージ表示を繰り返します。

したがって重要度の高いアラームメッセージほど、番号の小さいファイルに登録することをおすすめします。

■ 画面ファイルの編集

作画メニュー画面で作業番号6を選択すると、画面ファイルの編集メニュー画面が表示されます。



作業番号(1~4)を入力してRETキーを押します。

PF1キーを押すとメニュー画面にもどります。

第9章 3. 作画

1)画面ファイルの一覧表示

画面ファイルの一覧表を表示します。

表示開始のファイル番号? [1]

ファイルNo	タイプ	バンクNo	容量	タイトル
1	\$BASE*	1	1200	TEST
300	LIB	3	2550	TEST.1
700	MARK	4	240	バルブ
1100	GRAPH	7	1500	グラフ
1200	ALARM	15	125	ヒジョウ

SPACEキーでつづき

※ タイプ(ファイルの種類)の項目に表示される\$マークはタグデータがあることを示します。

2)メモリーカードの残量表示

画面データを記憶するメモリーカードは16Kバイト単位でバンク管理されています。

その使用状況を表示します。64Kバイトのメモリーカードでは0から3、128Kバイトのメモリーカードでは0から7、256Kバイトのメモリーカードでは0から15までが実在するバンクです。

バンクNo	残量	バンクNo	残量
0	12775	16	15858
1	15858	17	15858
.	.	.	.
15	15858	31	15858

SPACEキーでメニュー画面にもどります

【注意】

EPROMカードでは正しく表示されません。GPシリーズは512Kバイトのメモリーカードまでサポートできます。

第9章 3. 作画

3)画面ファイルのコピー

画面ファイルのコピーができます。

```
コピー元のファイル番号? __  
コピー先のファイル番号? __  
タイトル(30文字以内)? __  
  <すでに存在するファイルの場合>  
オーバーライトしていいですか(Y or N)? __  
  <コピーの実行>
```

タイトルの入力時にRETキーのみを入力すると、コピー元のタイトルがそのままコピーされます。

「オーバーライトしていいですか」のところで、Nと答えた場合はコピーされません。

コピー元とコピー先のファイル番号を同じ番号にして、タイトルだけを変更することができます。

画面ファイルのコピーは、以下の組み合わせ内で行えます。

```
ベース画面 ----->ベース画面  
ベース画面 ----->ライブラリー画面(タグはコピーされない)  
ライブラリー画面 ---->ライブラリー画面  
マーク ----->マーク  
折れ線グラフ画面 ---->折れ線グラフ画面(タグはコピーされない)  
アラームメッセージ -->アラームメッセージ
```

4)画面ファイルの削除

画面ファイルの登録内容を削除します。削除したいファイル番号を指定します。

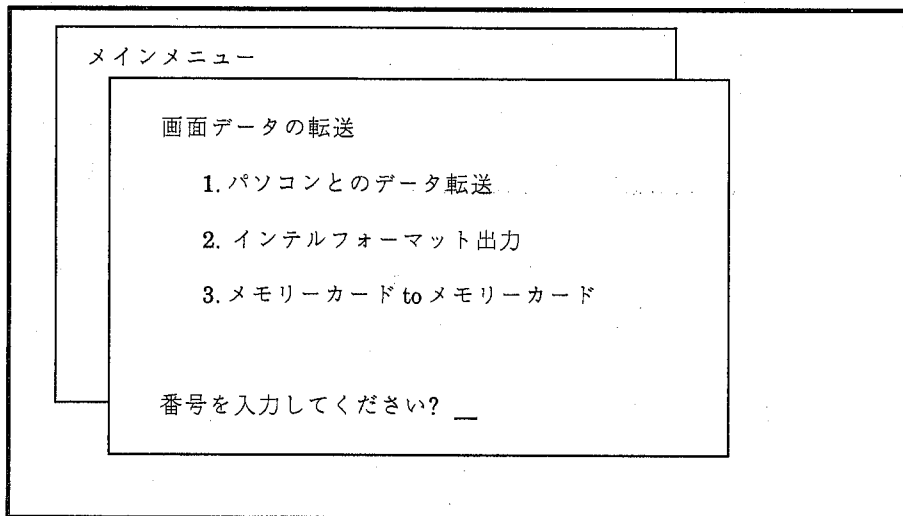
```
削除したいファイル番号? __  
削除してもいいですか(Y or N)? __  
  <削除の実行>
```

Nと答えた場合は削除されません。

ライブラリー画面を削除するときは、他の画面でそのライブラリー画面が使われていないことをよく確認した上で削除してください。

■ 画面データの転送

メインメニュー画面で作業番号2を選択すると、画面データの転送メニューが表示されます。キーボードから作業番号を入力します。表示以外の番号は無視されます。



PF1キーを押すと前メニュー画面にもどります。

1. パソコンとのデータ転送

SIOを通してパソコン(ホストコンピュータ)にメモリーカードの画面データをセーブします。また、パソコンから画面データをロードします。セーブ、ロードをするためには、パソコン側でデータの転送プログラムを実行させます。

画面データの転送メニューで作業番号1を選び、RETキーを押します。

パソコン側でデータ転送のプログラムを実行してください
PF1キーでメニュー画面に戻ります

パソコンとのデータ転送プログラムについては、「GP-COM Pro-face画面データバックアップソフト」(オプション)のマニュアルを参照してください。

第9章 4. 画面データの転送

<参考> データ転送のフォーマット

パソコンとGPのデータ転送のために次のようなコマンドが用意されています。

- ・画面ファイルの一覧
- ・メモリーカードの残量
- ・画面ファイルの削除
- ・画面データの読みだし
- ・画面データの書き込み
- ・メモリーカードの読みだし
- ・メモリーカードの書き込み

それぞれのコマンドとフォーマットについて説明します。なお以下のような略記号を使用しています。

<ESC>: エスケープコード(1Bh)

<CR> : 改行コード(0Dh)

<SUB>: 置換キャラクタコード(1Ah)

コマンドのファイル番号や画面データなどはすべて16進ASCIIコードです。

(1)画面ファイルの一覧 []は省略できることを意味します。

メモリーカードに登録されている画面ファイルの一覧表を出力します。ファイル番号の範囲を指定することもできます。指定されたファイル番号内のファイルをすべて表示します。

・コマンド(ホスト→GP)

<ESC>>L[ssss[,eeee]]<CR>

ssss: 先頭ファイル番号

eeee: 最終ファイル番号

・応答(GP→ホスト)

<ESC><L[nnnnsssstt...][,nnnnsssstt...]...<CR><SUB>

nnnn: ファイル番号(4バイト)

ssss: ファイルのサイズ(4バイト)

tt...: タイトル(可変長)

タイトルのないファイルもある

<ESC><LE<CR><SUB>

コマンドエラーの場合

(2)メモリーカードの残量

メモリーカードの残量をメモリーバンク単位で出力します。バンク番号の範囲を指定することもできます。

・コマンド(ホスト→GP)

<ESC>>M[ssss[,eeee]]<CR>

ssss: 先頭バンク番号

eeee: 最終バンク番号

・応答(GP→ホスト)

<ESC><M[nnssss][,nnssss]...<CR><SUB>

nn: バンク番号(2バイト)

ssss: 残りサイズ(5バイト)

<ESC><ME<CR><SUB>

コマンドエラーの場合

(3)画面ファイルの削除

メモリーカードに登録されている画面ファイルを削除します。削除するファイル番号の範囲を指定することもできます。応答として削除されたファイル番号を出力します。

- ・コマンド(ホスト→GP)
 - <ESC>>K[ssss[,eeee]]<CR>
 - ssss : 先頭ファイル番号
 - eeee : 最終ファイル番号
- ・応答(GP→ホスト)
 - <ESC><K[nnnn][,nnnn]...<CR><SUB>
 - nnnn: ファイル番号(4バイト)
 - <ESC><KE<CR><SUB>
 - コマンドエラーの場合

(4)画面データの読みだし

メモリーカードに登録されている画面データをファイル単位で読みだします。読みだすファイル番号の範囲を指定することもできます。画面データの内部フォーマットは非公開です。

- ・コマンド(ホスト→GP)
 - <ESC>>D[ssss[,eeee]]<CR>
 - ssss : 先頭ファイル番号
 - eeee : 最終ファイル番号
- ・応答(GP→ホスト)
 - <ESC><D[nnnndd...][,nnnndd...]...<CR><SUB>
 - nnnn: ファイル番号(4バイト)
 - dd... : 画面データ(可変長)
 - <ESC><DE<CR><SUB>
 - コマンドエラーの場合

(5)画面データの書き込み

メモリーカードに画面データをファイル単位で書き込みます。画面データの読みだしコマンドによってホストにバックアップしたファイルをGPにダウンロードするときを使用します。

- ・コマンド(ホスト→GP)
 - <ESC><D[nnnndd...][,nnnndd...]...<CR>
 - nnnn: ファイル番号(4バイト)
 - dd... : 画面データ(可変長)
 - ひとつのファイルを転送することにGPからの応答がエラーでないことを確認してください。
- ・応答(GP→ホスト)
 - <ESC>>De<CR><SUB>
 - e: エラーコード(1バイト)
 - '0': OK
 - other: エラー

第9章 4. 画面データの転送

(6)メモリーカードの読みだし

メモリーカードの全内容を一括でバックアップするときに使用します。

- ・コマンド(ホスト→GP)
<ESC>>B<CR>
- ・応答(GP→ホスト)
<ESC><Bdd...<CR><SUB>
dd...: 画面データ(可変長)

(7)メモリーカードの書き込み

メモリーカードの読みだしコマンドによってバックアップしたデータをリストアップするときに使用します。データ量がメモリーカードの容量を超えたときは、オーバーしたデータは無視されます。また、転送データが短い場合は、メモリーカードの残った領域には何も書き込まれません。

- ・コマンド(ホスト→GP)

GPが「パソコンとのデータ転送」モードになっているかどうかの確認を行います。

GPが作画中または運転モードのときは応答がありません。

- <ESC><Bdd...<CR>
dd...: 画面データ(可変長)

(8)コミュニケーションチェック

- ・コマンド(ホスト→GP)
<ESC>>C<CR>
- ・応答(GP→ホスト)
<ESC><C<CR>

2. インテルフォーマット出力

メモリーカードの画面データを、ROM化するときに使います。

インテルフォーマット出力のメニューでは、SIO(RS232C)からROMライタにメモリーカードの画面データを転送します。メモリの転送は、64Kバイトごとに行います。

<ROM化の手順>

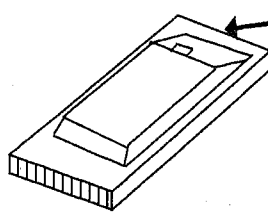
ROM化を行うときは以下のものが必要ですので、用意してください。

- ・ROMライタ(アパール社製、PKW-1100相当品)
- ・ROMライタアダプタ(フジソク社製、BA512-A)
- ・EPROMカード(デジタル、GP415-BE64/GP415-BE128/GP415-BE256)
- ・SIOケーブル(本マニュアル2-5の「XON/OFF制御の場合」のケーブル図を参考に作ってください)

メモリーカードのROM化を始める前に...

- ・EPROMカードは、画面データを登録しているRAMカードと同じ容量のものを用意してください。メインメニューの「4.自己診断」を選び、「2.チェックサムコードの設定」で再設定します。
- ・RAMカードでチェックサムを設定したあと、そのRAMカードの内容をROM化してください。
- ・作業を始めるまえに、EPROMカードのイレースチェックを行ってください。
- ・イレースエラーの場合はEPROMカードのイレースを行ってください。

<EPROMカードのイレース方法>



- 1) ドライバーなどの先をカバーの引っ掛かりに押し当て、カバーを上あげてください。
- 2) カバーを取ると、ICチップの実装面が見えます。実装面に対して、紫外線ランプを当ててください。(20~30分間)

手順

①SIO(RS-232C)の設定をします。

GPの初期設定のメニューで、SIOの設定を行います。(9-60参照)

ROMライタ側でもSIOの設定を行ってください。双方の通信設定を同じにします。

②ROMライタの設定を行います。

受信フォーマット:インテルHEXフォーマット

デバイス:富士通27C512相当

ROMライタの仕様書に従って上記設定を行い、ROMライタをデータの受信待ちの状態にしてください。

第9章 4. 画面データの転送

- ③GPをインテルフォーマット出力の状態にします。
画面データの転送メニューで作業番号2を選び、RETキーを押します。

The screenshot shows a three-level menu structure. The outermost box is labeled 'メインメニュー' (Main Menu). Inside it is a box labeled '画面データの転送' (Screen Data Transfer). Inside that is a box labeled 'インテルフォーマット出力' (Intel Format Output). This innermost box contains a list of eight options, numbered 1 through 8, arranged in two columns. Below the list is a prompt '番号を入力してください?' (Please enter a number?) followed by a blank line for input.

インテルフォーマット出力	
1. 00000-0FFFFh	5. 40000-4FFFFh
2. 10000-1FFFFh	6. 50000-5FFFFh
3. 20000-2FFFFh	7. 60000-6FFFFh
4. 30000-3FFFFh	8. 70000-7FFFFh

番号を入力してください? _

- ④転送該当ブロックNo.を入力して、RETキーを押します。
データの転送と書き込みは、1ブロックずつ行います。
64Kバイトのメモリーカードでは1ブロック
128Kバイトのメモリーカードでは1~2ブロック
256Kバイトのメモリーカードでは1~4ブロック
の転送を行ってください。
- ⑤転送が開始されると、以下のメッセージを画面上に表示します。

番号を入力してください? 1
転送中 _

転送中にはキー入力が無効となります。キー入力しないでください。

- ⑥転送が終了すると、メッセージが消えます。
1ブロックの転送が終了すると、「転送中」のメッセージが消え、転送ブロックNo.の入力待ち状態となります。
- ⑦EPROMカードにデータを書き込みます。
ROMライターにROMライターアダプタとEPROMカードを装着し、ROMライターアダプタのロータリースイッチを設定します。

第9章 4. 画面データの転送

<ロータリースイッチの設定>

データの転送と書き込みは、1ブロックずつ行います。
ロータリースイッチは、ブロック番号マイナス1の番号を設定してください。

例)

ブロック1の転送時は、スイッチを0に設定。
ブロック2の転送時は、スイッチを1に設定。

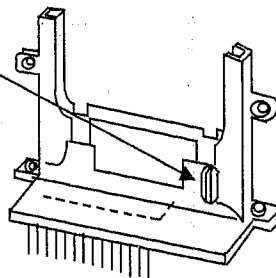
0に設定



1に設定



ロータリースイッチ



ロータリースイッチを設定したら、データをEPROMカードに書き込みます※。

⑧次のブロック転送を行います。

次のブロック転送を行うときには、ROMライタのパuffaをクリアしてください。

クリアしたあと、転送該当ブロックNo.を入力し、転送を開始します。

(⑤~⑦の作業を繰り返します)

データの転送を終了するときには、PF1キーでメニュー画面にもどります。

※

このとき、PKW-1100にROMライタアダプタ(BA512-A)を装着して【PRG】

【SET】を押すとWarningのメッセージが表示されます。

そのまま【SET】を押し、装着されているデバイス番号を入力すれば書き込むことができます。

第9章 4. 画面データの転送

3. メモリーカード to メモリーカード

メモリーカードからメモリーカードへ画面データを転送します。
画像メモリを中継バッファとして使用するため、この時画面は乱れます。

【注意】

転送先のメモリーカードは、あらかじめ初期化しておいてください。
(初期化の方法は、「本章 5. 初期設定 メモリーカードの初期化」を参照)

<操作手順>

- ① 画面データの転送メニューで作業番号3を選び、RETキーを押します。

転送元のメモリーカードを挿入してください (RETキーで転送開始)

- ② 転送元メモリーカードが挿入されていることを確認し、RETキーを入力します。

転送元のメモリーカードを挿入してください (RETキーで転送開始)
メモリーカード 128KB データ転送中は画面が乱れます

- ③ 画像メモリ上にメモリーカードのデータを引き上げると、以下のメッセージを表示します。

転送元のメモリーカードを挿入してください (RETキーで転送開始)
メモリーカード 128KB データ転送中は画面が乱れます
転送先のメモリーカードを挿入してください (RETキーで転送開始)

- ④ 転送元メモリーカードを抜き取り、転送先メモリーカードを装着後RETキーを押します。(転送先のメモリーカードは、転送元のメモリーカードと同じ容量のものを使用してください 詳しくは次ページ)
以下のメッセージを表示し、転送を実行します。
この時、電源を落とさないよう注意してください。

転送元のメモリーカードを挿入してください (RETキーで転送開始)
メモリーカード 128KB データ転送中は画面が乱れます ※
メモリーカードをクリアしています **[**000]**



※

4000HEXバイトごとに
転送アドレスが進みます。

第9章 4. 画面データの転送

転送元のメモリーカードを挿入してください (RETキーで転送開始)
メモリーカード 128KB データ転送中は画面が乱れます ※
メモリーカード 128KB 転送先に転送中 [***00]



※
100HEXバイトごとに
転送アドレスが進みます。

転送を終了しました

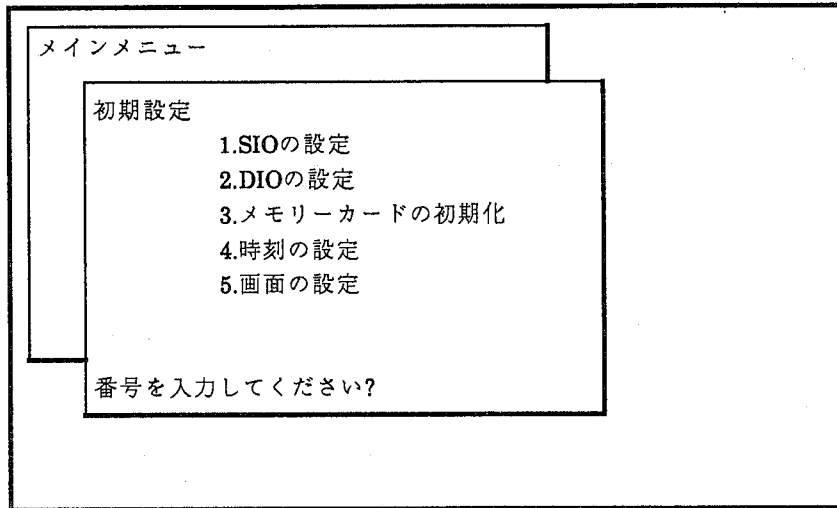
以上で転送は完了です。 キー入力でメニュー画面にもどります。

【注意】

- ・ 転送元のメモリーカードの容量が転送先のメモリーカードの容量より大きいときは、すべての画面をコピーすることはできません。(画面に「転送先の容量が小さすぎます」のメッセージが表示されます。強制的にコピーしたいときは、そのままRETキーを押してください)
- ・ 転送元のメモリーカードの残量を見て、使用済のバンクが転送先のメモリーカードのバンク内に収まる時はコピーできます。
転送元のメモリーカードの容量が転送先のメモリーカードの容量よりも小さいときは必ず転送先のメモリーカードを初期化してください。

■ 初期設定

実行環境の設定を行います。
メインメニュー画面で作業番号3を選択すると、初期設定メニューが表示されます。
キーボードから作業番号を入力します。表示以外の番号は無視されます。



PF1キーで前メニュー画面にもどります。

初期設定メニューの解説

1. シリアルインターフェイスの設定を行います。
2. パラレルインターフェイスの設定を行います。
3. メモリーカードの初期化を行います。
4. 現在時刻の設定を行います。
5. 初期画面の設定とアラームメッセージのサイズ設定を行います。

■ SIOの設定

シリアルインターフェイスの設定を行います。

初期設定メニューで作業番号1を選び、RETキーを押します。

SIOの設定		
伝送速度: 9600bps	データ長: 8bit	ストップビット: 1bit
パリティビット: なし	制御方式: XON/XOFF	変更しますか(YorN)?

デフォルト設定は以下のようになっています。

伝送速度: 9600bps
データ長: 8bit
ストップビット: 1bit
パリティビット: なし
制御方式: XON/XOFF

変更する時はYを入力、変更しない時はNを入力してRETキーを押します。
変更は次のようになります。

ガイダンス中の[]内は、デフォルト値です。

SIOの設定	
伝送速度(0:19200、1:9600、2:4800、3:2400、4:1200、5:600bps)?	[1] __
データ長(7 or 8)?	[8] __
ストップビット(1 or 2)?	[1] __
パリティビット(0:なし、1:奇数、2:偶数)?	[0] __
制御方式(0:XON/XOFF、1:DTR)?	[0] __

PF1キーでメニュー画面にもどります。

【注意】

XON/XOFF制御、DTR制御では使用ケーブルが異なります。それぞれ専用のケーブル結線を行ったものを使用してください。(「第2章 3. インターフェイス仕様 SIO」の項を参照してください)

■ DIOの設定

動作モードおよびDIOのON/OFFディレイ時間の設定を行います。

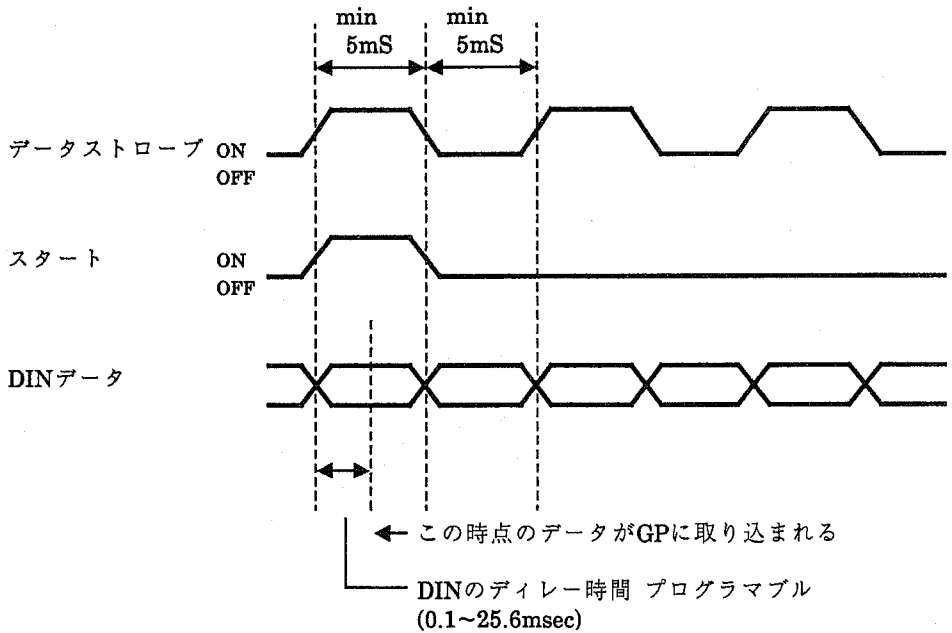
初期設定メニューで作業番号2を選び、RETキーを押します。ガイダンス中の[]内は、デフォルト値です。

● DINのディレイ時間

DINのデータ受信はすべてデータストロープの変化を基準にしています。
 PLCの出力ユニットのON/OFFディレイによる誤動作を防ぐために、データの取り込みタイミングをプログラマブルに設定できるようになっています。
 PLCの仕様に合わせてON/OFFディレイ時間以上に設定します。

DIOの設定

DINのディレイ時間 (1-256)×100μsec? [10] _



● DINの動作モード

動作モードについては「第8章 運転モード」を参照してください。

DIOの設定

DINの動作モード(0:データ、1:バイナリ)?[0]

● 割り込みストローブの時間

GPのメモリーテーブルのアドレス13にTタグなどでデータを書き込むと、割り込みストローブが出力されます。

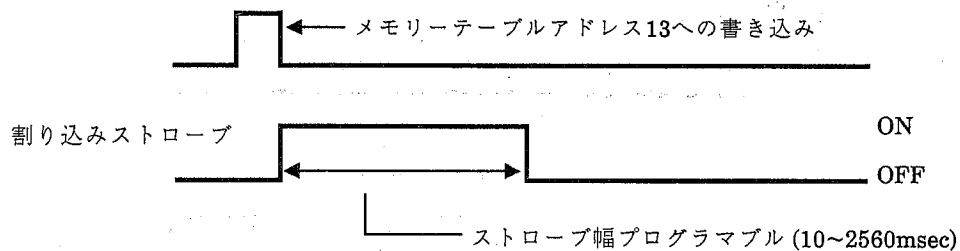
この割り込みストローブ信号のON時間を設定します。

PLCがこの割り込みストローブを検出するためには、ストローブ時間をPLCが検出できる幅(スキャンタイム以上)に設定します。

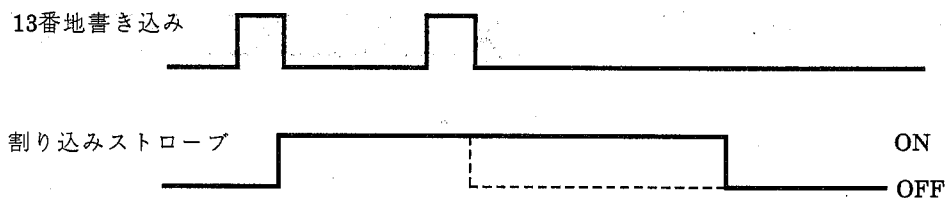
ガイダンス中の[]内は、デフォルト値です。

DIOの設定

割り込みストローブの時間 (1-256)×10msec? [1] __



【注意】
 割り込みストローブがONの間に再度メモリーテーブルのアドレス13に書き込みが行われると、その時点で割り込みストローブが、設定時間分出力し直されます。



第9章 5. 初期設定

● データレディの時間

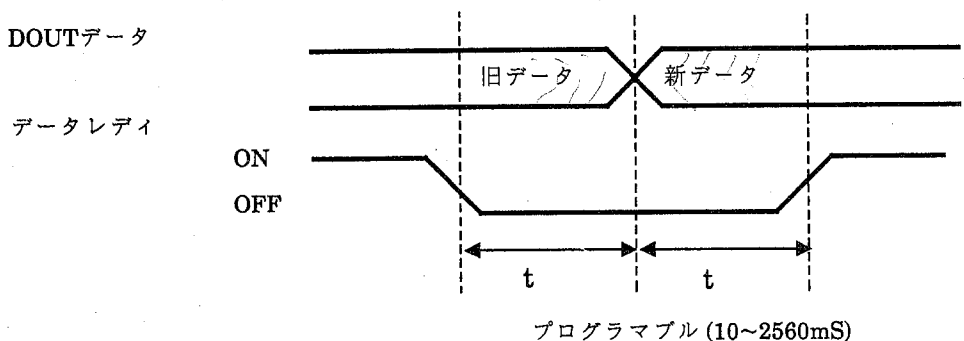
データレディ信号はDOUTの8ビットデータが有効か無効かを示します。

GPがDOUTの出力データを変化させる時には必ず、いったんデータレディをOFFにしてデータが無効になることを示してからデータを変化させます。

新しいデータがセットされるとデータレディをONにして、データが有効であることを示します。

信号ラインの状態、PLC側の応答スピードに対応するために、このデータレディ信号のOFF時間を設定できるようになっています。

PLC側ではこのデータレディの立ち上がりを検出します。



tの時間を10~2560msecの範囲で、10msec単位で設定できます。

ガイダンス中の[]内は、デフォルト値です。

DIOの設定

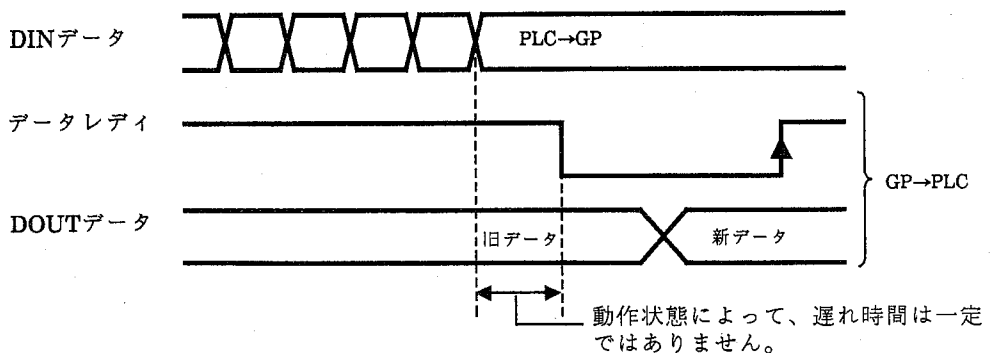
データレディの時間 (1-256)×10mS? [1] _

<参考>

GPのDIOをデータモードで使用する場合、データレディ信号をPLCからの出力要求に対するアクノリッジ信号として使用することができます。

この場合2tの時間をPLCが検出できる幅(スキャンタイム以上)に設定します。

出力要求コマンド(アドレス14に読み出したいメモリーテーブルのアドレスを書き込む)



■ メモリーカードの初期化

【注意】

すでに使用しているメモリーカードを初期化すると、作画情報が失われますので十分にご注意ください。

メモリーカードを初期化します。新しいメモリーカードを使用する場合は必ず初期化しなければなりません。

初期設定メニューで作業番号3を選び、RETキーを押します。

メモリーカードの初期化

メモリーカードの内容が失われます
初期化してもいいですか(Y or N)? _

初期化するときはYを入力、初期化しないときはNを入力してRETキーを押します。

初期化が終わると、以下のメッセージを表示します。

メモリーカードの初期化

初期化できました

SPACEキーでメニュー画面に戻ります

<参考>

メモリーカードを初期化すると、メモリのクリアだけでなく

・タイリングパターン

・テンキーライブラリー(698,699)

・テンキー用グリッド(697)

などがメモリーカードに書き込まれます。

第9章 5. 初期設定

■ 時刻の設定

現在時刻を設定します。

初期設定メニューで作業番号4を選び、RETキーを押します。

```
時刻の設定
現在の時刻 '90年 12月 17日 16時 57分
変更しますか(YorN)? _
```

変更するときはYを入力、変更しないときはNを入力してRETキーを押します。

年は西暦の下2桁で、時間は24時間制で入力します。ガイダンス中の[]内はデフォルト値です。

```
時刻の設定
現在の時刻 '90年 12月 17日 16時 57分
年? [90]__
月? [12]__
日? [17]__
時? [16]__
分? [57]__
```

■ 画面の設定

初期画面とアラームメッセージのサイズを設定します。

初期設定メニューで作業番号5を選び、RETキーを押します。

● 初期画面の指定

電源ON時に自動的に表示する画面を設定します。(画面シミュレーションに入ったときも同様です)

存在しない画面を指定した場合でもエラー表示はされません。この場合は初期画面にはなにも表示されません。(画面右下に機種名とバージョン名を表示しています)

初期画面の設定

ベース画面のファイル番号(1-255)? [1] __

● アラームメッセージのサイズ

運転モード中表示するアラームメッセージの文字サイズを設定します。

デフォルト設定は、4倍角文字になっています。

アラームメッセージのサイズ

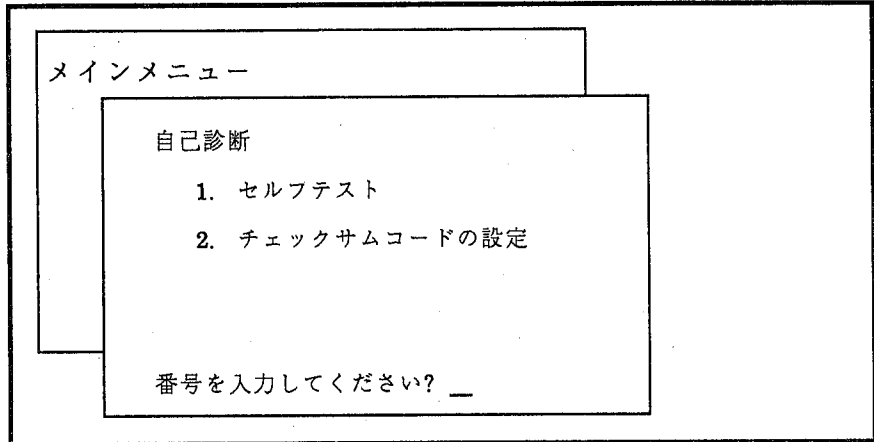
文字サイズ(1,2,4) たて? [4] __ よこ? [4] __

設定が終了するとメニュー画面にもどります。

■ 自己診断

メインメニュー画面で作業番号4を選択すると、自己診断メニュー画面が表示されます。

キーボードから作業番号を入力します。表示以外の番号は無視されます。



自己診断メニューの解説

1. セルフテスト

RAMチェック、入出力ポートチェックなどのハードウェアチェックを行います。
各種図形、文字などのチェックパターンも表示します。

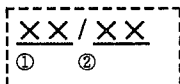
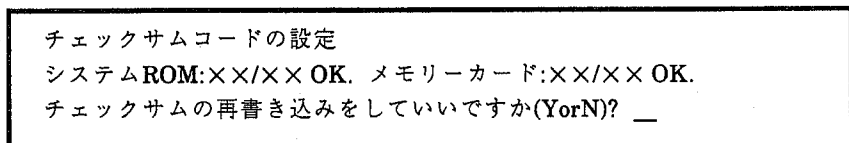
2. チェックサムコードの設定

セルフテスト時などに行うメモリーカードのチェックサムコードを設定します。

PF1キーでメニュー画面にもどります。

[チェックサムコードの設定]

ここで設定したチェックサムはセルフテスト時の自己診断で使用されます。



- ①ROMにセットしているチェックサムコード
- ②計算したチェックサムコード

エラー発生時は、NG. と表示します。NG.の表示がでたときは、チェックサムの再書き込みをしてください。

ROMカード化する時に必ず実行してください。

[セルフテスト]

自己診断メニューで作業番号1を選択します。

キーボードのSPACEキーもしくはタッチパネル入力によって、順番にテストを進めます。(タッチパネル入力でテストを進めるときは、GP本体からキーボードを抜いておいてください)

キーボードがない場合でも、電源ON直後にタッチパネルの左上を押すことによってセルフテストモードにすることができます。

- ・入力ポートチェック
- ・DIOループバックチェック(専用コネクタが必要です)
- ・SIOループバックチェック(専用コネクタが必要です)
- ・システムRAMチェック
- ・漢字パターンチェック
- ・漢字ROMチェックサム
- ・表示パターン
- ・キーボードチェック
- ・出力ポートチェック
- ・タッチパネルチェック
- ・フレームバッファチェック(画面が乱れます)
- ・メモリーカードチェック
- ・IOリセット

すべてのテストが終了すると、キーボード使用時はメニュー画面に、タッチパネル使用時は運転モードにもどります。

● 入力ポートチェック

入力ポートの状態がリアルタイムに読みだせます。(DIN)
 キーボードを抜くとSIOセレクトとキーボードが0と表示します。
 メモリーカードを抜くとメモリーカードとバッテリーが0と表示します。
 ディップスイッチはOFFで1、ONで0と表示します。

入力ポートチェック	
DIN:	FFFF
ディップスイッチ:	D ←
バッテリー:	1
SIOセレクト:	1
メモリーカード:	1
キーボード:	1

SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

GP内部のディップスイッチの状態を16進数で表しています

● DIOループバックチェック

DOUTからデータを出し、DINでそのデータを確認します。ただし、リモートリセットはチェックできません。
 DIOループバックチェックをするには専用ケーブルが必要です。ケーブルがなければエラー(NG.)になります。
 ケーブル図は9-71を参考にしてください。

DIOループバックチェック OK. SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

エラー発生時は出力データ/入力データを表示します。

DIOループバックチェック NG. 出力/入力データ: ××××/×××× SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

もし、専用ケーブルを使用してNG.となった場合は弊社サービス部までご連絡ください。

第9章 6. 自己診断

● SIOループバックチェック

SDから全コード(00~FF)を出力し、RDで確認します。ただし、XON/XOFFコードは転送しません。

CS、RSの確認もします。

専用ケーブルが必要です。ケーブルがなければエラー(NG.)になります。ケーブル図は、9-71を参考にしてください。(SIOの初期設定で8ビット長に直してから行ってください)

SIOループバックチェック
OK.
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

エラー発生時は送信データ/受信データを表示します。

SIOループバックチェック
NG. 送信/受信データ:××/××
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

その他に、通信エラー、RS/CSエラーがあります。

もし、専用ケーブルを使用してNG.となった場合は弊社サービス部までご連絡ください。

● システムRAMチェック

システムRAMチェック
OK.
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

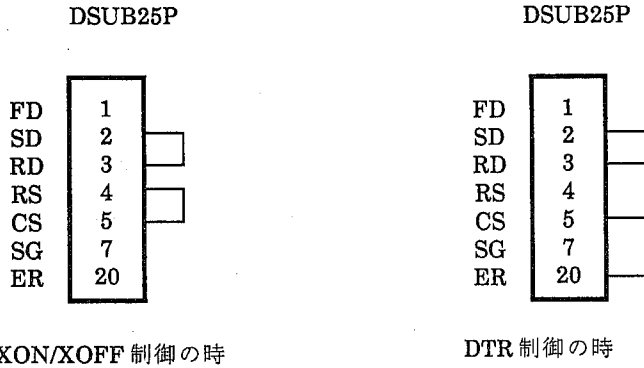
エラー発生時はアドレスと書き込みデータ/読みだしデータを表示します。

システムRAMチェック
NG. バンクNO.;××アドレス;×××× 書き込みデータ/読みだしデータ;××/××
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

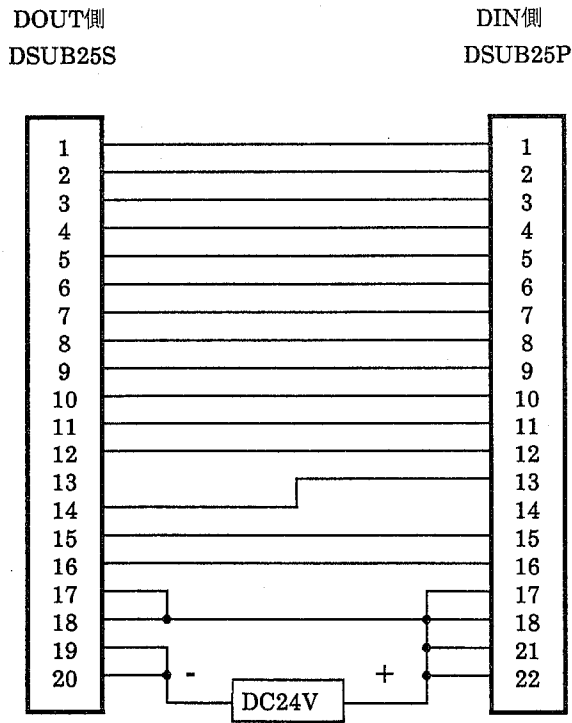
NG.となった場合は弊社サービス部までご連絡ください。

<参考>

SIOループバックケーブル



DIOループバックケーブル



DC24Vの供給必要あり

第9章 6. 自己診断

● 漢字パターンチェック

すべての漢字を表示します。全部で8画面表示します。
JISコード表を見てチェックを行ってください。

漢字パターンチェック
8画面あります
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

● 漢字ROMチェックサム

すべての漢字のチェックサムを計算します。

漢字ROMチェックサム
OK.
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

エラー発生時は、「NG. チェックサムエラー(内部/計算): ××/××」を表示します。

もし、NG. となった場合は弊社サービス部までご連絡ください。

漢字ROMチェックサム
NG. チェックサムエラー(内部/計算); ××/××
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

● 表示パターン

表示パターンは4種類です。いずれも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(クロストークのテスト)
- ・横縞(クロストークのテスト)

表示パターン
図形表示、全面点灯、縦縞、横縞の4画面があります
SPACEキーまたはタッチ入力で次の画面

● キーボードチェック

押したキーを表示します。ただし、制御キーは16進数で表示します。
 なお、本装置で未使用キーは無視します。

【注意】
 “\”を入力すると”¥”が表示されます。

キーボードチェック
 ×
 SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

制御キーコード一覧表 (下記以外の制御キーは無効です)

キー名称	キーコード
PF1	終了
PF2	06
PF3	05
PF4	1D
PF5	8D
PF6	E0
PF7	E2
PF8	E4
PF9	81
PF10	FB
ESC	07
GRPH	03
BS	08
RET	0D
XFER	1C
DEL	0B
↑	18
→	1A
←	1B
↓	19
HOME	ガイドライン移動

第9章 6. 自己診断

● 出力ポートチェック

- 1)ディスプレイイネーブル
表示のON/OFFを確認します。

ディスプレイイネーブル
画面全体が点滅します
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

- 2)ライトプロテクト

ライトプロテクト
OK.
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

エラー発生時は、NGと表示します。

ライトプロテクト
NG.
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

もし、NGとなった場合は弊社サービス部までご連絡ください。

- 3)SIOセレクト
SIOのセレクトビットが正しくセットできることを確認します。

SIOセレクト
OK.
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

エラー発生時は、NGと表示します。

SIOセレクト
NG.
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

もし、NGとなった場合は弊社サービス部までご連絡ください。

- 4)ブザー
ブザーが鳴ることを確認します。

ブザー
0.5秒間隔でブザーを鳴らす
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

第9章 6. 自己診断

● タッチパネルチェック

キーボードを抜いてタッチパネルを押してください。
押した場所に■の印(20×20ドット)を表示します。
押された場所に■印が残ります。

タッチパネルチェック
キーボードを抜いてタッチパネルを押して下さい
SPACEキーで次のテスト

キーボードを抜くとタッチパネルのテストモードになります。

左上を押すと終了

【注意】

タッチパネルが不具合になったとき、横ラインもしくは縦ラインが効かなくなるケースがあります。

● フレームバッファチェック

グラフィック表示用のフレームバッファをリードライトチェックします。
画面は次のように見えます。

フレームバッファチェック
<<注意>>画面が乱れます
SPACEキーまたはタッチ入力でテスト開始

- 1.上から順に画面がクリアされる。
- 2.下から順に画面が塗りつぶされる。
- 3.上から順に画面がクリアされる。
- 4.下から順に画面がブリンクで塗りつぶされる。
- 5.上から順に画面がクリアされる。

チェックが終了すると次のメッセージを表示します。

フレームバッファチェック
OK.
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

エラー発生時はアドレスと書き込みデータ/読みだしデータを表示します。

フレームバッファチェック
NG. アドレス:XXXX 書き込み/読みだしデータ:XXXX/XXXX
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

もし、NG.となった場合は弊社サービス部までご連絡ください。

● メモリーカードチェック

メモリーカード内のデータを壊さないでリード/ライトチェックを実行します。
<自己診断 チェックサムコードの再書き込み>の後、行ってください。

メモリーカードのリード/ライトチェック
OK. 256KB
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

エラー発生時はNGを表示します。

メモリーカードのリード/ライトチェック
NG 256KB チェックサムエラー1(内部/計算):XXXX
SPACEキーまたはタッチ入力で次のテスト

もし、NG.となった場合は弊社サービス部までご連絡ください。

● IOリセット

IOがリセットされることを確認します。DOUTもクリアされ、出力はOFFします。

IOリセット

<<注意>> 画面がクリアされてメニューに戻ります
SPACEキーまたはタッチ入力で開始

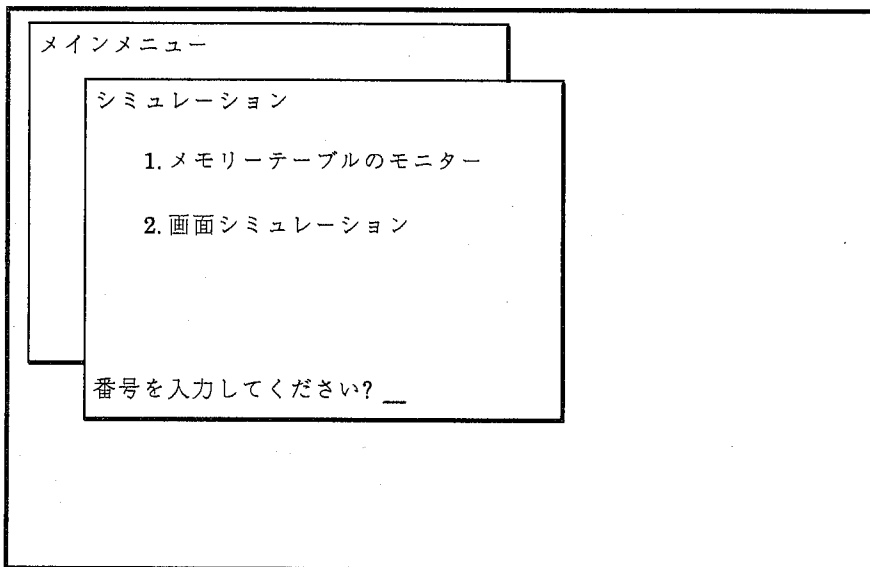
画面がクリアされない場合はエラーです。

■ シミュレーション

メインメニュー画面で作業番号5を選択すると、シミュレーションメニュー画面を表示します。

キーボードから作業番号を入力します。表示以外の番号は無視されます。

シミュレーションでは、ホストコンピュータからデータが正しく転送されているかどうか、または登録した画面情報にしたがって正しく動作するかどうかを確認することができます。



PF1キーで前メニュー画面にもどります。

第9章 7. シミュレーション

1. メモリーテーブルのモニター

シミュレーションメニューで作業番号1を選び、RETキーを押します。

メモリーテーブルのモニターでは、メモリーテーブルの内容を見ることができます。内容を見ることによって、ホストコンピュータから正しくデータが送られてきているかを確認します。

ホストコンピュータのプログラムが正しいか、ケーブルの接続が正しいかを確認することにもなります。

ホストコンピュータから送られてくるデータは、リアルタイムに表示されます。

メモリーテーブルのデータは、16進数、10進数、2進数で表示します。

表示させたいメモリーテーブルのアドレス番号を指定することができます。アドレス番号を指定すると、そのアドレスから32ワード表示します。ただし、システムアドレス(0~15)は確認できません。

アドレス	HEX	DEC	BIN				アドレス	HEX	DEC	BIN			
000:	AAAA	43690	1010	1010	1010	1010	016:	AAAA	43690	1010	1010	1010	1010
001:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	017:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
002:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	018:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
003:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	019:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
004:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	020:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
005:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	021:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
006:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	022:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
007:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	023:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
008:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	024:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
009:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	025:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
010:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	026:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
011:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	027:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
012:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	028:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
013:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	029:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
014:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	030:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
015:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	031:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

メモリーテーブルのアドレス? [0]__

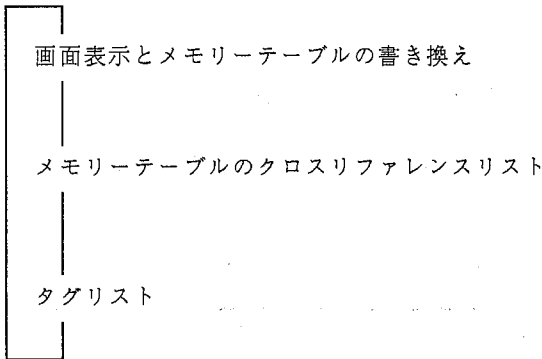
PF1キーで前メニュー画面にもどります。

2. 画面シミュレーション

シミュレーションメニューで作業番号2を選び、RETキーを押します。

画面シミュレーションでは、登録、作成した作画画面の動作を、GP単体で確認することができます。

画面シミュレーションでは、以下の3種類のモードがあります。



GRPHキーを押すごとに切り替えることができます。

【注意】

- ・ キーボードとタッチパネルはI/Oチャンネルを兼用しているため同時に使用することはできません。
- ・ キーボードを接続しているときはキーボードが優先され、タッチパネルは使用できません。
- ・ アラームメッセージの表示は、シミュレーションできません。

第9章 7. シミュレーション

● メモリーテーブルの書き換え

シミュレーションメニューで作業番号2を選択すると、初期画面を表示し、メモリーテーブルの書き換えの画面を表示します。

キーボードを使ってメモリーテーブルの内容を書き換えることによって、運転モードと同じ動作をします。したがって、DIOやSIOにホストコンピュータが接続されていなくても、画面の動作を確認することができます。

メモリーテーブルのアドレスは10進数、データは16進数で入力します。

(画面表示)
メモリーテーブルの書き換え メモリーテーブルのアドレス? [000] __ データ?[0000H 00000000-00000000B] __

ベース画面の動作確認をするときは、まず動作確認したいベース画面を呼び出しておかなければなりません。

<例>ベース画面123番を呼び出す場合

メモリーテーブルのアドレス:15 ←メモリーテーブルの表示画面番号格納アドレスを10進数で入力
データ:7B ←表示させたい画面番号を16進数で入力

第9章 7. シミュレーション

● メモリーテーブルのクロスリファレンスリスト

シミュレーションメニューで作業番号2を選択したあと、GRPHキーで切り替えます。

メモリーテーブルの各アドレスに設定されているタグ名の一覧を表示します。(クロスリファレンス)

シミュレーションで動作確認中、アドレスから使用タグを検索することができます。

表示させたいアドレス番号を指定することができます。指定アドレスから16ワード分を参照しているタグを表示します。

アドレス	タグ
0:	TAG1, TAG2, TAG3, TAG4, TAG5
1:	TAG1, TAG2, TAG3, TAG4, TAG5
2:	TAG1, TAG2, TAG3, TAG4, TAG5
3:	TAG1, TAG2, TAG3, TAG4, TAG5
.	
.	
.	
15:	TAG1, TAG2, TAG3, TAG4, TAG5
SPACEキーでつづき	
クロスリファレンスリスト	
メモリーテーブルのアドレス?[000]__	

PF1キーでメニュー画面にもどります。

● タグリスト

シミュレーションメニューで作業番号2を選択したあと、GRPHキーで切り替えます。

タグの種類ごとに、ベース画面上に登録されているタグデータの内容を表示します。
SPACEキーを押すごとに、以下の順番でタグデータの内容を表示します。

- ライブラリータグリスト
- 数値データタグリスト
- マークタグリスト
- 移動マークタグリスト
- ルールタグリスト
- 棒グラフタグリスト
- タッチパネルタグリスト
- メモリ書き込みタグリスト
- テンキータグリスト
- 時計タグリスト
- 文字列タグリスト
- 間接ライブラリータグリスト
- 間接マークタグリスト
- 折れ線グラフタグリスト
- アラームメッセージタグリスト

(画面表示)

タグリスト

SPACEキーで実行

ライブラリー

ライブラリータグリスト

ネーム	アドレス	ビット	ファイル	ポジション
L××××	0000	00	000	000,000
L××××	0000	00	000	000,000

SPACEキーでつづき

ネーム：タグネーム

ファイル：ライブラリー画面のファイル番号(300~699)

ポジション：ベース画面上のタグ設定位置

数値データ

数値データタグリスト

ネーム	アドレス	データ	レンジ	ケタスウ	カラー	プリンク	リバース	サイズ	ポジション
N××××	0000	ABSBCD8	00000,00000	1,0	1	0	1	1*1	000,000
N××××	0000	REL*BIN16	00000,00000	1,0	1	0	1	1*1	000,000

SPACEキーでつづき

データ： ABS=絶対数値

REL=相対数値

* = +/-

無し = +

サイズ： 表示文字サイズ

小数点以下の桁数
表示桁数

マーク

マーク タグリスト							
ネーム	アドレス	ビット	ファイル	カラー	ブリンク	リバーズ	ポジション
M××××	0000	00	0000	0,0	0,0	0,0	000,000

SPACEキーでつづき

ファイル : マーク作成画面のファイル番号(700~999)

カラー : 条件=0の色の設定は左の数値
条件=1の色の設定は右の数値

ブリンク

リバーズ : 条件=0のブリンク/リバーズの設定は左の数値
条件=1のブリンク/リバーズの設定は右の数値

<詳しくは、「本章 3.作画 マークの表示(Mタグ)」をご覧ください>

移動マーク

移動マーク タグリスト						
ネーム	アドレス	ファイル	ルール	カラー	ブリンク	リバーズ
J××××	0000	0000	0	0	0	0

SPACEキーでつづき

ルール: ルール番号(0~9)

ファイル: マーク作成画面のファイル番号(700~999)

ルール

ルールタグリスト			
ネーム	ルール	ナンバー	ポジション
R×××××	0	01	000,000

SPACEキーでつづき

ルール：ルール番号(0~9)
 ナンバー：ルール上のマーク位置(01~99)

棒グラフ

棒グラフタグリスト						
ネーム	アドレス	データ	ホウコウ	カラー	パターン	エリア
G×××××	0000	ABS BIN16	U	1	0	000,000-000,000
G×××××	0000	REL BIN12	R	1	0	000,000-000,000

SPACEキーでつづき

ホウコウ： U=上
 R=右
 D=下
 L=左

データ： ABS = 絶対数値
 REL = 相対数値
 パターン：タイリングパターン(0~8)

エリア：ベース画面上の棒グラフ表示座標

タッチパネル

タッチパネル タグリスト

ネーム	エリア	タイプ	アドレスデータ(ビット)	
T××××	000,000-000,000	W	0000	0000
T××××	000,000-000,000	B	0000	00
T××××	000,000-000,000	R		

SPACEキーでつづき

タイプ: W=絶対値書き込み
 B=ビット書き込み
 R=前画面にもどる

エリア: ベース画面上のタッチパネル座標位置

データ(ビット): ビット書き込み(B)のときはビットデータ、絶対値書き込み(W)のときは16進数データを表示

アドレス: データを書き込むメモリーテーブルのアドレス

メモリー書き込み

メモリー書き込み タグリスト

ネーム	アドレス	タイプ	アドレスデータ(ビット)	
W××××	0000	W	0000	0000
W××××	0000	B	0000	00
W××××	0000	R		

SPACEキーでつづき

└─ データを書き込むメモリーテーブルの
 アドレス

テンキー

テンキー タグリスト

ネーム	アドレス	ビット	アドレス
K××××	0000	00	0000

SPACEキーでつづき

テンキー入力による数値データを書き込むメモリーテーブルのアドレス

時計

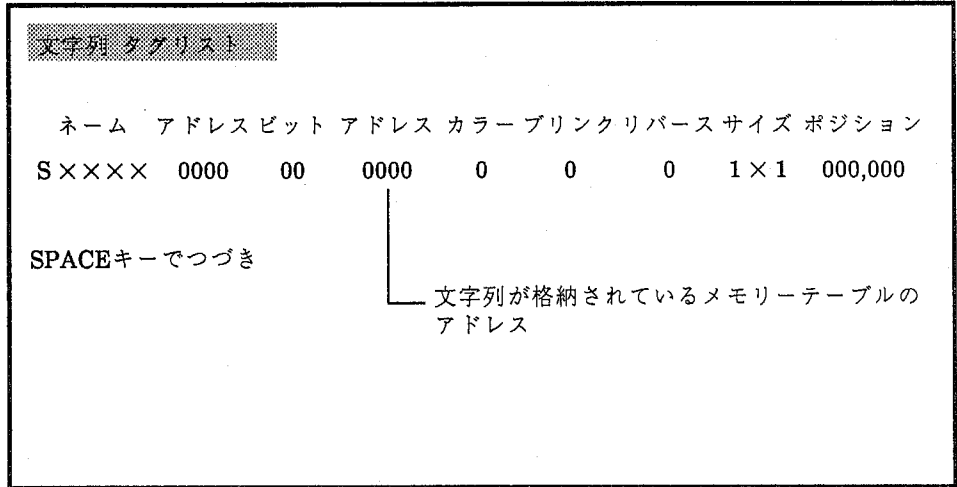
時計 タグリスト

ネーム	カラー	ブリンク	リバーズ	サイズ	ポジション
C××××	0	0	0	1×1	000,000

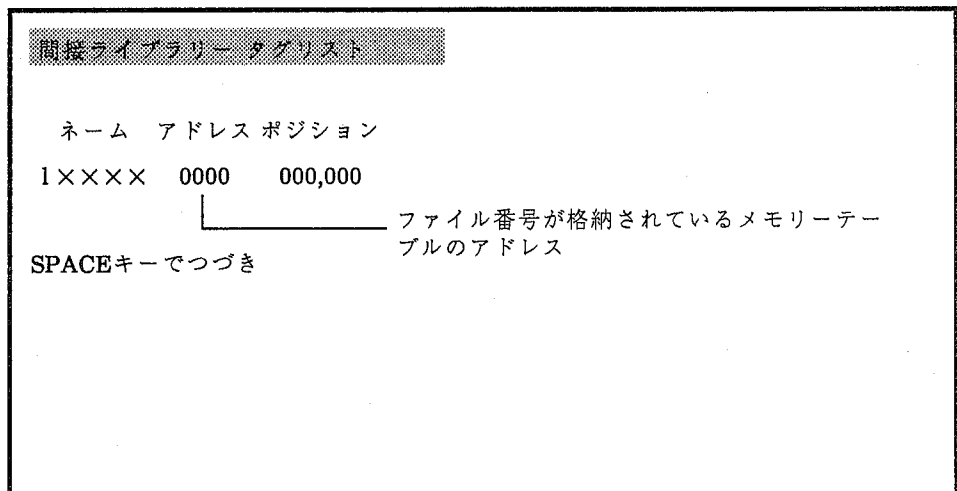
SPACEキーでつづき

サイズ: 表示文字サイズ

文字列



間接ライブラリー



間接マーク

間接マーク タグリスト

ネーム	アドレス	ビット	アドレス	カラー	プリンク	リバース	ポジション
mXXXX	0000	00	0000	0,0	0,0	0,0	000,000

SPACEキーでつづき

ファイル番号(700~999)を格納するメモリー
テーブルのアドレス

折れ線グラフ

折れ線グラフ タグリスト

ファイル	アドレス	データ	カラー	パターン	サンプリング	ヒョウジ	スクロール
0000	0000	ABS BIN16	0	0	00000	000	000

SPACEキーでつづき

ファイル:折れ線グラフ画面のファイル番号

パターン:線種

ヒョウジ:X軸表示数(ピッチの個数)

スクロール:スクロール数

サンプリング:データのサンプリング時間

アラームメッセージ

アラームメッセージタグリスト

ファイル	タイトル	アドレス	ビット	カラー	ブリンク	リバーズ
0000	XXXXXXXXXXXX	0000	00	0	0	0

SPACEキーでつづき

ファイル:アラームメッセージのファイル番号(1200~1299)

タイトル:アラームメッセージファイルのタイトル名

MEMO

このページは、空白です。

付 録

基本ラダープログラム

GP→プログラマブルコントローラの参考接続図

キャラクターコード一覧表

JIS漢字コード表 第1水準

基本ラダープログラム

ここでは、本機を動画させるための基本的なラダープログラムを示します。

1. プログラマブルコントローラ (PC) → GP間の接続

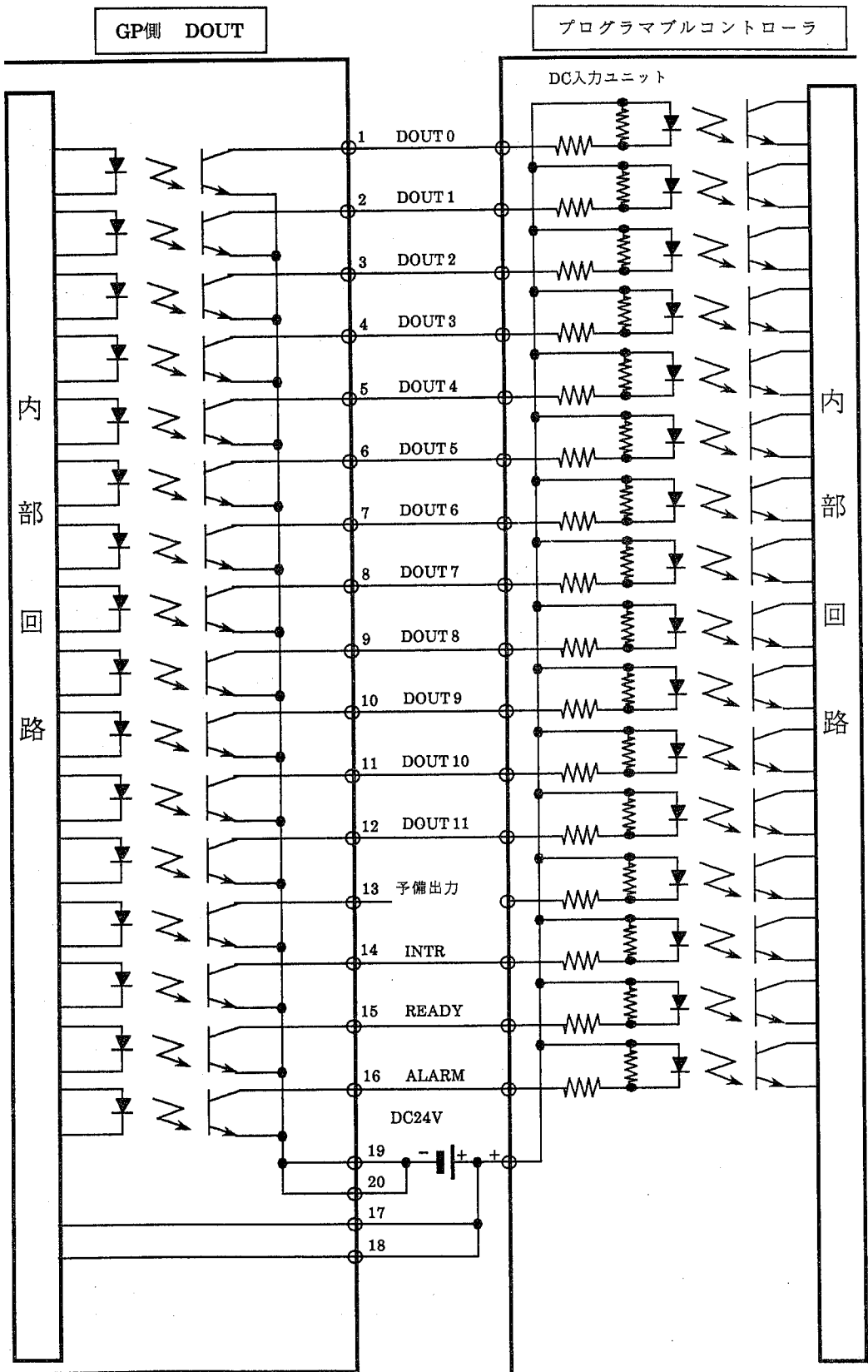
PC	GP	DIN
0	1ピン	DIN 0
1	2ピン	DIN 1
2	3ピン	DIN 2
3	4ピン	DIN 3
4	5ピン	DIN 4
5	6ピン	DIN 5
6	7ピン	DIN 6
7	8ピン	DIN 7
8	14ピン	RESET
9	15ピン	STROBE
10	16ピン	START

[注意]

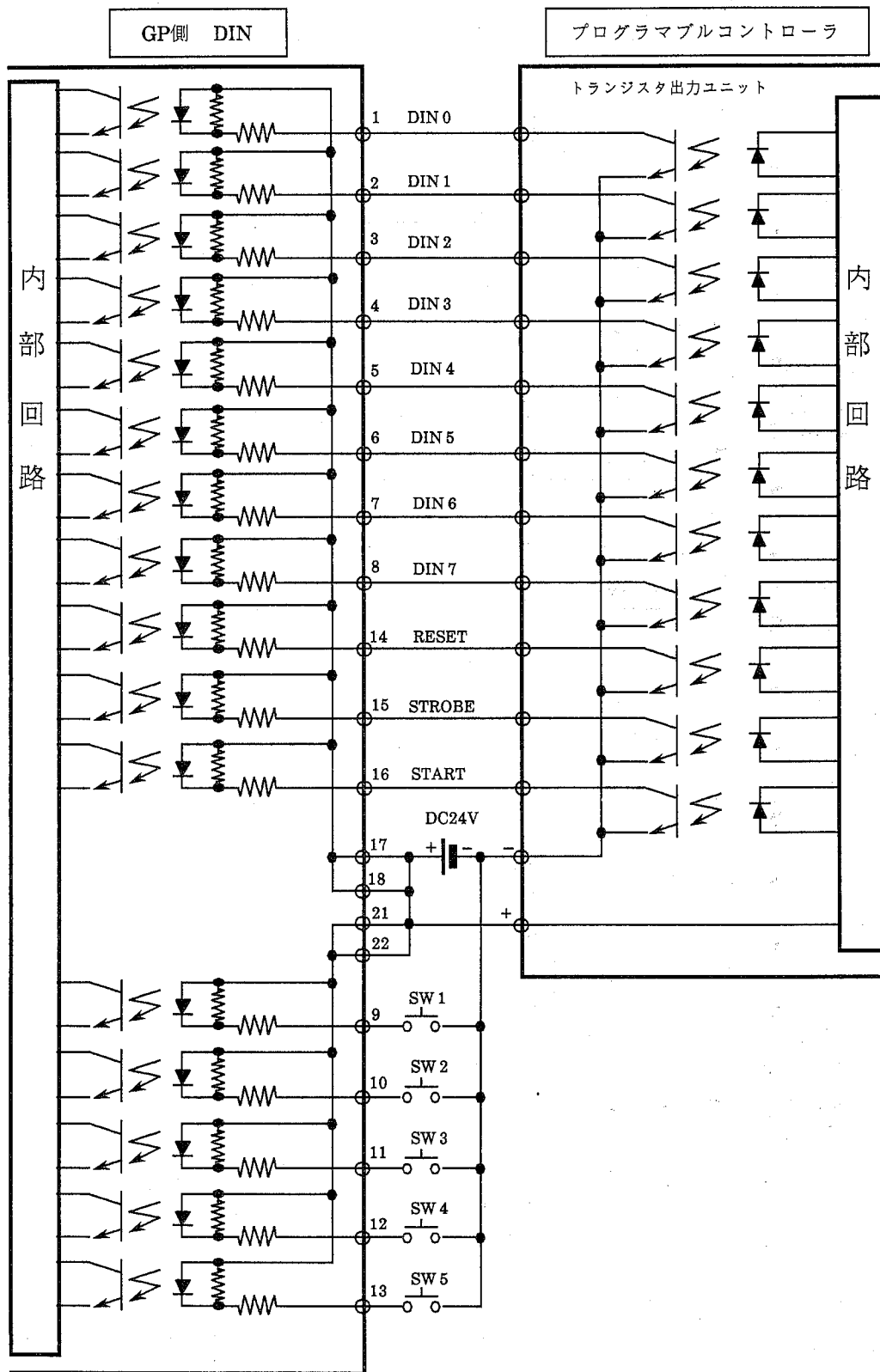
入出力ユニットは、トランジスタ入出力のものを使用してください。

- このラダープログラムでは、1画面に対するデータをGPのメモリーテーブルのアドレス16~30番に送信することを前提とします。

GP ↔ プログラマブルコントローラの参考接続図



GP ← プログラマブルコントローラの参考接続図



キャラクターコード

キャラクターコード一覧表

16進形式		上位4ビット															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
下位4ビット	0	NUL	DLE	SP	0	@	P	' (アポストロフ)	p	NUL	DLE	— (ハイフン)	タ	ミ			
	1		DC ₁	/	1	A	Q	a	q		DC ₁	。 (句点)	ア	チ	ム		
	2			' (引用符)	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
	3		DC ₃	#	3	C	S	c	s		DC ₃	」	ウ	テ	モ		
	4			\$	4	D	T	d	t			、 (読点)	エ	ト	ヤ		
	5			%	5	E	U	e	u			・ (中点)	オ	ナ	ユ		
	6			&	6	F	V	f	v			ラ	カ	ニ	ヨ		
	7	BEL		' (アポストロフ)	7	G	W	g	w	BEL		ア	キ	ヌ	ラ		
	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	イ	ク	ネ	リ		
	9	HT		)	9	I	Y	i	y	HT		ウ	ケ	ノ	ル		
	A	LF		* (アスタリッシュ)	:	J	Z	j	z	LF		エ	コ	ハ	レ		
	B		ESC	+ (プラス)	{ (ブラケット)	K	[	k	|	VT	ESC	オ	サ	ヒ	ロ		
	C			' (コンマ)	<	L	¥	l	| (縦線)	FF		ヤ	シ	フ	ワ		
	D	CR		— (ハイフン)	=	M	]	m	|	CR		ユ	ス	ヘ	ン		
	E	SO		· (ドット)	>	N	^	n	~	SO		ヨ	セ	ホ	^^ (ハット)		
	F	SI		/	? (クエスチョン)	O	-	o	DEL	SI		ッ	ソ	マ	° (度)		DEL

JIS 漢字一覽表

(1) 記載文字

一覽表に記載している文字は、JIS-C6226 に準拠した JIS コードで、文字は次の通りです。

- 記号、数字、ローマ字、ひらがな、カタカナ
ロシア文字、ギリシャ文字、特殊文字などの非漢字 453文字
- JIS 第 1 水準漢字 2965文字
- JIS 第 2 水準漢字 3384文字
の合計6802文字です。

(2) 一覽表の見方

シフト JIS	JIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
889E	3020		亜 ¹⁶	啞 ¹⁷	娃 ¹⁸	阿 ¹⁹	哀 ²⁰	愛 ²¹	挨 ²²	始 ²³	逢 ²⁴	葵 ²⁵	茜 ²⁶	穉 ²⁷	惡 ²⁸	握 ²⁹	渥 ³⁰
88AE	3030	旭 ¹⁶	葦 ¹⁷	芦 ¹⁸	鯨 ¹⁹	梓 ²⁰	压 ²¹	幹 ²²	扱 ²³	宛 ²⁴	姐 ²⁵	蛇 ²⁶	飴 ²⁷	絢 ²⁸	綾 ²⁹	鮎 ³⁰	或 ³¹
88BE	3040	粟 ¹⁶	給 ¹⁷	安 ¹⁸	庵 ¹⁹	按 ²⁰	暗 ²¹	案 ²²	闇 ²³	鞍 ²⁴	杏 ²⁵	以 ²⁶	伊 ²⁷	位 ²⁸	依 ²⁹	偉 ³⁰	冏 ³¹
88CE	3050	夷 ¹⁶	委 ¹⁷	威 ¹⁸	尉 ¹⁹	惟 ²⁰	意 ²¹	慰 ²²	易 ²³	椅 ²⁴	杏 ²⁵	以 ²⁶	伊 ²⁷	位 ²⁸	依 ²⁹	偉 ³⁰	胃 ³¹
88DE	3060	葵 ¹⁶	衣 ¹⁷	謂 ¹⁸	遠 ¹⁹	遺 ²⁰	医 ²¹	井 ²²	亥 ²³	域 ²⁴	為 ²⁵	畏 ²⁶	磯 ²⁷	一 ²⁸	壹 ²⁹	溢 ³⁰	逸 ³¹
88EE	3070	稻 ¹⁶	茨 ¹⁷	芋 ¹⁸	弱 ¹⁹	允 ²⁰	印 ²¹	咽 ²²	員 ²³	因 ²⁴	姻 ²⁵	引 ²⁶	飲 ²⁷	淫 ²⁸	胤 ²⁹	蔭 ³⁰	

16区 ↑

JISコード 16進下1桁番号 (内部コード)
 JISコード 点コード (外部コード)
 JISコード 16進番号 (内部コード)
 シフト JISコード 16進番号
 JISコード 区コード (外部コード)

• JISコードにおいて内部コードは、16進で表現されます。16進番号+16進下1桁番号がその文字の内部コードです。

(例)「亜」は、3020_h+0001_hで3021_h、「緯」は、3050_h+000E_hで305E_hとなります。

• JISコードにおいて外部コードは、10進で表現されます。区コードと点コードがその文字の外部コードです。

(例)「亜」は16と1 (01) で1601、「緯」は16と62で1662となります。

JIS漢字コード表 第1水準

25'	JIS	
813F	2120	0
814F	2130	1
815F	2140	2
816F	2150	3
8180	2160	4
8190	2170	5
819E	2220	6
821F	2330	7
825F	2340	8
826F	2350	9
8280	2360	A
8290	2370	B
829E	2420	C
82AE	2430	D
82BE	2440	E
82CE	2450	F
82DE	2460	
82EE	2470	

27'	JIS	
833F	2520	0
834F	2530	1
835F	2540	2
836F	2550	3
8380	2560	4
8390	2570	5
839E	2620	6
83AE	2630	7
83BE	2640	8
83CE	2650	9
843F	2720	A
844F	2730	B
845F	2740	C
846F	2750	D
8480	2760	E
8490	2770	F

J1S	J1S	J1S
889E	3020	0
88AE	3030	1
88BE	3040	2
88CE	3050	3
88DE	3060	4
88EE	3070	5
		6
		7
		8
		9
		A
		B
		C
		D
		E
		F

J1S	J1S	J1S
889E	3020	0
88AE	3030	1
88BE	3040	2
88CE	3050	3
88DE	3060	4
88EE	3070	5
		6
		7
		8
		9
		A
		B
		C
		D
		E
		F

J1S	J1S	J1S
893F	3120	0
894F	3130	1
895F	3140	2
896F	3150	3
8980	3160	4
8990	3170	5
		6
		7
		8
		9
		A
		B
		C
		D
		E
		F

J1S	J1S	J1S
8A9E	3420	0
8AAE	3430	1
8ABE	3440	2
8ACE	3450	3
8ADE	3460	4
8AEE	3470	5
		6
		7
		8
		9
		A
		B
		C
		D
		E
		F

J1S	J1S	J1S
899E	3220	0
80AE	3230	1
89BE	3240	2
89CE	3250	3
89DE	3260	4
89EE	3270	5
		6
		7
		8
		9
		A
		B
		C
		D
		E
		F

J1S	J1S	J1S
8B3F	3520	0
8B4F	3530	1
8B5F	3540	2
8B6F	3550	3
8B80	3560	4
8B90	3570	5
		6
		7
		8
		9
		A
		B
		C
		D
		E
		F

22区	221区	J1S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
8B9E	3620	0	強 ¹⁵ 鄉 ³¹ 僅 ⁴⁷ 襟 ⁶³ 斯 ⁷⁹	峽 ¹⁴ 番 ³⁰ 籽 ⁴⁶ 駁 ⁶² 屈 ⁷⁸	境 ¹³ 輿 ²⁹ 桐 ⁴⁵ 菌 ⁶¹ 軀 ⁷⁷ 屠 ⁹³	喬 ¹² 魯 ²⁸ 玉 ⁴⁴ 芹 ⁶⁰ 吉 ⁷⁶ 釧 ⁹²	叫 ¹¹ 胸 ²⁷ 極 ⁴³ 緊 ⁵⁹ 短 ⁷⁵ 桷 ⁹¹	脚 ¹⁰ 矯 ²⁶ 曲 ⁴² 筋 ⁵⁸ 玖 ⁷⁴ 卑 ⁹⁰	匡 ⁹ 俠 ²⁵ 局 ⁴¹ 禽 ⁵⁷ 狗 ⁷³ 隅 ⁸⁹	協 ⁸ 狂 ²⁴ 業 ⁴⁰ 禁 ⁵⁶ 區 ⁷² 區 ⁸⁸	凶 ⁷ 況 ²³ 曉 ³⁹ 琴 ⁵⁵ 句 ⁷¹ 寓 ⁸⁷	共 ⁶ 橋 ²² 裴 ³⁸ 欽 ⁵⁴ 俱 ⁷⁰ 儂 ⁸⁶	競 ⁵ 教 ²¹ 凝 ³⁷ 欣 ⁵³ 九 ⁶⁹ 空 ⁸⁵	兇 ⁴ 披 ²⁰ 仰 ³⁶ 斤 ⁵² 銀 ⁶⁸ 噴 ⁸⁴	僑 ³ 忝 ¹⁹ 驚 ³⁵ 錦 ⁵¹ 吟 ⁶⁷ 虞 ⁸³	俠 ² 恐 ¹⁸ 鄉 ³⁴ 巾 ⁵⁰ 金 ⁶⁶ 愚 ⁸²	供 ¹ 怯 ¹⁷ 響 ³³ 均 ⁴⁹ 近 ⁶⁵ 具 ⁸¹	0	0

23区	231区	J1S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
8C3F	3720	0	君 ¹⁵ 刑 ³¹ 采 ⁴⁷ 鯨 ⁶³ 件 ⁷⁹	動 ¹⁴ 挂 ³⁰ 棹 ⁴⁶ 迎 ⁶² 月 ⁷⁸ 捲 ⁹⁴	歛 ¹³ 圭 ²⁹ 畦 ⁴⁵ 芸 ⁶¹ 詠 ⁷⁷ 拳 ⁹³	桑 ¹² 啓 ²⁸ 深 ⁴⁴ 鴉 ⁶⁰ 血 ⁷⁶ 懸 ⁹²	緣 ¹¹ 兄 ²⁷ 桂 ⁴³ 頰 ⁵⁹ 結 ⁷⁵ 憲 ⁹¹	栗 ¹⁰ 刑 ²⁶ 景 ⁴² 擊 ⁵⁸ 穴 ⁷⁴ 建 ⁹⁰	糸 ⁹ 傾 ²⁵ 敬 ⁴¹ 警 ⁵⁷ 潔 ⁷³ 嫌 ⁸⁹	隈 ⁸ 係 ²⁴ 携 ⁴⁰ 指 ⁵⁶ 決 ⁷² 堅 ⁸⁸	熊 ⁷ 祁 ²³ 揭 ³⁹ 計 ⁵⁵ 欠 ⁷¹ 圈 ⁸⁷	窪 ⁶ 架 ²² 憩 ³⁸ 堂 ⁵⁴ 傑 ⁷⁰ 喧 ⁸⁶	轡 ⁵ 卦 ²¹ 慧 ³⁷ 荊 ⁵³ 栢 ⁶⁹ 劍 ⁸⁵	靴 ⁴ 部 ²⁰ 慶 ³⁶ 基 ⁵² 陳 ⁶⁸ 券 ⁸⁴	沓 ³ 軍 ¹⁹ 惠 ³⁵ 野 ⁵¹ 傲 ⁶⁷ 兼 ⁸³	眉 ² 眸 ¹⁸ 徑 ³⁴ 繫 ⁵⁰ 擊 ⁶⁶ 健 ⁸²	掘 ¹ 訓 ¹⁷ 形 ³³ 繼 ⁴⁹ 鼓 ⁶⁵ 倦 ⁸¹	0	0

24区	241区	J1S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
8C9E	3820	0	遣 ¹⁵ 航 ³¹ 枯 ⁴⁷ 百 ⁶³ 翻 ⁷⁹	軒 ¹⁴ 粒 ³⁰ 故 ⁴⁶ 五 ⁶² 護 ⁷⁸ 向 ⁹⁴	賢 ¹³ 現 ²⁹ 戶 ⁴⁵ 誤 ⁶¹ 口 ⁷⁷ 口 ⁹³	謙 ¹² 玄 ²⁸ 弧 ⁴⁴ 顧 ⁶⁰ 語 ⁷⁶ 厚 ⁹²	見 ¹¹ 源 ²⁷ 唐 ⁴³ 履 ⁵⁹ 蓍 ⁷⁵ 勾 ⁹¹	肩 ¹⁰ 減 ²⁶ 已 ⁴² 鈔 ⁵⁸ 瑚 ⁷⁴ 効 ⁹⁰	鼎 ⁹ 弦 ²⁵ 孤 ⁴¹ 跨 ⁵⁷ 檢 ⁷³ 功 ⁸⁹	絹 ⁸ 幻 ²⁴ 姑 ⁴⁰ 語 ⁵⁶ 梧 ⁷² 公 ⁸⁸	硯 ⁷ 嵌 ²³ 固 ³⁹ 虎 ⁵⁵ 愔 ⁷¹ 光 ⁸⁷	研 ⁶ 原 ²² 呼 ³⁸ 孤 ⁵⁴ 御 ⁷⁰ 倅 ⁸⁶	敵 ⁵ 元 ²¹ 古 ³⁷ 胡 ⁵³ 後 ⁶⁹ 候 ⁸⁵	大 ⁴ 嶮 ²⁰ 個 ³⁶ 腔 ⁵² 嫖 ⁶⁸ 侯 ⁸⁴	牽 ³ 駿 ¹⁹ 平 ³⁵ 榜 ⁵¹ 言 ⁶⁷ 佼 ⁸³	樵 ² 頭 ¹⁸ 限 ³⁴ 湖 ⁵⁰ 吳 ⁶⁶ 交 ⁸²	揆 ¹ 險 ¹⁷ 諺 ³³ 狐 ⁴⁹ 午 ⁶⁵ 鯉 ⁸¹	0	0

25区	251区	J1S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		
8D3F	3920	0	康 ¹⁵ 洪 ³¹ 肱 ⁴⁷ 降 ⁶³ 刻 ⁷⁹	庚 ¹⁴ 江 ³⁰ 青 ⁴⁶ 閩 ⁶² 克 ⁷⁸ 込 ⁹⁴	廣 ¹³ 構 ²⁹ 考 ⁴⁵ 鋼 ⁶¹ 魏 ⁷⁷ 殆 ⁹³	幸 ¹² 棟 ²⁸ 耕 ⁴⁴ 礦 ⁶⁰ 襲 ⁷⁶ 骨 ⁹²	巷 ¹¹ 校 ²⁷ 綱 ⁴³ 鉅 ⁵⁹ 囊 ⁷⁵ 惚 ⁹¹	巧 ¹⁰ 抗 ²⁶ 絞 ⁴² 穉 ⁵⁸ 濼 ⁷⁴ 忽 ⁹⁰	工 ⁹ 夏 ²⁵ 紘 ⁴¹ 郊 ⁵⁷ 拷 ⁷³ 飯 ⁸⁹	宏 ⁸ 晃 ²⁴ 紅 ⁴⁰ 購 ⁵⁶ 壞 ⁷² 腰 ⁸⁸	孝 ⁷ 昂 ²³ 標 ³⁹ 貢 ⁵⁵ 合 ⁷¹ 渡 ⁸⁷	孔 ⁶ 攻 ²² 稿 ³⁸ 華 ⁵⁴ 号 ⁷⁰ 鐵 ⁸⁶	好 ⁵ 控 ²¹ 硬 ³⁷ 衡 ⁵³ 劫 ⁶⁹ 黑 ⁸⁵	垢 ⁴ 拘 ²⁰ 皇 ³⁶ 行 ⁵² 剛 ⁶⁸ 鵠 ⁸⁴	坑 ³ 抗 ¹⁹ 甲 ³⁵ 荒 ⁵¹ 鴻 ⁶⁷ 皓 ⁸³	喉 ² 慌 ¹⁸ 溝 ³⁴ 航 ⁵⁰ 高 ⁶⁶ 殺 ⁸²	后 ¹ 恒 ¹⁷ 港 ³³ 著 ⁴⁹ 香 ⁶⁵ 國 ⁸¹	弘 ¹⁶ 浩 ³² 腔 ⁴⁸ 頂 ⁶⁴ 告 ⁸⁰	0	0

26区	261区	J1S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
8D9E	3A20	0	痕 ¹⁵ 鎖 ³¹ 栽 ⁴⁷ 在 ⁶³ 削 ⁷⁹	混 ¹⁴ 詐 ³⁰ 採 ⁴⁶ 剗 ⁶² 作 ⁷⁸ 刷 ⁹⁴	根 ¹² 瑤 ²⁸ 彩 ⁴⁴ 載 ⁶⁰ 荷 ⁷⁶ 匙 ⁹²	根 ¹¹ 差 ²⁷ 妻 ⁴³ 菜 ⁵⁹ 嶠 ⁷⁵ 筴 ⁹¹	昏 ¹⁰ 奪 ²⁶ 妻 ⁴² 菜 ⁵⁸ 嶠 ⁷⁴ 筴 ⁹⁰	懇 ⁹ 差 ²⁵ 妻 ⁴¹ 細 ⁵⁷ 味 ⁷³ 椽 ⁸⁹	恨 ⁸ 左 ²⁴ 哉 ⁴⁰ 肴 ⁵⁶ 肴 ⁷² 錯 ⁸⁸	婚 ⁷ 嗟 ²³ 最 ³⁹ 祭 ⁵⁵ 榭 ⁷¹ 菜 ⁸⁷	墾 ⁶ 墾 ²² 再 ³⁸ 些 ⁵⁴ 墾 ⁷⁰ 策 ⁸⁶	坤 ⁵ 又 ²¹ 催 ³⁷ 碎 ⁵³ 阪 ⁶⁹ 窄 ⁸⁵	困 ⁴ 佐 ²⁰ 債 ³⁶ 犀 ⁵² 坂 ⁶⁸ 柵 ⁸⁴	今 ³ 些 ¹⁹ 挫 ³⁵ 采 ⁵¹ 沓 ⁶⁷ 胡 ⁸³	頃 ² 魂 ¹⁸ 座 ³⁴ 災 ⁵⁰ 財 ⁶⁶ 昨 ⁸²	此 ¹ 良 ¹⁷ 坐 ³³ 濟 ⁴⁹ 罪 ⁶⁵ 擗 ⁸¹	紺 ¹⁶ 姿 ³² 歲 ⁴⁸ 材 ⁶⁴ 咋 ⁸⁰	0	0

27区	271区	J1S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		
8E3F	3B20	0	晒 ¹⁵ 贊 ³¹ 始 ⁴⁷ 止 ⁶³ 誌 ⁷⁹	血 ¹⁴ 讚 ³⁰ 士 ⁴⁶ 枝 ⁶² 試 ⁷⁸ 時 ⁹⁴	絞 ¹³ 蚤 ²⁹ 四 ⁴⁵ 旨 ⁶¹ 詩 ⁷⁷ 持 ⁹³	鏗 ¹² 鑿 ²⁸ 嗣 ⁴⁴ 施 ⁶⁰ 詞 ⁷⁶ 茲 ⁹²	捌 ¹¹ 算 ²⁷ 史 ⁴³ 斯 ⁵⁹ 規 ⁷⁵ 寺 ⁹¹	鯖 ¹⁰ 鹿 ²⁶ 司 ⁴² 致 ⁵⁸ 至 ⁷⁴ 字 ⁹⁰	臯 ⁹ 珊 ²⁵ 刺 ⁴¹ 支 ⁵⁷ 脂 ⁷³ 兒 ⁸⁹	雜 ⁸ 燦 ²⁴ 便 ⁴⁰ 指 ⁵⁶ 肢 ⁷² 侍 ⁸⁸	薩 ⁷ 棧 ²³ 伺 ³⁹ 思 ⁵⁵ 紫 ⁷¹ 似 ⁸⁷	殺 ⁶ 散 ²² 仔 ³⁸ 志 ⁵⁴ 紙 ⁷⁰ 事 ⁸⁶	札 ⁵ 撒 ²¹ 仕 ³⁷ 師 ⁵³ 杀 ⁶⁹ 齒 ⁸⁵	撥 ⁴ 慘 ²⁰ 殘 ³⁶ 市 ⁵² 私 ⁶⁸ 飼 ⁸⁴	撮 ³ 山 ¹⁹ 暫 ³⁵ 屍 ⁵¹ 扯 ⁶⁷ 雌 ⁸³	抄 ² 參 ¹⁸ 斬 ³⁴ 斬 ⁵⁰ 子 ⁶⁶ 獅 ⁸²	察 ¹ 傘 ¹⁷ 發 ³³ 委 ⁴⁹ 氏 ⁶⁵ 資 ⁸¹	二 ¹⁶ 發 ³² 婦 ⁴⁸ 死 ⁶⁴ 諮 ⁸⁰	0	0

28区	J1S	27区
8E3E	3C20	321
8EAE	3C30	322
8EBE	3C40	323
8ECE	3C50	324
8EDE	3C60	325
8EEE	3C70	326
0	0	327
1	1	328
2	2	329
3	3	330
4	4	331
5	5	332
6	6	333
7	7	334
8	8	335
9	9	336
A	A	337
B	B	338
C	C	339
D	D	340
E	E	341
F	F	342

29区	J1S	27区
8F3F	3D20	327
8F4F	3D30	328
8F5F	3D40	329
8F6F	3D50	330
8F80	3D60	331
8F90	3D70	332
0	0	333
1	1	334
2	2	335
3	3	336
4	4	337
5	5	338
6	6	339
7	7	340
8	8	341
9	9	342
A	A	343
B	B	344
C	C	345
D	D	346
E	E	347
F	F	348

30区	J1S	27区
8F9E	3E20	327
8FAE	3E30	328
8FBE	3E40	329
8FCE	3E50	330
8FDE	3E60	331
8FEE	3E70	332
0	0	333
1	1	334
2	2	335
3	3	336
4	4	337
5	5	338
6	6	339
7	7	340
8	8	341
9	9	342
A	A	343
B	B	344
C	C	345
D	D	346
E	E	347
F	F	348

31区	J1S	27区
903F	3F20	327
904F	3F30	328
905F	3F40	329
906F	3F50	330
9080	3F60	331
9090	3F70	332
0	0	333
1	1	334
2	2	335
3	3	336
4	4	337
5	5	338
6	6	339
7	7	340
8	8	341
9	9	342
A	A	343
B	B	344
C	C	345
D	D	346
E	E	347
F	F	348

32区	J1S	27区
909E	4020	327
90AE	4030	328
90BE	4040	329
90CE	4050	330
90DE	4060	331
90EE	4070	332
0	0	333
1	1	334
2	2	335
3	3	336
4	4	337
5	5	338
6	6	339
7	7	340
8	8	341
9	9	342
A	A	343
B	B	344
C	C	345
D	D	346
E	E	347
F	F	348

33区	J1S	27区
913F	4120	327
914F	4130	328
915F	4140	329
916F	4150	330
9180	4160	331
9190	4170	332
0	0	333
1	1	334
2	2	335
3	3	336
4	4	337
5	5	338
6	6	339
7	7	340
8	8	341
9	9	342
A	A	343
B	B	344
C	C	345
D	D	346
E	E	347
F	F	348

J1S	J1S	34区	
		J1S	J1S
0	4220	919E	919E
1	4230	91AE	91AE
2	4240	91BE	91BE
3	4250	91CE	91CE
4	4260	91DE	91DE
5	4270	91EE	91EE
6	4320	923F	923F
7	4330	924F	924F
8	4340	925F	925F
9	4350	926F	926F
A	4360	9280	9280
B	4370	9290	9290

0	4220	919E	919E
1	4230	91AE	91AE
2	4240	91BE	91BE
3	4250	91CE	91CE
4	4260	91DE	91DE
5	4270	91EE	91EE
6	4320	923F	923F
7	4330	924F	924F
8	4340	925F	925F
9	4350	926F	926F
A	4360	9280	9280
B	4370	9290	9290

0	4220	919E	919E
1	4230	91AE	91AE
2	4240	91BE	91BE
3	4250	91CE	91CE
4	4260	91DE	91DE
5	4270	91EE	91EE
6	4320	923F	923F
7	4330	924F	924F
8	4340	925F	925F
9	4350	926F	926F
A	4360	9280	9280
B	4370	9290	9290

J1S	J1S	37区	
		J1S	J1S
0	4520	933F	933F
1	4530	934F	934F
2	4540	935F	935F
3	4550	936F	936F
4	4560	9380	9380
5	4570	9390	9390
6	4620	939E	939E
7	4630	93AE	93AE
8	4640	93BE	93BE
9	4650	93CE	93CE
A	4660	93DE	93DE
B	4670	93EE	93EE

0	4520	933F	933F
1	4530	934F	934F
2	4540	935F	935F
3	4550	936F	936F
4	4560	9380	9380
5	4570	9390	9390
6	4620	939E	939E
7	4630	93AE	93AE
8	4640	93BE	93BE
9	4650	93CE	93CE
A	4660	93DE	93DE
B	4670	93EE	93EE

0	4520	933F	933F
1	4530	934F	934F
2	4540	935F	935F
3	4550	936F	936F
4	4560	9380	9380
5	4570	9390	9390
6	4620	939E	939E
7	4630	93AE	93AE
8	4640	93BE	93BE
9	4650	93CE	93CE
A	4660	93DE	93DE
B	4670	93EE	93EE

字	JIS	40区	
		94E	94F
癸 ¹⁵ 反 ¹⁶ 範 ¹⁷ 庇 ¹⁸ 被 ¹⁹	4820	94AE	94AF
函 ¹ 髮 ² 帆 ³ 煩 ⁴ 悲 ⁵ 費 ⁶	4830	94BE	94BF
箱 ¹ 伐 ² 搬 ³ 頒 ⁴ 罪 ⁵ 避 ⁶	4840	94CE	94CF
殆 ¹ 罰 ² 班 ³ 飯 ⁴ 批 ⁵ 非 ⁶	4850	94DE	94DF
箸 ¹ 拔 ² 披 ³ 換 ⁴ 披 ⁵ 飛 ⁶	4860	94EE	94EF
暨 ¹ 筏 ² 池 ³ 晚 ⁴ 斐 ⁵ 槿 ⁶	4870		
苦 ¹ 悶 ² 沈 ³ 番 ⁴ 比 ⁵ 癢 ⁶			
檯 ¹ 鳩 ² 版 ³ 盤 ⁴ 泌 ⁵ 備 ⁶			
幡 ¹ 嘶 ² 犯 ³ 斃 ⁴ 疲 ⁵ 尾 ⁶			
肌 ¹ 塢 ² 班 ³ 蕃 ⁴ 皮 ⁵ 微 ⁶			
烟 ¹ 蛤 ² 畔 ³ 窠 ⁴ 碑 ⁵ 枇 ⁶			
阜 ¹ 阜 ² 隼 ³ 繁 ⁴ 匪 ⁵ 秘 ⁶ 昆 ⁷			
八 ¹ 伴 ² 般 ³ 卑 ⁴ 緋 ⁵ 莠 ⁶			
鉢 ¹ 判 ² 藩 ³ 否 ⁴ 罷 ⁵ 眉 ⁶			
潑 ¹ 半 ² 販 ³ 妃 ⁴ 肥 ⁵ 美 ⁶			
癸 ¹⁵ 反 ¹⁶ 範 ¹⁷ 庇 ¹⁸ 被 ¹⁹			
遍 ¹ 約 ² 負 ³ 數 ⁴ 撫 ⁵	4920	953F	953G
鼻 ¹ 姬 ² 描 ³ 頻 ⁴ 普 ⁵ 舞 ⁶	4930	954F	954G
柁 ¹ 煖 ² 病 ³ 斂 ⁴ 浮 ⁵ 葡 ⁶	4940	955F	955G
稗 ¹ 紐 ² 秒 ³ 瓶 ⁴ 父 ⁵ 蕪 ⁶	4950	956F	956G
匹 ¹ 百 ² 苗 ³ 不 ⁴ 符 ⁵ 部 ⁶	4960	9580	9581
疔 ¹ 諺 ² 錯 ³ 付 ⁴ 腐 ⁵ 封 ⁶	4970	9590	9591
髻 ¹ 儀 ² 鎮 ³ 埠 ⁴ 膚 ⁵ 樹 ⁶			
彥 ¹ 彪 ² 赤 ³ 夫 ⁴ 茨 ⁵ 風 ⁶			
膝 ¹ 標 ² 蛙 ³ 婦 ⁴ 譜 ⁵ 葦 ⁶			
菱 ¹ 冰 ² 鱸 ³ 富 ⁴ 負 ⁵ 蔴 ⁶			
肘 ¹ 漂 ² 品 ³ 富 ⁴ 賊 ⁵ 伏 ⁶			
弼 ¹ 瓢 ² 彬 ³ 布 ⁴ 赴 ⁵ 副 ⁶			
必 ¹ 票 ² 斌 ³ 附 ⁴ 景 ⁵ 復 ⁶			
畢 ¹ 表 ² 淚 ³ 怖 ⁴ 附 ⁵ 幅 ⁶			
筆 ¹ 評 ² 瀟 ³ 扶 ⁴ 侮 ⁵ 服 ⁶			
遍 ¹ 約 ² 負 ³ 數 ⁴ 撫 ⁵			

字	JIS	43区	
		969E	969F
鉢 ¹ 捧 ² 墜 ³ 隆 ⁴ 鱗 ⁵	4B20	963F	963G
法 ¹ 鳳 ² 冒 ³ 朴 ⁴ 磨 ⁵ 樹 ⁶	4B30	964F	964G
泡 ¹ 鵬 ² 紡 ³ 牧 ⁴ 糜 ⁵ 亦 ⁶	4B40	965F	965G
烹 ¹ 乏 ² 防 ³ 睦 ⁴ 麻 ⁵ 俟 ⁶	4B50	966F	966G
砲 ¹ 亡 ² 膨 ³ 穆 ⁴ 埋 ⁵ 又 ⁶	4B60	9680	9681
縫 ¹ 傍 ² 謀 ³ 釦 ⁴ 妹 ⁵ 抹 ⁶	4B70	9690	9691
胞 ¹ 剖 ² 貌 ³ 勃 ⁴ 味 ⁵ 未 ⁶			
芳 ¹ 坊 ² 貿 ³ 貿 ⁴ 沒 ⁵ 枚 ⁶ 沫 ⁷			
萌 ¹ 妨 ² 鋒 ³ 始 ⁴ 每 ⁵ 迄 ⁶			
蓬 ¹ 帽 ² 防 ³ 堤 ⁴ 哩 ⁵ 儘 ⁶			
蜂 ¹ 忘 ² 心 ³ 吠 ⁴ 幌 ⁵ 槓 ⁶ 隔 ⁷			
褒 ¹ 忙 ² 頰 ³ 奔 ⁴ 暴 ⁵ 廢 ⁶			
訪 ¹ 房 ² 北 ³ 本 ⁴ 本 ⁵ 腹 ⁶ 乃 ⁷			
豐 ¹ 暴 ² 暴 ³ 僕 ⁴ 翻 ⁵ 枕 ⁶ 慢 ⁷			
却 ¹ 望 ² 卜 ³ 凡 ⁴ 婦 ⁵ 酒 ⁶			
鋒 ¹⁵ 束 ¹⁶ 墨 ¹⁷ 盆 ¹⁸ 皿 ¹⁹ 址 ²⁰			
妙 ¹⁵ 命 ¹⁶ 操 ¹⁷ 餅 ¹⁸ 弥 ¹⁹ 弥 ²⁰	4C20	969E	969F
漫 ¹ 民 ² 盟 ³ 安 ⁴ 房 ⁵ 厄 ⁶	4C30	96AE	96AF
蔓 ¹ 眼 ² 迷 ³ 孟 ⁴ 孟 ⁵ 毅 ⁶ 役 ⁷	4C40	96BE	96BF
味 ¹ 務 ² 銘 ³ 毛 ⁴ 賈 ⁵ 約 ⁶	4C50	96CE	96CF
未 ¹ 夢 ² 鳴 ³ 猛 ⁴ 問 ⁵ 瘞 ⁶	4C60	96DE	96DF
魅 ¹ 無 ² 姪 ³ 盲 ⁴ 悶 ⁵ 訊 ⁶	4C70	96EE	96EF
巳 ¹ 牟 ² 化 ³ 網 ⁴ 紋 ⁵ 門 ⁶ 靖 ⁷			
箕 ¹ 矛 ² 減 ³ 耗 ⁴ 門 ⁵ 靖 ⁶			
岬 ¹ 霧 ² 免 ³ 蒙 ⁴ 及 ⁵ 柳 ⁶			
密 ¹ 鴉 ² 棉 ³ 儲 ⁴ 也 ⁵ 蔽 ⁶			
蜜 ¹ 棕 ² 綿 ³ 木 ⁴ 石 ⁵ 礎 ⁶			
湊 ¹ 婿 ² 細 ³ 點 ⁴ 夜 ⁵ 偷 ⁶			
裴 ¹ 娘 ² 面 ³ 目 ⁴ 愈 ⁵			
稔 ¹ 稔 ² 麵 ³ 奈 ⁴ 耶 ⁵ 油 ⁶			
脈 ¹ 名 ² 壤 ³ 勿 ⁴ 野 ⁵ 癩 ⁶			
溥 ¹⁵ 号 ¹⁶ 浴 ¹⁷ 欲 ¹⁸ 欲 ¹⁹ 路 ²⁰	4D20	972F	972G
論 ¹ 德 ² 與 ³ 用 ⁴ 浴 ⁵ 卵 ⁶	4D30	974F	974G
輸 ¹ 欲 ² 預 ³ 窠 ⁴ 翌 ⁵ 翌 ⁶ 風 ⁷	4D40	975F	975G
唯 ¹ 由 ² 傭 ³ 辛 ⁴ 翼 ⁵ 欄 ⁶	4D50	976F	976G
佑 ¹ 祐 ² 幼 ³ 雅 ⁴ 澁 ⁵ 盪 ⁶	4D60	9780	9781
優 ¹ 裕 ² 妖 ³ 葉 ⁴ 羅 ⁵ 藍 ⁶	4D70	9790	9791
勇 ¹ 誘 ² 容 ³ 容 ⁴ 容 ⁵ 罟 ⁶ 蘭 ⁷			
友 ¹ 友 ² 遊 ³ 庸 ⁴ 要 ⁵ 標 ⁶ 犖 ⁷			
有 ¹ 邑 ² 場 ³ 場 ⁴ 謔 ⁵ 來 ⁶ 利 ⁷			
幽 ¹ 郵 ² 搖 ³ 喘 ⁴ 菜 ⁵ 更 ⁶			
悠 ¹ 雄 ² 攤 ³ 遜 ⁴ 頤 ⁵			
憂 ¹ 憂 ² 憂 ³ 憂 ⁴ 憂 ⁵ 憂 ⁶			
揖 ¹ 夕 ² 楊 ³ 麥 ⁴ 麥 ⁵ 洛 ⁶ 梨 ⁷			
有 ¹ 子 ² 樣 ³ 欲 ⁴ 欲 ⁵ 欲 ⁶			
柚 ¹ 余 ² 洋 ³ 抑 ⁴ 洛 ⁵ 璃 ⁶			

	JIS	JIS	771
			715
46区	979E	4E20	0
	97AE	4E30	1
	97BE	4E40	2
	97CE	4E50	3
	97DE	4E60	4
	97EE	4E70	5
47区	983F	4E20	0
	984F	4F30	1
	985F	4F40	2
	986F	4F50	3
			4
			5
			6
			7
			8
			9
			A
			B
			C
			D
			E
			F

溜¹⁵ 凌³¹ 力⁴⁷ 果⁶³ 麗⁷⁹
 流¹⁴ 兩³⁰ 領⁴⁶ 淚⁶² 靈⁷⁸ 聯⁹⁴
 劉¹³ 傑²⁹ 陵⁴⁵ 曼⁶¹ 零⁷⁷ 練⁹³
 略¹² 亮²⁸ 量⁶⁰ 瑀⁷⁶ 隸⁹²
 掠¹¹ 了²⁷ 遠⁴³ 麟⁵⁹ 鈴⁷⁵ 煉⁹¹
 律¹⁰ 虜²⁶ 誦⁴⁴ 鱗⁵⁸ 吝⁷⁴ 漣⁹⁰
 立⁹ 旅²⁵ 良⁴¹ 隣⁵⁷ 札⁷³ 憐⁸⁹
 率⁸ 慮²⁴ 檀⁴⁰ 輪⁵⁶ 玲⁷² 恣⁸⁸
 律⁷ 侶²³ 援³⁹ 臨⁵⁵ 恰⁷¹ 廉⁸⁷
 陸⁶ 龍¹⁸ 瞭³⁸ 琳⁵⁴ 嶺⁷⁰ 裂⁸⁶
 離⁵ 竈²¹ 療³⁵ 勵⁵³ 烈⁸⁵
 里⁴ 隆²⁰ 獵³⁶ 淋⁵² 洽⁶⁸ 劣⁸⁴
 裡³ 粒¹⁹ 涼³⁵ 林⁵¹ 例⁶⁷ 列⁸³
 裏² 硫¹⁸ 梁⁵⁰ 伶⁶⁶ 伶⁶⁶ 歷⁸²
 痢¹ 留¹⁷ 料⁴⁹ 倫⁶⁵ 令⁶⁵ 曆⁸¹
 琉¹⁶ 察³² 綠⁴⁸ 類⁶⁴ 齡⁸⁰

朗¹⁵ 錄³¹ 蕨⁴⁷
 弄¹⁴ 助³⁰ 藁⁴⁶
 廊¹³ 椽²⁹ 詫⁴⁵
 婁¹² 麗²⁸ 鯨⁴⁴
 勞¹¹ 六²⁷ 巨⁴³
 露¹⁰ 郎²⁶ 互⁴²
 路⁹ 蠟²⁵ 驚⁴¹
 賂⁸ 翠²⁴ 梓⁴⁰
 妒⁷ 考³⁹ 惑³⁹
 櫓⁶ 窺³⁸ 脇³⁸
 魯⁵ 狼²¹ 賄³⁷
 呂⁴ 牢²⁰ 歪³⁶
 鍊³ 漏³⁵ 話⁵¹
 連² 浪¹⁸ 和³⁴ 碗⁵⁰
 蓮¹ 椰¹⁷ 倭³³ 灣⁴⁹
 樓¹⁶ 論³² 碗⁴⁸

MEMO

このページは、空白です。

Pro-face® GP-510 ユーザーズマニュアル

1989年 1月15日 初版発行
1993年 1月26日 第2版発行

発行 株式会社 デジタル
〒559
大阪市住之江区南港東8-2-52
TEL (06) 613-1101 (代)
FAX (06) 613-5888

落丁・乱丁は弊社にてお取り替えいたします。

© 株式会社 デジタル Jan. 1989

PRINTED IN JAPAN