

TPデザイナーへようこそ

石井表記 TPデザイナーをご利用いただきありがとうございます。

このソフトは石井表記 *Graphic Operation Panel* (以下GOP) I S Dシリーズ専用の画面表示設計ツールです。

次の各機種に対応しています。

~~ISD-102~~

ISD-002

ISD-202

~~ISD-103~~

TPデザイナーの使い方については以下についてお読みください。

[GOPを使ったシステムについて \(概要\)](#)

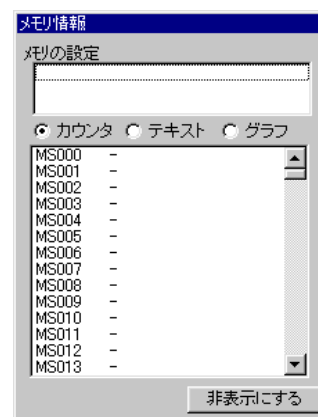
[TPデザイナーの基本操作](#)

[各画面・設定の操作方法](#)

[応用例](#)

[免責・著作権について](#)

[サポート情報](#)



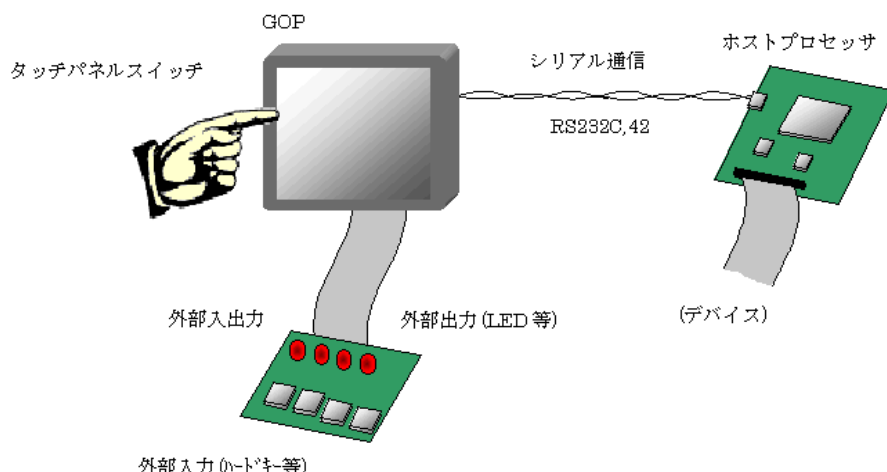
リンク

[石井表記のホームページ](#)

[石井表記のホームページ GOPのページ](#)

GOPを使用したシステム構成

弊社GOPを使用したシステムは基本パターンとして以下の図のようになります。



システム全体の制御、デバイスの駆動等はホストプロセッサが受け持ちます。

GOPはホストプロセッサとシリアルにて通信を行い、パラメーターの表示、操作釦の押下情報等信を行います。

GOP側の画面設計は本ソフトで作成します。

GOP内部にパラメータ格納用のメモリ領域と、ページ移動等を行う特殊機能を持ったメモリがあるこれらのメモリを

ホストプロセッサが操作することによりGOPの画面を変化させることが出来ます。

またタッチパネル押下等のイベントを受けて、GOP自身で内部のメモリを操作することも可能で内部のメモリによって表示が変化する図形、及び内部メモリを変化させる為のイベントを受け取ることが出来る図形・設定を

アクションオブジェクトと呼びます。

また、GOP自身で行う内部のメモリ変化をメモリアクションと呼びます。

GOPには外部拡張用として入出力各8点のIOポートがあります。TPデザイナーではこれらのIOポートについてもメモリ、アクションオブジェクトとして

取り扱うことが出来るようになっています。

アクションオブジェクト概要

・アクションオブジェクトとは

GOPの内部状態の変化により、表示を動的に変化できる図形です。

種類として以下のものがあります。

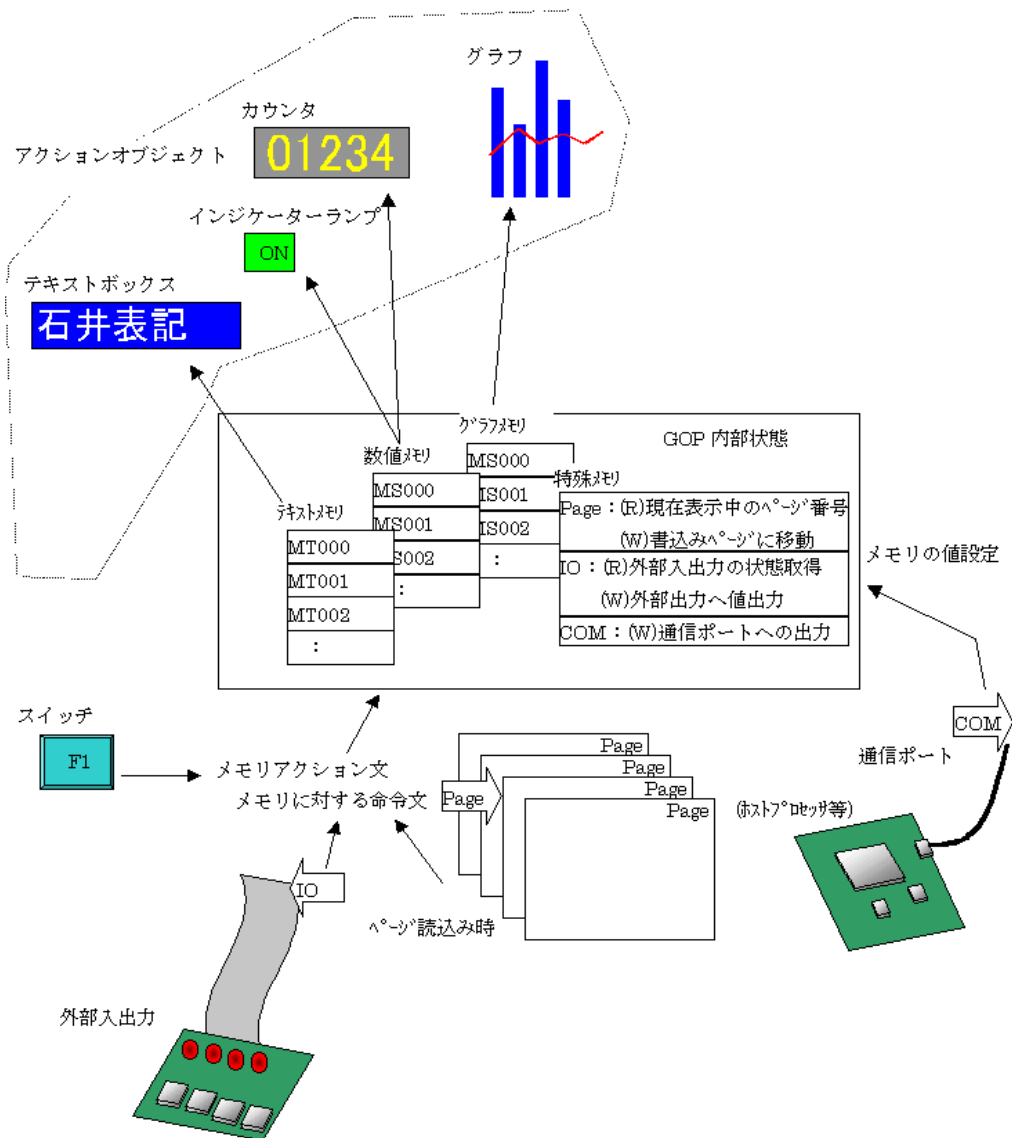
カウンタ・・・・・・・・・・数値メモリの値を表示

テキストボックス・・・・テキストメモリの値を表示

ランプ・・・・・・・・・・数値メモリの値と指定条件を比較し、表示を切り替え

グラフ・・・・・・・・・・グラフメモリの値をグラフとして表示します
(棒・折れ線)

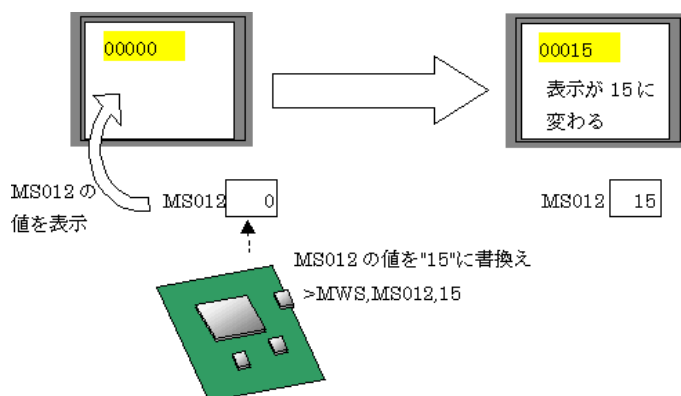
・構成図



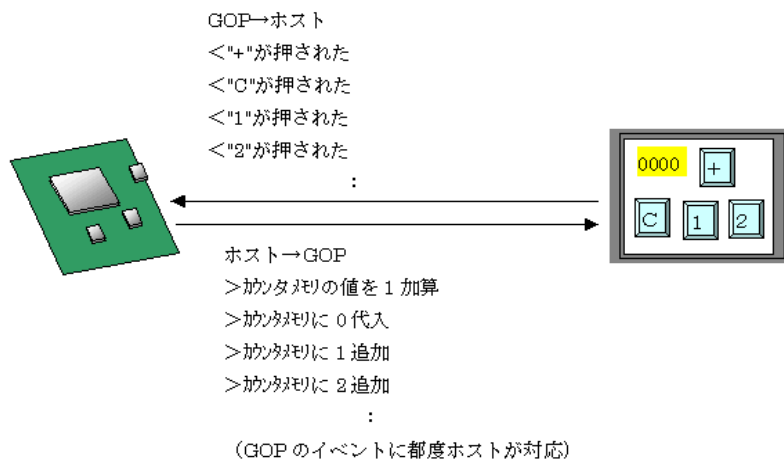
メモリアクションについて

カウンタやテキストボックスはGOPの内部メモリの値を変更することにより表示を変えることができます。

メモリの値を変更するには、ホストより通信でメモリの値を書き換える必要があります。

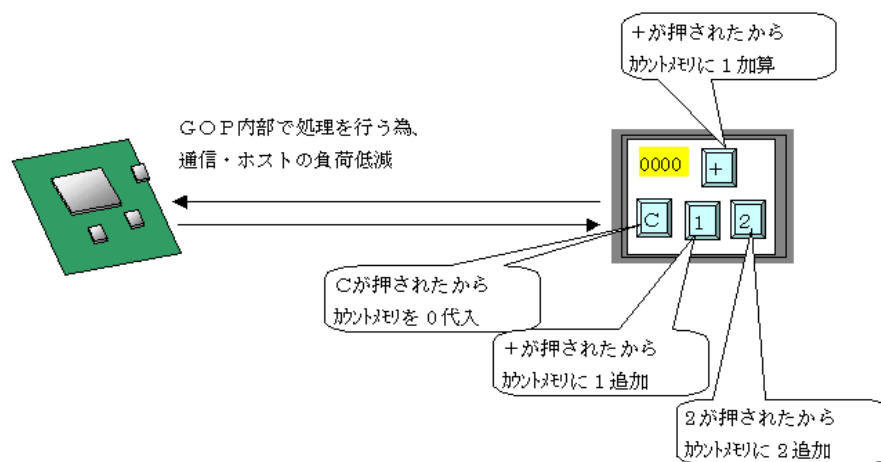


しかし、これだけでは常にホストがGOPの状態監視をするため、ホストの負荷が大きくなってしまいます。



そこで、GOP自身の動き、たとえばタッチパネルが押された場合などのイベントをきっかけとしてモリの値を変化させることが

出来れば、ホストとは必要な場合のみの通信を行い、ホストの負荷を低減することが出来ま



弊社のGOPには自身で内部メモリを変更する機能があり、この機能を**メモリアクション**と呼んでいます。

メモリアクションではメモリに対する値の入力のほかに、加算・減算・論理演算等様々な操作を行うことが出来ます。

また操作出来るメモリは、カウンタメモリ、テキストメモリのほかに、

現在のページ番号を管理する特殊メモリの”Page”

外部入出力のピン状態を示す特殊メモリの”IO”

通信バッファに出力される特殊メモリの”COM”

上記の特殊メモリがあります。

設定方法は[ここ](#)を参照してください。

メモリアクションは、以下のオブジェクトに埋め込むことが出来ます。

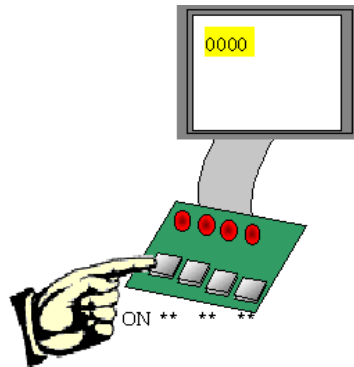
スイッチ ・押されたときに実行 または 離されたときに実行。



ページ ・読み込まれたときに実行。

・ I/O状態監視し入力ピン状態が指定したパターンになった場合実行。

（TPデザイナーでは全ページ共通で監視するI/Oパターンを設定することが
出来ます）



基本操作

ここでは、図形の書き方や、選択・編集といった作図上での基本的な操作方法を説明しま

[新しく画面を作成する](#)

[図形を作成する](#)

[図形を選択する](#)

[図形の拡大・縮小、移動](#)

[色を変える](#)

[ページの移動](#)

[図形のコピー・ペースト](#)

[図形の並べ替え](#)

[グループ化](#)

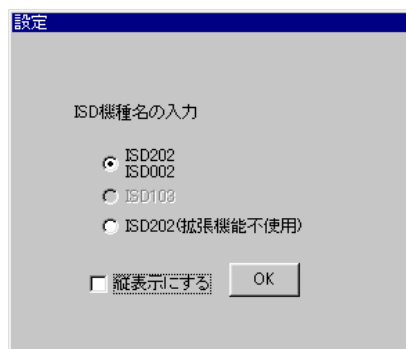
[元の状態に戻す](#)

[グリッドの表示](#)

[パーツの保存・読み込み](#)

新しく画面を作成する

まず、使用するI S Dシリーズの機種を選択します。縦書き表示にする場合は縦表示にするチェックボックスにチェックを入れてください。



注) ・縦表示は画面作成中は変更することが出来ません。

図形の作成

アイコン	図形タイプ	作成方法
	ボックス メニュー[作画]→[ボックス]	パターン1 ①アイコン、またはメニューより図形選択します ②作画エリア内の図形を開始したいポイントでマウスのボタンを押します ③マウスの左ボタンを押したままマウスを移動し図形を了したいポイントでマウスのボタンを離します。
	角丸ボックス メニュー[作画]→[角丸ボックス]	
	円 メニュー[作画]→[円]	
	立体枠付ボックス メニュー[作画]→[立体枠付ボックス]	
	直線 メニュー[作画]→[線]→[直線]	
	連続線 メニュー[作画]→[線]→[連続線]	パターン2 ①アイコン、またはメニューより図形選択します。 ②作画エリア内で直線を開始したいポイントでマウスをクリックします。 ③続いて次のポイントでマウスを左クリックします。 ④必要な回数③の動作を行います。 ⑤最終の点でマウスをダブルクリックします。
	軌跡 メニュー[作画]→[線]→[軌跡]	パターン3 ①アイコン、またはメニューより図形選択します ②作画エリア内の図形を開始したいポイントでマウスのボタンを押します ③左ボタンを押したまま作画エリア内でマウスを移動します。移動した軌跡が描画されます。 ④左ボタンを離すと描画を終了します。
	ビットマップ メニュー[作画]→[ビットマップ]	パターン4 ①アイコン、またはメニューより図形選択します。 ②選択した図形のプロパティ(設定)を行う画面が出てきます。 (画面は図形により異なります。詳細は 画面の説明 をみてください) ③設定終了後、図形の大きさの点線の枠が表示されマウスを動かすとこの枠が移動します。枠が配置したい場所にきたらマウスを左クリックします。
	文字 メニュー[作画]→[文字]	
	カウンタ メニュー[配置]→[カウンタ]	
	テキストボックス メニュー[配置]→[テキストボックス]	
	棒グラフ メニュー[配置]→[グラフ]→[棒グラフ]	
	折れ線グラフ メニュー[配置]→[グラフ]→[折れ線グラフ]	パターン5 ①アイコン、またはメニューより図形選択します。 ②選択した図形のプロパティ(設定)を行う画面が出てきます。 (画面は図形により異なります。詳細は 画面の説明 をみてください) ③設定終了後、作画エリア内の図形を開始したいポイントでマウスの左ボタンを押します ④マウスの左ボタンを押したままマウスを移動し図形を了したいポイントでマウスのボタンを離します。 ※外観の設定でビットマップを選択した場合、動作はパターン4と同じになります。
	トレンド メニュー [配置]→[グラフ]→[トレンドグラフ]	
	メーター メニュー [配置]→[メーター]	
	スイッチ メニュー[配置]→[スイッチ]	
	ランプ メニュー[配置]→[ランプ]	

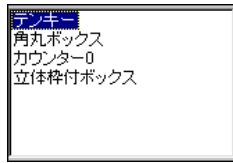
図形の選択

方法1

- ・ 選択したい図形の上でマウスの左ボタンをクリックします。

複数の図形を選択したい場合はSHIFTキーを押しながら上記の動作を行います。

同一座標上に複数の図形が存在する場合、マウスの左ボタンを押したまま0.5秒静止すると座標上に存在する図形のリストが表示されます。



リストより図形を選択しダブルクリックすると、図形が選択されます。

ダブルクリック後マウスのボタンを離さずにマウスを動かすと選択図形を移動できます。

※一度ボタンを離したまをクリックしてマウスを動かすと一番上の図形が移動します。

方法2

- ・ 作画エリア上でマウスの左ボタンを押したまま動かすことにより矩形領域が選択されます。

この矩形領域に含まれる図形すべてが選択されます。

注) 最初にマウスをクリックした点上に図形がある場合、上の方法では、矩形領域選択できません。

その場合、メニューの[編集]→[領域選択]を選択するかツールバーのを押したあとに上方法を
行ってください。

図形の移動

方法1

- ・ 作画エリア上でマウスを使い直接操作する

動かしたい図形の上でマウスの左ボタンを押し、そのまま図形を動かし目的の場所でボタンを離す。

※Shiftキーを押しながら上記の動作を行うと垂直軸、または水平軸に沿って移動させることができます。

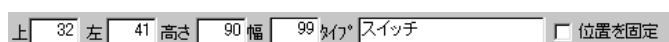
方法2

- ・ カーソルキーを使用する

図形が選択されている状態でカーソルキーを押すとキーの方向に図形が移動します。

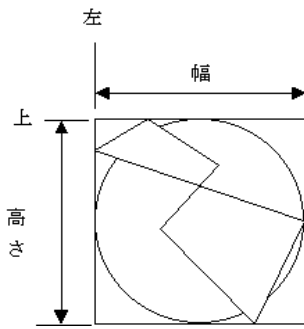
方法3

- ・ 位置表示ツールバーから座標指定



座標系について

すべてのオブジェクトについて座標管理は外接する矩形領域にて行われます。



図形の拡大・縮小

方法1

- ・図形が選択されている状態で、マーカー部にマウス移動させます。マウスカーソルが斜め矢印(↗)になったら

マウス左ボタンを押したまま図形の大きさを調整し、大きさがきまったらボタンを離します。

方法2

- ・位置表示ツールバーから座標指定

注1) 拡大縮小は次の図形ではサポートされていません。

テキスト

ビットマップ

グラフ

カウンタ

テキストボックス

ビットマップスイッチ

ビットマップランプ

上記のオブジェクトを含むグループ

注2) 複数選択された状態で拡大縮小を行うことができます。動作は実際に選択している図形の形比率で

他の図形が変形されます。

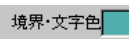
但し、複数選択された図形の中に注1の図形が含まれる場合、拡大縮小は行えません。

注3) 図形の拡大縮小を繰り返すと演算誤差により元の図形と形、位置関係がずれていきます。

図形のロック

移動・変形させたくない図形は、位置表示ツールバーの位置を固定チェックボックスにチェック入れることにより固定することができます。

色を変える

ツールバーの  境界・文字色  塗・背景色 で色の変更を行います。

図形の境界の色と塗つぶしの色をそれぞれ指定します。



色の変更はツールバーの色表示部をクリックするとカラーパレットが表示されます。



カラーパレットの変更したい色をクリックするとカラーパレットが閉じます。

透明色を指定する場合はをクリックします。

色変更を止める場合は右上のをクリックします。

スポイトをクリックするとカーソルがスポイトに変わります。

この状態で画面上の任意の場所をクリックするとクリックした場所の色に変わります。

図形を選択していない状態で色を変えると、カレントカラーが変わります。次の図形から新しいカレントカラーで作画されます。

図形を選択した状態で色を変えると選択中の図形の色が変わります。カレントカラーは変わりません。

※スイッチ・ランプ・グラフは各々の設定画面で色を変更する必要があります。ツールバーから色を変更できません。

ビットマップは色変更は出来ません。

ページの移動

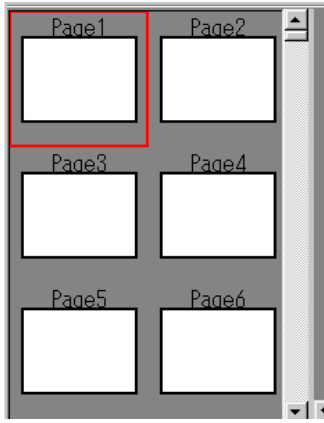
方法1

- ・ツールバーのページセレクトの値を変更します。



方法2

- ・ページビューの表示したいページをクリックします。



→ページの背景色、メモリアクション等の設定を行う

図形のコピー

方法1

図形を選択した状態でメニューの[編集]→[コピー]

(ショートカット Ctrl+C)

方法2

図形を選択した状態でツールバーの  を押す

- ・コピーされた図形は同じTPデザイナーファイル内でのみ貼り付けることができます。
- ・他のファイルに貼り付ける場合、コピーされた図形のビットマップイメージが渡されます。
- ・ビットマップイメージはワード、エクセル等のアプリケーションに貼り付けることができます。
- ・図形を何も選択せず、コピーを行った場合、クリップボードに該ページ全体のビットマップイメージが保存されます。

図形の貼り付け

方法1

メニューの[編集]→[貼り付け]

(ショートカット Ctrl+V)

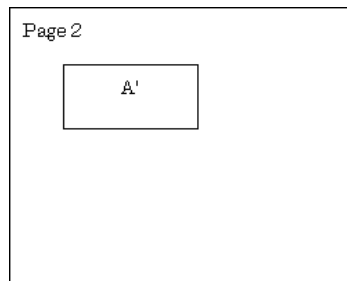
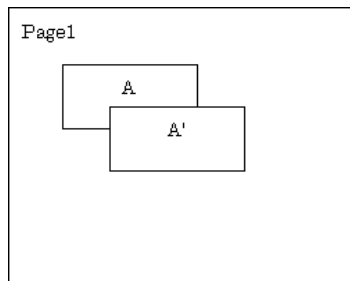
方法 2

ツールバーの  を押す

※貼り付けに対する注意事項

貼り付けされる図形は、元の図形と同じページ内で貼り付けられる場合、一定量ずれた座標に貼り付けられます。別ページに貼り付けられる場合は、元の図形と同じ座標に貼り付けられま

<同一ページ内貼り付け> <別ページ貼り付け>



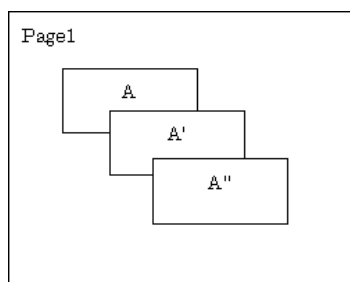
A：もとの図形

A'：貼り付けられた図形

また貼り付け後は、クリップボードに保存される元の図形が、貼り付けられた図形に置き換わります。

したがって連続して貼り付けるとどんどんずれた位置に貼り付けられます。

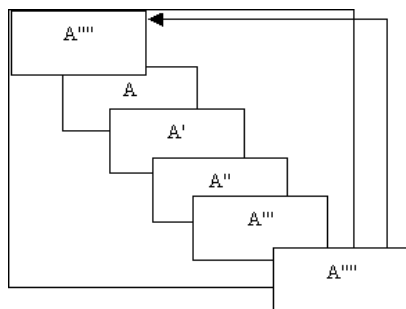
<連続貼り付けを行った場合>



連続貼り付けを行って座標が画面枠からはみ出た場合、画面の左、及び上に表示されます。

なお複数選択の貼り付け時は、枠からはみ出る図形だけが上のようになりますのでご注意ください。

<貼り付けで沸くからはみ出る場合>



図形の切り取り

方法 1

図形を選択した状態でメニューの[編集]→[切取り]

(ショートカット Ctrl+X)

方法 2

図形を選択した状態でツールバーの を押す

図形の削除

方法 1

図形を選択した状態でメニューの[編集]→[削除]

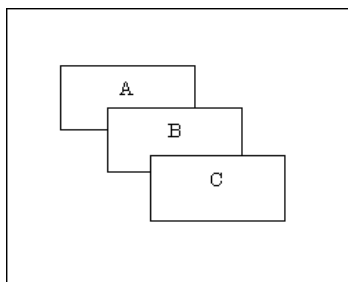
(ショートカット DEL)

※切り取りと削除とも、画面上に表示されている図形を消去します。

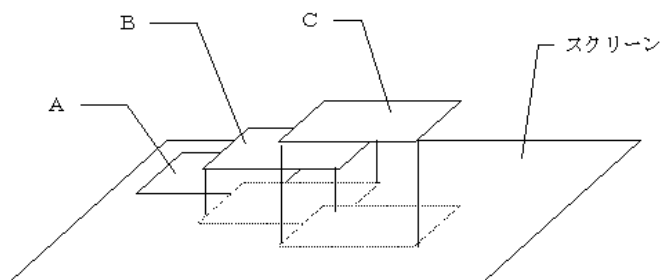
切り取りの場合はクリップボード上に保管されますが、削除の場合は保管されません。

図形の並べ替え

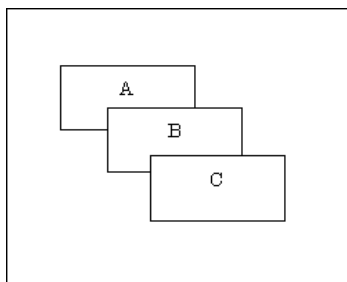
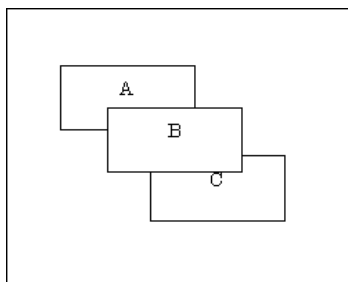
画面表示の考え方



このような図をTPデザイナーで表示する場合、画面の構成は以下のようになっています。



この図のA B Cの並び順を変えることにより表示を以下のように変えることが出来ま



並び順を変えるには

図形を選択し、メニューの[編集]→[順序]→ [最前面へ移動]、[前面へ移動]、
面へ移動]、[最背面へ移動]のいずれかを選択してください。

グループ化

グループ化とは

複数の図形を一まとめにして取り扱うことが出来る機能です。

グループ化することにより

- ・編集の容易さ
- ・画面作画レスポンスの向上

等のメリットがあります。

グループ化の仕方

複数の図形を選択した状態でメニューの[編集]→[グループ化]→[グループ化]を行います。

グループ解除の仕方

グループ化されている図形を選択した状態でメニューの[編集]→[グループ化]→[グループ解]を行います。

元の状態に戻す

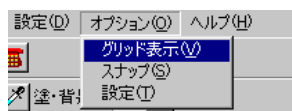
メニューの[編集]→[元に戻す]で直前の状態に戻すことが出来ます。（最大4回まで）

ページを変更すると、元の状態には戻せません。

グリッドの表示・非表示の切り替え

方法1

- ・メニューの[オプション]→[グリッド]



方法2

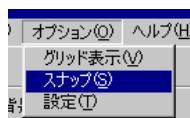
- ・ツールバーのグリッドボタン



図形描画・移動・拡大縮小時にグリッドにあわす

方法1

- ・メニューの[オプション]→[スナップ]



方法2

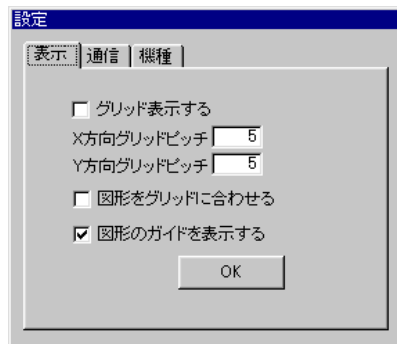
- ・ツールバーのスナップボタン



グリッド間隔の変更

- ・メニューの[オプション]→[設定]

下の設定ウィンドウが開きます



X方向グリッドピッチ

Y方向グリッドピッチ の値を変更します

[→オプション設定画面について](#)

パーツについて

パーツとは、複数の図形の別ファイルに書き出し他のファイルで転用が出来るようにしたデータファイルです。

パーツの書き出し

図形を選択しメニューの[編集]→[パーツ]→[書き出し]を選択します。

ファイル名指定し保存します。

パーツの読み込み

メニューの[編集]→[パーツ]→[読み込み]を選択します

ファイル名を指定し読み込みます。

※パーツデータ-の注意事項

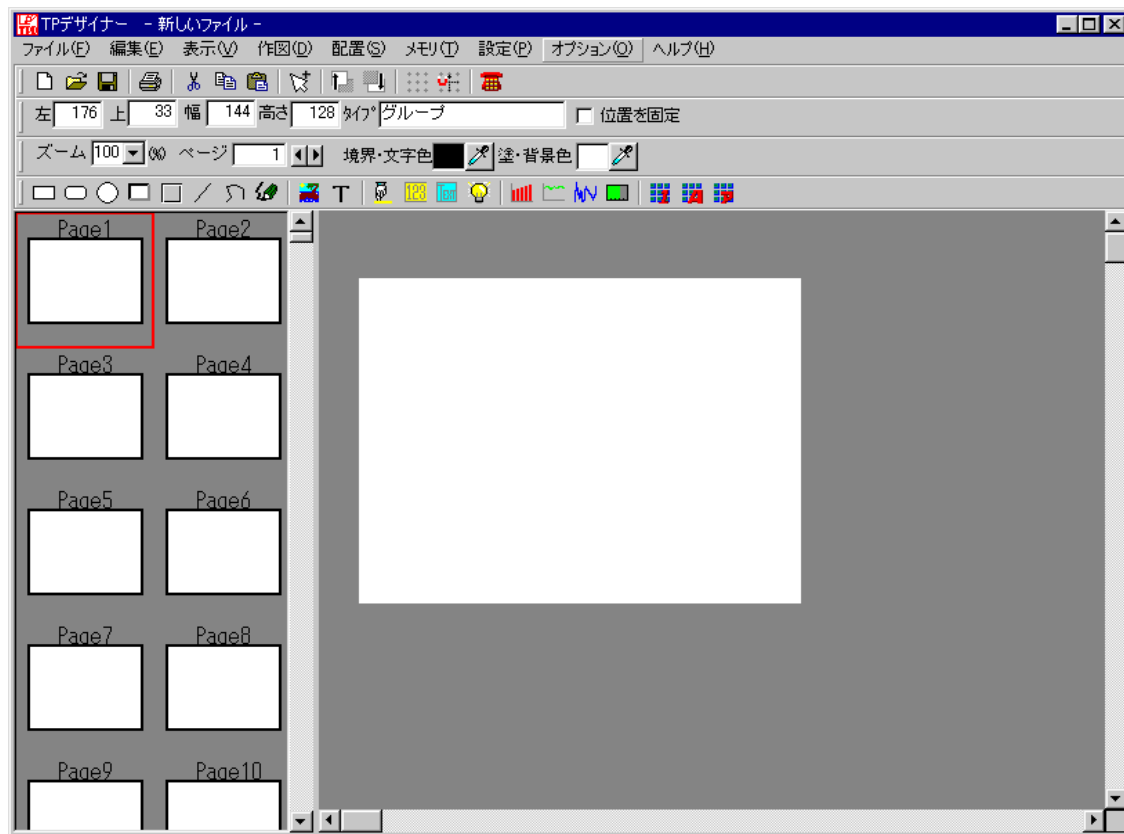
- ・ビットマップを含むパーツデータ-を呼び込む場合、呼び込み先のファイルのビットマップが上限まで使用されていた場合

読み込むことが出来ません。

- ・スイッチ、ランプ、カウンター、テキスト、グラフを含むパーツデータ-は読み込みモリの再設定を行う必要があります。

TPデザイナーの画面

[\(ファイル\)](#) [\(編集\)](#) [\(表示\)](#) [\(作図\)](#) [\(配置\)](#) [\(メモリ\)](#) [\(設定\)](#) [\(オプション\)](#)



ファイル

新規	新しくGOPの画面を作成します
開く	保存されているGOP画面ファイル（ETP形式）を開きます
保存	現在編集中的のファイルをETP形式で保存します
印刷	現在編集中的のページを印刷します
終了	TPデザイナーを終了します

編集

カット	選択中 の図形を切り取ります
コピー	選択中 の図形をコピーします
ペースト	クリップボードに保存されている図形をページに貼り付けます
削除	選択中 の図形を削除します
グループ化	選択中 の図形のグループ化及びグループ解除をします
順番	選択中 の並びを変更します
領域選択	矩形領域内の図形を選択します
戻る	直前の状態に戻ります
パーツ	選択中 の図形のみを保存したり、読み込んだりします

表示

ページビュー	ページビュー の表示・非表示を切り替えます
通信	通信 ウィンドウを開きます
メモリ情報	メモリ情報 ウィンドウを表示します。

作図

ボックス	四角を作成します
角丸ボックス	角にRがついた四角を作成します

立体枠付ボックス		くぼみ表示の四角を作成します
ビットマップ		ビットマップパレットを開き、ビットマップを指定後、配置します
エンボス枠		けがき線風の窪んだ四角の枠を表示します
文字		テキストウィンドウを開き文字設定後配置します
円		楕円を作成します
線	直線	2点間を結ぶ直線を作成します
	連続線	直線を連続して描画します
	軌跡	マウスの軌跡を描画します

配置

スイッチ		スイッチの属性設定後配置します
カウンタ		カウンタの属性設定後配置します
テキストボックス		テキストボックスの属性設定後配置しま
ランプ		ランプの属性設定後配置します
キーパッド	テンキー	テンキーの属性設定後配置します
	英字キーパッド	英字キーの属性設定後配置します
	カナキーパッド	カナキーの属性設定後配置します
グラフ	棒グラフ	棒グラフの属性設定後配置します
	折れ線グラフ	折れ線グラフの属性設定後配置します
	トレンド	トレンドを属性設定後配置します
メーター		メーターを属性設定後配置します

メモリ

メモリー一覧	メモリリストを表示します
CSVファイル出力	メモリリスト及び使用状況をCSV形式でファイル出力します

設定

オブジェクトのプロパティ	選択中のオブジェクトの設定を行います
ページ設定	現在のページの設定を行います
機体設定	GOPの設定を行います

オプション

グリッド表示	グリッドを表示します
スナップ	グリッドにカーソルをスナップします
設定	TPデザイナーの設定をおこないます

通信ウィンドウ

通信ウィンドウは、GOPへ作成したデータを転送したり、GOPの設定、簡易ターミナルを使った動作テストを行うことが出来ます。

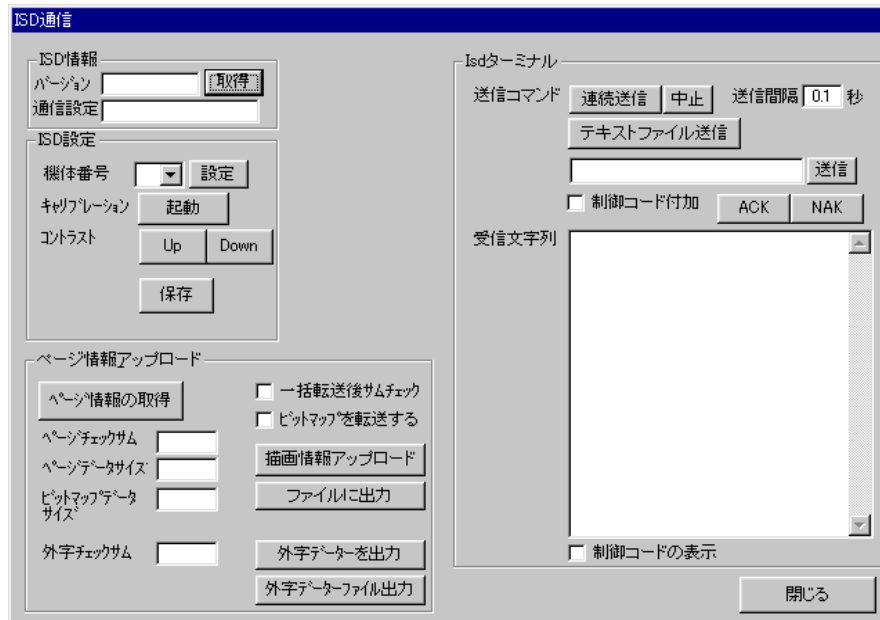
通信ウィンドウを開くには  のアイコンをクリックするか、メニューの[表示]→[通信]を選択す。

この画面を開いている間はCOMポートはオープンしたままとなります。他でCOMポートを使用アプリケーションを実行した場合

動作に支障がある場合があります。その場合TPデザイナーを終了するか、そのアプリケーションを起動させないようにしてください。

通信ウィンドウを開いているときにTPデザイナーを強制終了した場合、COMポートが開いたままになる可能性があります。

強制終了後はパソコンを再起動することをお勧めします。



ISD情報ではGOPのバージョンと通信設定を取得できます。

ISD設定ではGOPの設定を行います。

機体番号はGOP ISD-102専用です

キャリブレーションでGOPのキャリブレーション画面を呼び出します。

コントラストでGOPの輝度設定を行います。

保存は、GOPのフラッシュに設定を保存します。

ページ情報アップロード

- ・ **ページ情報の取得**を押すと現在作成している画面がGOPに読み込まれたときの、サイズチェックサムを計算します。

- ・ **描画情報アップロード**を押すと、GOP画面データが転送されます。転送される内容は以下のチェック状態により異なります。

- ・ 一括転送後にサムチェックを行うにチェックを入れると、ページ、ビットマップ、外字の全データを転送後サムチェックを行い

- 転送結果に間違いがないか確認を取ります。

- ・ ビットマップを転送するにチェックを入れると、ページデータとビットマップ転送します。サムチェックは行いません。

- ビットマップの登録状況を変更していなければビットマップを転送する必要ありません。ページデータだけで転送すると

- 転送時間を短くすることが出来ます。

- ・ **ファイルに出力**は、GOPに出力されるデータを指定のファイルに出力します。

- ・ **外字データを出力**は、外字だけをGOPに出力します。出力される外字はWindowsシステム外字でF040～F0FCの範囲です。

外字を編集するには、Windowsの外字エディタを使用します。フォントはMSゴシックに
ンクしてある必要があります。

・外字データファイル出力を行うとGOPに出力される外字データを指定のファイルに出力
ます。

ISDターミナル

・ISDターミナルは簡易のターミナルです。文字列をCOMポートより送信できます。また通
り表示できます。

・文字列送信時、GOPのプロトコルにあわせて、送信文字列に制御コード、チェックサムを付
ることが出来ます。

・制御コードとして、ACK,NAKを送信することが出来ます。

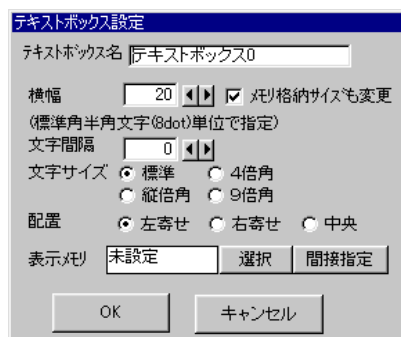
・同じ文字を連続して送信したい場合、連続送信ボタンを押すと、送信間隔で指定した間隔で
信されます。

テキストボックス

テキストボックスとは任意のテキストメモリの文字列を表示することの出来るオブジェクトで
テキストと異なり、表示される内容を動的に更新することが出来ます。

テキストボックスを作成するには  のアイコンをクリックするか、メニューより[配置]→[テキ
ストボックス]を選択します。

テキストボックス作成を選択すると以下のダイアログが表示されます。



このダイアログで、テキストボックスの属性を設定後、配置します。

・テキストボックス名称は動作には直接関係ありませんが、画面データの作成・保守時にテキス
トボックスの用途がわからなくなることがなく

効率的に作業を進めることが出来ますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことを
勧めします。

・横幅は半角文字幅(8ドット)単位で設定できます。最大は画面幅に収まる範囲までです。

テキストメモリに書き込む文字列はテキストボックスに設定されている横幅にかかわらず半角
文字まで可能です。

その場合は、テキストボックス範囲内のだけ描画されます。境界が文字の途中の場合、文字の
部だけが描画されます。

 ←文字が途中で切れる

・文字間隔は、文字と文字の間隔を設定します。(単位ピクセル)

 文字間隔 0

文字間隔5 文字間隔 5

※**テキスト**の文字間隔と異なり、間隔は背景色で塗つぶされます。

・ **文字サイズ**は以下の4種類です

標準 石井表記

縦倍角 石井表記

4倍角 石井表記

9倍角 石井表記

・ **配置**で、文字を右寄せ、左寄せ、中央寄せにするか選択できます。

左寄せ

右寄せ

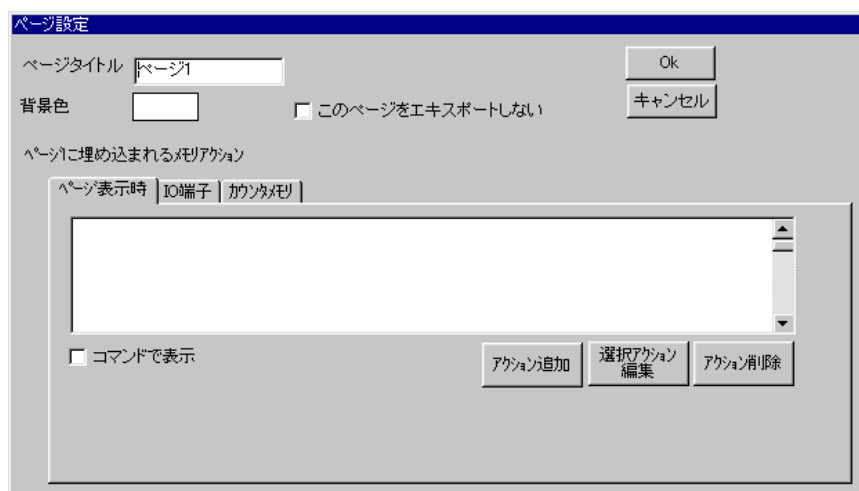
中央寄せ

・ **表示メモリ**には、表示するテキストメモリを指定します。メモリの指定は選択ボタンを押し**×リスト**を表示し選択します

項目をすべて指定後、OKを押しテキストボックスを配置します。

ページ設定

選択したページの設定を行います



・ ページタイトルはページの用途等内容がわかりやすくなるよう設定します。GOPの動作に影響りませんが

作成・保守の容易化のために使用します。

・ 背景色はページの背景色を設定します。デフォルトは白です。

背景色を透明にすると前のページを残したまま新しいページを描画します。

・ このページをエクスポートしないにチェックを入れるとGOPに転送されません。

・ **ページ**に埋め込まれる**メモリアクション**

選択したページを表示時に以下のタイミングで実行するメモリアクションを設定しま

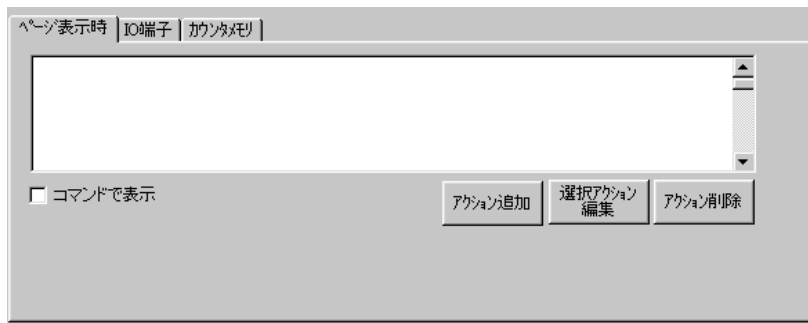
ページ表示時

[I/O端子状態が指定した状態になった時](#)

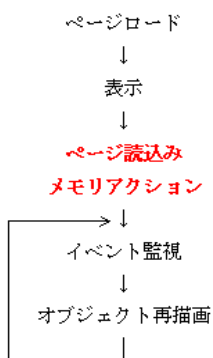
[カウンタメモリの値が指定した値になった時](#)

以下に各タイミングでのメモリアクションの設定方法を説明します。

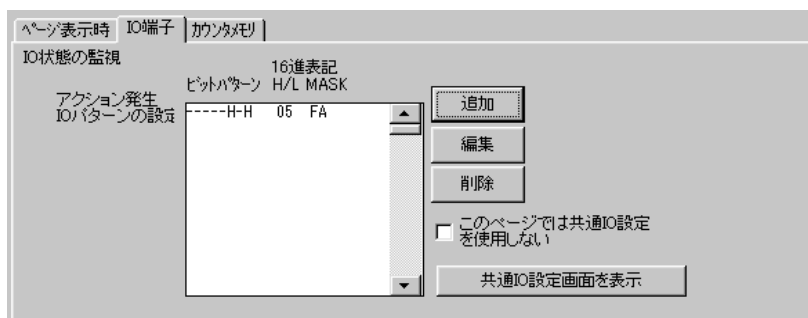
・ ページ表示時 :



ページを読み込んだ時に1回だけ実行されます。



・ I/O端子 :



選択しているページが表示されている間、入力端子の状態を監視し指定した状態と

等しくなった時に実行します。設定方法は[I/O状態の監視](#)を参照ください

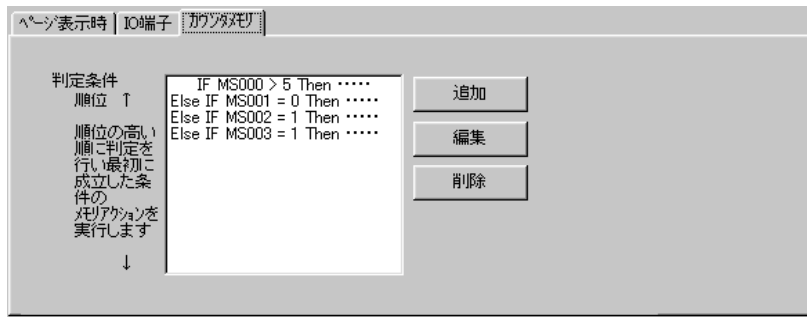
また、本画面で設定した入力端子の状態のほかに、[機体設定](#)で行ったI/O視の設定で指定した

状態になった場合にもメモリアクションが実行されます。この[機体設定](#)で行った監視の設定を選択した

ページでは反映させたくない場合には「このページでは共通I/O設定を使

しない」にチェックを
入れてください。

・カウンタメモリ



選択しているページが表示されている間、指定したカウンタメモリの値が比較条件に合致した時

1回だけ実行します。一度条件に合致すると以降、条件に合致してもメモリアクションは実行されません。

再度メモリアクションを実行する為には、比較条件の合致を外す必要があります
設定方法は[カウンタメモリの監視](#)を参照ください。

機体設定

GOPの設定を行います。表示するにはメニューの[設定]→[機体設定]を選択します。



項目として、下の3つのタグがあります。

[起動時の設定を行うスタートページ](#)

[スイッチのオートリピート間隔の設定を行うオートリピート](#)

[各ページに共通するI/O監視の設定を行うI/O](#)

スタートページ

自動起動するにチェックを入れると以下の画面になります



GOPに電源投入後スタートページで指定したページに移動します。

オートリピート

オートリピート動作を行う場合以下のタイミング設定を行うことができます。

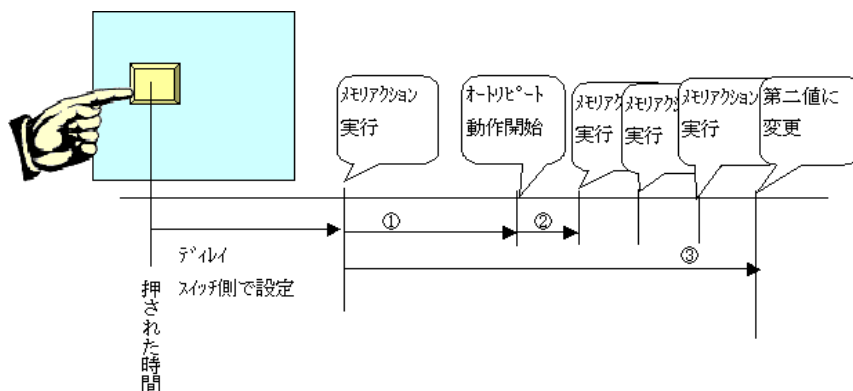
押されてから最初のメモリアクションが実行されるまでの時間は、[スイッチ](#)の設定で行います。

最初のメモリアクションが行われてから、オートリピート動作に入るまでの時間が①です。

オートリピート動作に入って、繰返しの間隔が②です。

メモリアクションで加算/減算を行う場合オートリピートの時間で加算/減算値を変化させることができます。

これを第二値とし、この値に切り替えるまでの時間が③です。



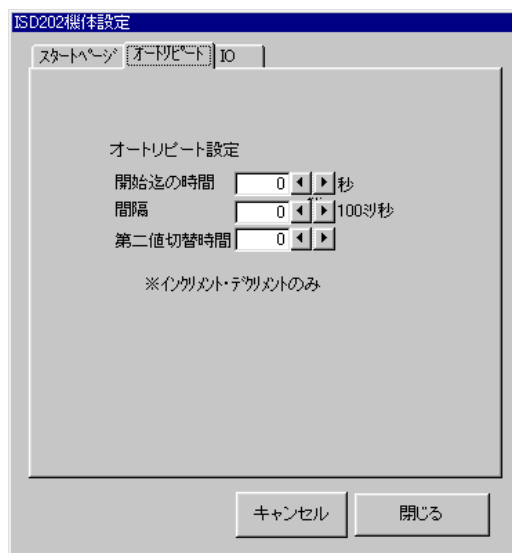
以下のダイアログで

①を開始までの時間

②を間隔

③を第二値切替時間

で指定します。



I/O

I/O監視の設定は各ページごとに設定しますが、全ページ共通で監視する場合、この画面設定しておく

各ページで設定する必要がありません。

各ページ側で、ここでの設定を無効にすることも可能です。



オプション設定

TPデザイナーの設定を行います。表示するにはメニューの[オプション]→[設定]を選択します。

項目として、**表示**と**通信**と**機種**があります。

表示

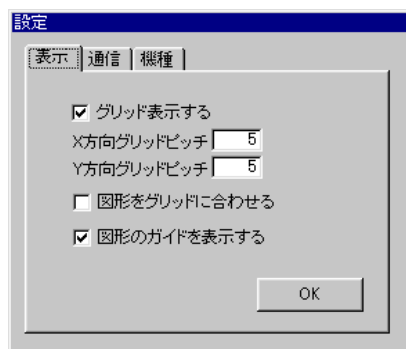
グリッド表示をチェックするとグリッドが表示されます。

ピッチはX，Y方向それぞれで設定できます。

図形をグリッドにあわせるにチェックを入れると、カーソルの移動ピッチがグリッドピッチになります。

図形のガイドとは、透明図形の外周線等、実際にはG O Pで見えない線です。

図形のガイドを表示するにチェックが入ると、ガイドを表示します。（デフォルトでは示すようになっていきます）

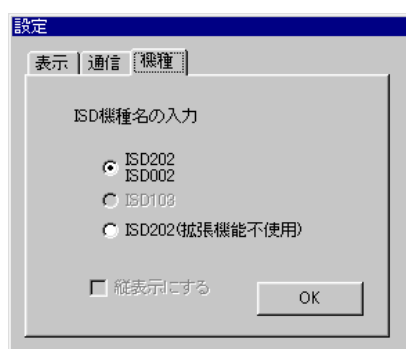


通信

GOPと接続するシリアルポートの設定を行います。

ポート番号はGOPにつながっているポートを指定してください。

転送速度はGOP側で設定している値にしてください。



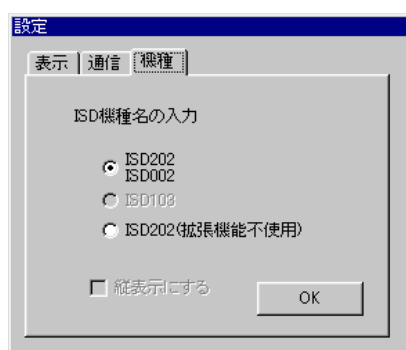
機種

画面を作成するGOPの機種を変更します。

ISD002/202からISD202(拡張機能不使用)に機種を変更する場合

サポートされないオブジェクトはTPデザイナー上では表示されますがGOPに画面データ送しても

表示されなくなります。



スイッチ

スイッチとは、GOPのタッチパネルで押下状態を認識できるエリアを持つオブジェクトです。

GOPでスイッチが表示されているエリアを押すことにより、スイッチに設定されている[メモリアクション](#)が実行されます。

スイッチを作成するには  のアイコンをクリックするか、メニューの[配置]→[スイッチ]を選択します。

スイッチ作成を選択すると以下のダイアログが表示されます。



このダイアログで、スイッチの属性を設定後スイッチ領域を指定します。

タグは2種類有り、1つは外観の設定に関するタグ、もう1つは[メモリアクション設定に関するタグ](#)です。

スイッチの名前は動作には直接関係ありませんが、画面データの作成・保守時にスイッチの機能わからなくなることがなく

効率的に作業を進めることができますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことをおめします。

外観の設定

外観の種類・色・ラベルの設定を行います。

・スイッチフレーム

スイッチの形状を指定します

スイッチの形状は次の5種類あります。

立体枠、角丸四角、ビットマップ、四角、透明

種類の選択は上下で選択します。

なおビットマップを選択した場合は、スイッチエリアはビットマップの大きさになります。

枠線の幅：立体枠・角丸四角枠選択時に外周線部の幅を調整し立体感を変化させることができます。

枠の色：立体枠を選択時は立体の影表現の色を左上の色と右下の色をそれぞれ設定できます。

角丸四角と四角選択時は1色のみ選択できます

角部R半径：角丸四角枠選択時にの丸みを調整できます。

浮出し高さ：角丸四角枠選択時にの浮出し表示の高さを調整できます。

背景色：スイッチ内部を塗つぶす色を指定します。の押下時背景色変化するにを入れると

押された状態時の色を設定できます。

ビットマップスイッチを選択時は押された時と通常時のビットマップをそれぞれ指定します。

・ラベル

スイッチにラベルをつける場合はラベルの表示文字に入力します。

押された時にラベル表示を変えるにチェックを入れると、押された時に表示する文字を入力するボックスが表示されます。

設定については[テキスト](#)と同様です。

・動作

スイッチの動作モードを指定します。

モーメントリ-：指で押されている間：押した状態となり指が離れると通常が表示になる

ルタ-ネット：一度押されると押した状態になり、もう一度押すと通常の状態になる。

ルタ-ネット表示をするには状態記憶用のカウンタメモリを使用します。

カウンタメモリに状態が記憶され0なら通常 1なら押下状態となります。

カウンタメモリの値を書き換えるとスイッチの表示も変化します。

アクション設定

スイッチ操作時に実行するメモリアクションを設定します。

クリックすると画面が以下ようになります。

スイッチの設定

スイッチ名称 OK キャンセル

外観の設定 アクションの設定

ディレイ (100m/s)

スイッチ感度 (スイッチ外枠から実際の認識エリアまでの幅)

ブザー音

☐ オートリピート使用する

☐ 自動作成されたメモリアクションを表示する

押された時のアクション

☐ コマンドで表示

アクション追加 選択アクション編集 アクション削除

離された時のアクション

☐ コマンドで表示

アクション追加 選択アクション編集 アクション削除

・ディレイは押されてから実際にメモリアクションが始まるまでの時間を設定します。
スイッチが押されてもディレイ時間以内に離すと

メモリアクションは実行されません。

・スイッチ感度は画面に表示されているスイッチの大きさと、実際の認識エリアの間隔を設定します。

スイッチが詰まっている場合は誤認識の可能性がありますので大きめに設定することをお勧めします。

・ブザーは次の4通りの方法を設定できます

①鳴らさな

②鳴らす

③押された時は鳴らす但オートリピート中は鳴らさない

④押された時は鳴らす但オートリピート中は鳴らさない。但しオートリピート開始時は鳴らす。

※③,④についてはオートリピート使用する場合のみ有効です。

・オートリピート使用するをチェックすると、スイッチを押した状態で離さなくても一定時間経過すると、再度スイッチが押されたものと認識されます。

認識時間の設定は[機体設定](#)で行います。

・メモリアクションは押された時のアクションと離された時のアクションをそれぞれ別々に設定します。設方法は[メモリアクションの設定](#)を参照ください。

・自動作成されたメモリアクションを表示するをチェックすると画面が以下のようになります。通常こは表示させる必要がありませんが以下の場合に必要となります。

・機種をISD202(拡張仕様不使用)とする場合。

機種をISD202(拡張仕様不使用)と下の画面のみが表示されます。押した時と離さ時に別々のメモリアクションを割り付けることは出来ません。

機種をISD202(拡張仕様不使用)で作ったデータを機種を変更してISD002/202にした合、ISD202(拡張仕様不使用)で作成したメモリアクションは

自動作成されたメモリアクション扱いとなります。

・動作タイミングは、このスイッチのメモリアクションが、押されたとき、離されたときのちらで実行されるか設定します。

"放したとき"を選択すると、ディレイ、オートリピートの設定は無効となります。

- ・アクションの編集は[メモリアクションの設定](#)を参照してください。

テキスト

GOP標準フォントを使用して、画面上に文字を表示します。



文字列は横方向最大全角20文字表示、縦方向は15行まで表示できます。

文字間隔を指定し、文字間に隙を空けることが出来ます。

石井表記のGOP (文字間隔 0) 石井表記のGOP (文字間隔 5)

文字サイズは以下のようになります

標準 石井表記

縦倍角 石井表記

4倍角 石井表記

9倍角 石井表記

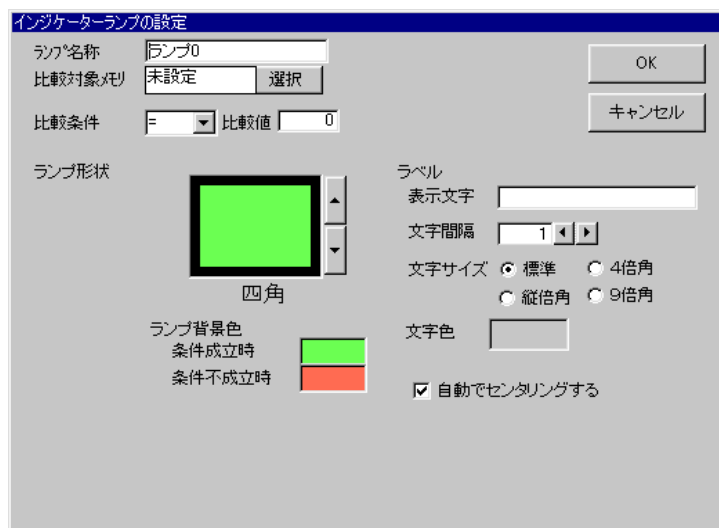
最終的な文字幅が画面に収まらない場合テキストを設定できません

ランプ

ランプとは任意のカウンタメモリの値を設定されている条件と比較し、結果の真偽により表示内を変化させることの出来るオブジェクトです。

ランプを作成するにはのアイコンをクリックするか、メニューより[配置]→[ランプ]を選択す。

ランプ作成を選択すると以下のダイアログが表示されます。



このダイアログで、ランプの属性を設定後ランプを配置します。

- ・ランプ名称は動作には直接関係ありませんが、画面データの作成・保守時にランプの用途がわからなくなることがなく

効率的に作業を進めることが出来ますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことを勧めします。

- ・比較対象メモリには、比較するカウンタメモリを指定します。メモリの指定は選択ボタンを押す[メモリリスト](#)を表示し選択します。

- ・比較条件は、＝、＞、＜、！（等しくない）の4種類の条件を指定できます。比較値には比べる入力します。

- ・ランプ形状は 四角、楕円、角丸四角、ビットマップ の4種類があります。

- ・ランプ背景色に、条件成立時の色と条件不成立時の色をそれぞれ指定します。

- ・ランプ形状をビットマップとしたときは、条件成立時のビットマップと条件不成立時のビットマップをそれぞれ指定します。

- ・ランプにラベルをつける場合はラベルの表示文字に入力します。

項目をすべて指定後、OKを押しランプを作図します。

ランプをビットマップにしたときはランプの大きさはビットマップの大きさに固定です。

ビットマップ

GOPでは、GOP内部に登録されているビットマップデータを画面の任意の場所やランプ・スイッチ画像に表示することが出来ます。

ビットマップのGOPへの登録は、ビットマップパレットより行います。



ビットマップは最大1024個登録可能ですが、実際の個数はGOP側のメモリ容量により規制され目安として320×240のサイズで18枚程度となります。

大きなビットマップを使用するよりは、小さく分割して登録することをお勧めします。

ビットマップの登録はファイルから登録する方法と、クリップボード経由で登録する方法があります。

ファイルから登録する場合は、ドライブ、フォルダ、ファイルを指定してください。取り込めるファイルは

bmp形式とjpg形式のファイルです。

ファイルを指定後、転送ピクチャリストに追加ボタンを押してください。

ビットマップ一覧の赤枠で囲われている番号に登録されます。

ビットマップを他のアプリケーションからクリップボード経由で登録することも出来ます。

※ビットマップデータをクリップボードに格納する出来るアプリケーションからに限りです。
(例 MS-PAINT、Adobe PhotoShop 等)

画像サイズは、GOPで設定されている大きさに合わせて相似形に縮小され取り込まれます。

GOPの画面大きさ以下の場合は縮小されず取り込みます。

色数は使用するGOPにあわせて自動で減色処理されます。(ISD-202 256色、ISD102,3 64色)

減色時、写真画像等を自然な感じで取り込みたい場合、取り込み時にディザリングするにチェックを入れると、画像は荒くなりますが

階調は自然になります。

<オリジナル>



<ディザリング無>



<ディザリング有>



逆に階調変化が少ない画像をディザリングして取り込むとディザパターンが発生し見栄えが悪く
ることがあります。

<オリジナル>



<ディザリング無>



<ディザリング有>

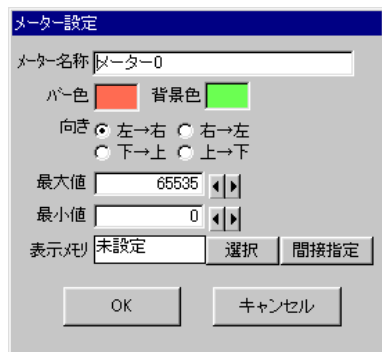


メーター

メーターとはカウンタの値により矩形の描画領域の大きさを変化させ値の大きさを視覚的に表現
するオブジェクトです。

メーターを作成するには  のアイコンをクリックするかメニューより [配置]→[メーター]を
します。

メーター作成を選択すると以下のダイアログが表示されます。



このダイアログで、メーターの属性を設定後、配置します。

・メーター名称は動作には直接関係ありませんが、画面データの作成・保守時にメーターの用途わからなくなることがなく

効率的に作業を進めることが出来ますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことを勧めします。

- ・バー色と背景色をそれぞれ指定します。透明色は選択できません
- ・描画方向の向きで値が大きくなるにつれて描画範囲が広がっていく方向を指定します。
- ・最大値でメーターの表示エリアいっぱいにバー色を描画する時の値を指定します。この値以上カウンタメモリの値が増えても表示は変化しません。
- ・最小値でバー色を描画をしなくなる時の値を指定します。この値以下にカウンタメモリの値がえても表示は変化しません。
- ・表示メモリで値を表示するカウンタメモリを指定します。

メモリ情報

画面に常駐し選択中の図形のメモリ関係の設定項目の表示とメモリリストの表示が行なえます。



メモリ定 選択中の図形のメモリに関する情報が表示されます。枠内をダブルクリックすると選択した図形の設定を行ないます

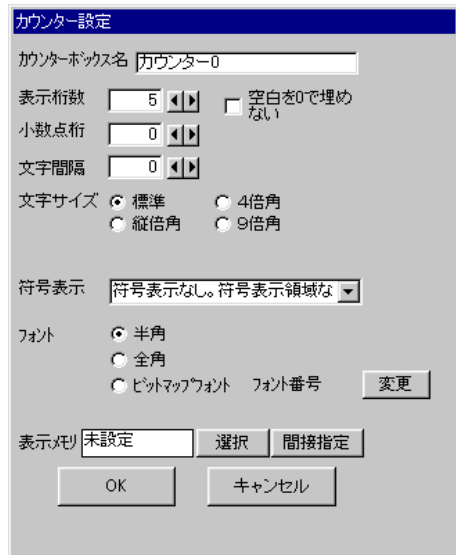
メモリスト ダブルクリックすると選択したメモリの設定を行ないます

カウンタ

カウンタとは任意のカウンタメモリの値を表示することの出来るオブジェクトです。

カウンタを作成するには  のアイコンをクリックするか、メニューより[配置]→[カウンタ]をします。

カウンタ作成を選択すると以下のダイアログが表示されます。

A screenshot of the 'Counter Settings' dialog box. It contains fields for 'Counter Box Name' (set to 'カウンター0'), 'Display Digits' (5), 'Decimal Position' (0), and 'Character Spacing' (0). There are radio buttons for 'Blank padding' (unchecked), 'Standard' font size (selected), 'Vertical' font size, '4x' font size, and '9x' font size. A 'Symbol Display' dropdown is set to 'No symbol display'. Font settings include 'Half-width' (selected), 'Full-width', and 'Bitmap font'. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

このダイアログで、カウンタの属性を設定後、配置します。

- ・カウンタ名称は動作には直接関係ありませんが、画面データの作成・保守時にカウンタの用途わからなくなることがなく

効率的に作業を進めることができますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことを勧めします。

- ・表示桁数は1桁～9桁範囲で指定できます。

空白を0で埋めないにチェックすると、上位桁が0の場合空白となります。

00000 空白を0で埋めないチェック無

0 空白を0で埋めないチェックあり

- ・小数点桁は、指定の桁位置に．(ドット)表示させます。

00000 小数点桁位置 0

0000.0 小数点桁位置 1

- ・文字間隔は、文字と文字の間隔を設定します。(単位ピクセル)

00000 文字間隔 0

0 0 0 0 0 文字間隔 5

※**テキスト**の文字間隔と異なり、間隔は背景色で塗つぶされます。

- ・文字サイズは以下の4種類です

標準 00000

縦倍角 00000

4倍角 00000

9倍角 00000

- ・符号表示は以下の3とおりが設定できます

- ・表示なし +表示時00000 -表示時00000 (-は符号表示さないため+と区別つきません。値が-になる場合は使用しないでください)

- ・負の場合のみ符号表示 +表示時 00000 -表示時-00000 (+表示時先頭に+が入ります)

・正負の場合とも符号表示 +表示時 +00000 -表示時 -00000

・フォントは以下のフォントを使用できます

半角 00000

全角 000000

ビットマップ・・・0～9 - + .(小数点) を任意のビットマップに置き換えて表示させる事ができます。

変更ボタンを押し [ビットマップフォント](#)より選択します。

例として以下のような表示が可能です。

0 1 2 3 4

・表示メモリには、表示するカウンタメモリを指定します。メモリの指定は選択ボタンを押し[メモリリスト](#)を表示し選択します

項目をすべて指定後、OKを押しカウンタを配置します。

ビットマップフォント

ISD002/202ではカウンタで表示する数字、+-小数点を任意の絵柄に置き換えて表示させることが出来ます。

ビットマップフォントは以下のダイアログで選択し最大3セットまで登録できます。



ビットマップフォントを登録するためにはフォントセットの表示エリア内をダブルクリックします。

フォントセット表示エリア内でマウスをクリックするとそのフォントセットを選択することが出来ま

右部のラジオボタンにチェックが入ります。

削除ボタンを押すと選択中のフォントセットが削除されます。

ビットマップフォントの登録

以下のダイアログで登録します。

ビットマップフォントで登録できるサイズは最大48×48ドットです。

サイズで予め大きさを設定することが出来ます。サイズを指定すると大きさが異なる元の像を

指定のサイズに自動縮尺します。サイズを指定しない場合最初に取り込んだ画像の大きさになります。

大きさが最大サイズを超えている場合、最大サイズで取り込まれます。

色は取り込む時に黒と黒以外の色で二値化されます。文字として表示したい部分を黒背景としたい部分を黒以外でフォントを描画してください。

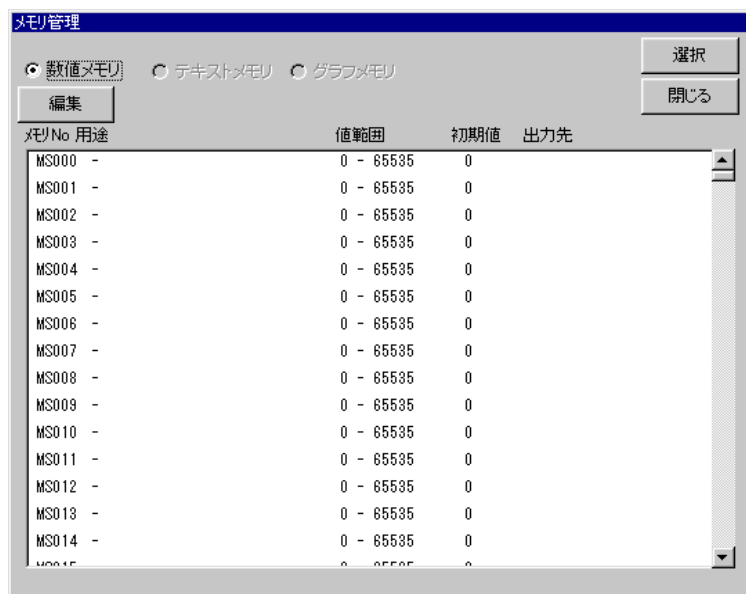


取り込みを行ないたい文字のボタンを押すとクリップボードまたはファイルから画像を読み込みます。

メモリリスト

アクションオブジェクトやメモリアクションでのメモリ指定を行う場合、メモリリストから対象メモリを選択します。

メモリリストでは、メモリの選択のほかにこのメモリの設定も行います。



選択

黒く反転している行を選択して、画面を閉じます。

閉じる

画面を閉じます。メモリは選択されません。

編集

選択した行のメモリの初期値等を編集します。

[カウンタメモリ](#)、[テキストメモリ](#)、[グラフメモリ](#)で設定項目は異なります。

メモリリスト上でダブルクリックを行っても、編集が効くと同じ動作となります。

モードにより画面に表示されるボタンは異なります。

グラフメモリ

グラフメモリとは文字列を扱うメモリです。
半角40文字、全角なら20文字の長さの文字列まで扱うことができます。
グラフメモリは256個あり、MT000～MT255と名前がついてます。
グラフメモリは以下について設定を行うことができます。

カウンターメモリの設定

メモリ番号

名称

OK

キャンセル

名称	グラフメモリの用途等を判りやすくするためのものであり、GOPの動作には影響ありませんが画面データの作成・保守時にグラフメモリの用途がわからなくなることがなく効率的に作業をすることが出来ますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことをお勧めします
----	---

カウンタメモリ

カウンタメモリとは数値を扱うメモリです。
扱える範囲は0～65535までです。
カウンタメモリは256個あり、MS000～MS255と名前がついてます。
カウンタメモリは以下について設定を行うことができます。

カウンターメモリの設定

メモリ番号

名称

出力先

値範囲～

☐ ループする

初期値

OK

キャンセル

名称	カウンタメモリの用途等を判りやすくするためのものであり、GOPの動作には影響ありませんが画面データの作成・保守時にカウンタメモリの用途がわからなくなることなく効率的に作業を進めることが出来ますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことをお勧めします
出力先	指定のカウンタメモリに対し、何らかのメモリアクションが行われた場合その結果を指定された出力先に出力します。 COM：メモリアクションの結果の値を通信ポートに出力します。

	例 メモリアクションでMS001に10を代入した場合、通信ポートに以下の文字列が送信されます。 LMS001=10 この文字列はホスト等通信ポートで接続されている機器で受信することが出来ます。 I0：メモリアクションの結果の値を外部出力ピンに出力します。 尚、出力先がI0指定となっている場合、値範囲は0 2 5 5となります。 例 メモリアクションでMS001に10を代入した場合、外部出力ピンは以下のようになります。 <table><tr><td>bit</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>出力</td><td>L</td><td>L</td><td>L</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td><td>H</td><td>L</td></tr></table> = 00001010(2進) =10(10進)	bit	7	6	5	4	3	2	1	0	出力	L	L	L	L	H	L	H	L
bit	7	6	5	4	3	2	1	0											
出力	L	L	L	L	H	L	H	L											
値範囲	指定のカウンタメモリの最小値と最大値を指定します。 値範囲は-999999999～999999999の範囲内で指定可能です。 メモリアクション代入及び掛算・割算、メモリ書込みコマンドでは値範囲外の値は付しません。 メモリアクションの加算・減算については下のループ°するで設定した条件により値が更されます。																		
ループ°する	メモリアクションで加算・減算を行なった結果、値範囲外になった時の動作を指定します。 チェックなし： 最小値以下の値を指定→最小値 最大値以上の値を指定→最大値 チェック有り： 最小値以下の値を指定→最大値-(最小値-指定値) 最大値以上の値を指定→最小値+(指定値-最大値) ※メモリアクションで加算する値は値範囲内で指定してください。 例 値範囲 MS000：0～100 メモリアクション MS000=MS000+99：OK MS000=MS000+101：NG																		
初期値	GOP起動時にあらかじめカウンタメモリに入っている値を指定します																		

テキストメモリ

テキストメモリとは文字列を扱うメモリです。

半角40文字、全角なら20文字の長さの文字列まで扱うことが出来ます。

テキストメモリは256個あり、MT000～MT255と名前がついてます。

テキストメモリは以下について設定を行うことができます。

名称 テキストメモリの用途等を判りやすくするためのものであり、GOPの動作は影響ありませんが画面データの作成・保守時にテキストメモリの用途がわからなくなることがなく効率的に作業を進めることが出来ますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことをお勧めします

出力先 指定のテキストメモリに対し、何らかのメモリアクションが行われた場合、その結果を指定された出力先に出力します。

COM：メモリアクションの結果の値を通信ポートに出力します。
 例 メモリアクションでMT001に"石井表記"を代入した場合、通信ポートに以下の文字列が送信されます。
 LMT001=石井表記
 この文字列はホスト等通信ポートで接続されている機器で受信することが出来ます。

初期値 GOP起動時にあらかじめテキストメモリに入っている文字列を指定します

文字数 テキストメモリに格納できる文字数をバイト単位で指定します。

間接指定について

メモリ番号を指定する際、メモリ番号を数字で指定するほかに、他のカウンタメモリの値を使って番号指定が出来ます。

これを間接指定といいます。

番号指定に使うカウンタメモリをインデックスといいます。

間接指定ではインデックスとオフセットを指定することが出来ます。

例) 10番目のカウンタメモリを指定する

直接指定 MS010

間接指定 MS(MS001+5) : MS001=5

間接指定を使うと、動的に指定するメモリの番号を変化させることが出来ます。

以下のダイアログで、インデックスとオフセットは以下のダイアログで指定します。

インデックス指定はメモリリストからインデックスに使うカウンタメモリを使用します。

オフセット指定はメモリリストからオフセット位置のメモリを指定します。オフセットは直接入も可能です。

複合オブジェクト

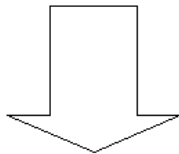
複合オブジェクトとは、スイッチ、カウンタ、テキストボックス、ランプ等を組合せ複雑な機能持つ部品を

簡単に作れるようにした、オブジェクトグループです。

複合オブジェクトは専用の属性設定画面を持ち、構成するオブジェクトのグループすべての属性一括して設定することが出来ます。

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	BS	C

テンキーを実現しようと思ったら・・・
1のキーは・・・**X=0,Y=100**の位置に
背景 緑 文字 赤 で
フォントサイズ 標準で
メモリアクションは
MS001に1を追加
2のキーは・・・**X=20,Y=100**の位置に
背景 緑 文字 赤 で
フォントサイズ 標準で
メモリアクションは
MS001に2を追加
3のキーは・・・**X=40,Y=100**の位置に
背景 緑 文字 赤 で
フォントサイズ 標準で
メモリアクションは
MS001に3を追加
:
:
赤字の部分は全部同じ、青字の部分も規則性がある。
ひとつずつはめんどくさい



7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	BS	C

テンキーを設定は
キーの背景色
キーの文字色
ラベルの文字サイズ
書込むメモ
これだけ決まれば後は自動で作りたい

現在複合オブジェクトとして

テンキー、英字キー、カナキー の3種類用意しています

複合オブジェクトはデータとしてはグループ化扱いになっていますので、グループ解除を行い
のオブジェクトに分解可能ですが、

一度分解した複合オブジェクトは再びグループ化しても複合オブジェクトとしては使用できません。

英字キー

英字キーを作成するには  のアイコンをクリックするか、メニューの[配置]→[キーパッド]→
[英字キー]を選択します

英字キー作成を選択すると以下のダイアログが表示されます。

・表示メモリには値を書込むテキストメモリを指定します。メモリの指定は選択ボタンを押し[メモリ](#)を表示し選択します

・大文字にチェックを入れると、大文字のキーパッドになります。

a	b	c	d	e	f	BS
g	h	i	j	k	l	SP
m	n	o	p	q	r	CL
s	t	u	v	w	x	
y	z	,	.	'	-	

A	B	C	D	E	F	BS
G	H	I	J	K	L	SP
M	N	O	P	Q	R	CL
S	T	U	V	W	X	
Y	Z	,	.	'	-	

・文字サイズは以下の4種類です

標準

縦倍角

4倍角

9倍角

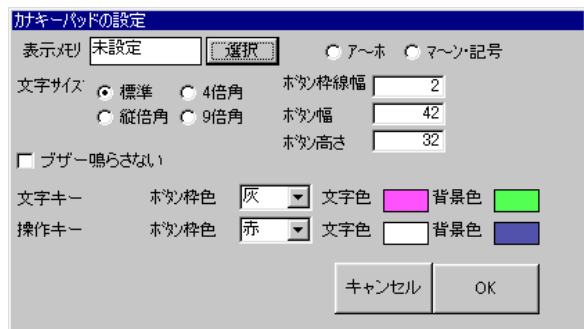
- ・ボタン枠線幅はキーの立体枠の枠の幅を指定します。
- ・ボタン幅は1つのキーの幅をドット単位で指定します。
- ・ボタン高さは1つのキーの高さをドット単位で指定します。
- ・ブザー鳴らさないをチェックすると、キータッチの確認音がなりません。
- ・英字キー部と操作キー部で色を分けて設定できます。

項目をすべて指定後、OKを押し英字キーを配置します。

カナキー

カナキーを作成するには  のアイコンをクリックするか、メニューの[配置]→[キーパッド]→[カナキー]を選択します

カナキー作成を選択すると以下のダイアログが表示されます。



カナキーパッドの設定

表示メモリ: 未設定 ☐ ア〜ホ ☐ マ〜ン・記号

文字サイズ: ☒ 標準 ☐ 4倍角 ☐ 縦倍角 ☐ 9倍角

☐ ブザー鳴らさない

ボタン枠線幅:
ボタン幅:
ボタン高さ:

文字キー: ボタン枠色: 灰 文字色: 青 背景色: 黄
操作キー: ボタン枠色: 赤 文字色: 白 背景色: 黒

・表示メモリには値を書込むテキストメモリを指定します。メモリの指定は選択ボタンを押し [メモスト](#)を表示し選択します

・カナは文字数が多く、1つの画面に収まらない為、キーパッドを2つに分けています。

ア〜ホ か マ〜ン・記号 のいずれかを選択します。

ア	カ	サ	タ	ナ	ハ	BS
イ	キ	シ	チ	ニ	ヒ	SP
ウ	ク	ス	ツ	ヌ	フ	CL
エ	ケ	セ	テ	ネ	ヘ	
オ	コ	ソ	ト	ノ	ホ	

マ	ヤ	ル	ヲ	オ	°	BS
ミ	ユ	レ	ア	ヤ	°	SP
ム	ヨ	ロ	イ	ユ	ー	CL
メ	ラ	ワ	ウ	ヨ	、	
モ	リ	ン	エ	ツ	。	

・文字サイズは以下の4種類です

標準

縦倍角

4倍角

9倍角

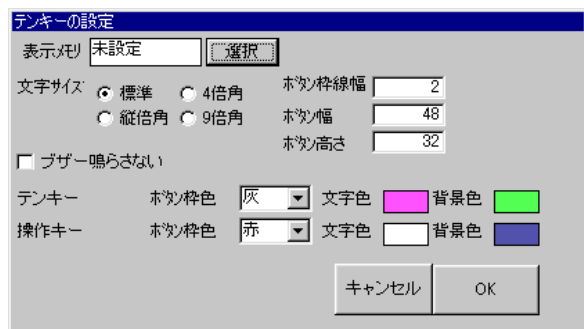
- ・ボタン枠線幅はキーの立体枠の枠の幅を指定します。
- ・ボタン幅は1つのキーの幅をドット単位で指定します。
- ・ボタン高さは1つのキーの高さをドット単位で指定します。
- ・ブザー鳴らさないをチェックすると、キータッチの確認音がなりません。
- ・カナキー部と操作キー部で色を分けて設定できます。

項目をすべて指定後、OKを押しカナキーを配置します。

テンキー

テンキーを作成するには  のアイコンをクリックするか、メニューの[配置]→[キーパッド]→[テンキー]を選択します

テンキー作成を選択すると以下のダイアログが表示されます。



テンキーの設定

表示メモリ

文字サイズ ☒ 標準 ☐ 4倍角 ☐ 縦倍角 ☐ 9倍角

ボタン枠線幅
ボタン幅
ボタン高さ

☐ ブザー鳴らさない

テンキー ボタン枠色 文字色 背景色

操作キー ボタン枠色 文字色 背景色

・表示メモリには値を書込むカウンタメモリを指定します。メモリの指定は選択ボタンを押し [メモリスト](#)を表示し選択します

・文字サイズは以下の4種類です

標準

縦倍角

4倍角

9倍角

- ・ボタン枠線幅はキーの立体枠の枠の幅を指定します。
- ・ボタン幅は1つのキーの幅をドット単位で指定します。
- ・ボタン高さは1つのキーの高さをドット単位で指定します。
- ・ブザー鳴らさないをチェックすると、キータッチの確認音がなりません。
- ・テンキー部と操作キー部で色を分けて設定できます。

項目をすべて指定後、OKを押しテンキーを配置します。

グラフオブジェクト

グラフ表示専用G0P内にグラフメモリが存在します。グラフオブジェクトはこのグラフメモリ

を

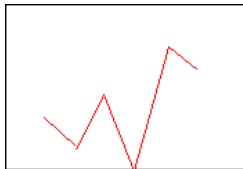
棒グラフ、または折れ線グラフの形で表示します。

グラフオブジェクトでは、グラフメモリの値をどのような形で表示するのかを決めます。

グラフメモリは数値データを扱うメモリの配列ですが、以下の機能・制約があります。

- ・扱う数値は0～100までです。また要素の空白をあらわす、'E'も値として使用できま
'E'が入っている要素はグラフ描画時プロットされません。

20, 10, 30, 0, 50, 40のグラフ



20, 10, 30, E, 50, 40のグ



- ・グラフ配列の要素の右シフト、左シフトが可能です。
ホストからの通信コマンドでグラフの各要素を左右にシフトできます。
ずれてできたエリアには0が入ります。

元データ 2 0, 1 0, 4 0, 3 0, 6 0, 5 0

右シフト>>> 0, 2 0, 1 0, 4 0, 3 0, 6 0

左シフト<<< 1 0, 4 0, 3 0, 6 0, 5 0, 0

- ・スイッチ等でのメモリアクションでグラフメモリを操作することは出来ません。
- ・ホストからデータの書込みは出来ませんが、読出しは出来ません。
- ・値を更新してもオブジェクトの再描画が行われません。

カウンタやテキストボックスではそれぞれのメモリの値を変更後、GOPの画面再描画動的に行われますが、

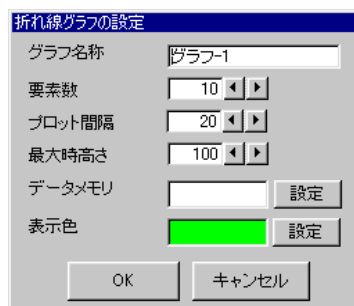
グラフについては、画面再描画用のコマンドを送信してやる必要があります。

折れ線グラフ

グラフメモリの値を折れ線グラフとして表示することの出来るオブジェクトです。

折れ線グラフを作成するにはのアイコンをクリックするか、メニューより[配置]→[グラフ]れ線グラフ]を選択します。

折れ線グラフ作成を選択すると以下のダイアログが表示されます。



このダイアログで、折れ線グラフの属性を設定後、配置します。

・グラフ名称は動作には直接関係ありませんが、画面データの作成・保守時にグラフの用途がわからなくなることがなく

効率的に作業を進めることができますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことを勧めします。

・要素数は、横軸方向にプロットする点数を指定します。

開始点は要素0からとなります。

ここで設定した要素数より大きい要素番号の値は表示されません。

・プロット間隔は、点と点の間隔を設定します。(単位ピクセル)

・最大時高さは要素の値が100の時の表示されるグラフの高さを指定します。

各プロット点は $\text{プロット値} \times \text{最大時高さ} / 100$ の位置にプロットされます。

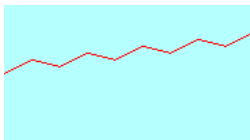
・データメモリには、表示するグラフメモリを指定します。メモリの指定は選択ボタンを押し [メモリリスト](#) を表示し選択します

・表示色は折れ線の色を指定します。

背景色は、[メイン画面のカラーパレット](#)より変更します。

項目をすべて指定後、OKを押し折れ線グラフを配置します。

TPデザイナー上では、下のように表示されますがGOPではグラフメモリに値をセット後、描画コードを発行する必要があります。

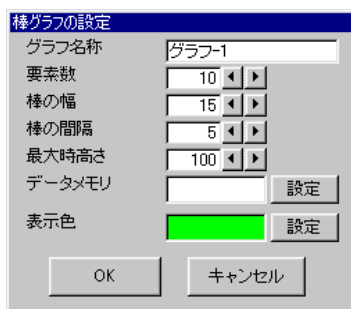


棒グラフ

グラフメモリの値を棒グラフとして表示することの出来るオブジェクトです。

棒グラフを作成するには  のアイコンをクリックするか、メニューより[配置]→[グラフ]→[棒グラフ]を選択します。

棒グラフ作成を選択すると以下のダイアログが表示されます。



このダイアログで、棒グラフの属性を設定後、配置します。

・グラフ名称は動作には直接関係ありませんが、画面データの作成・保守時にグラフの用途がわからなくなることがなく

効率的に作業を進めることができますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことを勧めします。

・要素数は、横軸方向にプロットする点数を指定します。

開始点は要素0からとなります。

ここで設定した要素数より大きい要素番号の値は表示されません。

- ・ 棒の幅は、画面に表示されるグラフの棒の幅をドット単位で指定します。
- ・ 棒の間隔は、棒の右側と次の棒の左側の間隔をドット単位で設定します。
- ・ 最大時高さは要素の値が100の時の表示されるグラフの高さを指定します。

各棒の高さは $\text{プロット値} \times \text{最大時高さ} / 100$ の位置になります。

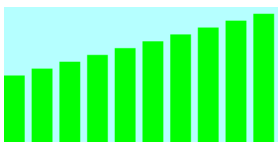
・ データメモリには、表示するグラフメモリを指定します。メモリの指定は選択ボタンを押し [Xリリスト](#) を表示し選択します

- ・ 表示色は棒の色を指定します。

背景色は、[メイン画面のカラーパレット](#)より変更します。

項目をすべて指定後、OKを押し棒グラフを配置します。

TPデザイナー上では、下のように表示されますがG0Pではグラフメモリに値をセット後、描画コードを発行する必要があります。

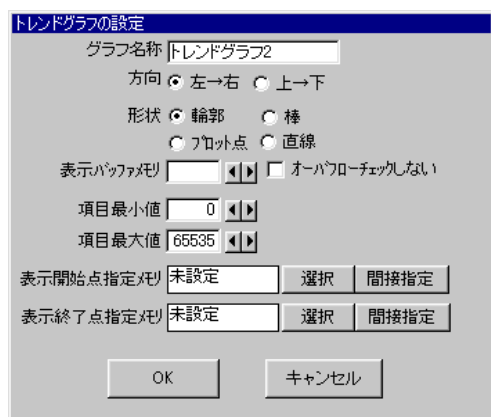


トレンドグラフ

ISD002/202は内部に2byte(0~65535)×1024個のデータを格納できる [バッファメモリ](#) を4個持っています。

トレンドは [バッファメモリ](#) の値をグラフ化し表示するオブジェクトです。

トレンドを作成するには  のアイコンをクリックするかメニューの[配置]→[グラフ]→[トレンドグラフ]を選択します

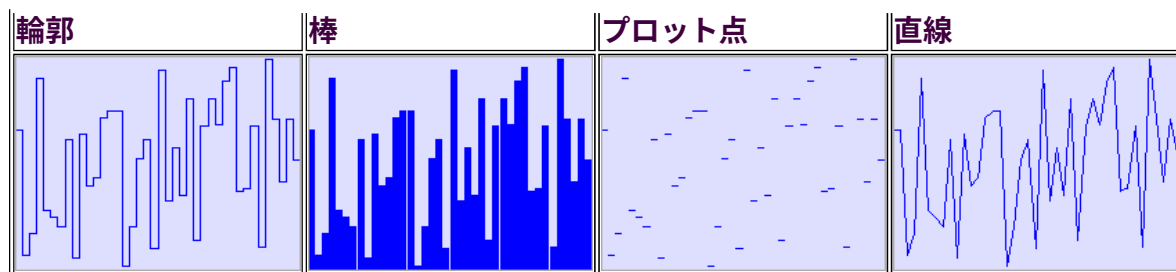


・ グラフ名称は動作には直接関係ありませんが、画面データの作成・保守時にグラフの用途がわからなくなることがなく

効率的に作業を進めることができますので、わかりやすい名前を付けながら作業を行うことを勧めします。

- ・ 方向は [バッファメモリ](#) の値が増えていく場合にグラフの描画が伸びていく方向を指定します。
- ・ 形状

次の形状を指定できます



・表示バッファ 表示するバッファメモリの番号を指定します(0~3)
メモリ

・オーバーフローチェック チェックを入れると 連続して1024回以上のバッファメモリ書き込みが
可されます。但しその場合1024回より前のデータは消失します。
チェックを入れない場合は 連続して1024回バッファメモリに書き込む
それ以降の書き込みは無効となります。書き込みを有効にするには
バッファメモリを読み出すか、スタートポジションの値を変更する必要があります。

・項目最大値 ゲージの値の最大値 最小値を指定します。
・項目最小値

・表示開始点指定メモリ で表示するバッファメモリの表示範囲を指定するカウンタメモリ
を指定します。
・表示終了点指定メモリ

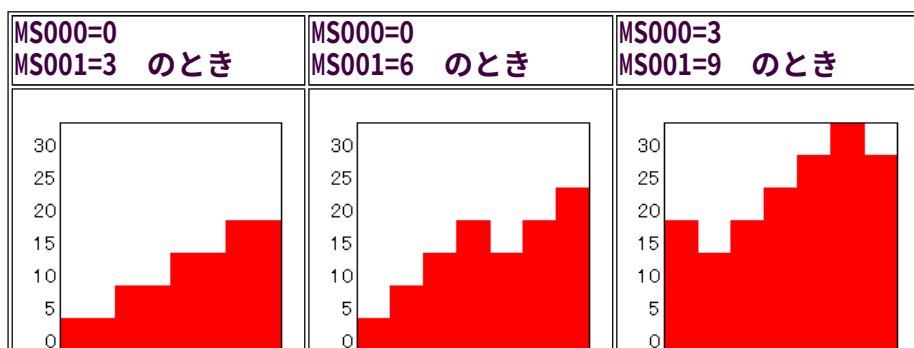
例

表示開始点指定メモリ：MS000

表示終了点指定メモリ：MS001

バッファメモリ

要素 番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	・・・	1023
値	5	10	15	20	15	20	25	30	35	30	25	30		



表示範囲変更は範囲指定のカウンタメモリを変更後ページ再描画を行なう必要があります。

バッファメモリ

バッファメモリとは値をためていくことが出来るメモリです。

2byte×1024のデータを貯めていくことが可能です。

バッファメモリはMB0～MB3の4個用意しています。

具体的な操作例を説明します

コマンドで以下のようにメモリ書き込みコマンドを送信します

>MWS,MB0,100

>MWS,MB0,150

>MWS,MB0,200

>MWS,MB0,250

結果バッファメモリには 100,150,200,250 といった数列が保管されます。

この状態でメモリ読み込みコマンドを送信すると

>MR,MB0

RMB0=100

>MR,MB0

RMB0=150

>MR,MB0

RMB0=200

>MR,MB0

RMB0=250

上記のように書き込んだ順番で保管された数値が返信されます。

4回書き込んで4回読み出すとバッファメモリは空になります。

この状態でメモリ読み込みコマンドを送信すると

>MR,MB0

RMB0=EMPTY

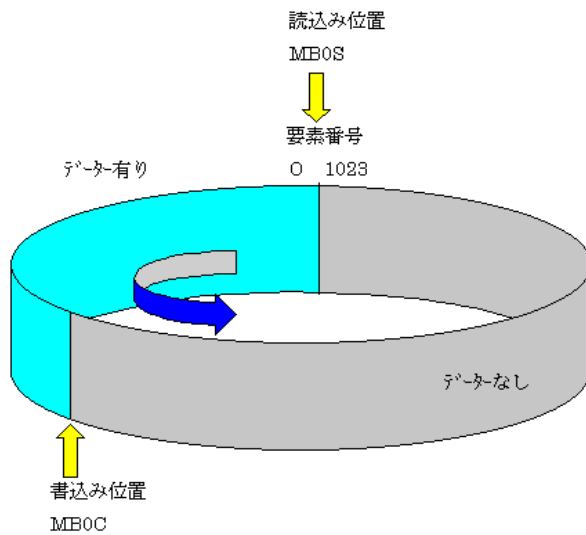
と返信されます。

上記の操作が基本操作となります。

使用例として一定間隔ごとにバッファメモリにデータを書き込んでいくことで過去の履歴が保管できます。

保管されているデータは[トレンドグラフ](#)を使用して表示することが出来ます。

バッファメモリの構造は以下の図のようになっています。



バッファに値を書き込むと書き込み位置が青い矢印の方向に移動していきます。

書き込み位置は専用メモリに記憶されます。

バッファから値を読み込むと読み込み位置が青い矢印の方向に移動していきます。

読み込み位置は専用メモリに記憶されます。

読み込み後、読み込み位置が移動して書き込み位置と同じになった時点でバッファが空と判定します。

書き込み後、書き込み位置が移動して読み込み位置と同じになった場合バッファフル(満杯)と判定します。

バッファフルになった場合動作を2通り指定できます。

1つはバッファフルが解消されるまで書き込み動作を無効にする。

もう1つは強制的に読み込み位置を1つ移動させ書き込み動作を行う。この場合移動した場にあった

以前のデータは消失します。

書き込み位置、読み込み位置はバッファメモリのデーターのカレント位置、スタート位置を表すため名称を

カレントポインタ、スタートポインタといい、以下のメモリが割り当てられています

カレントポインタ：MB*C(*=0~3)

スタートポインタ：MB*S(*=0~3)

カレントポインタ、スタートポインタはコマンド及びメモリアクションによって値を直接き換えることも可能です。

例えば

>MWS,MB0S,0

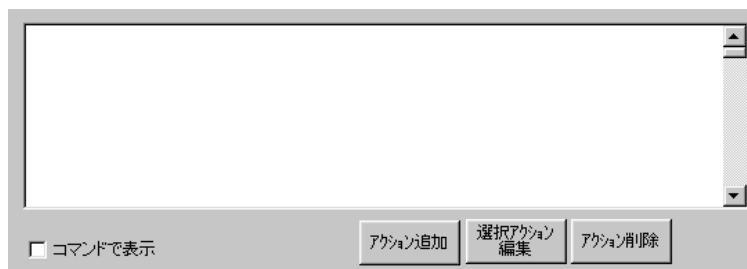
>MWS,MB0C,0

とするとバッファメモリは空になります。

メモリアクションの設定

メモリアクションは、[スイッチの設定](#)、[ページ設定](#)で設定を行うことが出来ます。

各フォームの以下の部位でメモリアクションの設定をします。



[アクション追加：メモリアクションを追加します。](#)

選択アクション編集：選択中のメモリアクションを修正・変更します。

アクション削除：選択中のメモリアクションを削除します。

コマンドで表示にチェックを入れると、メモリアクションの表示が式表示となります。

例：通常 カウンタメモリを変更：MS000の値を4増やす

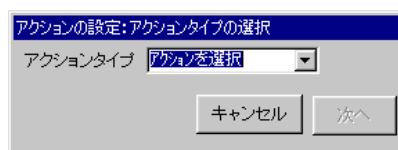
 コマンド表示 $MS000 = MS000 + 4$

※コマンド表示の式は特定の言語の仕様によるものではありません。

 メモリの変化を一般的な言語の式表現に準じて表現しているだけのものであり、式での入力も来ません。

アクションを追加する

メモリアクションの追加を行うと以下のダイアログが表示されます。



ドロップダウンメニューで、アクションのタイプを以下の中から選択します。

[カウンタメモリを変更](#)

[テキストメモリを変更](#)

[ページジャンプ](#)

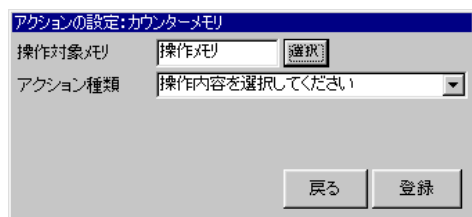
[通信ポートに値を出力](#)

[I/Oポートに値を出力](#)

アクションタイプを選択後 次へボタンを押します。

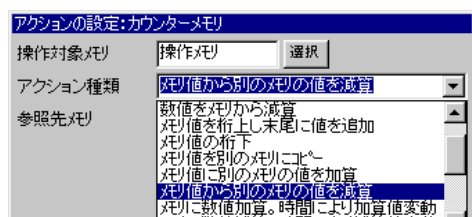
カウンタメモリを変更する

カウンタメモリを変更を選択すると以下のダイアログが表示されます。



操作対象のメモリの指定は選択ボタンを押しメモリリストを表示し選択します。

アクション種類をドロップダウンリストメニューより選択します。



選択したアクション種類により値入力欄が表示されます。

画面の指示により値入力後登録ボタンを押してください。

通信ポートに値を出力

通信ポートに値を出力を選択すると以下のダイアログが表示されます。

アクションの設定:通信ポートへ出力

アクション種類 操作内容を選択してください

戻る 登録

アクション種類をドロップダウンリストメニューより選択します。

アクションの設定:通信ポートへ出力

アクション種類 操作内容を選択してください

文字列を通信ポートへ出力
カウンタの値を通信ポートへ出力
テキストの値を通信ポートへ出力

戻る 登録

選択したアクション種類により値入力欄が表示されます。

画面の指示により値入力後登録ボタンを押してください。

IOポートに値を出力

IOポートに値を出力を選択すると以下のダイアログが表示されます。

アクションの設定:IOポートへ出力

アクション種類 操作内容を選択してください

戻る 登録

アクション種類をドロップダウンリストメニューより選択します。

アクションの設定:IOポートへ出力

アクション種類 操作内容を選択してください

数値をIOに出力
カウンタの値をIOに出力
IOの状態と値の論理積出力
IOの状態と値の論理和出力
IOの状態と値の排他的論理和出力
IOの状態とカウンタの論理積出力
IOの状態とカウンタの論理和出力
IOの状態とカウンタの排他的論理和出力

戻る 登録

選択したアクション種類により値入力欄が表示されます。

画面の指示により値入力後登録ボタンを押してください。

ページジャンプ

ページジャンプを選択すると以下のダイアログが表示されます。

アクションの設定:ページジャンプ

アクション種類 操作内容を選択してください

戻る 登録

アクション種類をドロップダウンリストメニューより選択します。

アクションの設定:ページジャンプ

アクション種類 操作内容を選択してください

指定のページヘッダへ移動
次のページへ移動
前のページに戻る
カウンタの値のページジャンプ

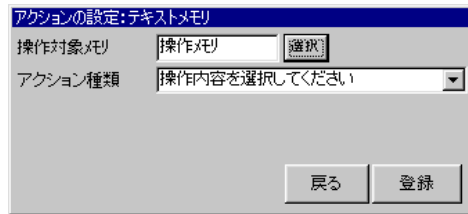
戻る 登録

選択したアクション種類により値入力欄が表示されます。

画面の指示により値入力後登録ボタンを押してください。

テキストメモリを変更する

テキストメモリを変更を選択すると以下のダイアログが表示されます。



アクションの設定: テキストメモリ

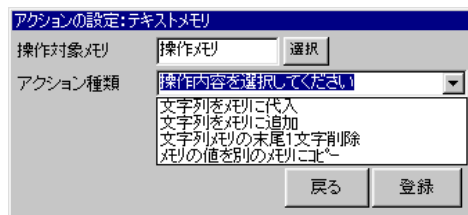
操作対象メモリ: [操作メモリ] [選択]

アクション種類: [操作内容を選択してください]

[戻る] [登録]

操作対象のメモリの指定は選択ボタンを押しメモリリストを表示し選択します。

アクション種類をドロップダウンリストメニューより選択します。



アクションの設定: テキストメモリ

操作対象メモリ: [操作メモリ] [選択]

アクション種類: [操作内容を選択してください]

- 文字列をメモリに代入
- 文字列をメモリに追加
- 文字列メモリの末尾1文字削除
- メモリの値を別のメモリにコピー

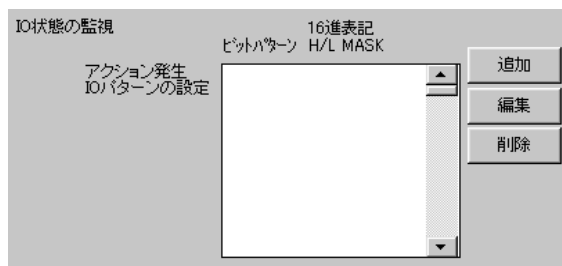
[戻る] [登録]

選択したアクション種類により値入力欄が表示されます。

画面の指示により値入力後登録ボタンを押してください。

I/O状態の監視設定

I/O状態の監視とは、GOPの外部入力ピン状態の監視であり、あらかじめ指定している入力パターンになった時にメモリアクションを行うことが出来ます。



I/O状態の監視

アクション発生
IOパターンの設定

16進表記
ビットパターン H/L MASK

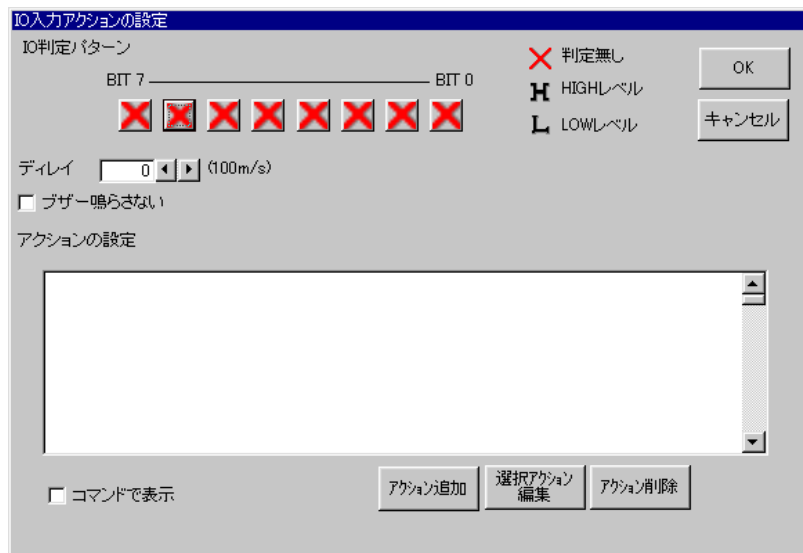
[追加]
[編集]
[削除]

監視パターンを追加するには、追加ボタンを押します。

既存の監視パターンの編集を行うには編集を押します。

監視パターンを削除するには削除を押します。

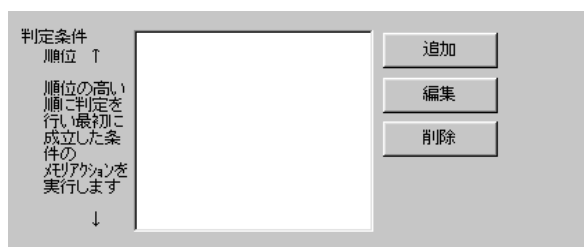
追加・編集を押すと以下の画面が表示されます。



- ・ IO判定パターンでメモリアクションを実行するIOパターンを指定します。
パターンは各ビットごとに指定します。各ビットは判定無し(X)、HIGH(H)、LOW(L)を指定できます。
- 例として、0ビットがHIGHの時を指定する場合 XXXXXXXHとなります。
- ・ デレイは指定したIOパターンになって実際にメモリアクションが実行されるまでの時間でデレイ時間内にIO状態が変化するとメモリアクションは実行されません。
- ・ ブザー鳴らさないのチェックが入っていない場合、IO判定パターンに合致するとブザーが鳴ります。
- ・ アクションの設定で、IO判定パターン合致時に実行する [メモリアクションを設定](#) します。

カウンタメモリの監視

カウンタメモリの値が変化して指定した条件に合致した時に実行するメモリアクションを設定します。



追加ボタンを押すとメモリアクションが起動する条件を追加します。

追加できる条件は最大10です。

※実行のタイミングについて

メモリアクションは条件が成立した時に1回実行し、成立している間は実行しません
一度条件が不成立となり再度成立した場合には、実行します

※判定順位について

同時に条件が成立した場合、実行の優先順位を指定します。

条件の設定

以下の画面で条件及び条件成立時に実行する[メモリアクション](#)を指定します。

比較対象メモリ	比較するカウンタメモリを指定します。メモリの指定は選択ボタンを押し メモリリスト を表示し選択します。
比較条件	=、>、<、! (等しくない)の4種類の条件を指定でき、比較値には比べる値を入力します。

応用例

ここではメモリアクションやアクションオブジェクトを使って、いろいろな要素部品を作る場合考え方について説明します。

[レコードデータを使う](#)

[セレクトアを作る](#)

[レベルメータを作る](#)

[リストボックスを作る](#)

[ポップアップウィンドウを作る](#)

レコードデータを扱う

ISD202はカウンタメモリ、テキストメモリがそれぞれ256個ずつありますがメモリ番号の間接指定を使うことにより、擬似的にレコード状のデータを扱うことができます。

<メモリ番号の間接指定>

メモリ番号を直接指定する (MS001、MT020等)他に、任意のカウンタメモリの値を利用してメモリ番号を

間接指定は以下の書式で定義されます。

offsetは任意の定数

例

= MT026 : MS001=11 のとき

=MS008 : MS001=3 のとき

たとえば、住所録であれば＜住所＞＜氏名＞＜電話番号＞のかたまりがレコードとなります。

レコード番号	住所	氏名	電話番号
	A 町	佐藤	0857*****
	B 町	清水	090*****
	C 町	鈴木	0305*****

1 レコード

レコードデータはレコード番号1つ管理するだけで、レコードの各要素を呼び出すことが可能です。

ISD202を使ってレコードデータを使用するには、間接指定の**offset**の値を調整し実現します。

:	:	
MT010	A 町	}
MT011	B 町	
MT012	C 町	
:	:	}
:	:	
MT020	佐藤	
MT021	清水	}
MT022	鈴木	
:	:	
:	:	}
MT030	0857*****	
MT031	090*****	
MT032	0305*****	
:	:	

上のようにメモリを割り当て、それぞれの領域の呼出を右のような間接指定で行うとレコードとして扱うことが可能となります。

レコード番号を**MS001**に入れることにより住所は**MT(MS001+10)**、氏名は**MT(MS001+20)**、電話番号は**(MS001+30)**で

任意のレコード番号のデータにアクセスすることが出来ます。

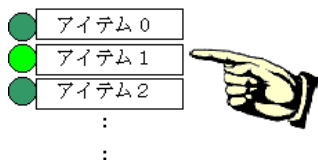
[セレクト](#)と組み合わせることにより一覧表示と詳細表示・編集といった切替が行えます。

※上記の機能を使用すると **ISD202**内で簡単なデータベースが出来ますが、**ISD202**は電源断時データを保ちません。

機械の設定データ等重要なデータは必ずホスト側で管理いただくようお願いいたします。

セレクト

複数の選択肢の中から**1**つのアイテムを選択する場合、選択中のアイテムを表示するセレクトを[ランプ](#)、[スイッチ](#)、選択中のアイテムを示すカウンタメモリを使用し実現することが出来ます。



①アイテム**0**を選択するスイッチを作成しメモリアクションに

"(アイテム記憶のカウンタメモリ)に**0**を代入"を設定します。

②アイテムの数だけ①を行いメモリアクションに

"(アイテム記憶のカウンタメモリ)に(アイテム番号)を代入"を設定します。

③ランプをアイテムの数だけ用意し、比較メモリを①②で指定しているカウンタメモリ、比較条件は"**=**"、比較値はアイテムの番号を順に入力します。

④①②で作ったスイッチと③のランプを対応するように並べます。

アイテム選択スイッチを押すごとに、選んだアイテムのランプが点灯します。

カウンタメモリの値を参照することにより、選択中のアイテム番号を知ることが出来ます。

セレクトは[レコードデータ](#)を扱う場合によく使用します。

レベルメーター

ランプを使用してカウンタメモリの値をレベルメーター風に表示させることが可能です。



①ランプをレベルメーターの分割数分用意する

②カウンタメモリの最大値より個々のランプの閾値を設定します。

③ランプの比較メモリに値を表示させたいカウンタメモリ、比較条件を ">" とし比較値を②で設定した値にします。

例：

カウンタがMAX100でランプの個数が5個の場合、それぞれ20ずつUPとなる。

比較条件は >0、>20、>40、>60、>80 となります。

1ページに収められるランプの数は最大50個です。最大値を超えない範囲で分割数等設定してください

リストボックス

任意のリストの一部だけを表示するようなリストボックスも間接指定を使って簡単に実現可能です



①リスト用のブロックメモリを確保します。

②テキストボックスを作成し①で作成したブロックメモリを間接参照で指定します。

③上移動用のスイッチを作成し①のインデックス用のカウンタメモリを

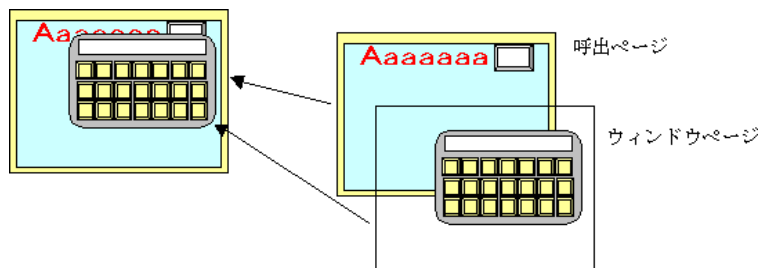
"(カウンタメモリ)の値を1増やす"を設定する。

③下移動用のスイッチを作成し①のインデックス用のカウンタメモリを

"(カウンタメモリ)の値を1減らす"を設定する。

ポップアップウィンドウ

ISD202でポップアップウィンドウ表示を行うには、透明ページと呼出ページを記憶するカウンタメモリを使用します。



【ページ呼出時】

- ①ウィンドウページを呼出すスイッチを作成します。
- ②①のスイッチに
"(呼出ページ記憶用カウンタメモリ)に現在のページ番号を代入"を設定します。
- ③①のスイッチに続けて
"(ウィンドウページ)に移動"を設定します。

【ウィンドウページ】

- ①元のページ復帰するスイッチを作成します。
- ②①のスイッチに
"(呼出ページ記憶用カウンタメモリ)の値のページに移動"を設定します。
- ③ページ設定で背景色を透明にします。

更新履歴

- 2003-2-17 TPデザイナーにISD002向機能追加による内容見直し
- 2002-9-23 初版

免責・著作権について

TPデザイナー評価版は無償配布ですが著作権は(株)石井表記が有します。
逆コンパイル等の解析行為および改変は禁止します。
二次配布は禁止いたします。

本プログラムを使用したことにより生じたいかなる障害、損害（例えばTPデザイナー自体のバグによるものであろうとも）において弊社は一切責任を負わないものとします。

サポート情報

バグ報告、機能追加要望、質問等については以下のアドレスまで連絡ください。今後の参考とさせていただきます。

d-support@ishiihyoki.co.jp