

目次

設定とデバイス	2
デジタル GP シリーズ (AGP3300-S1-D24) (GP-4100 シリーズ)	4
パナソニック GT シリーズ (GT11 AIGT2030B RS232C)	7
三菱電機 GOT1000 シリーズ, GOT2000 シリーズ	9
キーエンス VT3,VT5 シリーズ (VT3-W4G,VT5-W07)	11
ミスミ VONA GX7 シリーズ (PLCP-GX7)	13
ミスミ VONA GX8 シリーズ (PLCP-GX8)	14
タッチパネル 2 台接続	16
タスクモニタ	17
その他の MBK エリア	18
小数部のある数値の 10 キー入力	19
MPC のモニター機能	21
シリアル通信モニター	28

設定とデバイス

■各機種共通設定事項

接続機器(PLC)は パナソニック MEWNET-FP シリーズ を選択

ボーレート：9600 または 19200 または 38400 (推奨)

データ長：8、ストップビット：1、パリティ：無し(三菱は機種により奇数のみ)、ハンドシェイク：無し

■MPCのタッチパネル宣言例

プログラムの冒頭でMEWNET コマンドを実行してタッチパネル通信の初期化をします。

- 標準的な宣言

MEWNET 38400 1 /* ボーレート 38400、RS-232C CH1、データ長 8、パリティ無し

- 三菱 GOT シリーズにはパリティが奇数のみの機種があります。

MEWNET 38400 1 B80 /* ボーレート 38400、RS-232C CH1、データ長 8、パリティ奇数

MPC システムはタッチパネル通信のためにタスクを使用します。使用するタスクは 32-CH 番号 です。上記の場合はタスク 31 が割り当てられ、プログラムでは使用できなくなります(FORK 31 *label 不可)。また、そのRS-232Cポートは汎用ポートとしても使用できません(CNFG#不可)。

■タッチパネルで使用できるデバイス

使用可能なデバイス種別は データ(ワード)エリア=DT、I/O(ビット)エリア=R(出力部品はXも可)です。MPCはRとXを区別しません。つまり、データ部品は全部DT、ビットスイッチ・ランプは全部Rでデザインすることができます。

GPでビットスイッチにXを指定すると'書き込みデバイスの中に読み出し専用デバイスがあります'と表示、GOTでビットスイッチにXを指定するとブザーが'ピッピッピ'と鳴り読めません。

■タッチパネルのアドレスとMPCのアドレスの対応

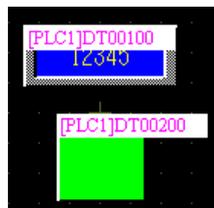
DTエリアはMPCのMBKエリアに、R(またはX)エリアはI/Oエリアに対応します。

◆DTエリア

タッチパネル部品アドレス	MPCアドレス
DT00000~DT07899	MBK(), S_MBK 0~7899

- DTエリアのアドレスとMBKのアドレスは同じ番号です。
DT123 → MBK(123)
- MBKエリアの基本データは符号無し2byteです。符号付2byteで扱う場合は~Int、符号付4byteなら~Lngでキャストします。
- MBK(0)~MBK(15)位までタッチパネルがシステムエリアとして使用することがあります(メーカー、機種、設定で異なります)
- MBK(7836)以降はプログラムのタスクモニタエリアです。(後述「タスクモニタ」参照)

データ表示器
DT00100



MBK(100)=123

MBK(100~Lng)=123456

/* 2byte 書き込み

/* 4byte 書き込み。MBK(100)=下位, MBK(101)=上位

ワードスイッチ
DT00200

a=MBK(200)

a=MBK(200~Int)

a=MBK(200~Lng)

/* 2byte 符号無し読み込み

/* 2byte 符号付読み込み

/* 4byte 符号付読み込み

◆I/Oエリア

タッチパネル部品アドレス	MPCアドレス
R0000 ~ R099F	SW(), ON, OFF 70000~79915 IN(), OUT 70000~79900

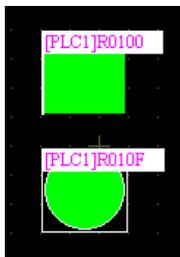
- タッチパネルの1桁目は16進数 0~F でバンク毎のビット番号、2桁目以上が10進数でバンク番号です。MPCはビット番号を10進数2桁 00~15 で表します。バンク・ビット番号に70000を足せばMPCのI/O番号になります。

タッチパネルは Ryyyx : yyyはバンク番号000~099、 xはビット番号 0~F
MPCは 7yyxx : yyはバンク番号00~99、 xxはビット番号00~15

- 表にすると次のようになります。

タッチパネル部品	SW(), ON, OFF	IN(), OUT
R0000	70000	70000~Wrd (例) a=IN(70000~Wrd) OUT 65535 70000~Wrd
R0001	70001	
R0002	70002	
R0003	70003	
R0004	70004	
R0005	70005	
R0006	70006	
R0007	70007	
R0008	70008	
R0009	70009	
R000A	70010	
R000B	70011	
R000C	70012	
R000D	70013	
R000E	70014	
R000F	70015	
R0010	70100	70100~Wrd
(中略)		
R001F	70115	
R0020	70200	70200~Wrd
(中略)		
R002F	70215	
(中略)		71000~Wrd
R0100	71000	
(中略)		
R010F	71015	
R0110	71100	
(中略)		
R011F	71115	
(以下略)		

スイッチ
R0100



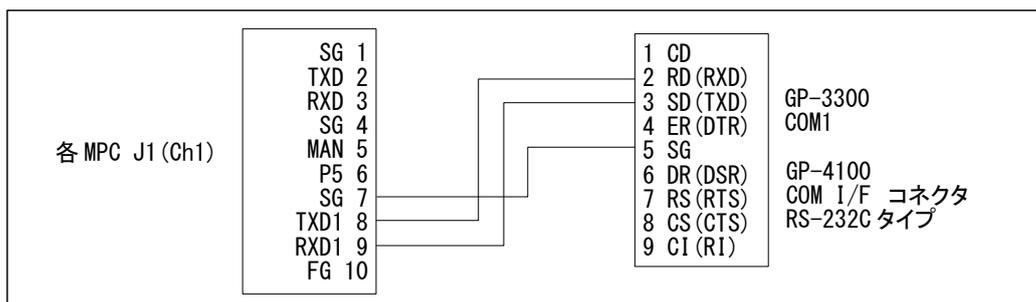
ランプ
R010F

```
IF SW(71000)==1 THEN ~
WAIT SW(71000)==0
a=IN(71000) /* 71000~71007 1byte 読み込み
a=IN(71000~Wrd) /* 71000~71015 2byte 読み込み
```

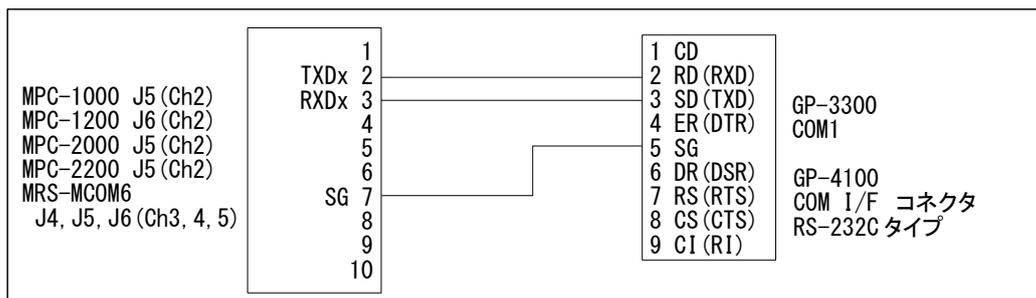
```
ON 71015
OFF 71015
OUT &HFF00 71000~Wrd /* 71000~71007 オフ, 71008~71015 オン
```

デジタル GP シリーズ (AGP3300-S1-D24) (GP-4100 シリーズ)

■接続例



MPC 宣言例) MEWNET 38400 1



MPC 宣言例) MEWNET 38400 Ch
(Ch はチャンネル番号)

■設定例 (GP-Pro EX4.0)

◆新規作成時 「ようこそ GP-Pro EX へ」 ウィンドウ 接続機器設定

メーカー：パナソニックデバイス SUNX(株)
シリーズ：FP シリーズ コンピュータリンク SIO
ポート：COM1

◆メインメニュー 「プロジェクト」 > 「システム設定」 「本体設定」

「表示設定」タブ

初期画面番号：1(アプリケーションにあわせて設定)

表示画面番号のデータ形式：Bin

接続機器への反映：チェック

スタートタイム：無、スタンバイモード設定：無

「システムエリア設定」タブ

システムエリア先頭アドレス：[PLC1]DT00000、読み込みエリアサイズ：0

システムデータエリアを使用する：チェック (チェックすると DT00015 までチェック有効)

「接続機器設定」

「接続機器 1」タブ

メーカー：パナソニックデバイス SUNX(株)

シリーズ：FP シリーズ コンピュータリンク SIO、ポート:COM1

通信方式：RS232C、通信速度：38400、データ長：8

パリティ：なし、ストップビット：1、フロー制御：なし

タイムアウト：1、リトライ：0)、送信ウェイト：0

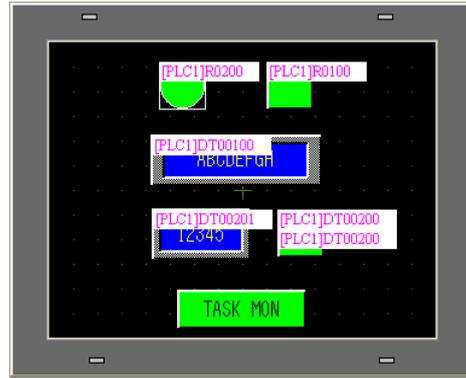
■設定のポイント

MPC のプログラム LOAD 時や実行停止時は一時的にタッチパネル通信が途絶えます。接続機器設定のタイムアウト(初期設定：3)とリトライ(初期設定：2)を最小にして復帰を早くしています。

■作画、操作例



ベース画面 No99(dummy)
(初期画面とは異なる)



ベース画面 No100(稼働画面)
(TASK MON ボタンは [画面切替])

GP は起動に時間が掛かります(実験に用いたものは 25 秒弱)。このプログラムでは初期画面の表示でタッチパネルの起動を確認しています。

◆デバッグ、起動確認のための工夫

- ・次のいずれの時にも GP の画面を遷移する方法
 - [1] GP のデータを更新した後の RUN(更新すると GP は初期画面に戻る)
 - [2] デバッグ時、MPC のプログラムを変更した後の RUN
 - [3] 自動実行時の GP 起動確認

・GP 設定例

「初期画面」とは別に「dummy 画面」を作成します(画面を強制的に遷移させるため)。

下記のサンプルプログラムは

GP 本体設定 > 表示設定 > 初期画面番号: 1 (実在する画面)

として、99 ページに dummy 画面を作成してあります。

・理由

表示中画面番号(MBK(0))は画面が替わらないと変化しない。

初期設定画面==dummy 画面 だと上記[1]のときに MBK(0)は変化しないので

下記のプログラムは WAIT MBK(0)<>0 で止まってしまう。

◆サンプルプログラム

```
MEWNET 38400 1          /* タッチパネル宣言

S_MBK 0 0              /* 表示中画面番号クリア(バッテリー搭載機は過去データが保持されるので)
S_MBK 99 8            /* dummy 画面 != 初期画面
WAIT MBK(0) <> 0      /* GP が起動して初期画面になるか dummy 画面なるか
TIME 1000

S_MBK LONG_PRG        /* タスクモニタエリア 2ワード(4Byte 長)にする
S_MBK 100 8           /* ベース画面 No100 切り換え (稼働画面)
DO
  IF SW(71000)==1 THEN /* ビットスイッチ R100 入力
    ON 72000           /* ランプ R200 出力
  ELSE
    OFF 72000
  END IF
  FORMAT "00:00:00"
  S_MBK HEX$(TIME(0)) 100 8 /* データ表示器 DT100(文字列表示) で時計表示
  a=MBK(200)           /* ワードスイッチ DT200(データ加算 DT200=DT200+1) 入力
  S_MBK a 201          /* データ表示器 DT201(数値表示) 出力
  SWAP
LOOP
```

■タッチパネルの時計でMPCの時計をセットする例

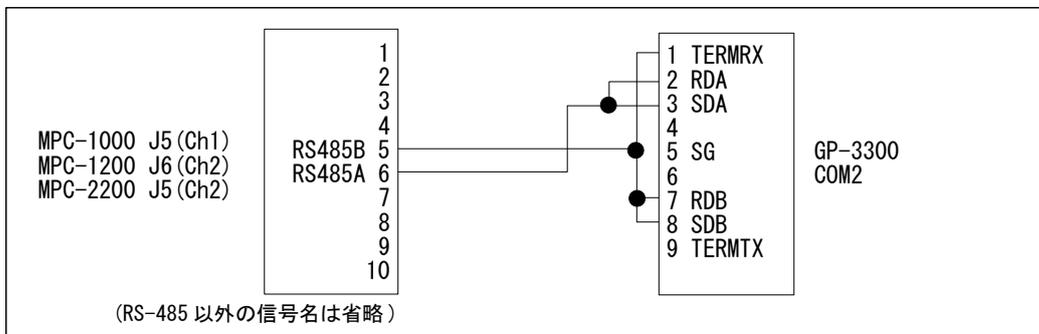
MPC-1000にはバッテリーバックアップが無く、電源オフ時にRTCデータが保持出来ませんがタッチパネルの時計データから取得・設定できます。上記のシステムエリア設定で次のMBKアドレスに時計データが16進数で入ります。(GPに秒はありません)

MBK (2) = 00yy [年]
 MBK (3) = 00mm [月]
 MBK (4) = 00dd [日]
 MBK (5) = hhmm [時分]

◆サンプルサブルーチン

```
*CLOCK_SET /* タッチパネル時計 -> MPC 時計
FORMAT ""
TODAY=&H20000000+MBK (2) *&H10000+MBK (3) *&H100+MBK (4)
NOW=MBK (5) *&H100
PRINT "GP CLOCK" HEX$(TODAY) HEX$(NOW)
SET_RTC TODAY
SET_RTC NOW
RETURN
```

■RS-485 接続例



(RS-485 以外の信号名は省略)

MPC 宣言例) MEWNET 38400 Ch RS485
 (Ch はチャンネル番号)

◆GP 接続機器設定

接続機器1

概要 [接続機器変更](#)

メーカー シリーズ ポート

文字列データモード [変更](#)

通信設定

通信方式 RS232C RS422/485(2線式) RS422/485(4線式)

通信速度

データ長 7 8

パリティ なし 偶数 奇数

ストップビット 1 2

フロー制御 なし ER(DTR/CTS) XON/XOFF

タイムアウト (sec)

リトライ

送信ウェイト (ms)

機器別設定

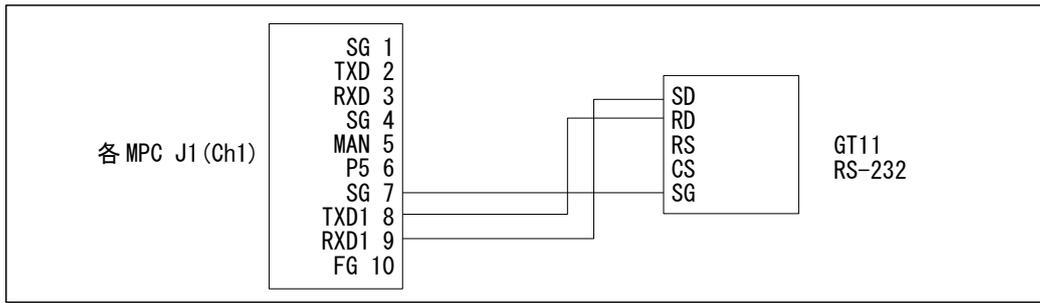
[主要設定] 通信方式 : RS422/485 (2 線式)、送信ウェイト:3ms (default 0ms)

◆MPC 宣言

MEWNET 38400 ch RS485 [d] /* ch:ポート番号, RS485:予約定数(必ず大文字), d:送信遅延(省略可)

パナソニック GT シリーズ (GT11 AIGT2030B RS232C)

■接続例



MPC 宣言例) MEWNET 38400 1

■設定例 (GTWIN)

機種選択は新規作成時に行えます。その他の設定はメインメニューから。

◆新規作成時 「機種選択」ウィンドウ
PLC 機種：松下電工 MEWNET-FP シリーズ

◆メインメニュー 「ファイル」 > 「環境設定」 > 「本体環境設定」
「基本設定」タブ

PLC との基本通信エリア ワードエリア：DT0

「通信設定」タブ

通信速度：38400、データ長：8、パリティ：無効

通信エラー時処理 リトライ：0回 0秒

送信遅延時間：0

「起動画面設定」タブ

起動画面：0 (任意の画面番号を設定します)

起動画面表示時間：2~3 秒程度 (これにより MPC と起動をずらします。これは重要です)

「各種設定 1」タブ

時計：GT 本体時計、外部転送：する、出力先頭デバイス：DT90054

「デバイス保持」タブ

PLC デバイス保持：「する」 にすると電源を切ってもデータがバックアップされ起動時に復元されます。

バッテリーバックアップの無い MPC-1000 には有効です。

■設定のポイント

MPC のプログラム LOAD 時や実行停止時は一時的にタッチパネル通信が途絶え、画面右上に「ERFF」と表示されます。通信エラー時処理のリトライ回数と時間を 0 にして復帰を早くしています(標準設定：3 回 4 秒)。

■タッチパネルの時計で MPC の時計をセットする例

上記の時計設定で次の MBK アドレスに時計データが 16 進数で入ります。(DT90054~90056 より自動的に転写されます)

MBK (7832) = nnss [分秒]
MBK (7833) = ddhh [日時]
MBK (7834) = yyymm [年月]

◆サンプルサブルーチン

CLOCK_SET / タッチパネル時計 -> MPC 時計

FORMAT ""

MBK (7834)=0

WAIT MBK (7834) &&HFF00<>0 /* データ転送完了確認

TODAY=&H20000000+MBK (7834)*&H100

TODAY=TODAY+(MBK (7833)/&H100)

NOW=(MBK (7833) &&HFF)*&H10000+MBK (7832)

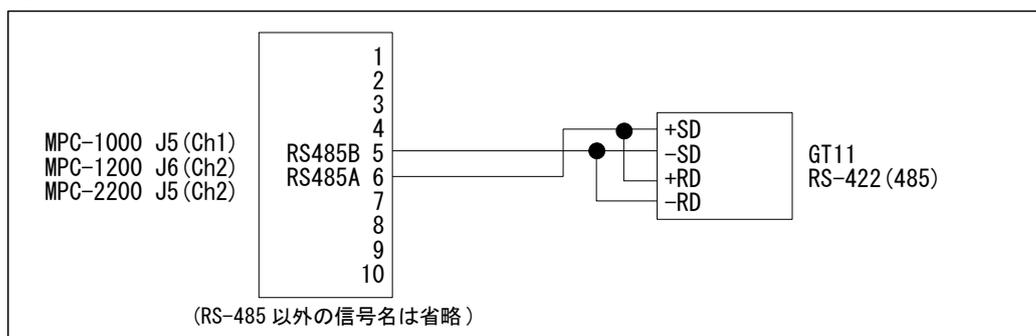
PRINT "GT CLOCK" HEX\$(TODAY) HEX\$(NOW)

SET_RTC TODAY

SET_RTC NOW

RETURN

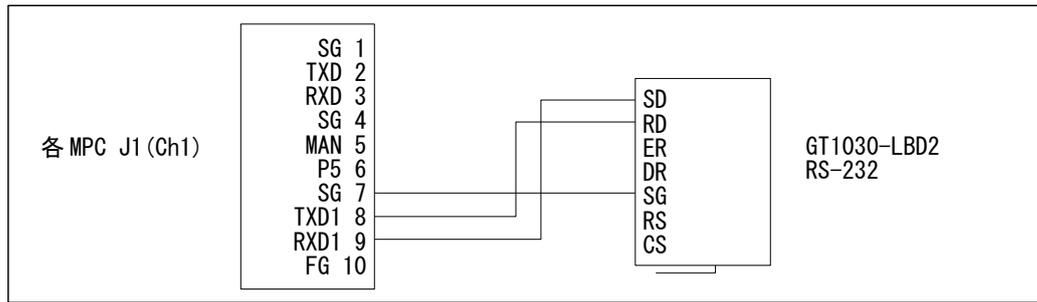
■RS-485 接続例



MPC 宣言例) MEWNET 38400 Ch RS485
(Ch はチャンネル番号)

三菱電機 GOT1000 シリーズ, GOT2000 シリーズ

■接続例(GT1030-LBD2)



MPC 宣言例) MEWNET 38400 1 B8O

■GT1030 の設定例 (GT Designer3 (GOT1000) Version 1.126G)

GOT システム設定、接続機器、通信設定、画面の切り換えデバイスは新規プロジェクトウィザードで行えます。

◆新規作成時 「プロジェクトの新規作成ウィザード」

「接続機器の設定(1 台目)」

メーカー：パナソニック、機種：パナソニック MEWNET-FP シリーズ

I/F：標準 I/F(標準 RS-422/232)

通信ドライバ：パナソニック MEWNET-FP、詳細設定 でボーレート等を設定(パリティは奇数のみ)

「画面の切り換えデバイスの設定」

ベース画面：DT8、オーバーラップウィンドウ：GD101(たぶん設定変更不要)

◆メインメニュー 「共通の設定」 > 「GOT 環境設定」

「画面切り換え/ウィンドウ」ページ

画面切り換えデバイス ベース画面：DT8

「システム情報」ページ (表示中ベース画面を知りたい場合)

システム情報を使用する：チェック

読み出しデバイス(コントローラ→GOT) > システム信号 1-1：DT9

項目は全部アンチェック

書き込みデバイス(コントローラ←GOT) > システム信号 2-1：DT0

項目の表示中ベース画面番号：チェック

「GOT セットアップ」ページ(GOT の時計データで MPC の時計を合わせる場合)

GOT セットアップを有効にする：チェック

「時計設定」タブ

時刻合わせ：アンチェック

時刻通知：チェック

トリガ種別：立上がり、デバイス：R0010

この設定にして MPC でトリガを OFF 70100 → ON 70100 とすると GOT から

"%01#WDD9005490057220000010186B<cr>"

というようにデータが来るが年と曜が NG。(GOT のバグと思われる)。

◆メインメニュー 「共通の設定」 > 「接続機器の設定」

メーカー：パナソニック

機種：パナソニック MEWNET-FP シリーズ

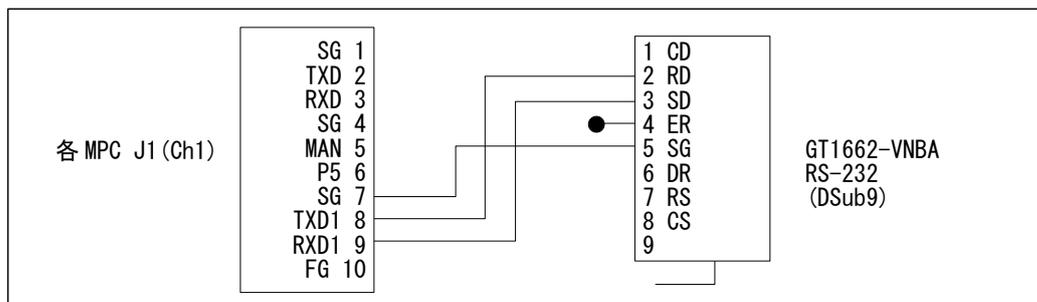
I/F：標準 I/F(RS422/232)、ドライバ：パナソニック MEWNET-FP

詳細設定

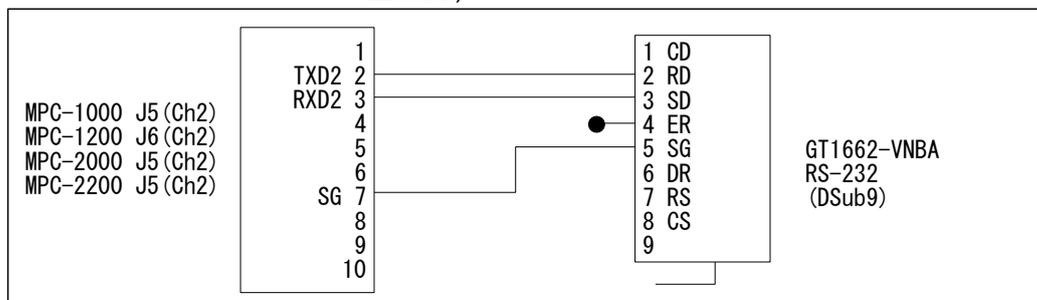
ボーレート：38400、データ長：8、ストップビット：1、パリティ：奇数

リトライ回数：0、自局アドレス：1

■接続例(GT1662-VNBA)



MPC 宣言例) MEWNET 38400 1 B8O



MPC 宣言例) MEWNET 38400 2 B8O

■GT1662 の設定例 (GT Designer3(GOT1000) Version 1.126G)

◆新規作成時 「プロジェクトの新規作成ウィザード」

「接続機器の設定(1 台目)」

メーカー：パナソニック、機種：パナソニック MEWNET-FP シリーズ

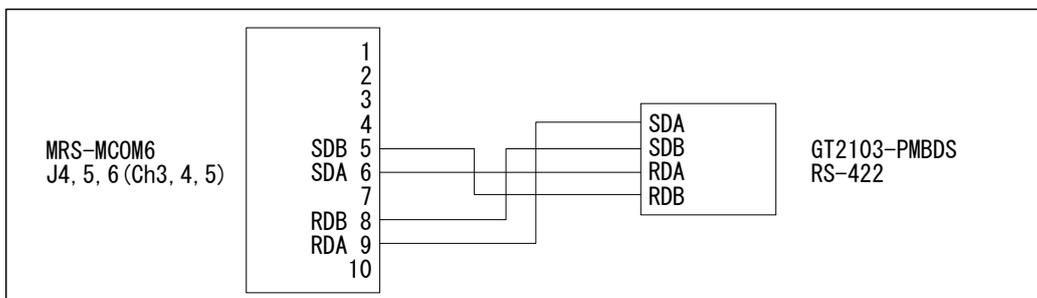
I/F：標準 I/F(標準 RS-232)

通信ドライバ：パナソニック MEWNET-FP、詳細設定 でボーレート等を設定(パリティは奇数のみ)

「画面の切り換えデバイスの設定」

ベース画面：DT8

■接続例 (GT2103-PMBDS) RS-422



MPC 宣言例) MEWNET 38400 Ch
(Ch: ポート番号、パリティ:「なし」の場合)

■GT2103 の設定例 (GT Designer3(GOT2000) Version 1.117X)

◆新規作成時 「プロジェクトの新規作成ウィザード」

「接続機器の設定(1 台目)」

メーカー：パナソニック、機種：パナソニック MEWNET-FP シリーズ

I/F：標準 I/F(標準 RS-422/485)

通信ドライバ：パナソニック MEWNET-FP

詳細設定 でボーレート、データ長等を設定(パリティは なし・偶数・奇数 が有り)

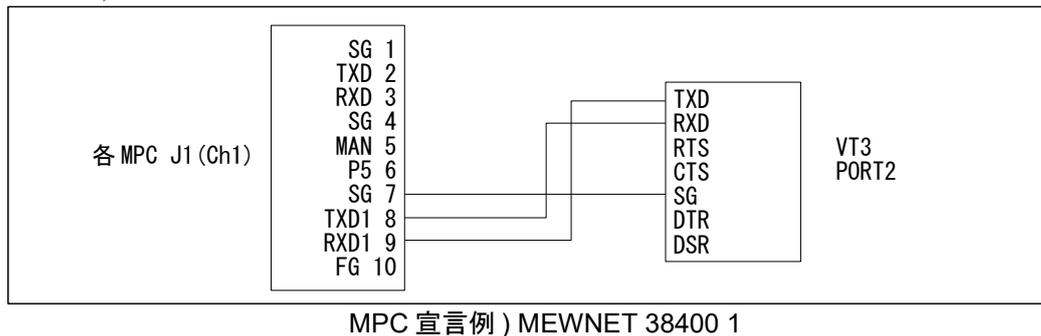
「画面の切り換えデバイスの設定」

ベース画面：DT8

※GT2103-PMBDS のパナソニック MEWNET-FP ドライバは RS-485 通信をサポートしていないので RS-485 接続は出来ません。

キーエンス VT3,VT5 シリーズ (VT3-W4G,VT5-W07)

■接続例(VT3-W4G)



■設定例 (VT STUDIO Ver3)

PLC 機種設定は新規作成時に行えます。その他の設定はメインメニューから。

◆新規作成時 「VT 機種設定」 ウィンドウ

「PLC 機種設定」

メーカー：パナソニック電工、シリーズ：MEWNET-FP シリーズ

◆メインメニュー 「リソース」

「VT 本体システム設定」 > 「PLC 通信条件」 ウィンドウ

局番：あり・1

PLC シリアル I/F：RS-232C、ボーレート：38400、データビット長：8、ストップビット：1

パリティ：パリティなし、制御方式：ER 制御

チェックサム：---、CR：---、LF：---

オプション0：10進・1、オプション1：10進・0

「VT 本体システム設定」 > 「システムメモリエリア」 ウィンドウ

システムメモリエリア：DT・00000

[VT モード]

内容 (下記の項目をチェック。デバイス No はチェック状態で変わります)

カレンダータイマ(現在値) [デバイス No. : DT00000]

切替ページ No. [デバイス No. : DT00004]

■設定のポイント

PLC 通信条件で「オプション0」を[10進][1](デフォルトは[10進][0])に設定しないと”通信エラー[タイムアウト]”表示が出ます(設定の意味はわかりません)。

制御方式は”ER 制御”のみなので RTS と CTS を短絡して対応します。

MPC のプログラム LOAD 時などに発生する通信タイムアウトは、プログラムを実行すればすぐに解消されるので「PLC 通信条件」の「高度な設定」はデフォルトのまま使用してみました。

■タッチパネルの時計で MPC の時計をセットする例

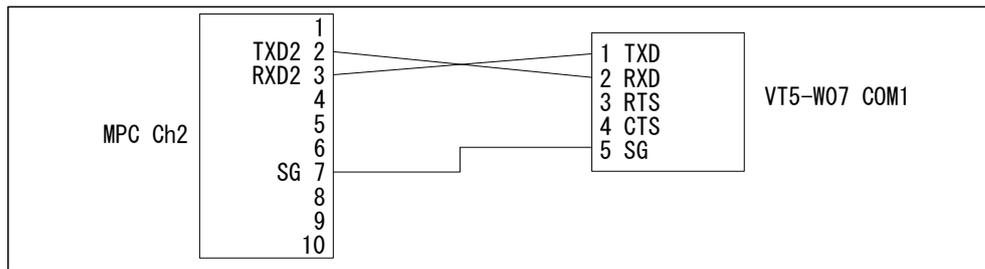
上記のシステム設定で次の MBK アドレスに時計データが 16 進数で入ります。

MBK (0) = 00yy [年]
MBK (1) = 00mm [月]
MBK (2) = 00dd [日]
MBK (3) = hhnn [時分]

◆サンプルサブルーチン

```
*CLOCK_SET                                /* タッチパネル時計 -> MPC 時計
FORMAT ""
TODAY=&H20000000+MBK(0)*&H10000
TODAY=TODAY+(MBK(1)*&H100)+MBK(2)
NOW=MBK(3)*&H100
PRINT "VT CLOCK" HEX$(TODAY) HEX$(NOW)
SET_RTC TODAY
SET_RTC NOW
RETURN
```

■接続例(VT5-W07)



MPC 宣言例) MEWNET 38400 2

■設定例 (VT STUDIO Ver7)

PLC機種設定は新規作成時に行えます。その他の設定はメインメニューなどから。

◆新規作成時

「VT機種設定」ウィンドウ

シリーズ：VT5シリーズ、機種：VT5-W07

「PLC機種設定」ウィンドウ

メーカー：パナソニック、機種：MEWNET-FPシリーズ、ポート：COM1(RS-232C)

◆システム設定

「VT本体システム設定」>「システムメモリエリア」

システムメモリエリア：DT・00000

[VTモード]

内容 (下記の項目をチェック。デバイスNoはチェック状態で変わります)

表示中ページ [デバイスNo. : DT00000] ※任意

切替ページNo. [デバイスNo. : DT00001] ※MPCからのページ切替に必須

「周辺機器接続」>「PLC通信条件」(パナソニック MEWNET-FPシリーズ)

局番：あり・1

PLCシリアルI/F：RS-232C、ボーレート：38400、データビット長：8、ストップビット：1

パリティ：パリティなし、制御方式：ER制御

チェックサム：---、CR：---、LF：---

※前述のVT3ではオプション0を1に設定しますがVT5では要りません。

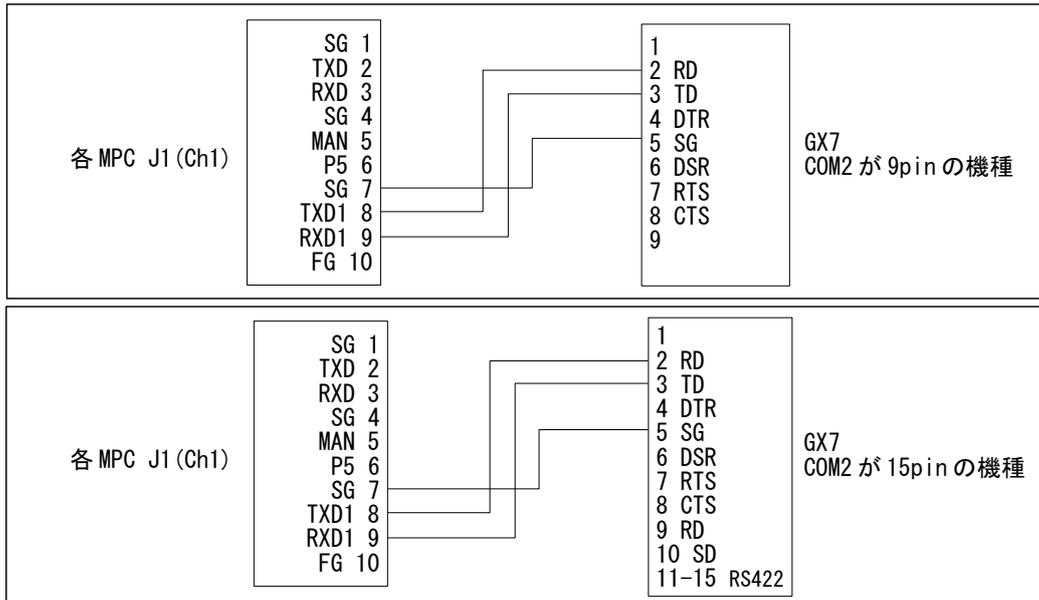
◆関連資料

技術情報「KEYENCEタッチパネルVT5設定とモニター作成例」

<https://accelmpc.co.jp/mpc2000/ref/headline/appendix/pdf/ti2k-161220.pdf>

ミスミ VONA GX7 シリーズ (PLCP-GX7)

■接続例



MPC 宣言例) MEWNET 38400 1

■設定例 (XDesignerPlus)

◆新規作成時の機種選択

メインメニュー「ファイル」 > 「新たに作成」 > 「新しいプロジェクト」
 「プロジェクト設定」ウィンドウ でパネルの機種を選択 → PLCを選択
 Vendor : PANASONIC Electric Works、Model : FP Series Computer LINK
 PLC Option は変更なし

◆画面切替アドレスと通信フォーマットの設定

メインメニュー「プロジェクト」 > 「プロジェクト設定」 > 「プロジェクトプロパティ」ウィンドウ

左側ペインツリー プロジェクト > 右ペイン「プロジェクト設定」タブ

PLC から画面転換：チェック

[Type1] を選択

[PLC1][DT00100] → [PLC1][DT00008] に設定。これで MBK(8)=画面番号で画面切替可能

左側ペインツリー プロジェクト

└ PLCP-GX7 設定

└ PLCP-GX7-05-DC-R ※ > 右ペイン「HMI 設定」タブ

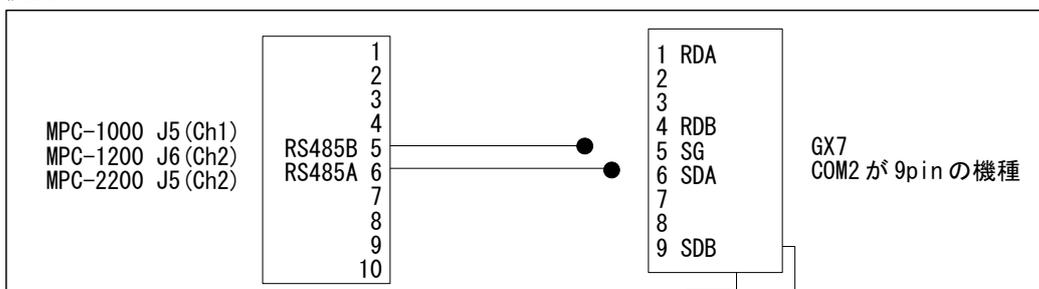
(※GX7の機種名が入ります)

HMI 設定使用：チェック

「装置管理者」タブ の *通信ポート の COM2 を設定する

ボーレート：38400、データビット：8、停止ビット：1、パリティ：None、信号レベル：RS-232C

■RS-485 接続例

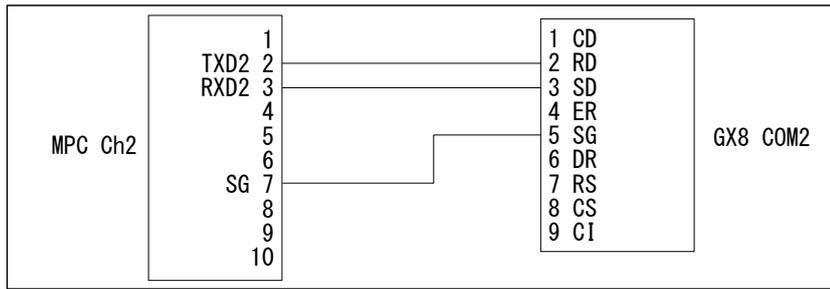


MPC 宣言例) MEWNET 38400 Ch RS485
 (Ch はチャンネル番号)

RS-485 で使用するときには、「PLC 設定タブ」の Wait before send を 3msec、通信ポートの信号レベルを RS-485(2) とします。

ミスミ VONA GX8 シリーズ (PLCP-GX8)

■RS-232 接続例

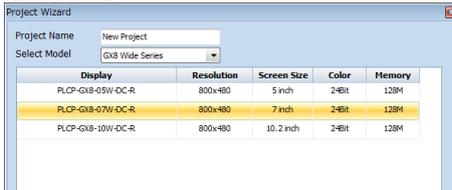


■RS-232 接続 新規プロジェクト例 (GX8 Design Studio)

(1) New project



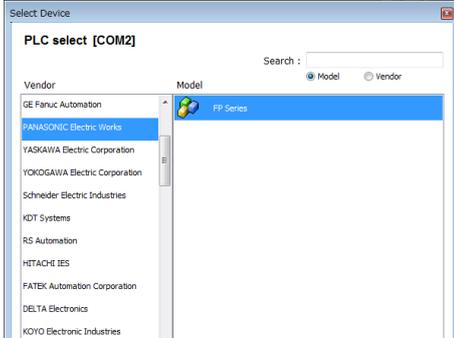
(2) 機種



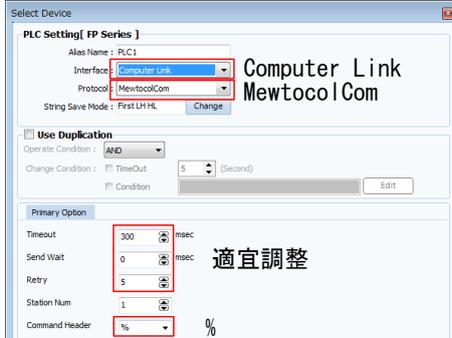
(3) COM2を選択



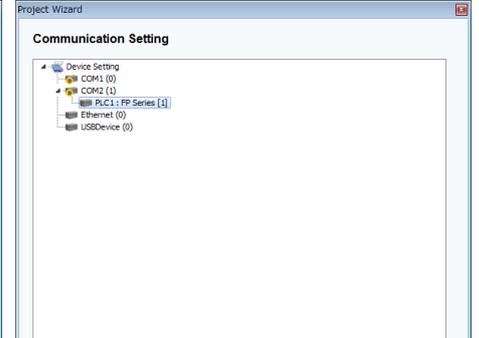
(4) PANASONIC Electric Worksを選択



(5) PLC, Option設定



(6) 完了



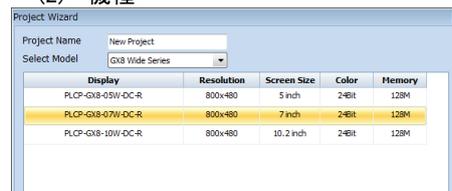
- MPC-1200/2000/2200 宣言例
MEWNET 38400 2

■Ethernet 接続 新規プロジェクト例 (GX8 Design Studio)

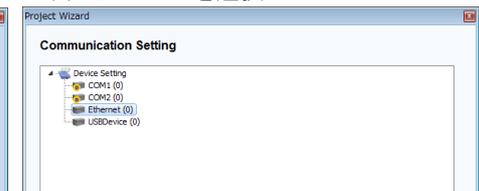
(1) New project



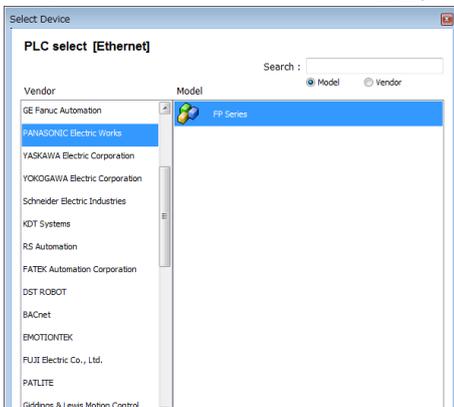
(2) 機種



(3) Ethernetを選択



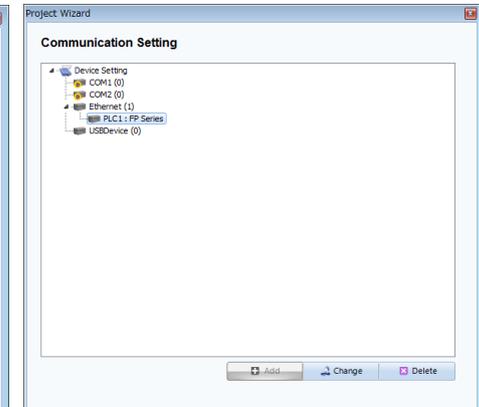
(4) PANASONIC Electric Worksを選択



(5) PLC, Option設定



(6) 完了



- MPC-3000/3200 宣言例

SET_IP 192 168 0 21 255 255 0 192 168 0 248
SET_IP_UDP MEWTOCOL7 32769

■本体 Ethernet、RS-232 通信設定 (GX8 Design Studio、GX8 本体でも設定できます)

The image shows a sequence of screenshots from the GX8 Design Studio software. The top screenshot shows the main interface with the 'Project' menu highlighted. The middle screenshot shows the 'Project Manager Window' with 'HMI Setup' selected in the 'Unit Convert' tab. The bottom-left screenshot shows the 'Ethernet' configuration dialog with the following settings:

Port	Value
Ethernet Port	ETH1 0
Link Speed	Auto
MAC Address	00:00:00:00:00:00
IP Address	192.168.0.100
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1
DNS (1)	
DNS (2)	

The bottom-right screenshot shows the 'Serial' configuration dialog with the following settings:

Serial Port	Value
Serial Port	COM2
Signal Level	RS-232C
Baud Rate	38400
Data Bit	8
Stop Bit	1
Parity Bit	None
Flow	Off

Red arrows indicate the flow of the configuration process from the main software interface to the specific configuration windows.

本体の Ethernet 設定

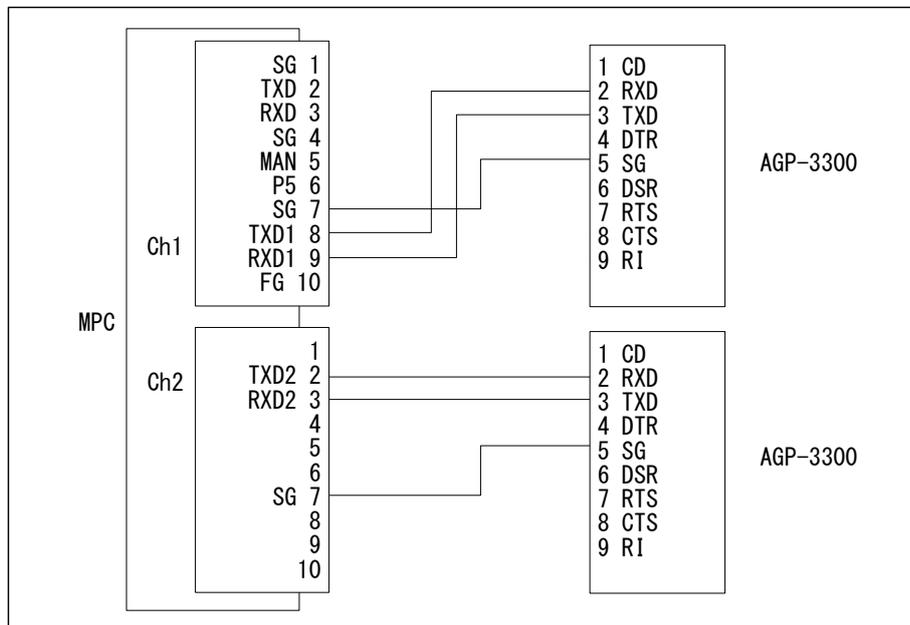
RS-232 通信設定

タッチパネル 2 台接続

MPC の MEWNET 通信は各ポート独立しており、それぞれにタッチパネルを接続することができます。システムエリアを違えて異なる操作や、同一システムエリア・画面デザインで装置前後に同じ機能のタッチパネルを設置するなどの応用が考えられます。

下記はデジタル社 GP3000 シリーズを 2 台接続した例です。他の機種でも可能です。
(サポート BL/I 1.12_42 2010/05/10 以降)

■接続例



■設定例

システムエリアが重複しないように先頭アドレスを設定します。

AGP-3300 システムエリア先頭アドレス : DT00000 (デフォルト)

AGP-3301 システムエリア先頭アドレス : DT00100 (画面切り換えは DT108 になる)

■MPC プログラム例

```
MEWNET 38400 1 /* AGP-3300 通信設定
MEWNET 38400 2 /* AGP-3301 通信設定
```

```
S_MBK 5 8 /* AGP-3300 画面切り換え
S_MBK 100 108 /* AGP-3301 画面切り換え
```

■補足(弊社での動作確認結果)

上記とは逆に AGP-3300 の先頭を DT00100、AGP-3301 を DT00000 にしてみました。この場合、DT00000 が変化したとき AGP-3300 の画面がちらつくという現象がありました。

GP シリーズはデフォルト設定で DT00000 に表示中の画面番号が入るので、AGP-3301 側の画面を切り換える度に AGP-3300 側の画面がちらつきました。これは AGP-3301 の先頭アドレスも変更して DT00000 を使わないようにするとなくなりました。

■動作確認

上記機種のほか、AGP-3301 と GT11、AGP-3400 と GP-4105 でも正常動作が確認できました。

タスクモニタ

MBK(7868)~(7899)には各タスクの実行中の文番号が入っています。タッチパネルにデータ表示器を配置してDTアドレスを対応させれば各タスクの実行中の文番号を知ることができます。プログラムによる書き込みと重複しないよう注意してください。

1) 文番号 65535 以下

・タッチパネルデータ形式 : 16ビット Dec(符号無し)

タスク	MBK(), DT						
0	7868	8	7876	16	7884	24	7892
1	7869	9	7877	17	7885	25	7893
2	7870	10	7878	18	7886	26	7894
3	7871	11	7879	19	7887	27	7895
4	7872	12	7880	20	7888	28	7896
5	7873	13	7881	21	7889	29	7897
6	7874	14	7882	22	7890	30	7898
7	7875	15	7883	23	7891	31	7899

2) 65535 を越える文番号には S_MBK LONG_PRG を指定します。その時の MBK アドレスは MBK(7836)から2ワード毎になります。

・タッチパネルデータ形式 : 32ビット Dec(符号無し)

・MPCプログラム : S_MBK LONG_PRG を入れる (LONG_PRGは予約定数)

タスク	MBK(), DT						
0	7836	8	7852	16	7868	24	7884
1	7838	9	7854	17	7870	25	7886
2	7840	10	7856	18	7872	26	7888
3	7842	11	7858	19	7874	27	7890
4	7844	12	7860	20	7876	28	7892
5	7846	13	7862	21	7878	29	7894
6	7848	14	7864	22	7880	30	7896
7	7850	15	7866	23	7882	31	7898



*GT,GOT でも同様に行えます。

MPC-3000/3200 のエリア

<https://accelmpc.co.jp/mpc2000/ref/headline/appendix/pdf/ti2k-221026.pdf>

その他の MBK エリア

■MBK(7832)~MBK(7834)

パナソニック GT 本体時計を外部転送「する」、出力先頭デバイス=DT90054 にした場合。詳しくは パナソニック 電工(株) GT シリーズ のページをご覧ください。

```
#PRX MBK(7834) MBK(7833) MBK(7832)
00001103 00002411 00001526
```

2011年03月24日11時15分26秒

■MBK(7900)~MBK(7999)

このエリアは I/O エリア(ON/OFF/SW 70000~79915)と重複します。

```
#CLR_OUTP 4          /* I/O エリアクリア
#PRINT MBK(7900)     /* 確認表示
0
#ON 70000           /* ビットオン
#PRINT MBK(7900)     /* 確認表示
1
#PRX MBK(7999)      /* 確認表示
00000000
#ON 79915           /* ビットオン
#PRX MBK(7999)      /* 確認表示
00008000
#
```

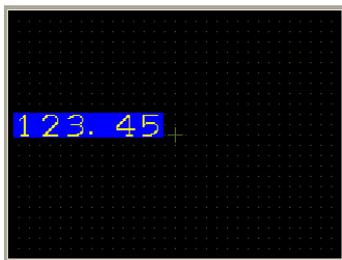
■MBK(8053)

MPC のファームウェアバージョン番号が入っています。(実際には黄色では表示されません)

```
#VER
MPC-2100L(SH7030) BL/I 1.12.64 2011/03/22
All Rights reserved. ACCEL Corp. .T32
[* and / performed before + or -]
#PRINT MBK(8053)
11264
#
```

小数部のある数値の 10 キー入力

■ デジタル GP (GP-Pro EX 4.0)



データ表示器を配置します

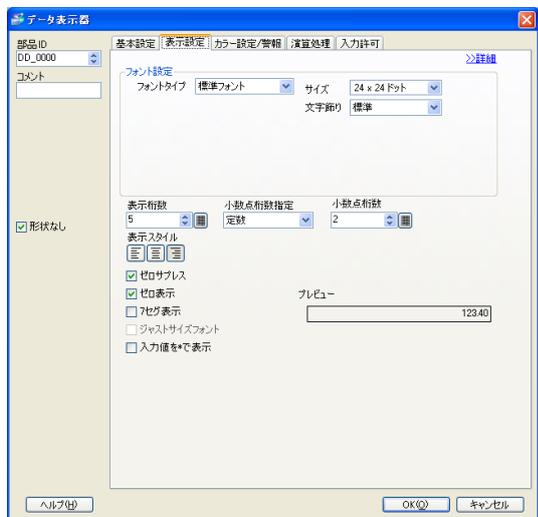


基本設定タブ

モニタワードアドレスを設定

入力許可をチェック

データ形式を設定



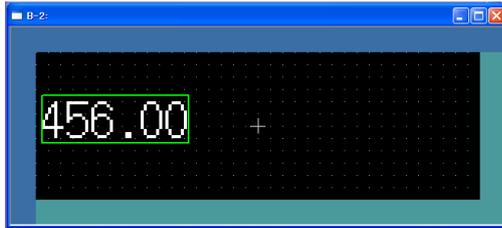
表示設定タブ

表示桁数、小数点桁数を設定

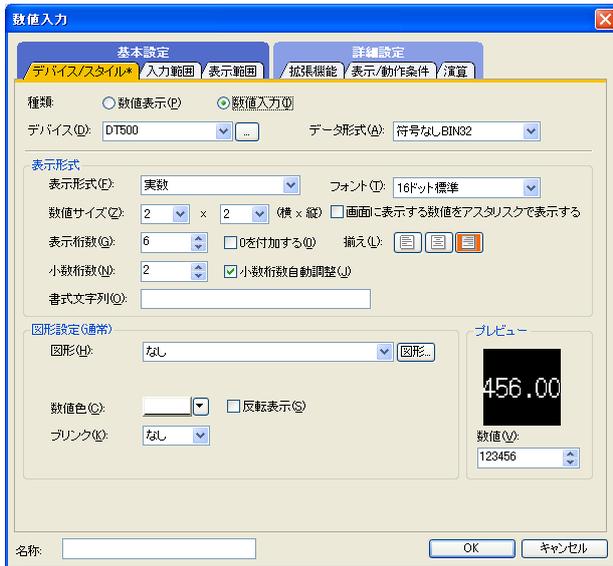


データ表示器をタッチすると小数部付きの 10 キーが現れます。

■三菱 GOT (MELSOFT GT Designer3(GOT1000))



数値入力部品を配置します



デバイス/スタイル タブ

種類 で 数値入力 を選択
 デバイス、データ形式を設定
 表示形式で 実数 を選択
 小数桁数を設定
 小数桁数自動調整 をチェック



数値入力部品をタッチすると小数部付きの10キーが現れます。

■結果

タッチパネル側 10キー入力		MPC側 読込値 (例: PRINT MBK(500~Lng))
123.45	→	12345
0.98	→	98
456.00	→	45600

MPC側 書込値 (例: MBK(500~Lng)=12345)		タッチパネル側表示
23456	→	234.56
67	→	0.67
65400	→	654.00

MPC のモニター機能

MPC Ver 1.14_37 から MPC の点データ、変数、配列変数、実 I/O、メモリー I/O の読み書きが可能になりました。

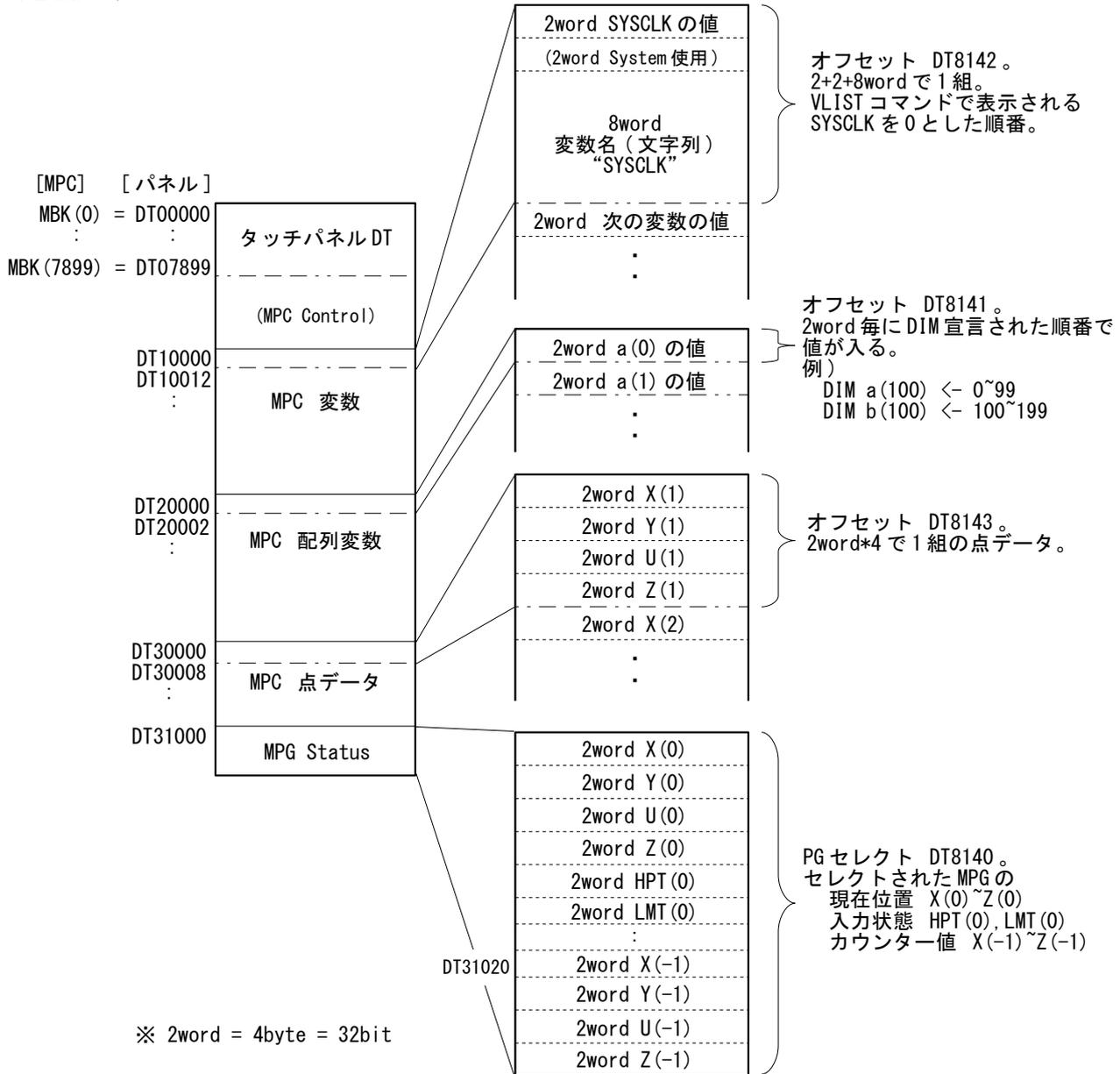
タッチパネルに部品を配置するだけで、それらのモニター・変更が可能で、ユーザー I/F、デバッグ、メンテナンスに応用できます。

VB 用の通信ライブラリを用いればパソコンでも同様の機能を容易に構築できます。

[技術情報] <https://accelmpc.co.jp/mpc2000/ref/headline/appendix/pdf/ti2k-151109.pdf>

■ メモリー MAP

◆ Data エリア

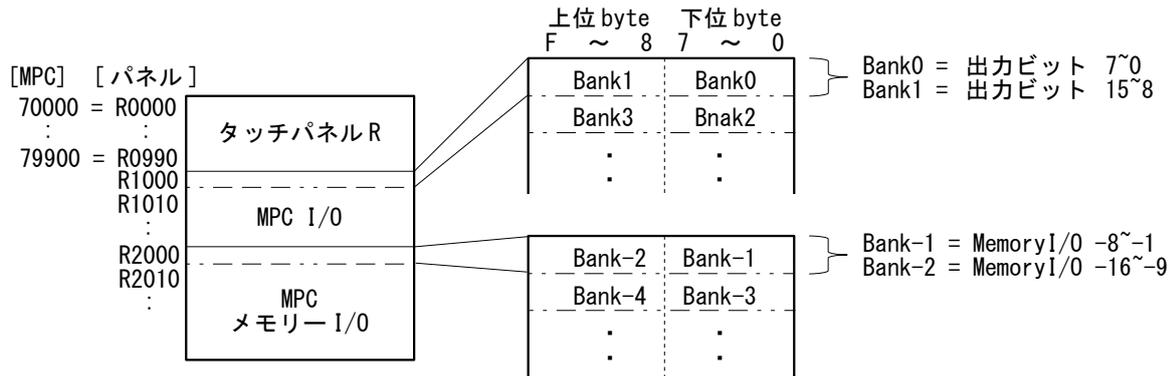


オフセットには各エリアの先頭番号を入れます。例えば変数の場合、DT8142=0 なら DT10000 は SYSCLK、DT8142=10 とすると DT10000 は SYSCLK から+10 の変数になります。

点データは 最小値=1 で、DT8143=1 なら DT30000 は P(1)になります。

上図は各先頭を初期値とした場合です。

◆I/O エリア



I/O エリアは連続したアドレスです。オフセット設定はありません。

■モニター作成例

◆ Digital GP4000

(株)デジタル GP4301T の作成例です。

(サンプルプロジェクト：開発ツールダウンロード https://accelmpc.co.jp/downloads/dev_uty.html No.310)

入力許可した数値表示器をタッチするとテンキーが表示されて値を変更することができます。ベース画面は 1000 から使用していますが必要に応じて変更して下さい。

メニュー

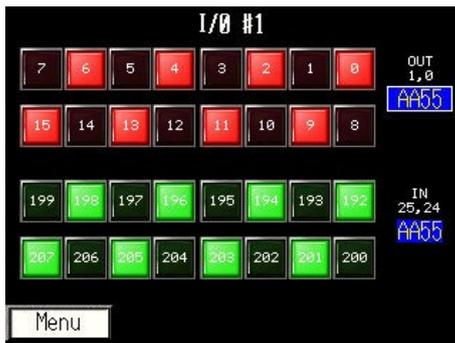


ベース画面 B1000

画面切替スイッチ

数値表示 DT8053

I/O #1



ベース画面 B1001

スイッチ、ランプ R1007 ~ R1000

数値表示 WR100

スイッチ、ランプ R100F ~ R1008

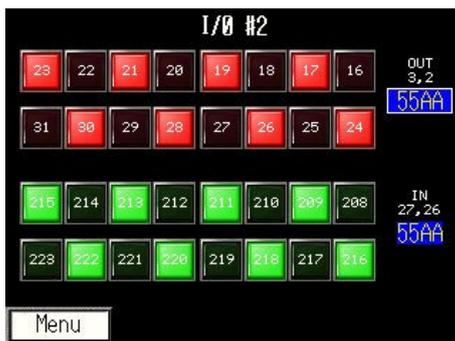
ランプ R1127 ~ R1120

数値表示 WR112

ランプ R112F ~ R1128

画面切替スイッチ B1000

I/O #2



ベース画面 B1002

スイッチ、ランプ R1017 ~ R1010

数値表示 WR101

スイッチ、ランプ R101F ~ R1018

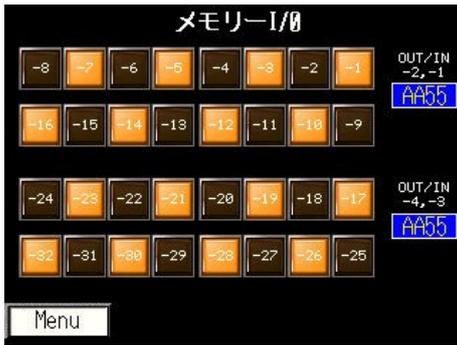
ランプ R1137 ~ R1130

数値表示 WR113

ランプ R113F ~ R1138

画面切替スイッチ B1000

メモリー I/O



ベース画面 B1003
 スイッチ、ランプ R2007 ~ R2000
 数値表示 WR200
 スイッチ、ランプ R200F ~ R2008

 スイッチ、ランプ R2017 ~ R2010
 数値表示 WR201
 スイッチ、ランプ R201F ~ R2018

 画面切替スイッチ B1000

点データ



ベース画面 B1004
 数値表示 入力許可

 (X) (Y) (U) (Z)
 DT30000, DT30002, DT30004, DT30006
 DT30008, DT30010, DT30012, DT30014

 以下同様 1点あたり 2word×4 ずつ

オフセット値 数値表示 入力許可 DT8143
 スクロール用ワードスイッチ
 データ減算/加算(オフセット値±1)

変数



ベース画面 B1005
 LABEL は文字列表示 DT10004 ~ 16文字
 DEC, HEX は 数値表示 入力許可 DT10000 (2word)
 DT10016 ~ 16文字 DT10012 (2word)

 以下同様に 文字列表示 16文字ずつ 数値表示 2word ずつ

オフセット値 数値表示 入力許可 DT8142
 スクロール用ワードスイッチ
 データ減算/加算(オフセット値±1)

配列変数

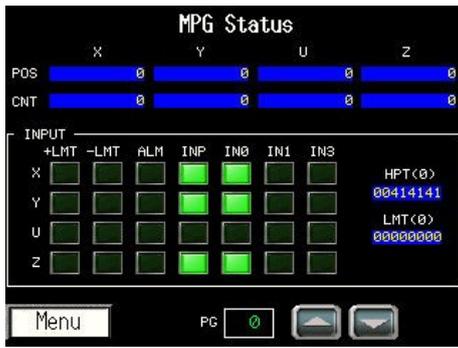


ベース画面 B1006
 数値表示 入力許可 DT20000 (2word)
 DT20002 (2word)
 DT20004 (2word)

 以下同様に 数値表示 2word ずつ

オフセット値 数値表示 入力許可 DT8141
 スクロール用ワードスイッチ
 データ減算/加算(オフセット値±1)

MPG Status



ベース画面 B1007

POS (現在位置)
 X:DT31000, Y:DT31002, U:DT31004, Z:DT31006 各 2word
 CNT (カウンタ値)
 X:DT31020, Y:DT31022, U:DT31024, Z:DT31026 各 2word

入力
 HTP(0) DT31008 (2word)
 LMT(0) DT31010 (2word)

ビット表示はランプ部品, 各ビットの対応は下表

MPG-2314 以外の入力は無効です。

PG セレクト (オフセット) スクロール用ワードスイッチ
 数値表示 入力許可 DT8140 データ減算/加算 (オフセット値 ±1)

• MPG-2314 HPT(0)の内訳

DT31008 (下位 word)																
Bit	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Input	Y ALM	Y INP			Y IN3		Y IN1	Y IN0	X ALM	X INP			X IN3		X IN1	X IN0

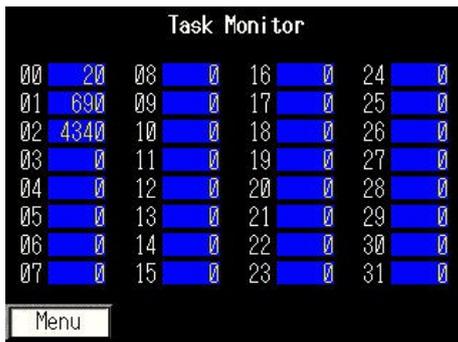
DT31009 (上位 word)																
Bit	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Input	U ALM	U INP			U IN3		U IN1	U IN0	Z ALM	Z INP			Z IN3		Z IN1	Z IN0

• MPG-2314 LMT(0)の内訳

DT31010 (下位 word)																
Bit	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Input					Y -LMT	Y +LMT							X -LMT	X +LMT		

DT31011 (上位 word)																
Bit	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Input					U -LMT	U +LMT							Z -LMT	Z +LMT		

Task Monitor (16 ビット)



ベース画面 B1008

数値表示
 DT7868 から 1word ずつ

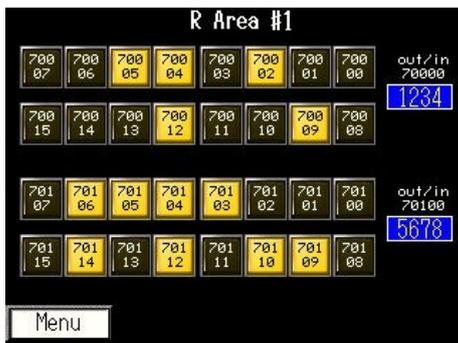
Task Monitor (32 ビット:LONG_PRG 指定)



ベース画面 B1009

数値表示
 DT7836 から 2word ずつ

R Area (タッチパネル R エリア) #1

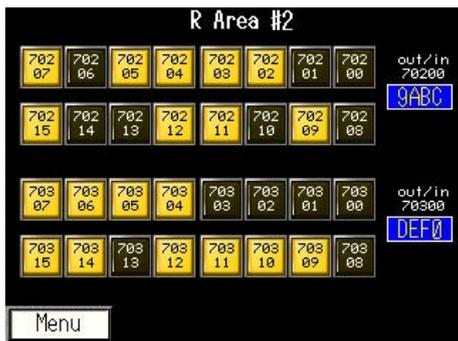


ベース画面 B1010

スイッチ、ランプ R0007 ~ R0000
 数値表示 WR000
 スイッチ、ランプ R000F ~ R0008

スイッチ、ランプ R0017 ~ R0010
 数値表示 WR001
 スイッチ、ランプ R001F ~ R0018

R Area (タッチパネル R エリア) #2



ベース画面 B1011

スイッチ、ランプ R0027 ~ R0020
 数値表示 WR002
 スイッチ、ランプ R002F ~ R0028

スイッチ、ランプ R0037 ~ R0030
 数値表示 WR003
 スイッチ、ランプ R003F ~ R0038

DT Area (タッチパネル DT エリア)



ベース画面 B1013

データ表示器

DT00000 Wrd Int Lng HEX
 DT00001 Wrd Int HEX
 DT00002 Wrd Int Lng HEX
 DT00003 Wrd Int HEX
 DT00004 Wrd Int Lng HEX
 DT00005 Wrd Int HEX
 DT00006 Wrd Int Lng HEX
 DT00007 Wrd Int HEX

D スクリプト

```

起動条件
「常に動作」
実行式
if([w:[PLC1]DT08056]>7899)
{
    [w:[PLC1]DT08056]=0
}
endif
    
```

Wrd: 符号無 16bit Dec, Int: 符号付 16bit Dec
 Lng: 符号付 32bit Dec, HEX: 16bit Hex
 オフセット指定アドレス 8056

オフセット値 スクロール用ワードスイッチ
 数値表示 入力許可 DT8056 データ減算/加算(オフセット値±1)

◆Misumi GX7

(株)ミスミ PLCP-GX7-05-DC-R の作成例です。

(サンプルプロジェクト：開発ツールダウンロード https://accelmpc.co.jp/downloads/dev_uty.html No.320)

Main menu screen with buttons for I/O #1, Point Data, I/O #2, Variable, Memory I/O, Array, and MPG Status.

OUT 1, 0 screen showing bit patterns for outputs 7-0 and 15-8. All bits are currently 0.

OUT 3, 2 screen showing bit patterns for outputs 23-16 and 31-24. All bits are currently 0.

BANK -2, -1 screen showing bit patterns for outputs -8 to -1 and -16 to -9. All bits are currently 0.

Point Data screen showing X, Y, U, Z coordinates for points +0 to +3. All coordinates are 0.

Variable screen showing Label and Value for variables +0 to +5. All values are 0.

Array screen showing Value for indices +0 to +11. All values are 0.

MPG Status screen showing Position, Counter, and LMT/ALM/INP/INO/INI/INS status. All status indicators are 0.

◆KEYENCE VT5

(株)キーエンス VT5-W07 の作成例です。デザイナーは VT STUDIO Ver. 7.00 です。

(サンプルプロジェクト：開発ツールダウンロード https://accelmpc.co.jp/downloads/dev_uty.html No.410)

モニターメニュー

Jpn Eng Cha

Menu

IO #1	IO #2	Memory IO
Variable	Array	Point Data
MPG Status	Task Monitor (Wrđ)	Task Monitor (Lng)
R Area #1	R Area #2	DT Area

Page 0

IO #1

7	6	5	4	3	2	1	0	OUT 1, 0	FFFF
15	14	13	12	11	10	9	8		
199	198	197	196	195	194	193	192	IN 25, 24	FFFF
207	206	205	204	203	202	201	200		

Menu

Memory IO

-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	OUT/IN -2, -1	FFFF
-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9		
-24	-23	-22	-21	-20	-19	-18	-17	OUT/IN -4, -3	FFFF
-32	-31	-30	-29	-28	-27	-26	-25		

Menu

Point Data

P(n)	X	Y	U	Z
12345	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
12345	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
12345	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
12345	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
12345	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
12345	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
12345	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
12345	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
12345	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
12345	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890

Top No 1 2 3 4 5

Menu

Variable

	Label	Dec	Hex
1234	ABCDEFGHIJKLMN	1234567890	FFFFFFFF
1234	ABCDEFGHIJKLMN	1234567890	FFFFFFFF
1234	ABCDEFGHIJKLMN	1234567890	FFFFFFFF
1234	ABCDEFGHIJKLMN	1234567890	FFFFFFFF
1234	ABCDEFGHIJKLMN	1234567890	FFFFFFFF
1234	ABCDEFGHIJKLMN	1234567890	FFFFFFFF
1234	ABCDEFGHIJKLMN	1234567890	FFFFFFFF
1234	ABCDEFGHIJKLMN	1234567890	FFFFFFFF
1234	ABCDEFGHIJKLMN	1234567890	FFFFFFFF
1234	ABCDEFGHIJKLMN	1234567890	FFFFFFFF

Top No 1 2 3 4

Menu

Array

	Dec	Hex
1234	1234567890	FFFFFFFF

Top No 1 2 3 4

Menu

MPG Status

	X	Y	U	Z				
Pos	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890				
Cnt	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890				
	+LMT	-LMT	ALM	INP	INO	IN1	IN3	
X	■	■	■	■	■	■	■	HPT(O) FFFFFFFF
Y	■	■	■	■	■	■	■	LMT(O) FFFFFFFF
U	■	■	■	■	■	■	■	
Z	■	■	■	■	■	■	■	

PG 1 2

Menu

Task Monitor

No	Step						
00	12345	08	12345	16	12345	24	12345
01	12345	09	12345	17	12345	25	12345
02	12345	10	12345	18	12345	26	12345
03	12345	11	12345	19	12345	27	12345
04	12345	12	12345	20	12345	28	12345
05	12345	13	12345	21	12345	29	12345
06	12345	14	12345	22	12345	30	12345
07	12345	15	12345	23	12345	31	12345

Menu

R Area #1

700	700	700	700	700	700	700	700	OUT/IN 70000	FFFF
07	06	05	04	03	02	01	00		
700	700	700	700	700	700	700	700		
15	14	13	12	11	10	09	08		
701	701	701	701	701	701	701	701	OUT/IN 70100	FFFF
07	06	05	04	03	02	01	00		
701	701	701	701	701	701	701	701		
15	14	13	12	11	10	09	08		

Menu

DT Area

MBK(n)	Wrđ	Int	Lng	Hex
1234	123456	123456	1234567890	FFFF
1234	123456	123456		FFFF
1234	123456	123456	1234567890	FFFF
1234	123456	123456		FFFF
1234	123456	123456	1234567890	FFFF
1234	123456	123456		FFFF
1234	123456	123456	1234567890	FFFF
1234	123456	123456		FFFF

Top No 1 2 3 4

Menu

シリアル通信モニター

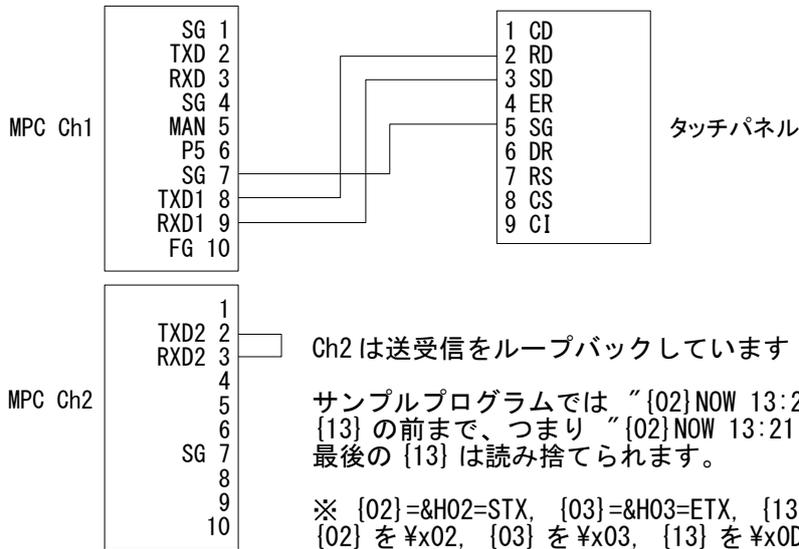
タッチパネルにシリアル通信の内容を表示するサンプルです。コントロールコードも表示します。

■デザイン



■接続例

動作確認用のため Ch2 は送受信をループバックしています。



■実行時画面



■MPC サンプルプログラム

DispStr\$に送受信文字列を入れてサブルーチン *ComMon をコールします。

```

MEWNET 38400 1 /* タッチパネル通信
CNFG# 2 "38400b8pns1NONE" /* Com2通信
QUIT_FORK 1 *main
END
*main
MBK(8)=2 /* タッチパネル表示画面

DO
  SendStr$=CHR$(2)+"NOW "+TIME$(1)+CHR$(3)+CHR$(13) /* 送信文字列 (※1)
  'SendStr$="¥x02NOW "+TIME$(1)+"¥x03¥x0d" /* 送信文字列 (※2)

  DispStr$=SendStr$
  GOSUB *ComMon 500 /* タッチパネルに表示
  INPUT# 2 CLR_BUF /* 入力バッファクリア
  PRINT# 2 SendStr$ /* 送信

  INPUT# 2 RcvStr$ /* 受信
  DispStr$=RcvStr$
  GOSUB *ComMon 520 /* タッチパネルに表示

LOOP

*ComMon
  VAR DtAdr /* DtAdr: データ表示器のアドレス
  DispBuf$=""
  ptr_=DispStr$ /* 文字列のポインタ
  FOR i_=0 TO LEN(DispStr$)-1
    IF ASC(PTR$(1))<&H20 THEN /* スペースより下のコードの場合
      FORMAT "¥x00" /* HEX$の書式
      DispBuf$=DispBuf$+HEX$(ASC(PTR$(1)))
    ELSE
      DispBuf$=DispBuf$+PTR$(1)
    END_IF
    ptr_=ptr_+1 /* ポインタをインクリメント
  NEXT
  S_MBK DispBuf$ DtAdr 30 /* 文字列表示
  MBK(DtAdr+19)=LEN(DispStr$) /* 文字列長表示
  RETURN

```

前ページの実行時画面は ※1 の文字列 SendStr\$ です。1.14_38 2015/07/28 以降のバージョンではバイナリデータを ¥x?? で文字列に組み込みことができます→※2。その場合、文字列長が変わります。※2 で実行すると LEN は 24 になります。

※1 の場合 {02}, {03}, {0D} は各 1 キャラ
 " {02} NOW 13:21:38 {03} {13} "
 1 234567890123 4 5 →15 キャラ

※2 の場合 ¥x?? も含めて全部キャラクタ
 " ¥x02NOW 13:21:38¥x03¥x0D "
 123456789012345678901234 →24 キャラ