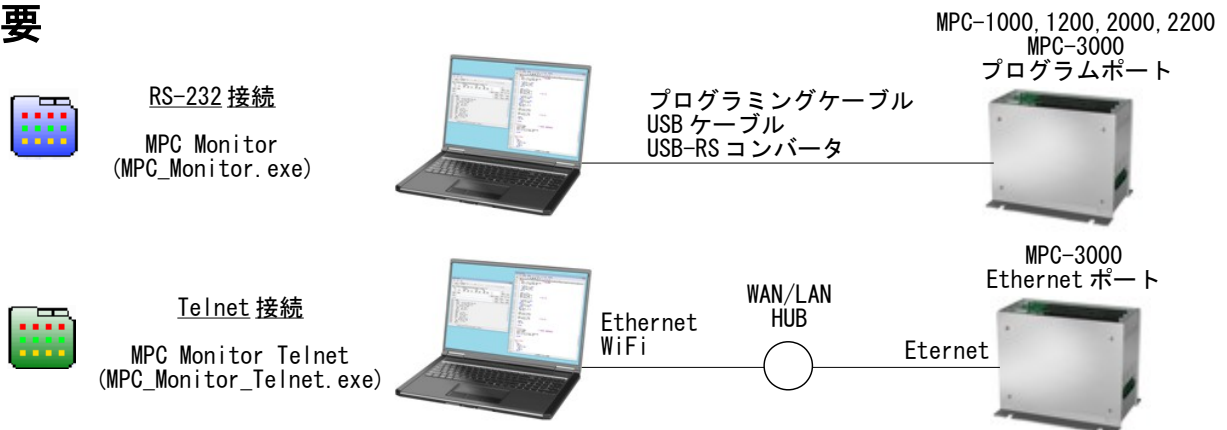


Technical Information		Ref No: ti2k-130910	Last Modify 190729
Title	MPC Monitor マニュアル		

概要



- MPC-2000 シリーズ用のデバッグ支援・メンテナンスツールです。
- MPC サポートバージョン 1.14_18 2013/05/24 以降。
- 実行には .Net Framework 4.0 が必要です。

このアプリでできること

- 実 I/O、メモリ I/O、MBK (タッチパネル) エリア、CUnet エリアの参照・ON/OFF
- 各タスクの実行ステップの参照とプログラム LIST 表示
- グローバル変数、タスクローカル変数の参照と変更
- ポイントデータ、MPG I/O の参照と ON/OFF
- コマンド実行、MPC 時計設定、バージョン確認
- プログラム、点データ、MBK データのファイル読込、保存。
- 簡易的なプログラム編集。

MPC プログラムの必要事項

※MPC-3000 では必要ありません

- タスク 0 を END で終了して下さい。これでプログラムを実行しながらパソコンから制御可能になります。
- 既存のプログラムの変更は、後述の「既存プログラムの変更方法」をご覧ください。

(例)

```

/* プログラム先頭。タスク 0 で走ります。
QUIT_FORK 1 *MAIN          /* メインとなるタスクを起動
END                          /* タスク 0 終了

*MAIN
CLR_OUTP 15                 /* 出力初期化
QUIT_FORK 2 *JOB           /* 子タスク起動

i_=0
DO                           /* メインのお仕事
  i_=i+1
  PRINT i_                   /* PRINT 表示可
  TIME 200                   /* ただし適当に間が開くようにして
LOOP

*JOB                          /* 作業スク
DO
  /* お仕事
LOOP

```

起動時(RS-232)



通信インジケータ。通信中点滅します。

- ・通信速度
機種・設定に応じて選択してください。

38400bps : MPC-1000, 1200, 2000, 2200 (J1), MPC-3000 (初期値)
115200bps : MPC-3000 で「SET_IP 115200」と設定した時
(MPC-2200 USB (J6) 接続時は自動的に 115200bps)

- ・通信間隔と最前面表示はモニター中でも変更できます。

パソコンのCOMポート検索

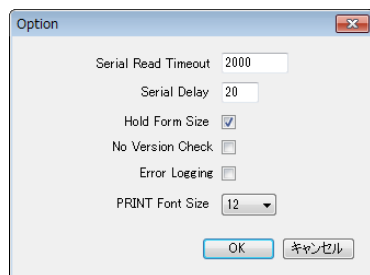
- ・ Search ボタンで COM ポートのリストを表示します。使用するポートと速度を選択して Set ボタンを押してください。



MPC-3000 で 115200bps の時
それ以外は 38400bps

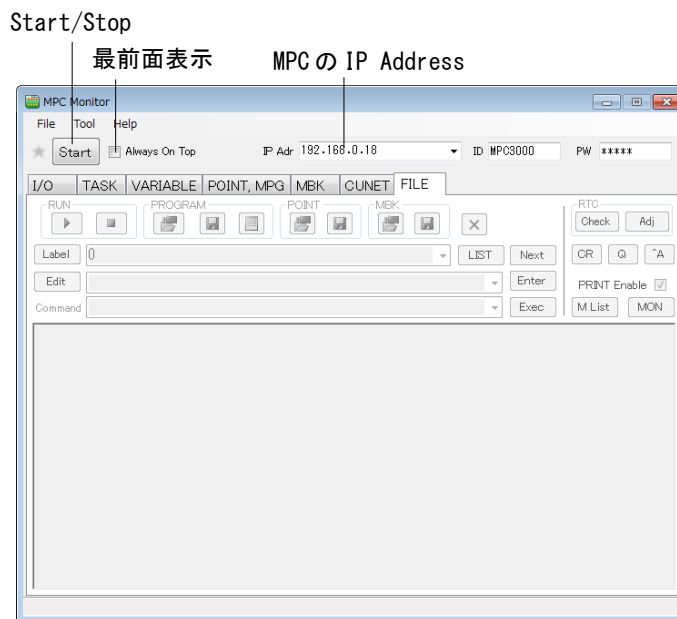
Option

- メインメニュー > Help > Option



- Serial Read Timeout 通信タイムアウト時間 mSec (Default 2000)
- Serial Delay 送受信遅延時間 mSec (Default 20)
- Hold Form Size Formのサイズを保持
- No Version Check Start時のバージョン確認無し
(旧バージョンは制約付きで動作。点データのサイズに注意)
- Error Logging エラーのログファイルを作成
- PRINT Font Size FILEタブの出力表示のフォントサイズを選択

起動時(Telnet)

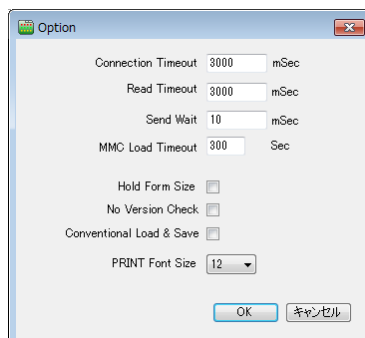


- ・ IP Address
接続する MPC-3000 の IP Address を入力します。
Port 番号を指定する場合は 192.168.0.18:123 などとします。

※ID、PWは固定です。(MPC-3000(SH2A) BL/I 2.01_30 2019/07/10 現在)

Option

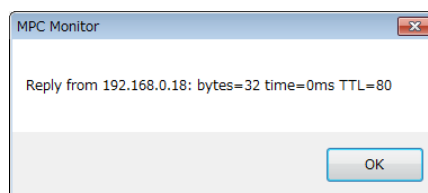
- ・ メインメニュー > Help > Option



- ・ Connection Timeout 接続時タイムアウト時間 mSec
- ・ Read Timeout コマンドレスポンスタイムアウト時間 mSec
- ・ Send Wait 送信遅延時間 mSec
- ・ MMC Load Timeout MMC Load モード時のファイル処理タイムアウト
- ・ Hold Form Size Formのサイズを保持
- ・ No Version Check Start時のバージョン確認無し
- ・ Conventional Load & Save 従来のプログラム読みモード
- ・ PRINT Font Size FILE タブの出力表示のフォントサイズを選択

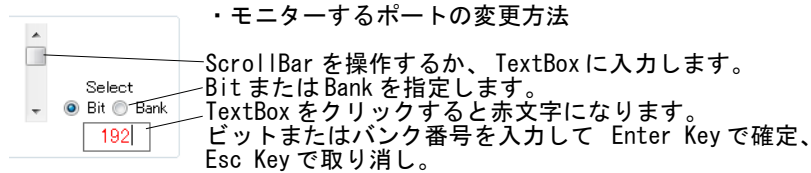
Ping

- ・ メインメニュー > Tool > Ping

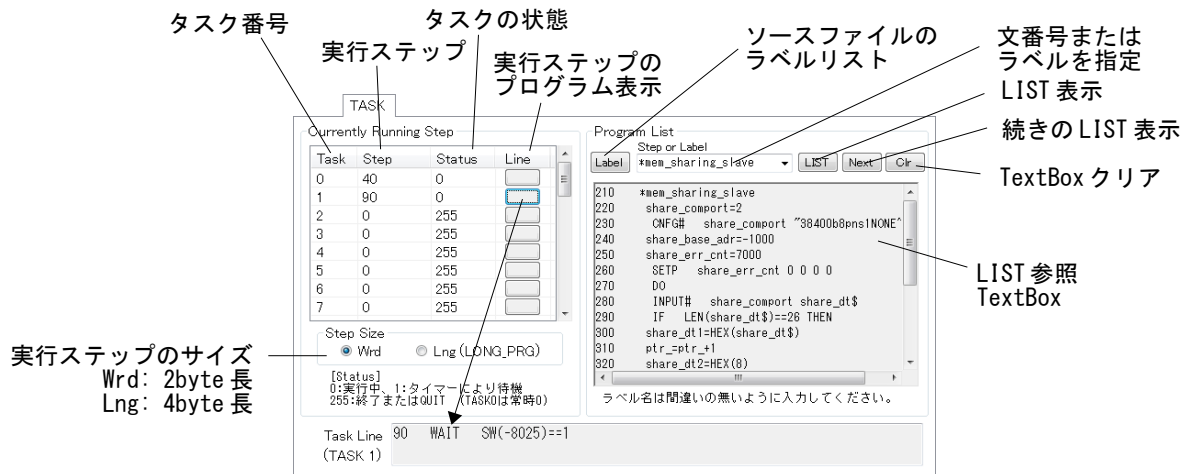


- ・ MPCにPingコマンドを発行してネットワークの疎通を調べます。
接続できない時、試してください。

I/O タブ



TASK タブ



- ・実行ステップのサイズについてはコマンドリファレンス LONG_PRG 参照。
- ・タスク状態についてはコマンドリファレンス TASK 参照。
- ・LIST 表示のラベル名は間違いのない様に入力してください。

VARIABLE タブ

チェックで参照
変数名
現在値
表示形式
10進 16進
変数の変更
ボタンを押すと下のMidify
に設定されます

Variable Value Dec Hex Mod

<input type="checkbox"/>	outdata	40	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	send\$	[02]40:18:10:30[03][0D]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	rcv\$	[02]40:18:10:30[03]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	i_#2	99368	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input type="checkbox"/>	SYSQLK	10269055	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>

Value: 10269055

Set

Hex 表示

Variable Value Dec Hex Mod

<input type="checkbox"/>	outdata		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	send\$		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	rcv\$		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	i_#2		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	SYSQLK		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>

キャラクターコード例: {02}=&H02 (STX), {0D}=&H0D (CR)

戻り値が複数有る変数は16進表示になりません。
例えば P(1000)はX(1000)やY(1000)などと軸別にすればOk。

変更

・変数名の入力・編集方法

Variable Value Dec Hex

<input checked="" type="checkbox"/>	outdata	40	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	send\$	[02]40:18:10:30[03][0D]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	rcv\$	[02]40:18:10:30[03]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	i_#2	99368	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input type="checkbox"/>	SYSQLK	10605356	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>

クリックすると Select 状態になります。

Variable Value Dec Hex

<input checked="" type="checkbox"/>	outdata	40	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	send\$	[02]40:18:10:30[03][0D]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	rcv\$	[02]40:18:10:30[03]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	i_#2	99368	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	SYSQLK	10651203	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Mod"/>

F2 キー押下 (またはマウス左ボタン長押し) で編集モードになります。

VLIST ボタンを押すと VLIST コマンドで表示される定数・変数・配列の一覧を表示します。

MPC Monitor

Constants (AtoZ) Variables (AtoZ) Arrays (AtoZ)

Counts=198 Counts=75 (Double Click で値参照) Counts=0

Copy Reread OK

Label Copy
Add Watch

変数名を逆クリックすると
クリップボードへコピー
Watch リストへの追加

変数名ダブルクリックで現在値表示

MPC Monitor

PRINT outdata : PRX outdata

40 ←Dec
00000028 ←Hex

Copy Reread OK

(自動更新しません)

文字列変数のダブルクリック表示例

MPC Monitor

PRINT rcv\$

[02]70:11:29:49[03] ← 文字列

[02][37][30][3A][31][31][3A][32][39][3A][34][39][03] ← コード表示

PRINT LEN(rcv\$)

13 ← キャラクタ数

Copy Reread OK

(自動更新しません)

3つのリストをまとめて
クリップボードへコピー
各リストの列ヘッダの
クリックで逆ソート

タスクローカル変数のダブルクリック表示例

MPC Monitor

PRA i

[00]	0	[01]	0	[02]	187	[03]	0
[04]	0	[05]	0	[06]	0	[07]	0
[08]	0	[09]	0	[10]	0	[11]	0
[12]	0	[13]	0	[14]	0	[15]	0
[16]	0	[17]	0	[18]	0	[19]	0
[20]	0	[21]	0	[22]	0	[23]	0
[24]	0	[25]	0	[26]	0	[27]	0
[28]	0	[29]	0	[30]	0	[31]	0

タスク No 値

Copy Reread OK

(自動更新しません)

POINT,MPG タブ

I/Oの現在状態

カウンタ入力の現在状態

座標値, Jog 移動, 教示

アサイン MPG 選択

参照ポイント番号選択

ポイントデータリスト

カウンタクリア

ティーチング

座標値変更

ポイントデータクリア

座標値確定

・最大ポイント番号は MPC 機種を判別して自動的に設定されます。

・ LMT の論理は INSET コマンドの設定で反転します。(点灯 =Active)

“INSET ALL_A LMT_ON” とすると +LMT,-LMT は Low で点灯します。

+LMT, -LMT 無接続の状態

X 軸 +LMT (J4-1), -LMT (J4-2) を GND に落とした状態

“INSET ALL_A LMT_OFF” とすると +LMT,-LMT は High で点灯します。

+LMT, -LMT 無接続の状態

X 軸 +LMT (J4-1), -LMT (J4-2) を GND に落とした状態

MBK タブ

MBK データアドレス 現在値 MBK データ変更

MBK データエリア (タッチパネルDTエリア)

参照アドレス選択

データサイズ

MBK I/O エリア (タッチパネルRエリア) の現在状態 ON/OFF

MBK(n)	Value	Mod
100	76	
101	0	
102	50	
103	0	
104	26	
105	0	
106	111	
107	0	

Modify
Addr: 100
Value: 76
Set

I/O Area

72007	72006	72005	72004	72003	72002	72001	72000
72015	72014	72013	72012	72011	72010	72009	72008

Clear

アドレス
変更値
変更
クリア

CUNET タブ

CUNET

Out

2007 2006 2005 2004 2003 2002 2001 2000

Clear

Clear

In

2007 2006 2005 2004 2003 2002 2001 2000

Clear

Clear

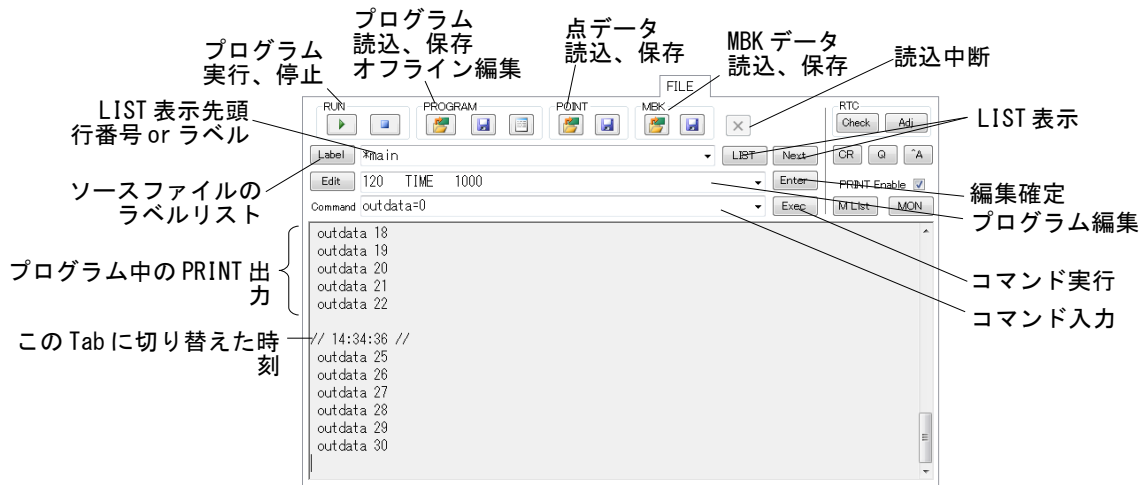
出力の現在状態 ON/OFF

入力の現在状態

クリア

- ・入力/出力の割付はコマンドリファレンス CUNET を参照。
- ・MPC-CUnet 基板が無いときは上のように全 I/O が ON 状態となります。

FILE タブ

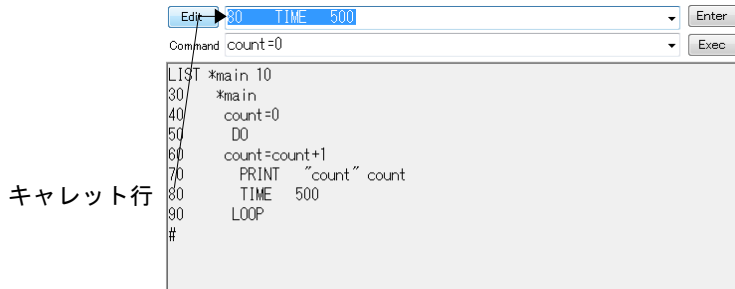


・その他のボタン

- RTC Check : MPC の時計を表示します。
- RTC Adj : MCP の時計を調整します。
- CR : MPC へ CR(&HD) コードを送信します。
連続表示コマンドの続きを表示させるために用います。
- Q : MPC へ "Q" を送信します。
連続表示コマンドを停止させるために用います。
- ^A : MPC へ停止コード (&H1) を送信します。
- PRINT Enable : TextBox の表示を一時的に停止します。
- M List : 各タスクの実行行を表示します。
- MON : MON コマンドを実行します。

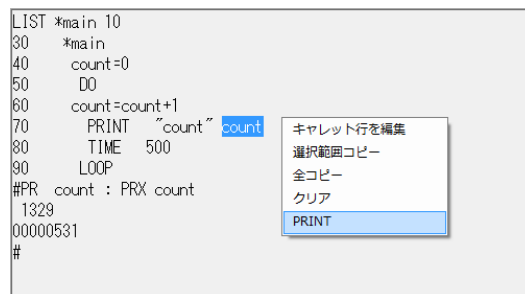
・プログラムの編集方法

TextBox に直接入力するか、LIST の対象行にキャレットを置き、Prg Edit ボタンを押すと TextBox に入ります。編集後、Enter ボタンまたは Enter キーで確定です。
確定後、その行から LIST 表示します。編集内容を確認してください。
実行中のプログラムは停止します。

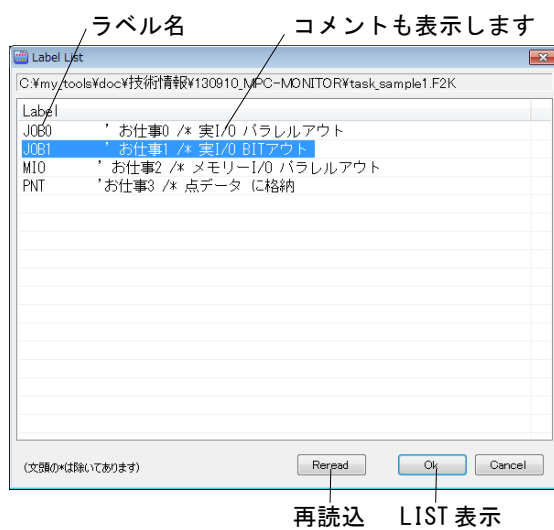


・ポップアップメニュー

TextBox を逆クリックするとポップアップメニューが表示されます。
下図のように変数を選択状態にして PRINT をクリックすると変数の値を表示します。



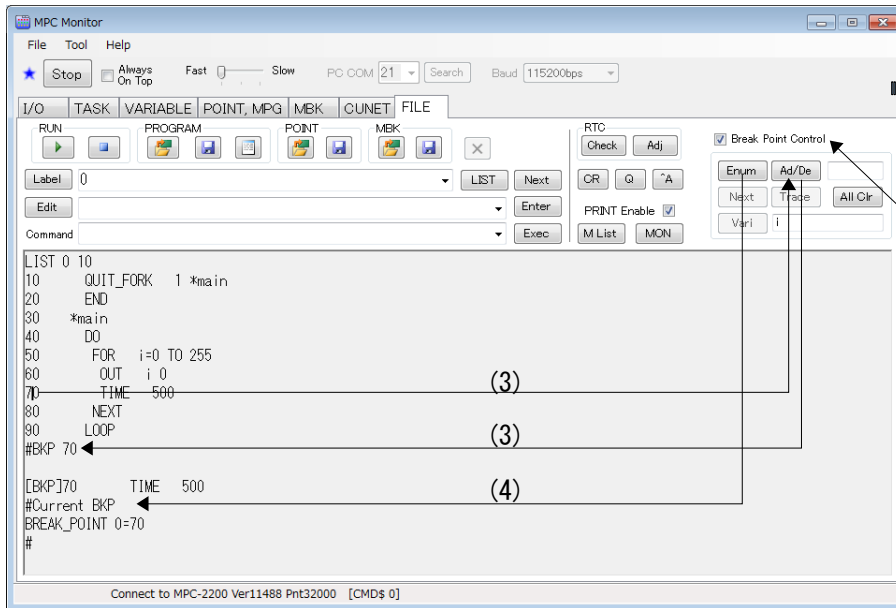
ラベルリスト



- ・ ソースファイルから読み込んだラベルの一覧です。
- ・ ラベル名の*は省いてあります。
- ・ ラベル名の頭文字のキーを押すと移動します

Break Point

Break Point は FILE タブで操作します。



(1) マウสดラッグで Window を広げます。
(サイズを保持するには Option の Hold Form Size をチェックします。)

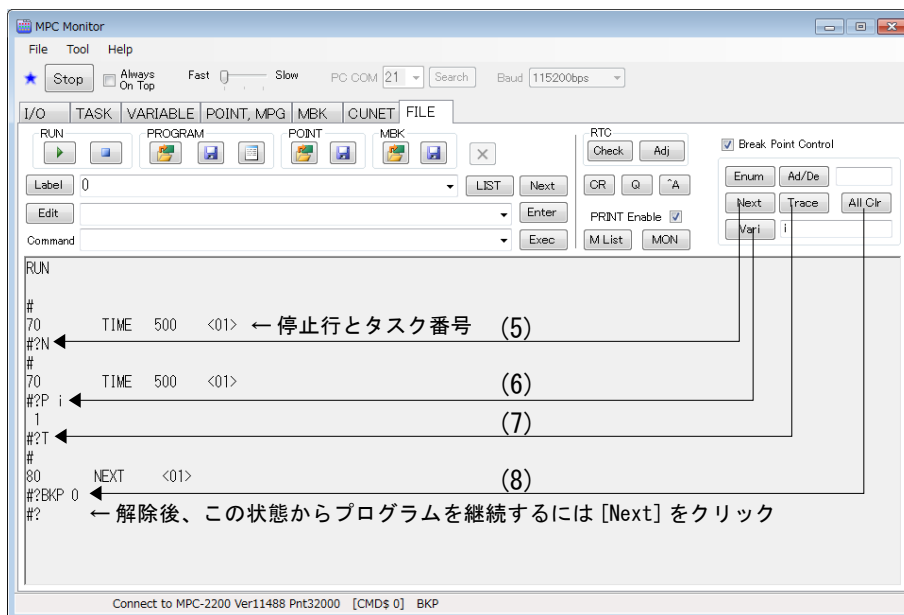
(2) チェックすると操作ボタンが現れます。

(3) [Ad/De] ボタン

リストの文番号上にキャレットを乗せるか、右横の TextBox に文番号を入れてクリックすると Break Point が追加されます。その文番号が既に Break Point に設定されている場合は解除されます。

(4) [Enum] ボタン

現在設定されている Break Point を表示します。



(5) [Next] ボタン

Break Point で一時停止しているタスクを再開します。

(6) [Var i] ボタン

右の TextBox に変数名を入れてクリックします。

(7) [Trace] ボタン

1 行進みます。

(8) [All Clr] ボタン

全ての Break Point を解除します。

既存プログラムの変更方法

※MPC-3000 は必要ありません。

- タスク 0 を END 終了していないプログラムの修正例です。タスク 0 で実行していた部分を未使用の子タスクに割り当てます。子タスクに優先順位はありません。どのタスクでも Ok です。ただし、MEWMET と CU_POST コマンドは上位のタスクを使用します。それらを使用している場合はそのタスクは使用できません。下記の例の場合、MEWNET がタスク 30 を使用します。

• Before

```

CLR_OUTP 15
MEWNET 38400 2
QUIT_FORK 1 *JOB1
DO
  FOR i_=0 TO 255
    OUT i_ 0
    TIME T0
  NEXT
LOOP
*JOB1
DO
  FOR i_=8 TO 15
    ON i_ : TIME 100
    OFF i_ : TIME 100
  NEXT
LOOP
    
```

初期設定

子タスク起動

タスク 0
ループするので実行中はパソコンから制御できません。

タスク 1

• After

```

CLR_OUTP 15
MEWNET 38400 2
QUIT_FORK 1 *JOB1
QUIT_FORK 10 *JOB0
END
*JOB0
DO
  FOR i_=0 TO 255
    OUT i_ 0
    TIME T0
  NEXT
LOOP
*JOB1
DO
  FOR i_=8 TO 15
    ON i_ : TIME 100
    OFF i_ : TIME 100
  NEXT
LOOP
    
```

タスク 0 の仕事を未使用の子タスクで実行
タスク 0 を終了

タスク 0 のループだった部分を子タスク化

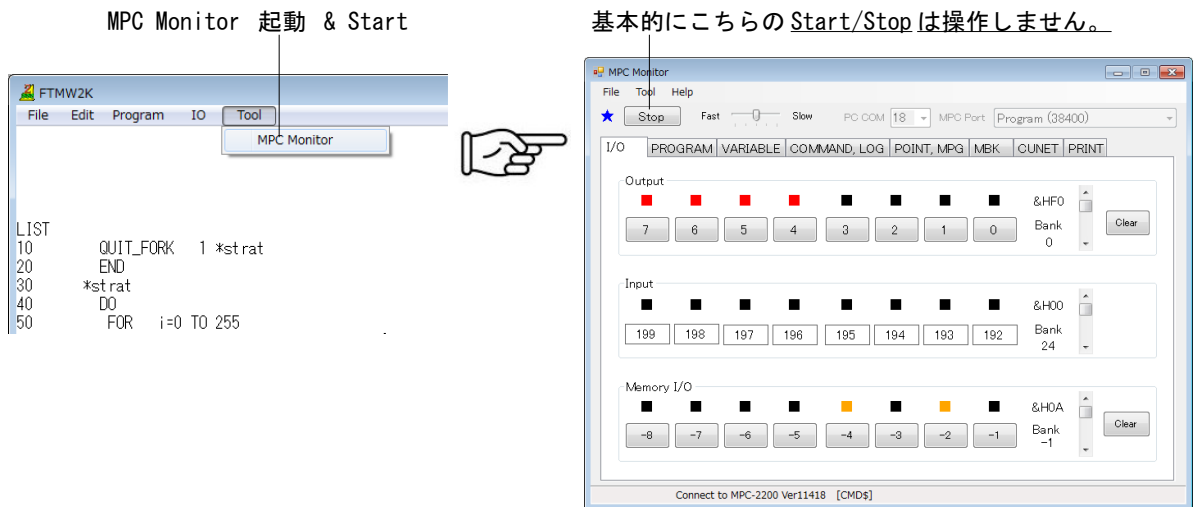
タスク 1

FTMW2K との連動

- MPC Monitor は FTMW2K (Ver1.12 以降) から起動することもできます。ただし、Prolific 社のデバイス PL-2303 搭載の USB シリアルコンバータを用いた場合は出来ません。FTMW2K がハングアップします。FTMW2K と MPC Monitor は個別に使用してください。(Windows XP SP3 では良さそうですが要注意)
PL-2303 コンバータの例：ELECOM UC-SGT, I/O DATA USB-RSAQ5, 秋月電子 USB シリアル変換器 FTID 社製デバイスを使用したコンバータは Ok です(弊社 USB-RS, Arvel SRC06-USB 等)。
- FTMW2K.EXE と MPC_Monitor.EXE は同一フォルダに置いてください。(例えば C:\Program Files\Accel または C:\Program Files (x86)\Accel)

起動方法

- メニュー > Tool > MPC Monitor をクリックします。FTMW2K は SerialPort を閉じて MPC Monitor を起動&Start します。FTMW2K の画面には「Stop MPC Monitor」ボタンが表示されます。
- FTMW2K から起動すると「PC COM」および「MPC Port」は自動的に設定されます。



停止方法

- 「Stop MPC Monitor」 ボタンを押すと Monitor を停止して制御を FTMW2K に戻します。

