

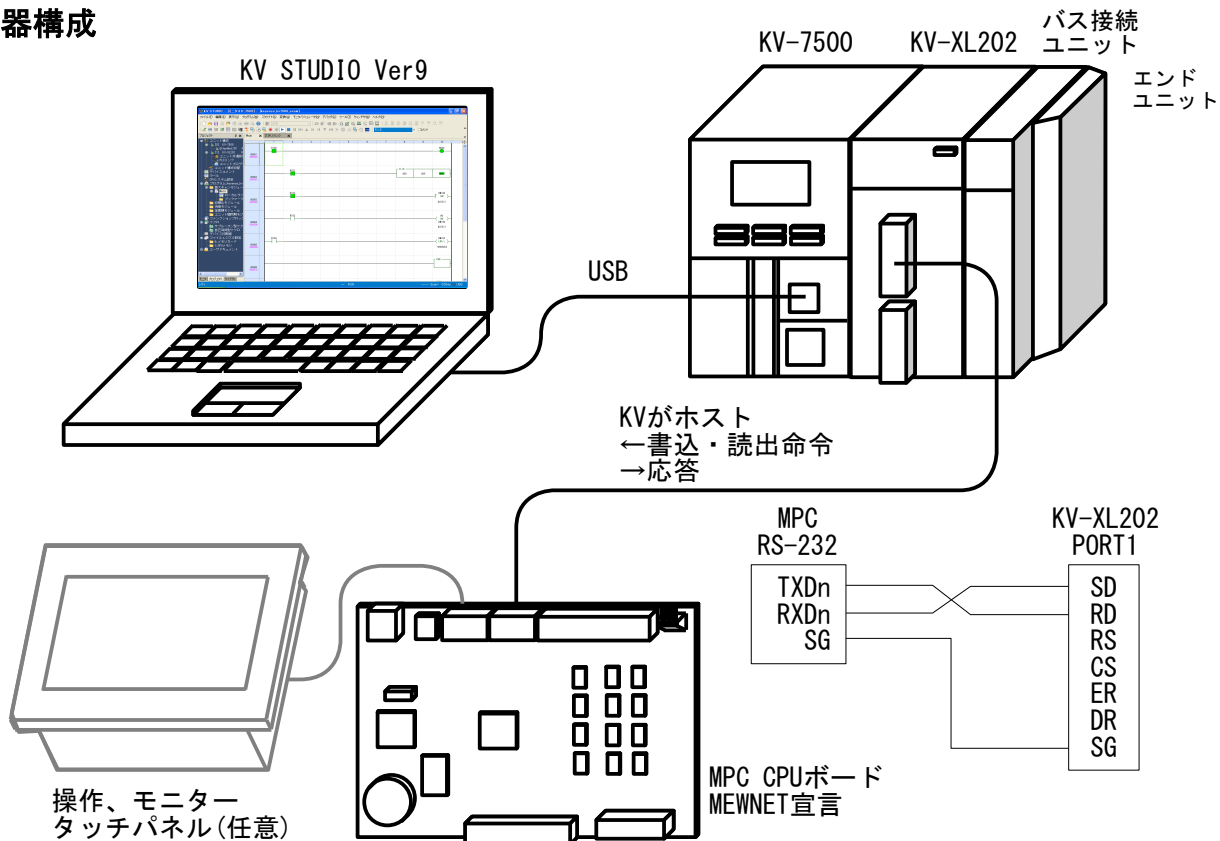
KEYENCE KV-7500~MPC 接続

KV-7500のPLCリンクモードを用いてMPCと通信します

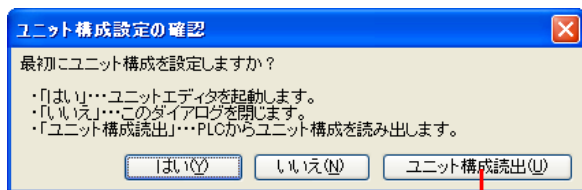
Ref No: tj2K-171026

Last Modify 180305

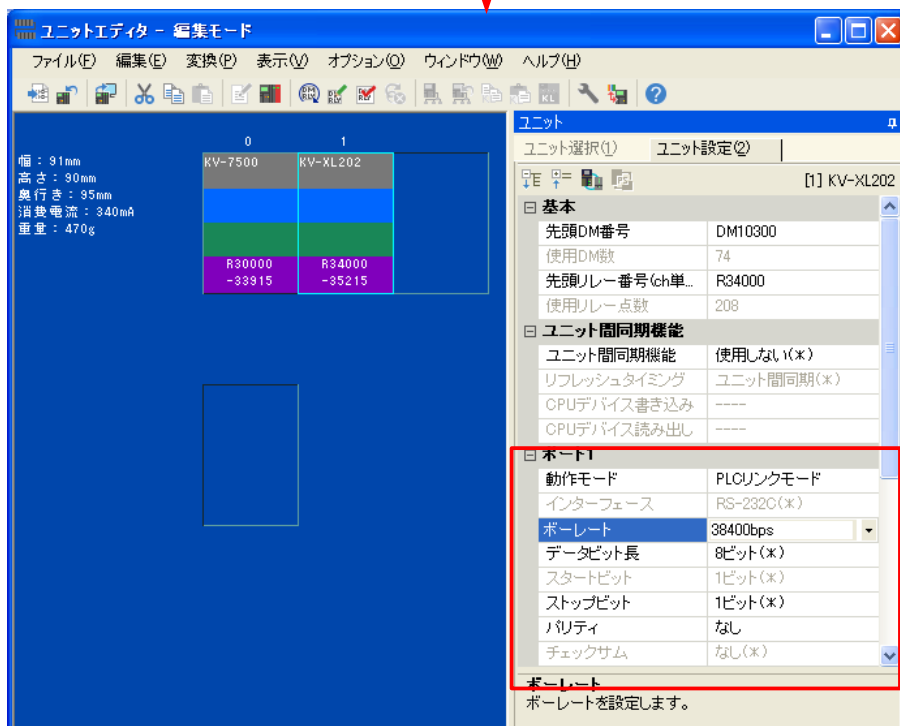
1) 書込・読出 機器構成



KV-XL202 ポート1 設定



KV STUDIO の
プロジェクトの新規作成時
ユニット構成検出 → KV-XL202のポートを設定



ポート1を
PLCリンクモード
にして速度、手順を設定

PLCリンク 設定

書込・読込の設定

リンク機器一括設定 登録モニタ PLOリンクモニタ インポート エクスポート

リンク No.	パターン	転送元		転送先		ワード数
		機器	デバイス	機器	デバイス	
0	書込	自局	ビット R00000 ワード DM00100	-> 新規追加...	ビット ワード	0 0
1	----					
2	----					
3	----					
4	----					
5	----					
6	----					
7	----					
8	----					
9	----					
10	----					
11	----					
12	----					

リンク機器の選択

接続先機器
メーカー(M) パナソニック 接続方法の確認
機種(S) MEWNET-FP シリーズ

詳細 OK キャンセル

新規追加で MEWNET-FPシリーズを選ぶ

設定例

リンク機器一括設定 登録モニタ PLOリンクモニタ インポート エクスポート

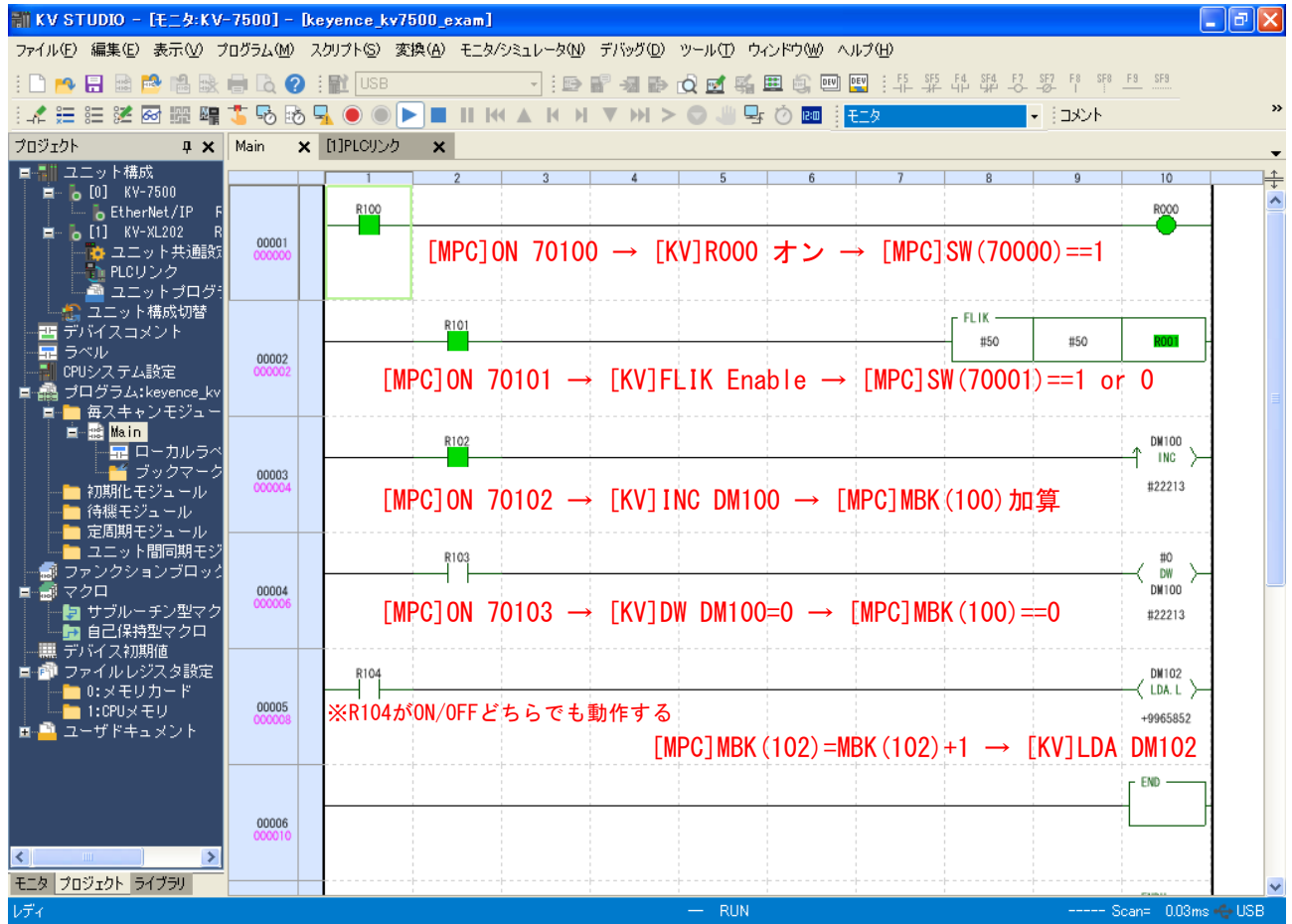
リンク No.	パターン	転送元		転送先		ワード数	タイミング		
		機器	デバイス	機器	デバイス		形態	周期 (ms)	実行
0	書込	自局 (ポート1)	ビット R00000 ワード DM00100	-> MEWNET-FP シリーズ	ビット WR000 ワード DT00100	1	サイクリック	100	----
1	読出	MEWNET-FP シリーズ	ビット WR001 ワード DT00102	-> 自局 (ポート1)	ビット R00100 ワード DM00102	1 2	サイクリック	100	----
2	----								
3	----								
4	----								
5	----								
6	----								
7	----								
8	----								
9	----								
10	----								
11	----								
12	----								

モニタ プロジェクト ライブラリ

レディ / RUN ----- Scan= 0.03ms USB

ラダー

動作確認用に作成したプログラム



MPCのプログラム

- /* このプログラムではKV DM100 のINCと DM102への書き込みをするだけ。
- /* 他の接点操作や数値設定はタッチパネルまたはターミナルから行う。

```
QUIT_FORK 1 *main
END
```

```
*main
MEWNET 38400 1 /* タッチパネル(モニター用)
MEWNET 38400 2 /* KV-7500
MBK(8)=1 /* "RUN"したとき時のページ切替
WAIT MBK(0)==1 /* タッチパネルGP本体設定で初期画面番号=1に設定してある
WHILE MBK(0)<>1000 /* モニターメニュー画面にする
    MBK(8)=1000
WEND
```

```
MBK(102~Lng)=0 /* KV DM102 クリア
DO
    ON 70102 /* KV DM100 INC
    TIME 200
    OFF 70102
    TIME 200
    MBK(102~Lng)=MBK(102~Lng)+1 /* MBK(102~Lng) -> KV DM102
LOOP
```

通信内容(抜粋)

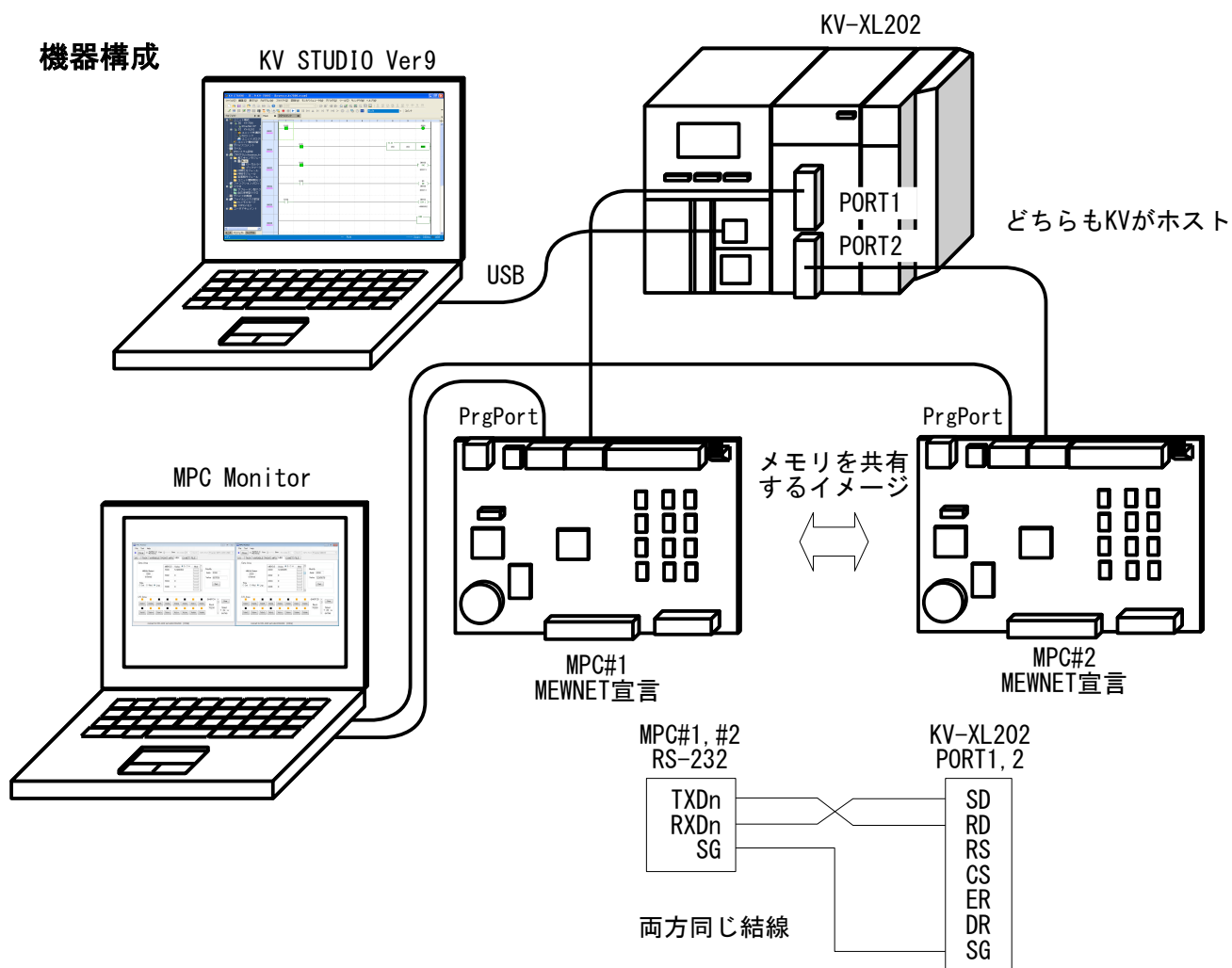
KVとMPCがバックグラウンドで通信している内容です。

• KV->MPC	• MPC->KV
%01#RCCR0001000107~0D	%01\$RC030012~0D
%01#WCCR00000000010003~0D	%01\$WC14~0D
%01#RDD001020010354~0D	%01\$RD2C2D000110~0D
%01#WDD001000010094B728~0D	%01\$WD13~0D

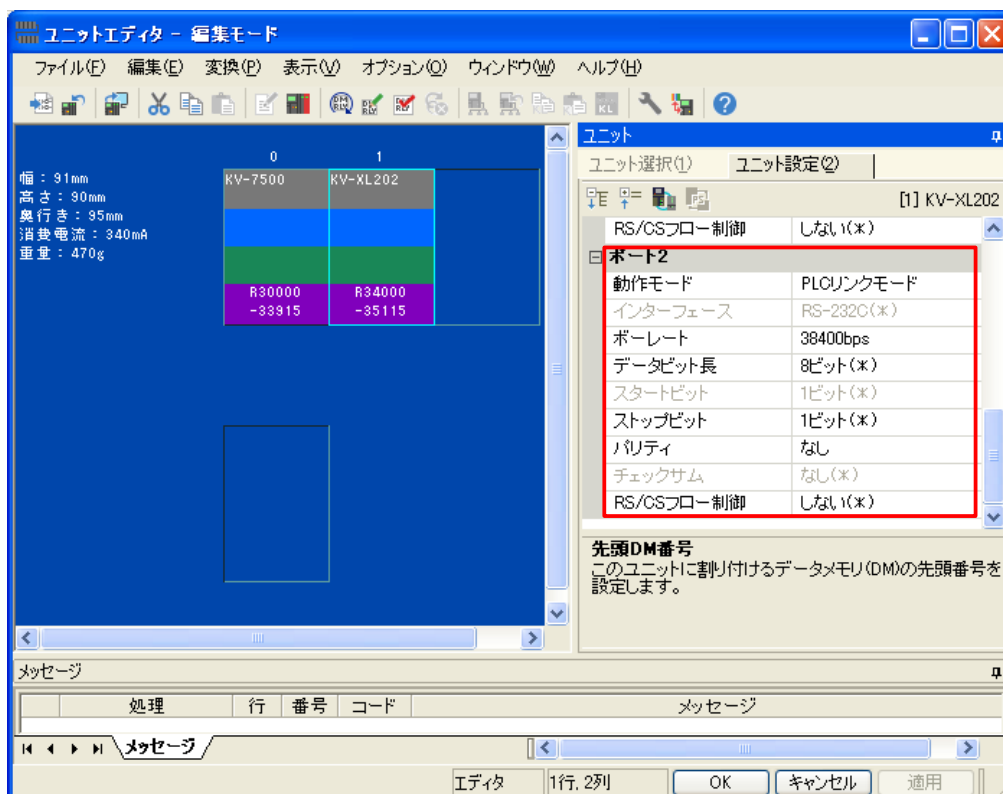
(~0DはCR)

2) 転送

機器構成



KV-XL202 ポート2 設定



ポート2も
ポート1と
同じ設定

転送PLCリンク 設定 (その1)

0	書込	自局 (ポート1)	ビット R00000 ... ワード DM00100 ...	→ MEWNET-FP シリーズ	ビット WR000 ... ワード DT00100 ...	1
1	読出	MEWNET-FP シリーズ	ビット WR001 ... ワード DT00102 ...	→ 自局 (ポート1)	ビット R00100 ... ワード DM00102 ...	2
2	転送	MEWNET-FP シリーズ (自局ポート2)	ビット WR003 ... ワード DT02000 ...	→ MEWNET-FP シリーズ (自局ポート1)	ビット WR002 ... ワード DT01000 ...	2
3	転送	MEWNET-FP シリーズ (自局ポート1)	ビット WR004 ... ワード DT03000 ...	→ MEWNET-FP シリーズ (自局ポート2)	ビット WR005 ... ワード DT04000 ...	2

(1) MPC#2→MPC#1

(2) MPC#1→MPC#2

MPC Monitorで動作確認

(1) MPC#2→MPC#1

MPC#1

MPC#2

MPC#2のMBK (2000~Lng) をMPC#1のMBK (1000~Lng) に転送

MPC#2のbank70300をMPC#1のbank70200に転送

(2) MPC#1→MPC#2

MPC#1

MPC#2

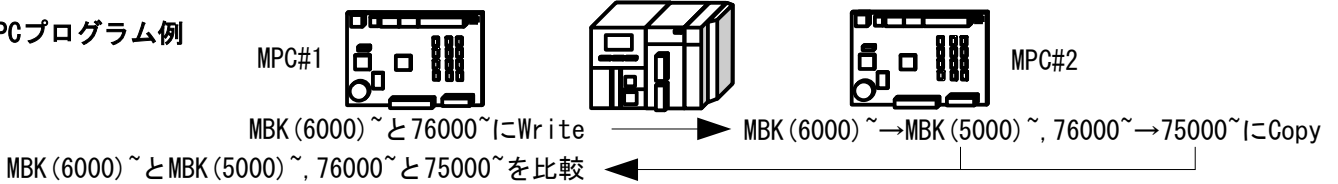
MPC#1のMBK (3000~Lng) をMPC#2のMBK (4000~Lng) に転送

MPC#1のbank70400をMPC#2のbank70500に転送

転送PLCリンク 設定 (その2)

4	転送	MEWNET-FP シリーズ (自局ポート2)	MPC#2	ビット	WR050	...	→	MEWNET-FP シリーズ (自局ポート1)	MPC#1	ビット	WR050	...	10	10ワード 5ロング
				ワード	DT05000	...				ワード	DT05000	...	10	
5	転送	MEWNET-FP シリーズ (自局ポート1)	MPC#1	ビット	WR060	...	→	MEWNET-FP シリーズ (自局ポート2)	MPC#2	ビット	WR060	...	10	
				ワード	DT06000	...				ワード	DT06000	...	10	

MPCプログラム例



MPC#1のプログラム

```

QUIT_FORK 1 *main
END
*main
MEWNET 115200 1 /* タッチパネル(モニター用)
MEWNET 115200 2 /* KV-7500
MBK(8)=1 /* "RUN"したとき時のページ切替
WAIT MBK(0)==1 /* タッチパネルGP本体設定で初期画面番号=1に設定してある
WHILE MBK(0) <> 1000 /* モニターメニュー画面にする
    MBK(8)=1000
WEND
TIME 3000 /* LOAD時のKV-7500 通信リトライに必要みたい
PR "I am MPC#1"
PR "MPC#1 -> MPC#2 -> MPC#1"
i=0
DO
    FOR dt=6000 TO 6008 STEP 2 /* DT Area Lng Write
        i=SYSCLK
        MBK(dt~Lng)=i
    NEXT
    FOR bnk=76000 TO 76900 STEP 100 /* WR Area Wrd Write
        OUT SYSCLK&&HFFFF bnk~Wrd
    NEXT
    TIME 300
    FOR dt=6000 TO 6008 STEP 2 /* DT Area Lng Read & Verify
        inp1=MBK(dt~Lng)
        inp2=MBK((dt-1000)~Lng)
        IF inp1 <> inp2 THEN
            PR "DT Mismatch" dt inp1 inp2
        END
    END_IF
NEXT
FOR bnk=76000 TO 76900 STEP 100 /* WR Area Wrd Read & Verify
    inp1=IN(bnk~Wrd)
    inp2=IN((bnk-1000)~Wrd)
    IF inp1 <> inp2 THEN
        PR "WR Mismatch" bnk inp1 inp2
    END
END_IF
NEXT
LOOP

```

MPC#2のプログラム

```

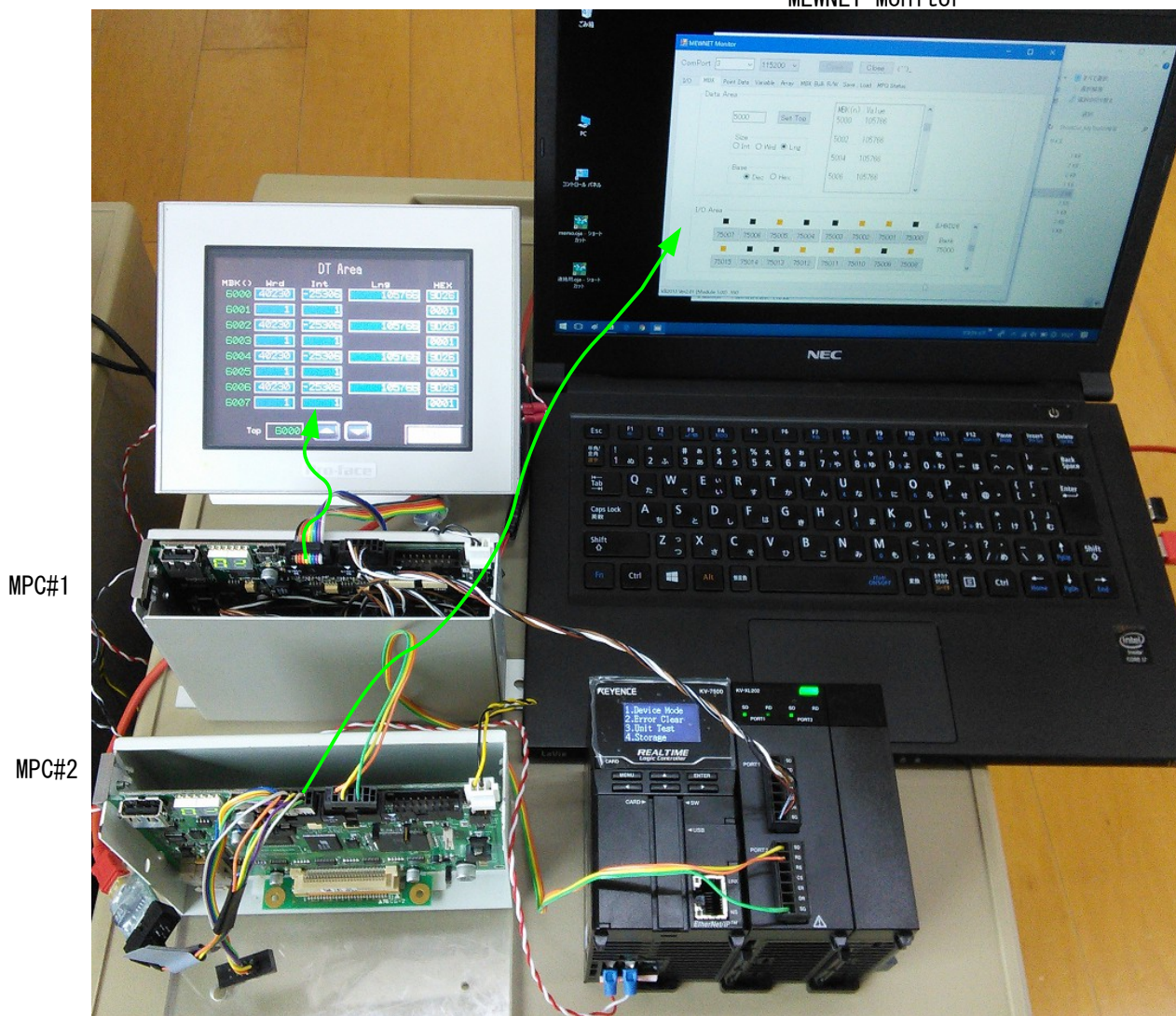
QUIT_FORK 1 *main
END
*main
MEWNET 115200 1 /* タッチパネル(モニター用)
MEWNET 115200 2 /* KV-7500
PR "I am MPC#2"
PR "MPC#2 <- MPC#1"
DO
    FOR dt=6000 TO 6008 STEP 2 /* DT Area Lng Read & Write
        MBK((dt-1000)~Lng)=MBK(dt~Lng)
    NEXT
    SWAP
    FOR bnk=76000 TO 76900 STEP 100 /* WR Area Wrd Read & Write
        OUT IN(bnk~Wrd) (bnk-1000)~Wrd
    NEXT
LOOP

```

稼働中の様子

タッチパネルとPCでMBK (DT)、I/O (WR) の状態をモニターしています。

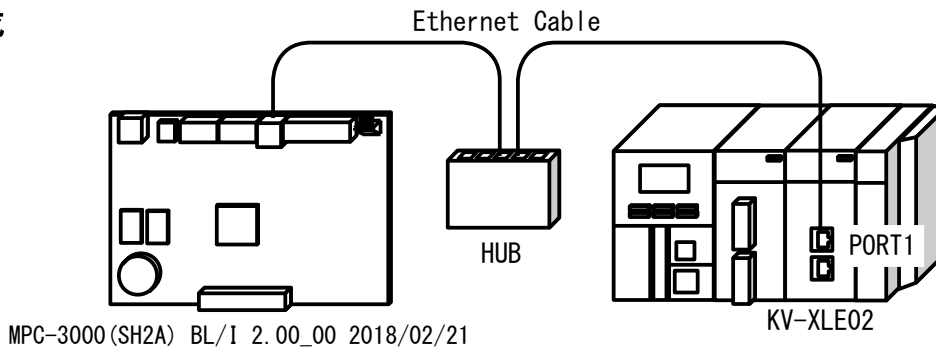
MEWNET Monitor



KV-7500 KV-XL202

3) イーサネット PLCリンク

機器構成



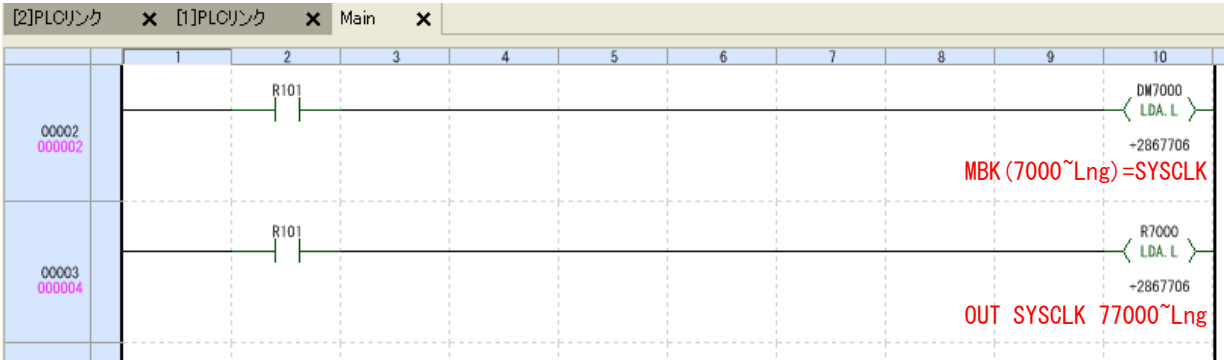
KV-XLE02の設定

PLCリンクの設定

0	読出	0:MEWTOCOL-7(UDP) (192.168.0.20)	ビット WR0070	...	→	自局 (192.168.0.10/---)	ビット R07000	...	2	サイク...
			ワード DT007000	...			ワード DM07000	...	2	
1	書込	自局 (192.168.0.10/---)	ビット R07000	...	→	0:MEWTOCOL-7(UDP) (192.168.0.20)	ビット WR0080	...	2	サイク...
			ワード DM07000	...			ワード DT008000	...	2	

リンク機器の設定

ラダー



MPCプログラム

MBK (7000) と I/O 77000 に書き込んだ数値が MBK (8000) と I/O 78000 にループバックする

DO

MBK (7000~Lng) = SYSCLK /* SYSCLK -> MBK (7000~Lng) -> KV DM7000 (2word)

OUT SYSCLK 77000~Lng /* SYSCLK -> I/O 77000~Lng -> KV R7000 (2word)

TIME 100

dt = MBK (8000~Lng) /* KV DM7000 (2word) -> MBK (8000~Lng) -> dt

wr = IN (78000~Lng) /* KV R7000 (2word) -> I/O 78000~Lng -> wr

LOOP

RS-232 , Ethernet 速さ比べ

DT, WR各エリア10ワード読み書きの周期

RS-232 (MPC-2200 Ch2 115200bps)

リンクNo.	パターン	転送元	転送先	ワード数	形態	周期 (ms)	実行要請
0	転送	MEWNET-FP シリーズ (自局ポート2)	MEWNET-FP シリーズ (自局ポート1)	10	サイクリック	10	----
1	転送	MEWNET-FP シリーズ (自局ポート1)	MEWNET-FP シリーズ (自局ポート2)	10	サイクリック	10	----
2	読出	MEWNET-FP シリーズ	自局 (ポート1)	10	サイクリック	79	----
3	書込	自局 (ポート1)	MEWNET-FP シリーズ	10	サイクリック	79	----

Ethernet (MPC-3000 LAN経由)

リンクNo.	パターン	転送元	転送先	ワード数	形態	周期 (ms)	実行要請
0	読出	0:MEWTOCOL-7(JDP) (192.168.0.20)	自局 (192.168.0.10/---)	10	サイクリック	176	----
1	書込	自局 (192.168.0.10/---)	0:MEWTOCOL-7(JDP) (192.168.0.20)	10	サイクリック	187	----

約170~3200変動

DTエリア100ワード, WRエリア30ワード読み書きの周期

RS-232 (MPC-2200 Ch2 115200bps)

リンクNo.	パターン	転送元			転送先			ワード数	タイミング																
		機器	デバイス		機器	デバイス	形態		周期 (ms)																
0	読出	MEWNET-FP シリーズ	ビット WR000 ワード DT01000	...	自局 (ポート1)	ビット R00000 ワード DM01000	...	30 100	サイクリック	100															
1	書込	自局 (ポート1)	ビット R00000 ワード DM01000	...	MEWNET-FP シリーズ	ビット WR030 ワード DT02000	...	30 100	サイクリック	100															
2	----	PLCリンクモニタ 1:KV-XL202[1]																							
3	----	サイクリック																							
4	----	<table border="1"> <thead> <tr> <th>リンクNo.</th> <th>リンク中</th> <th>ステータス</th> <th>周期(ms)</th> <th>コメント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>リンク中</td> <td>174</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>リンク中</td> <td>174</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									リンクNo.	リンク中	ステータス	周期(ms)	コメント	0	●	リンク中	174		1	●	リンク中	174	
リンクNo.	リンク中	ステータス	周期(ms)	コメント																					
0	●	リンク中	174																						
1	●	リンク中	174																						

MPCプログラム

経過時間 et は $348 \pm 1 (\cong 174 * 2)$ だったり $524 \pm 2 (\cong 174 * 3)$ 。
書き読みと通信のタイミングによって変わる。

```

i=0
DO
  i=i+1
  OUT SYSCLK 70000~Lng /* SYSCLK -> I/O 70000~Lng -> KV R0000 (2word)
  MBK (1000~Lng)=SYSCLK /* SYSCLK -> MBK (1000~Lng) -> KV DM1000 (2word)
  OUT i 72800~Lng /* i -> I/O 72800~Lng -> KV R0028 (2word)
  MBK (1098~Lng)=i /* i -> MBK (1098~Lng) -> KV DM1098 (2word)
  oldsysclk=SYSCLK
  WAIT IN (72800~Lng)==IN (75800~Lng) /* 戻りを待つ
  WAIT MBK (1098~Lng)==MBK (2098~Lng) /* 戻りを待つ
  et=SYSCLK-oldsysclk /* 経過時間
  wr=IN (73000~Lng) /* KV R0000 (2word) -> I/O 73000~Lng -> wr
  dt=MBK (2000~Lng) /* KV DM1000 (2word) -> MBK (2000~Lng) -> dt
  wr1=IN (75800~Lng) /* KV R0028 (2word) -> I/O 75800~Lng -> wr1
  dt1=MBK (2098~Lng) /* KV DM1098 (2word) -> MBK (2098~Lng) -> dt1
  OUT dt 0
LOOP
  
```

Ethernet (MPC-3000 LAN経由)

リンクNo.	パターン	転送元			転送先			ワード数	タイミング																
		機器	デバイス		機器	デバイス	形態		周期 (ms)																
0	読出	0:MEWTOCOL-7(UDP) (192.168.0.20)	ビット WR0000 ワード DT001000	...	自局 (192.168.0.10/---)	ビット R00000 ワード DM01000	...	30 100	サイクリック	100															
1	書込	自局 (192.168.0.10/---)	ビット R00000 ワード DM01000	...	0:MEWTOCOL-7(UDP) (192.168.0.20)	ビット WR0030 ワード DT002000	...	30 100	サイクリック	100															
2	----	PLCリンクモニタ 2:KV-XLED2[1] 192.168.0.10 / ---																							
3	----	サイクリック																							
4	----	<table border="1"> <thead> <tr> <th>リンクNo.</th> <th>リンク中</th> <th>ステータス</th> <th>周期(ms)</th> <th>コメント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>リンク中</td> <td>1066</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>リンク中</td> <td>1060</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									リンクNo.	リンク中	ステータス	周期(ms)	コメント	0	●	リンク中	1066		1	●	リンク中	1060	
リンクNo.	リンク中	ステータス	周期(ms)	コメント																					
0	●	リンク中	1066																						
1	●	リンク中	1060																						

↓遅いとき

2	----	PLCリンクモニタ 2:KV-XLED2[1] 192.168.0.10 / ---																							
3	----	サイクリック																							
4	----	<table border="1"> <thead> <tr> <th>リンクNo.</th> <th>リンク中</th> <th>ステータス</th> <th>周期(ms)</th> <th>コメント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>リンク中</td> <td>10088</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>リンク中</td> <td>10089</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									リンクNo.	リンク中	ステータス	周期(ms)	コメント	0	●	リンク中	10088		1	●	リンク中	10089	
リンクNo.	リンク中	ステータス	周期(ms)	コメント																					
0	●	リンク中	10088																						
1	●	リンク中	10089																						

Ethernet (MPC-3000 直結)

リンクNo.	パターン	転送元			転送先			ワード数	タイミング																
		機器	デバイス		機器	デバイス	形態		周期 (ms)																
0	読出	0:MEWTOCOL-7(UDP) (192.168.0.20)	ビット WR0000 ワード DT001000	...	自局 (192.168.0.10/---)	ビット R00000 ワード DM01000	...	30 100	サイクリック	100															
1	書込	自局 (192.168.0.10/---)	ビット R00000 ワード DM01000	...	0:MEWTOCOL-7(UDP) (192.168.0.20)	ビット WR0030 ワード DT002000	...	30 100	サイクリック	100															
2	----	PLCリンクモニタ 2:KV-XLED2[1] 192.168.0.10 / ---																							
3	----	サイクリック																							
4	----	<table border="1"> <thead> <tr> <th>リンクNo.</th> <th>リンク中</th> <th>ステータス</th> <th>周期(ms)</th> <th>コメント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>リンク中</td> <td>1452</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>リンク中</td> <td>1452</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									リンクNo.	リンク中	ステータス	周期(ms)	コメント	0	●	リンク中	1452		1	●	リンク中	1452	
リンクNo.	リンク中	ステータス	周期(ms)	コメント																					
0	●	リンク中	1452																						
1	●	リンク中	1452																						

↓遅いとき

2	----	PLCリンクモニタ 2:KV-XLED2[1] 192.168.0.10 / ---																							
3	----	サイクリック																							
4	----	<table border="1"> <thead> <tr> <th>リンクNo.</th> <th>リンク中</th> <th>ステータス</th> <th>周期(ms)</th> <th>コメント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>リンク中</td> <td>4455</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>リンク中</td> <td>4456</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									リンクNo.	リンク中	ステータス	周期(ms)	コメント	0	●	リンク中	4455		1	●	リンク中	4456	
リンクNo.	リンク中	ステータス	周期(ms)	コメント																					
0	●	リンク中	4455																						
1	●	リンク中	4456																						