

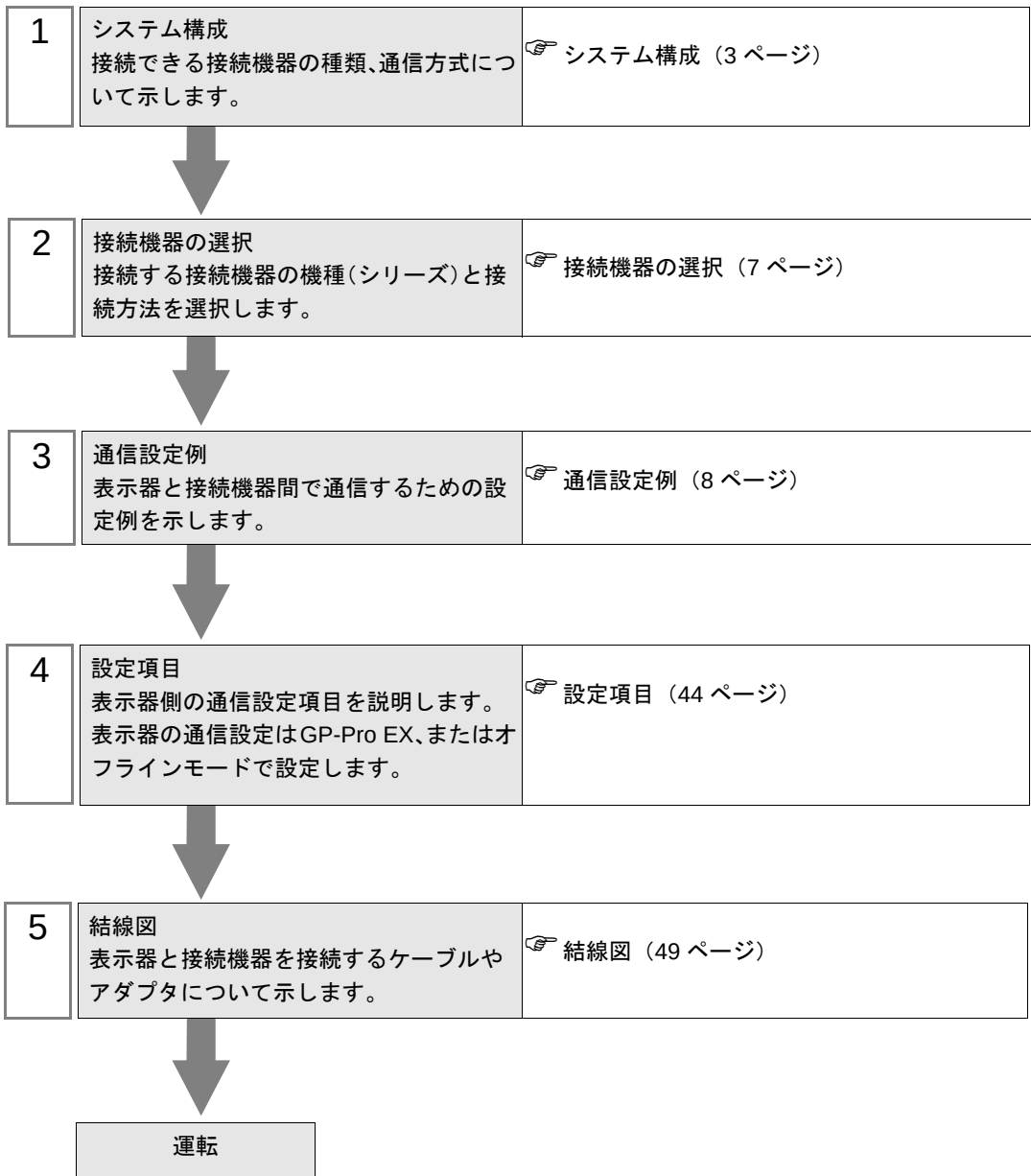
JW シリーズコンピュータ リンク SIO ドライバ

1	システム構成.....	3
2	接続機器の選択	7
3	通信設定例	8
4	設定項目	44
5	結線図	49
6	使用可能デバイス	78
7	デバイスコードとアドレスコード	82
8	エラーメッセージ	86

はじめに

本書は表示器と接続機器を接続する方法について説明します。

本書では接続方法を以下の順に説明します。



1 システム構成

シャープマニファクチャリングシステム製接続機器と表示器を接続する場合のシステム構成を示します。

シリーズ	CPU	リンク I/F	通信方式	設定例	結線図
JW20H	JW-21CU	JW-21CM※1	RS422/485 (4 線式)	設定例 1 (8 ページ)	結線図 1 (49 ページ)
			RS422/485 (2 線式)	設定例 2 (10 ページ)	結線図 2 (53 ページ)
	JW-22CU	CPU ユニット上 の通信ポート	RS232C	設定例 3 (12 ページ)	結線図 3 (58 ページ)
			RS422/485 (4 線式)	設定例 4 (14 ページ)	結線図 4 (59 ページ)
		JW-21CM ※1	RS422/485 (4 線式)	設定例 1 (8 ページ)	結線図 1 (49 ページ)
			RS422/485 (2 線式)	設定例 2 (10 ページ)	結線図 2 (53 ページ)
JW30H	JW-31CUH1	JW-21CM ※1	RS422/485 (4 線式)	設定例 1 (8 ページ)	結線図 1 (49 ページ)
			RS422/485 (2 線式)	設定例 2 (10 ページ)	結線図 2 (53 ページ)
	JW-32CUH1 JW-32CUM1 JW-32CUM2 JW-33CUH1 JW-33CUH2 JW-33CUH3	CPU ユニット上 の PG/COMM1	RS422/485 (4 線式)	設定例 5 (16 ページ)	結線図 5 (63 ページ)
		CPU ユニット上 の PG/COMM2	RS232C	設定例 6 (18 ページ)	結線図 6 (67 ページ)
			RS422/485 (4 線式)	設定例 7 (20 ページ)	結線図 5 (63 ページ)
		JW-21CM ※1	RS422/485 (4 線式)	設定例 1 (8 ページ)	結線図 1 (49 ページ)
			RS422/485 (2 線式)	設定例 2 (10 ページ)	結線図 2 (53 ページ)
		JW-10CM	RS422/485 (4 線式)	設定例 8 (22 ページ)	結線図 1 (49 ページ)
			RS422/485 (2 線式)	設定例 9 (24 ページ)	結線図 2 (53 ページ)
JW50H JW70H JW100H	JW-50CUH	CPU ユニット上 の通信ポート	RS232C	設定例 10 (26 ページ)	結線図 3 (58 ページ)
			RS422/485 (4 線式)	設定例 11 (28 ページ)	結線図 7 (68 ページ)
	JW-70CUH JW-100CUH	JW-10CM	RS422/485 (4 線式)	設定例 8 (22 ページ)	結線図 1 (49 ページ)
			RS422/485 (2 線式)	設定例 9 (24 ページ)	結線図 2 (53 ページ)

シリーズ	CPU	リンク I/F	通信方式	設定例	結線図
JW10	JW-1324K JW-1424K JW-1624K JW-1342K JW-1442K JW-1642K	基本モジュール上の通信ポート	RS422/485 (2 線式)	設定例 12 (30 ページ)	結線図 8 (72 ページ)
JW300	JW-311CU JW-312CU	CPU ユニット上の PG/COMM1	RS232C	設定例 13 (32 ページ)	結線図 9 (77 ページ)
			RS422/485 (4 線式)	設定例 14 (34 ページ)	結線図 5 (63 ページ)
		JW-21CM ※2	RS422/485 (4 線式)	設定例 17 (40 ページ)	結線図 1 (49 ページ)
			RS422/485 (2 線式)	設定例 18 (42 ページ)	結線図 2 (53 ページ)
	JW-321CU JW-322CU JW-331CU JW-332CU JW-341CU JW-342CU JW-352CU JW-362CU	CPU ユニット上の PG/COMM1	RS232C	設定例 13 (32 ページ)	結線図 9 (77 ページ)
			RS422/485 (4 線式)	設定例 14 (34 ページ)	結線図 5 (63 ページ)
		CPU ユニット上の PG/COMM2	RS232C	設定例 15 (36 ページ)	結線図 6 (67 ページ)
			RS422/485 (4 線式)	設定例 16 (38 ページ)	結線図 5 (63 ページ)
		JW-21CM ※2	RS422/485 (4 線式)	設定例 17 (40 ページ)	結線図 1 (49 ページ)
			RS422/485 (2 線式)	設定例 18 (42 ページ)	結線図 2 (53 ページ)

※1 リンクユニット JW-21CM のバージョンによっては使用できなかったり、使用範囲が制限されているものがありますので、ご注意ください。

ユニット正面のバージョンシール	使用制限事項
30Hn	使用制限なしで使用可能
30H	ファイルレジスタ 10 ～ 2C の読み書き不可 ファイルレジスタのアドレス 100000 ～ 176777 の読み書き不可
シールなし	JW30H シリーズでは使用不可

※2 JW300 に対応したイーサネットユニットが使用できます。JW300 対応品にはユニット前面に「300」マークがあります。詳しくは接続機器のメーカーにお問い合わせください。

■ IPC の COM ポートについて

接続機器と IPC を接続する場合、使用できる COM ポートはシリーズと通信方式によって異なります。詳細は IPC のマニュアルを参照してください。

使用可能ポート

シリーズ	使用可能ポート		
	RS-232C	RS-422/485(4 線式)	RS-422/485(2 線式)
PS-2000B	COM1 ^{※1} 、COM2、 COM3 ^{※1} 、COM4	-	-
PS-3450A、PS-3451A	COM1、COM2 ^{※1※2}	COM2 ^{※1※2}	COM2 ^{※1※2}
PS-3650A、PS-3651A	COM1 ^{※1}	-	-
PS-3700A (Pentium®4-M) PS-3710A	COM1 ^{※1} 、COM2 ^{※1} 、 COM3 ^{※2} 、COM4	COM3 ^{※2}	COM3 ^{※2}
PS-3711A	COM1 ^{※1} 、COM2 ^{※2}	COM2 ^{※2}	COM2 ^{※2}
PL-3000B	COM1 ^{※1※2} 、 COM2 ^{※1} 、COM3、 COM4	COM1 ^{※1※2}	COM1 ^{※1※2}

※1 RI/5V を切替えることができます。IPC の切替えスイッチで切替えてください。

※2 通信方式をディップスイッチで設定する必要があります。使用する通信方式に合わせて、以下のように設定してください。

ディップスイッチの設定：RS-232C

ディップスイッチ	設定値	設定内容
1	OFF ^{※1}	予約（常時 OFF）
2	OFF	通信方式：RS-232C
3	OFF	
4	OFF	
5	OFF	SD(TXD) の出力モード：常に出力
6	OFF	SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
7	OFF	RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
8	OFF	SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡：しない
9	OFF	RS(RTS) 自動制御モード：無効
10	OFF	

※1 PS-3450A、PS-3451A を使用する場合のみ設定値を ON にする必要があります。

ディップスイッチの設定：RS-422/485（4 線式）

ディップスイッチ	設定値	設定内容
1	OFF	予約（常時 OFF）
2	ON	通信方式：RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) の出力モード：常に出力
5	OFF	SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
6	OFF	RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
7	OFF	SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡：しない
8	OFF	SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡：しない
9	OFF	RS(RTS) 自動制御モード：無効
10	OFF	

ディップスイッチの設定：RS-422/485（2 線式）

ディップスイッチ	設定値	設定内容
1	OFF	予約（常時 OFF）
2	ON	通信方式：RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) の出力モード：常に出力
5	OFF	SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
6	OFF	RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
7	ON	SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡：する
8	ON	SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡：する
9	ON	RS(RTS) 自動制御モード：有効
10	ON	

2 接続機器の選択

表示器と接続する接続機器を選択します。

プロジェクトファイルの新規作成

接続機器

メーカー シャープ MS (株)

シリーズ JW シリーズ コンピュータリンク SIO

☐ システムエリアを使用する [この接続機器のマニュアルを見る](#)

接続方法

ポート COM1

[機器接続マニュアルへ](#)

戻る 通信の詳細設定 画面作成 キャンセル

設定項目	設定内容
メーカー	接続する接続機器のメーカーを選択します。「シャープ MS (株)」を選択します。
シリーズ	接続する接続機器の機種（シリーズ）と接続方法を選択します。「JW シリーズコンピュータリンク SIO」を選択します。 「JW シリーズコンピュータリンク SIO」で接続できる接続機器はシステム構成で確認してください。 👉 システム構成（3 ページ）
システムエリアを使用する	表示器のシステムデータエリアと接続機器のデバイス（メモリ）を同期させる場合にチェックします。同期させた場合、接続機器のラダープログラムで表示器の表示を切り替えたりウィンドウを表示させることができます。 参照：GP-Pro EX リファレンスマニュアル「付録 1.4LS エリア（ダイレクトアクセス方式専用）」 この設定は GP-Pro EX、または表示器のオフラインモードでも設定できます。 参照：GP-Pro EX リファレンスマニュアル「5.14.6[システム設定ウィンドウ]の設定ガイド ■ [本体設定] の設定ガイド ◆ システムエリア設定」 参照：保守 / トラブル解決ガイド「2.14.1 表示器共通」 ■ [本体設定] の設定ガイド ◆ システムエリア設定
ポート	接続機器と接続する表示器のポートを選択します。

3 通信設定例

(株) デジタルが推奨する表示器と接続機器の通信設定例を示します。

3.1 設定例 1

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

リンク I/F のロータリスイッチで設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
スイッチの設定後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ 機能設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW0	4	通信方式：コンピュータリンク

◆ 局番設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW2 (x10)	0	局番設定：局番の上位を設定
SW1 (x1)	1	局番設定：局番の下位を設定

MEMO

・ 局番は SW2 と SW1 で 01 ～ 37 (o) の範囲で設定してください。

◆ 動作モード設定スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW3-1	OFF	予約
SW3-2	ON	通信線数：4 線式
SW3-3	OFF	予約
SW3-4	ON	パリティ：偶数

◆ 伝送速度設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW4	0	伝送速度：19200 bps

◆ 終端抵抗スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW7	ON	終端抵抗の挿入：ON することで終端抵抗が挿入されます。 終端の接続機器のみ ON してください。

◆ ユニット番号スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW8	0	子局 01 ～ 04 のデータメモリアドレスを設定

3.2 設定例 2

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

リンク I/F のロータリスイッチで設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
スイッチの設定後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ 機能設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW0	4	通信方式：コンピュータリンク

◆ 局番設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW2 (x10)	0	局番設定：局番の上位を設定
SW1 (x1)	1	局番設定：局番の下位を設定

MEMO

・ 局番は SW2 と SW1 で 01 ～ 37 (o) の範囲で設定してください。

◆ 動作モード設定スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW3-1	OFF	予約
SW3-2	OFF	通信線数：2 線式
SW3-3	OFF	予約
SW3-4	ON	パリティ：偶数

◆ 伝送速度設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW4	0	伝送速度：19200 bps

◆ 終端抵抗スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW7	ON	終端抵抗の挿入：ON することで終端抵抗が挿入されます。 終端の接続機器のみ ON してください。

◆ ユニット番号スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW8	0	子局 01 ～ 04 のデータメモリアドレスを設定

3.3 設定例 3

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #236 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#236	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は下記のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度 : 19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ : 偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット : 2 bits
D6	OFF	常時 OFF
D7	OFF	常時 OFF

◆ #237 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#237	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

3.4 設定例 4

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #236 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#236	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は下記のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度：19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ：偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット：2 bits
D6	OFF	常時 OFF
D7	OFF	常時 OFF

◆ #237 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#237	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

◆ 終端抵抗スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW1	ON	終端抵抗の挿入：ON することで終端抵抗が挿入されます。 終端の接続機器のみ ON してください。

3.5 設定例 5

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #234 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#234	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は下記のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度 : 19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	
D4	ON	パリティ : 偶数
D5	ON	ストップビット : 2 bits
D6	OFF	常時 OFF
D7	OFF	常時 OFF

◆ #235 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#235	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

3.6 設定例 6

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #236 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#236	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は下記のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度 : 19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ : 偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット : 2 bits
D6	OFF	常時 OFF
D7	OFF	常時 OFF

◆ #237 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#237	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

3.7 設定例 7

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #236 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#236	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は下記のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度 : 19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ : 偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット : 2 bits
D6	OFF	常時 OFF
D7	OFF	常時 OFF

◆ #237 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#237	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

3.8 設定例 8

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

リンク I/F のロータリスイッチで設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
スイッチの設定後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ 機能設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW0	4	通信方式：コンピュータリンク

◆ ステーションアドレス設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW2	0	局番設定：局番の上位を設定
SW1	1	局番設定：局番の下位を設定

MEMO

・ 局番は SW2 と SW1 で 01 ～ 37 (o) の範囲で設定してください。

◆ 動作モード設定スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW3-1	OFF	予約
SW3-2	ON	通信線数：4 線式
SW3-3	OFF	予約
SW3-4	ON	パリティ：偶数

◆ 伝送速度設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW4	0	伝送速度：19200 bps

◆ 終端抵抗スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW7	ON	終端抵抗の挿入：ON することで終端抵抗が挿入されます。 終端の接続機器のみ ON してください。

3.9 設定例 9

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

リンク I/F のロータリスイッチで設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
スイッチの設定後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ 機能設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW0	4	通信方式：コンピュータリンク

◆ ステーションアドレス設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW2	0	局番設定：局番の上位を設定
SW1	1	局番設定：局番の下位を設定

MEMO

・ 局番は SW2 と SW1 で 01 ～ 37 (o) の範囲で設定してください。

◆ 動作モード設定スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW3-1	OFF	予約
SW3-2	OFF	通信線数：2 線式
SW3-3	OFF	予約
SW3-4	ON	パリティ：偶数

◆ 伝送速度設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW4	0	伝送速度：19200 bps

◆ 終端抵抗スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW7	ON	終端抵抗の挿入：ON することで終端抵抗が挿入されます。 終端の接続機器のみ ON してください。

3.10 設定例 10

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

接続機器1

概要 [接続機器変更](#)

メーカー シャープ MS (株) シリーズ JWシリーズコンピュータリンク SIO ポート COM1

文字列データモード 2 [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 19200

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 3 (sec)

リトライ 2

送信ウェイト 0 (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。

初期設定

機器別設定

接続可能台数 16台

No.	機器名	設定
1	PLC1	シリーズ=JW-10/20H/30H/50H/70H/100H,局番(8進数)=1

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の ([設定]) をクリックします。

個別機器設定

PLC1

シリーズ ☒ JW-10/20H/30H/50H/70H/100H ☐ JW-300

シリーズを変更した場合は、すでに使用されているアドレスを再確認してください。

局番(8進数) 1

初期設定

OK(O) キャンセル

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #0236 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0236	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は下記のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度 : 19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ : 偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット : 2 bits
D6	OFF	常時 OFF
D7	OFF	常時 OFF

◆ #0237 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0237	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

3.11 設定例 11

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #0236 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0236	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は下記のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度 : 19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ : 偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット : 2 bits
D6	OFF	常時 OFF
D7	OFF	常時 OFF

◆ #0237 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0237	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

◆ 終端抵抗スイッチ

終局には終端抵抗を入れてください。接続機器側ポートの 6 番ピンと 13 番ピンを接続することで終端抵抗が入ります。

3.12 設定例 12

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #234 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#234	00(H)	通信モードの設定：コンピュータリンク

◆ #236 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#236	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は以下のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度：19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ：偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット：2 bits
D6	OFF	常時 OFF
D7	OFF	データ長：7 bits

◆ #237 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#237	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

◆ 終端抵抗スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW7	ON	終端抵抗の挿入：ON することで終端抵抗が挿入されます。 終端の接続機器のみ ON してください。

3.13 設定例 13

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #0234 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0234	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は以下のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアの ビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度 : 19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ : 偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット : 2 bits
D6	OFF	データ長 : 7 bits
D7	OFF	常時 OFF

◆ #0235 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0235	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

3.14 設定例 14

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

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)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。

機器別設定

接続可能台数 16台

No.	機器名	設定
1	PLC1	シリーズ=JW-300,局番(8進数)=1

[初期設定](#)

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の ([設定]) をクリックします。

個別機器設定

PLC1

シリーズ ☐ JW-10/20H/30H/50H/70H/100H ☒ JW-300

シリーズを変更した場合は、すでに使用されているアドレスを再確認してください。

局番(8進数)

[初期設定](#)

[OK\(O\)](#) [キャンセル](#)

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #0234 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0234	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は以下のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度 : 19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ : 偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット : 2 bits
D6	OFF	データ長 : 7 bits
D7	OFF	常時 OFF

◆ #0235 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0235	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

3.15 設定例 15

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #0236 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0236	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は以下のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度 : 19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ : 偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット : 2 bits
D6	OFF	データ長 : 7 bits
D7	OFF	常時 OFF

◆ #0237 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0237	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

3.16 設定例 16

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

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)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。

[初期設定](#)

機器別設定

接続可能台数 16台

No.	機器名	設定
1	PLC1	シリーズ=JW-300,局番(8進数)=1

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の ([設定]) をクリックします。

個別機器設定

PLC1

シリーズ ☐ JW-10/20H/30H/50H/70H/100H ☒ JW-300

シリーズを変更した場合は、すでに使用されているアドレスを再確認してください。

局番(8進数)

[初期設定](#)

[OK\(O\)](#) [キャンセル](#)

■ 接続機器の設定

接続機器のシステムメモリのビットを ON または OFF して設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

通線設定終了後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ #0236 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0236	30(H)	通信設定。16 進数で入力します。 各ビットの内容は以下のとおりです。

• ビットの内容

システムエリアのビット	設定値	設定内容
D0	OFF	伝送速度 : 19200 bps
D1	OFF	
D2	OFF	
D3	OFF	パリティ : 偶数
D4	ON	
D5	ON	ストップビット : 2 bits
D6	OFF	データ長 : 7 bits
D7	OFF	常時 OFF

◆ #0237 の設定

設定エリア	設定値	設定内容
#0237	1(o)	局番設定。8 進数で入力します。

3.17 設定例 17

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

接続機器1

概要

メーカー シャープ MS (株) シリーズ JW-300 コンピュータリンク SIO ポート COM1

文字列データモード 2 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 19200

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 3 (sec)

リトライ 2

送信ウェイト 0 (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。

初期設定

機器別設定

接続可能台数 16台

No. 機器名 設定

1 PLC1 シリーズ=JW-300,局番(8進数)=1

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

個別機器設定

PLC1

シリーズ ☐ JW-10/20H/30H/50H/70H/100H ☒ JW-300

シリーズを変更した場合は、すでに使用されているアドレスを再確認してください。

局番(8進数) 1

初期設定

OK(O) キャンセル

■ 接続機器の設定

リンク I/F のロータリスイッチで設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
スイッチの設定後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ 機能設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW0	4	通信方式：コンピュータリンク

◆ 局番設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW2 (x10)	0	局番設定：局番の上位を設定
SW1 (x1)	1	局番設定：局番の下位を設定

MEMO

・ 局番は SW2 と SW1 で 01 ～ 37 (o) の範囲で設定してください。

◆ 動作モード設定スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW3-1	OFF	予約
SW3-2	ON	通信線数：4 線式
SW3-3	OFF	予約
SW3-4	ON	パリティ：偶数

◆ 伝送速度設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW4	0	伝送速度：19200 bps

◆ 終端抵抗スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW7	ON	終端抵抗の挿入：ON することで終端抵抗が挿入されます。 終端の接続機器のみ ON してください。

◆ ユニット番号スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW8	0	子局 01 ～ 04 のデータメモリアドレスを設定

3.18 設定例 18

■ GP-Pro EX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。

◆ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

■ 接続機器の設定

リンク I/F のロータリスイッチで設定します。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
スイッチの設定後、接続機器の電源を再投入することで設定が有効となります。

◆ 機能設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW0	4	通信方式：コンピュータリンク

◆ 局番設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW2 (x10)	0	局番設定：局番の上位を設定
SW1 (x1)	1	局番設定：局番の下位を設定

MEMO

・ 局番は SW2 と SW1 で 01 ～ 37 (o) の範囲で設定してください。

◆ 動作モード設定スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW3-1	OFF	予約
SW3-2	OFF	通信線数：2 線式
SW3-3	OFF	予約
SW3-4	ON	パリティ：偶数

◆ 伝送速度設定スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW4	0	伝送速度：19200 bps

◆ 終端抵抗スイッチ

ディップスイッチ	設定値	設定内容
SW7	ON	終端抵抗の挿入：ON することで終端抵抗が挿入されます。 終端の接続機器のみ ON してください。

◆ ユニット番号スイッチ

ロータリスイッチ	設定値	設定内容
SW8	0	子局 01 ～ 04 のデータメモリアドレスを設定

4 設定項目

表示器の通信設定は GP-Pro EX、または表示器のオフラインモードで設定します。

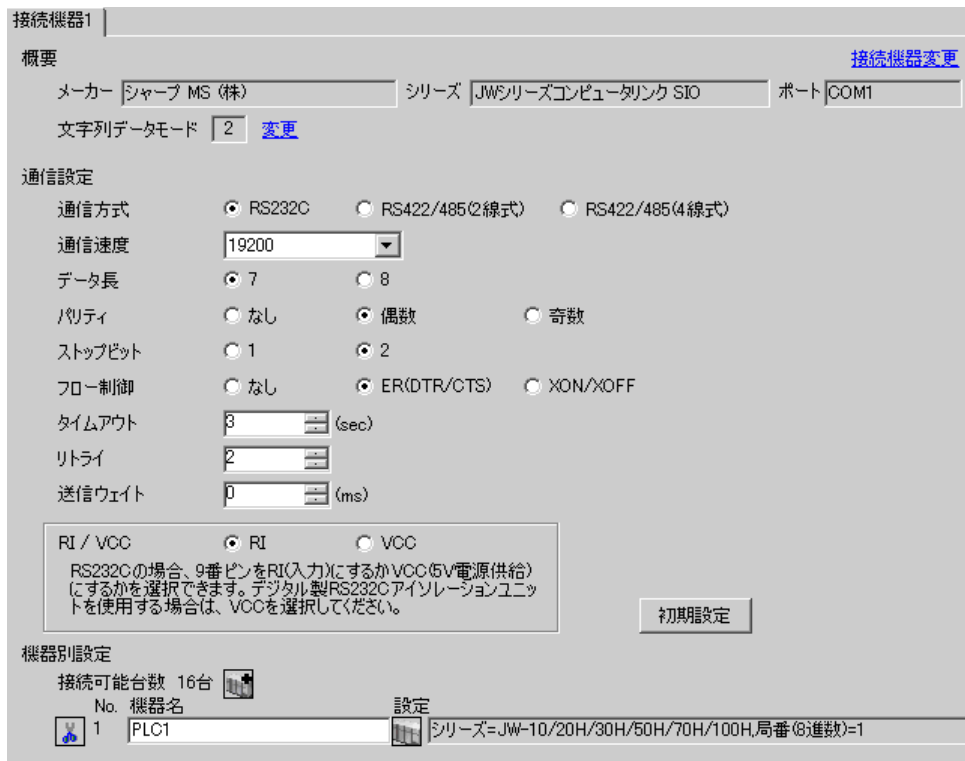
各項目の設定は接続機器の設定と一致させる必要があります。

 通信設定例 (8 ページ)

4.1 GP-Pro EX での設定項目

■ 通信設定

設定画面を表示するには、ワークスペースの [システム設定ウィンドウ] から [接続機器設定] を選択します。



設定項目	設定内容
通信方式	接続機器と通信する通信方式を選択します。
通信速度	接続機器と表示器間の通信速度を選択します。
データ長	データ長を選択します。
パリティ	パリティチェックの方法を選択します。
ストップビット	ストップビット長を選択します。
フロー制御	送受信データのオーバーフローを防ぐために行う通信制御の方式を選択します。
タイムアウト	表示器が接続機器からの応答を待つ時間 (s) を「1 ~ 127」で入力します。

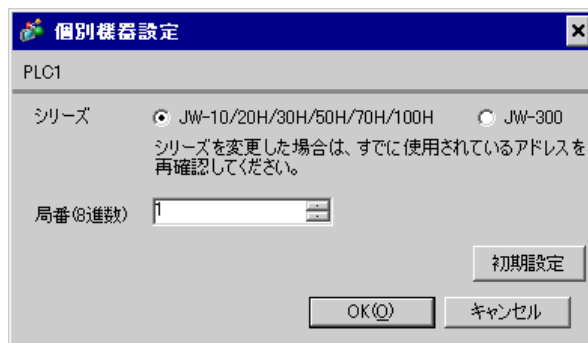
次のページに続きます。

設定項目	設定内容
リトライ	接続機器からの応答がない場合に、表示器がコマンドを再送信する回数を「0 ～ 255」で入力します。
送信ウェイト	表示器がパケットを受信してから、次のコマンドを送信するまでの待機時間 (ms) を「0 ～ 255」で入力します。
RI/VCC	9 番ピンの RI/VCC を切り替えます。 IPC と接続する場合は IPC の切替スイッチで RI/5V を切り替える必要があります。詳細は IPC のマニュアルを参照してください。

■ 機器設定

設定画面を表示するには、[接続機器設定] の [機器別設定] から設定したい接続機器の  ([設定]) をクリックします。

複数の接続機器を接続する場合は、[接続機器設定] の [機器別設定] から  をクリックすることで、接続機器を増やすことができます。



設定項目	設定内容
シリーズ	接続機器のシリーズを選択します。
局番 (8 進数)	接続機器の局番を「01 ～ 77」(8 進数) で入力します。 MEMO JW10 シリーズを接続している場合は「0 ～ 77」(8 進数) で入力します。

4.2 オフラインモードでの設定

MEMO

- オフラインモードへの入り方や操作方法は保守 / トラブル解決ガイドを参照してください。

参照 : 保守 / トラブル解決ガイド「2.2 オフラインモードについて」

■ 通信設定

設定画面を表示するには、オフラインモードの [周辺機器設定] から [接続機器設定] をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチします。

通信設定	機器設定	オプション		
JWシリーズコンピュータリンク SIO [COM1] Page 1/1				
通信方式	RS232C			
通信速度	19200			
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	ER(DTR/CTS)			
タイムアウト(s)	3			
リトライ	2			
送信ウェイト(ms)	0			
終了		戻る		2007/03/09 21:13:55

設定項目	設定内容
通信方式	接続機器と通信する通信方式を選択します。 重 要 通信設定を行う場合、[通信方式] は表示器のシリアルインターフェ이스の仕様を確認し、正しく設定してください。 シリアルインターフェースが対応していない通信方式を選択した場合の動作は保証できません。 シリアルインターフェースの仕様については表示器のマニュアルを参照してください。
通信速度	接続機器と表示器間の通信速度を選択します。
データ長	データ長を選択します。
パリティ	パリティチェックの方法を選択します。
ストップビット	ストップビット長を選択します。
フロー制御	送受信データのオーバーフローを防ぐために行う通信制御の方式を選択します。

設定項目	設定内容
タイムアウト	表示器が接続機器からの応答を待つ時間 (s) を「1 ～ 127」で入力します。
リトライ	接続機器からの応答がない場合に、表示器がコマンドを再送信する回数を「0 ～ 255」で入力します。
送信ウェイト	表示器がパケットを受信してから、次のコマンドを送信するまでの待機時間 (ms) を「0 ～ 255」で入力します。

■ 機器設定

設定画面を表示するには、[周辺機器設定] から [接続機器設定] をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチし、[機器設定] をタッチします。

通信設定	機器設定	オプション		
JWシリーズコンピュータリンク SIO [COM1] Page 1/1				
接続機器名		PLC1 ▼		
シリーズ		JW-10/20H/30H/50H/70H/100H		
局番(8進数)		1 ▼ ▲		
終了		戻る		2007/03/09 21:14:03

設定項目	設定内容
接続機器名	設定する接続機器を選択します。接続機器名は GP-Pro EX で設定する接続機器の名称です。(初期値 [PLC1])
シリーズ	接続機器のシリーズを表示します。
局番 (8 進数)	接続機器の局番を「01 ～ 77」(8 進数) で入力します。 MEMO ・ JW10 シリーズを接続している場合は「0 ～ 77」(8 進数) で入力します。

■ オプション

設定画面を表示するには、[周辺機器設定] から [接続機器設定] をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチし、[オプション] をタッチします。

通信設定	機器設定	オプション		
JWシリーズコンピュータリンク SIO [COM1] Page 1/1				
RI / VCC ☒ RI ☐ VCC RS232Cの場合、9番ピンをRI(入力)にするかVCC(5V電源供給)にするかを選択できます。デジタル製RS232Cアイソレーションユニットを使用する場合は、VCCを選択してください。				
	終了		戻る	2007/03/09 21:14:07

設定項目	設定内容
RI/VCC	9 番ピンの RI/VCC を切り替えます。 IPC と接続する場合は IPC の切替スイッチで RI/5V を切り替える必要があります。詳細は IPC のマニュアルを参照してください。

5 結線図

以下に示す結線図とシャープマニファクチャリングシステム(株)が推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書に示す結線図でも動作上問題ありません。

- 接続機器本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
- 表示器内部で SG と FG は接続されています。接続機器と SG を接続する場合は短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- ノイズなどの影響で通信が安定しない場合はアイソレーションユニットを接続してください。

結線図 1

表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP※ ¹ (COM1) AGP-3302B (COM2) ST※ ² (COM2) IPC※ ³	A	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	ケーブル長： 1000m 以内
	B	自作ケーブル	
GP※ ⁴ (COM2)	C	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	
	D	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + 自作ケーブル	

※ 1 AGP-3302B 除く全 GP 機種

※ 2 AST-3211A 除く全 ST 機種

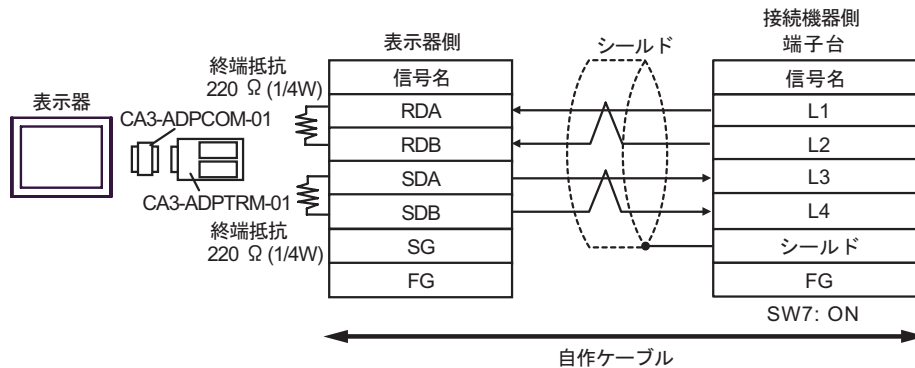
※ 3 RS-422/485(4 線式) で通信できる COM ポートのみ使用できます。

☞ ■ IPC の COM ポートについて (5 ページ)

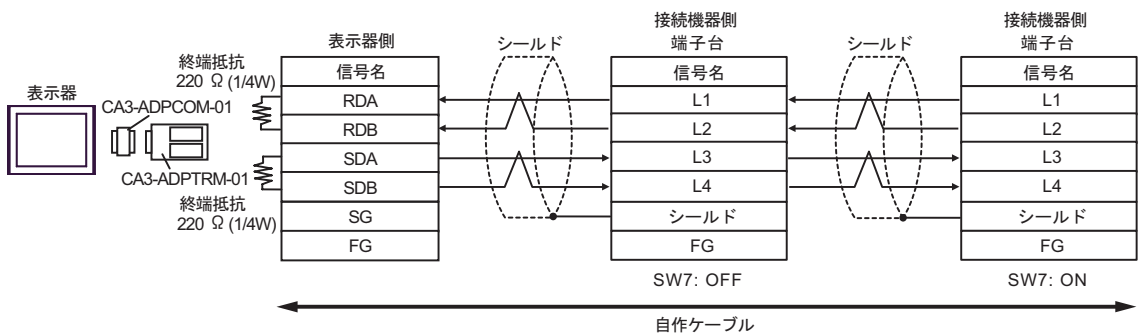
※ 4 GP-3200 シリーズおよび AGP-3302B を除く全 GP 機種

A. (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



- 1 : n 接続の場合

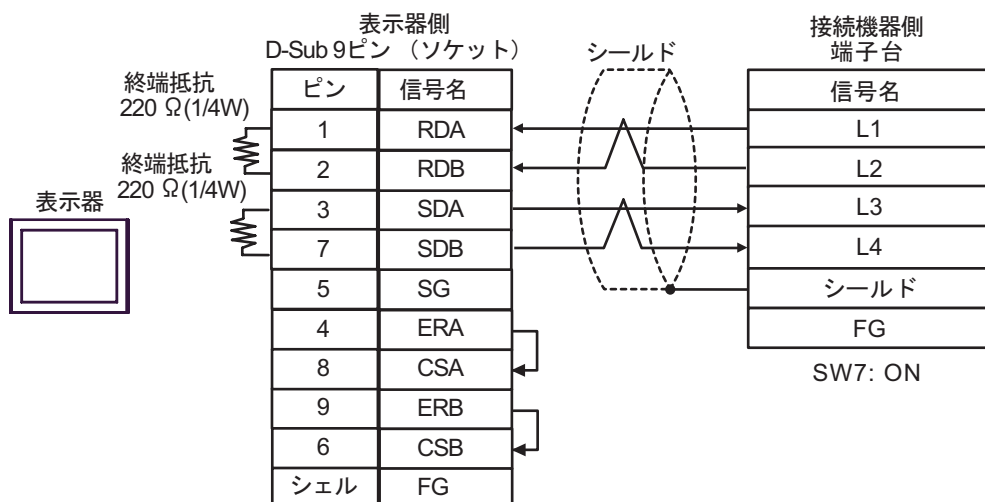


MEMO

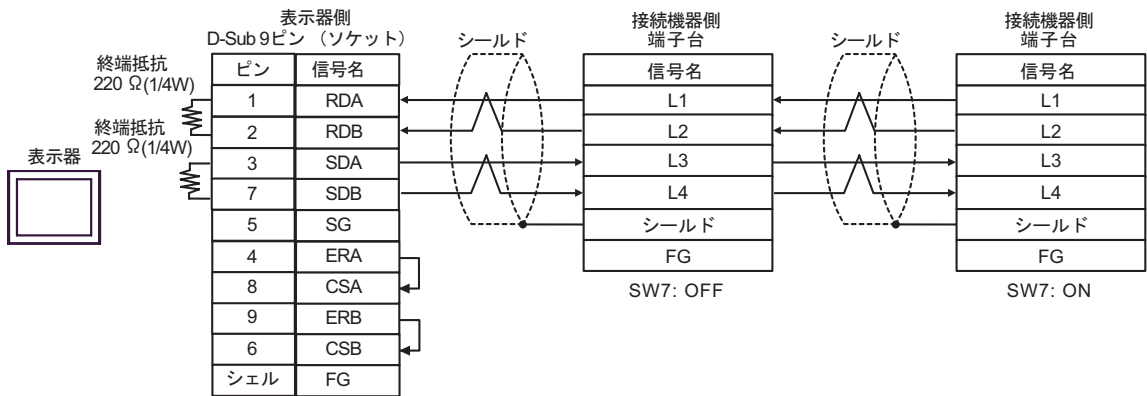
- 使用する表示器が IPC の場合、IPC のディップスイッチ 5、6 を ON することで 220 Ω の終端抵抗を挿入することができます。

B. 自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



・ 1 : n 接続の場合

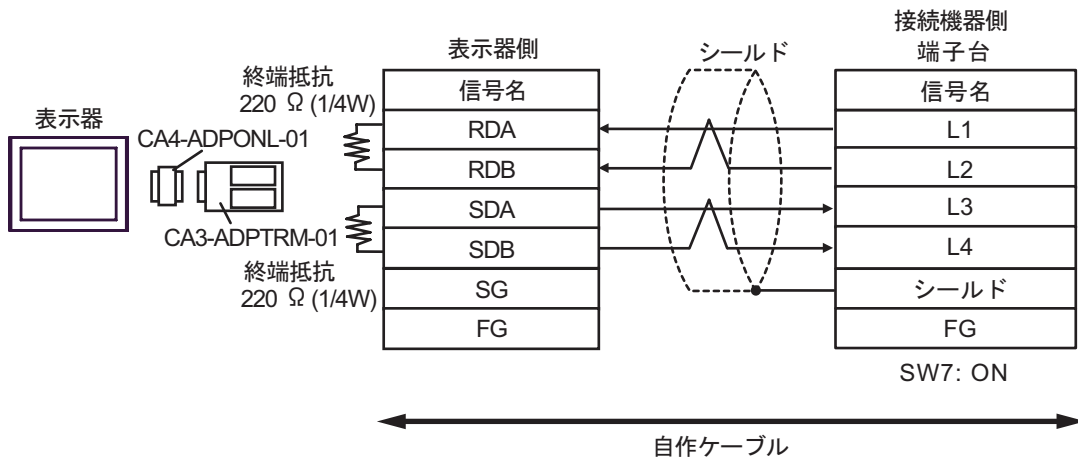


MEMO

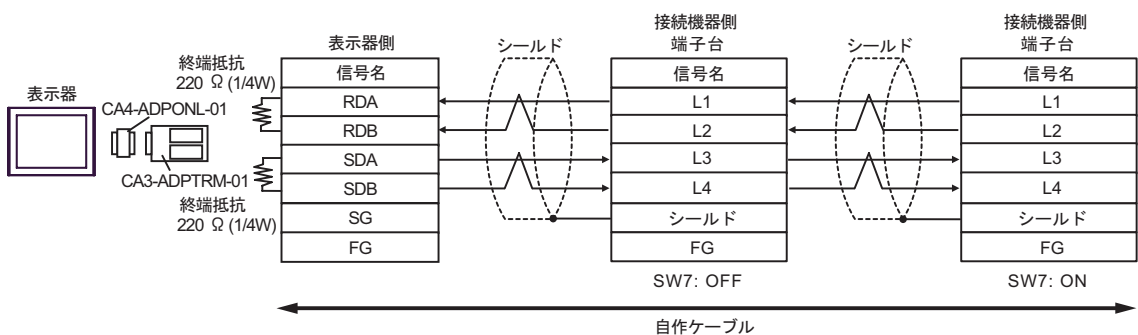
- ・ 使用する表示器が IPC の場合、IPC のディップスイッチ 5、6 を ON することで 220 Ω の終端抵抗を挿入することができます。

C. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

・ 1 : 1 接続の場合

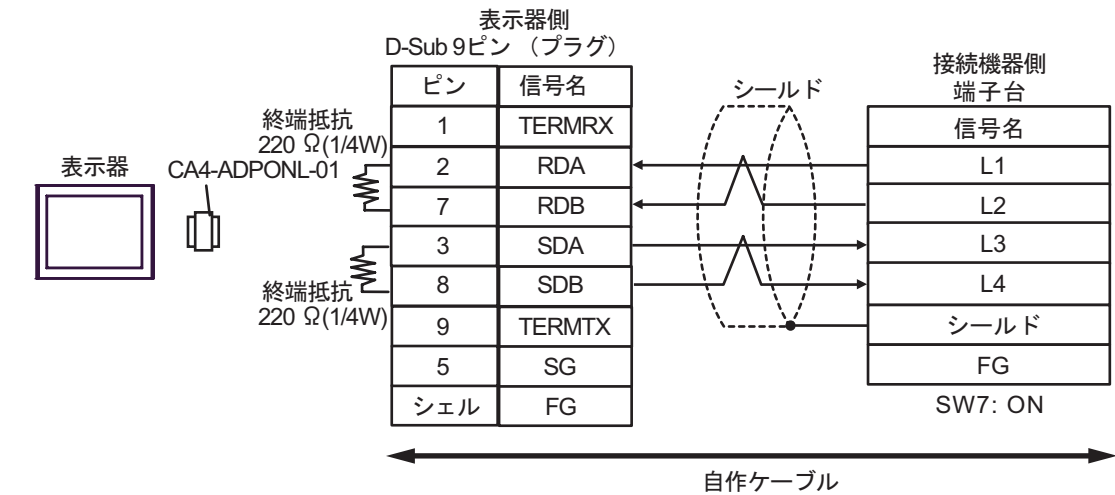


・ 1 : n 接続の場合

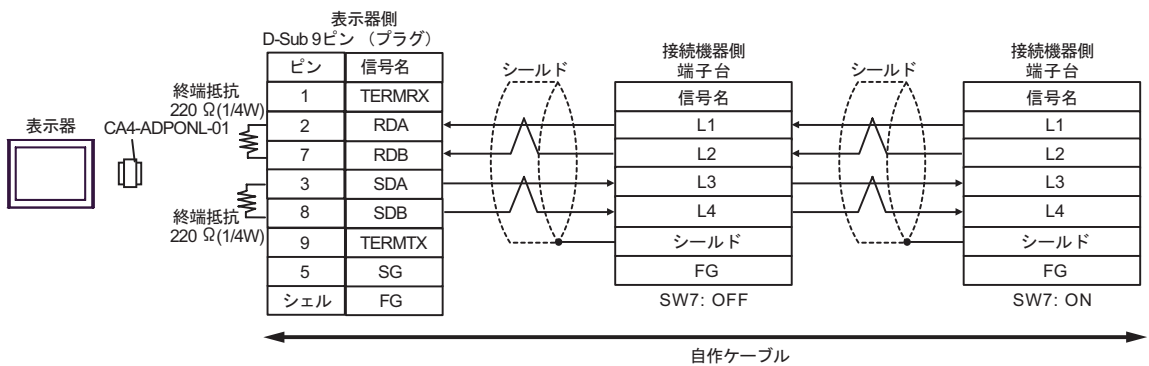


D. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



- 1 : n 接続の場合



結線図 2

表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP※ ¹ (COM1) AGP-3302B (COM2) ST※ ² (COM2)	A	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	ケーブル長： 1000m 以内
	B	自作ケーブル	
GP※ ³ (COM2)	C	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	
	D	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + 自作ケーブル	
IPC※ ⁴	E	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	
	F	自作ケーブル	

※ 1 AGP-3302B を除く全 GP 機種

※ 2 AST-3211A を除く全 ST 機種

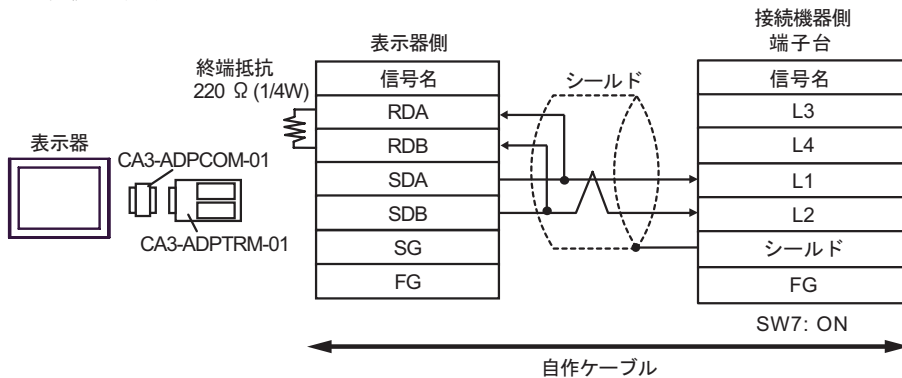
※ 3 GP-3200 シリーズおよび AGP-3302B を除く全 GP 機種

※ 4 RS-422/485(2 線式) で通信できる COM ポートのみ使用できます。

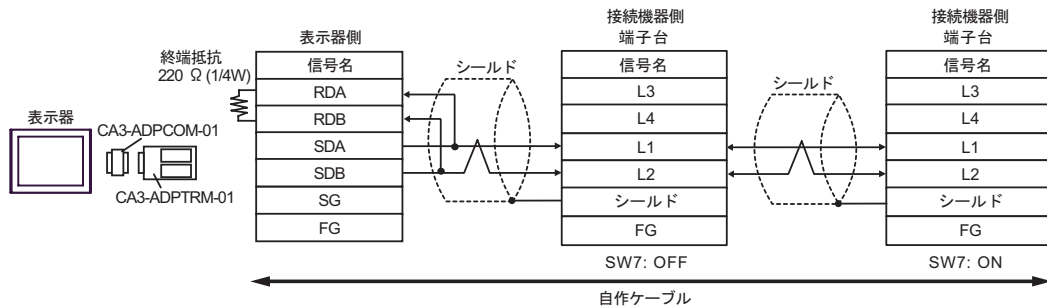
 ■ IPC の COM ポートについて (5 ページ)

A. (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

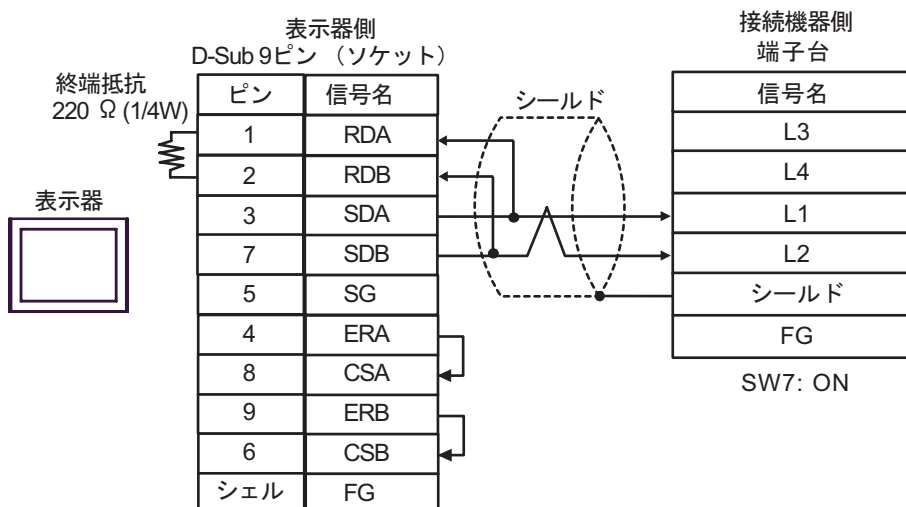


- 1 : n 接続の場合

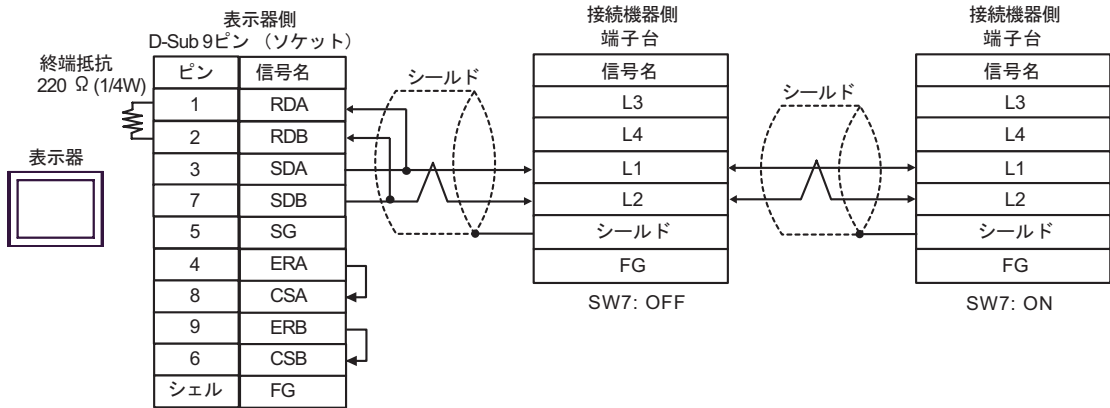


B. 自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

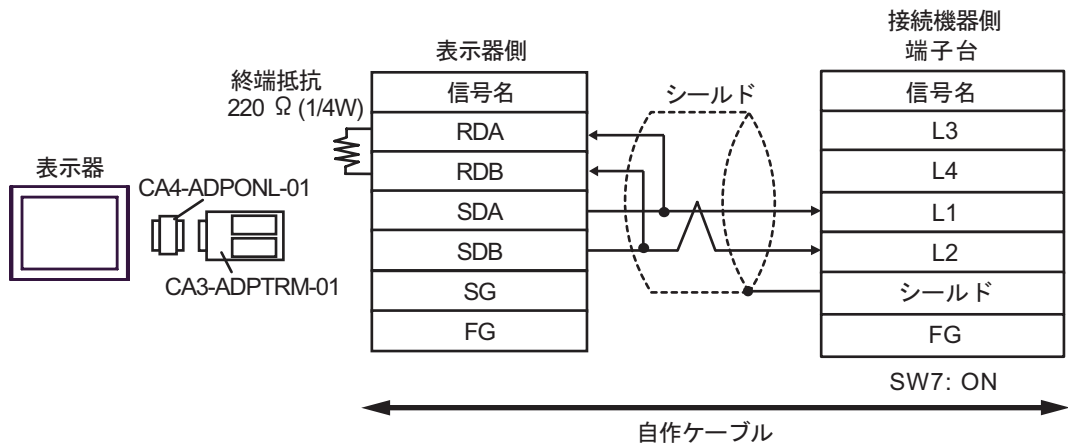


- 1 : n 接続の場合

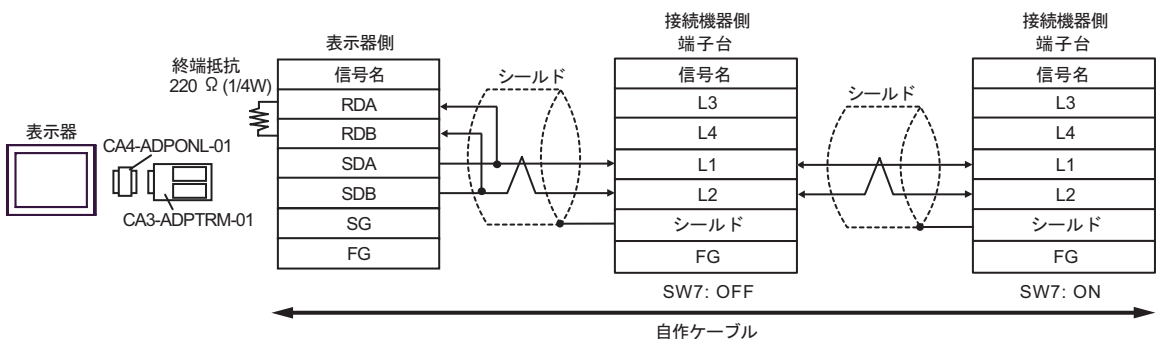


- C. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

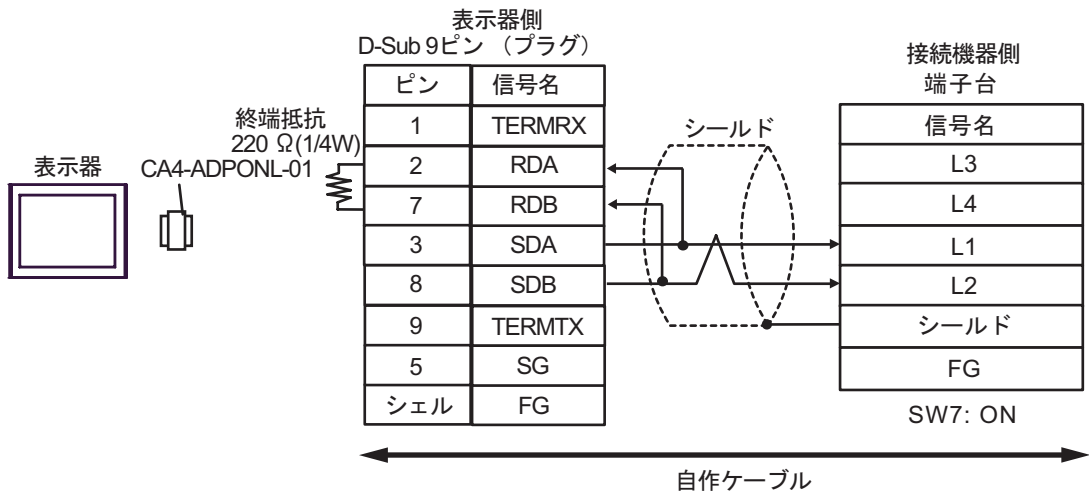


- 1 : n 接続の場合

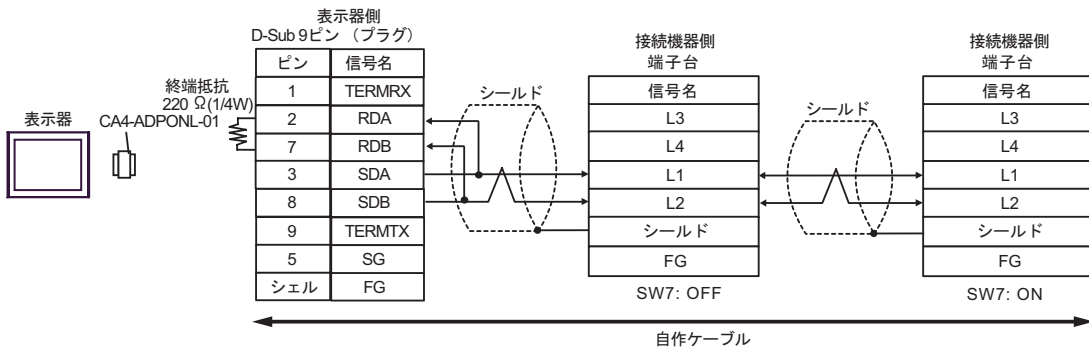


D. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

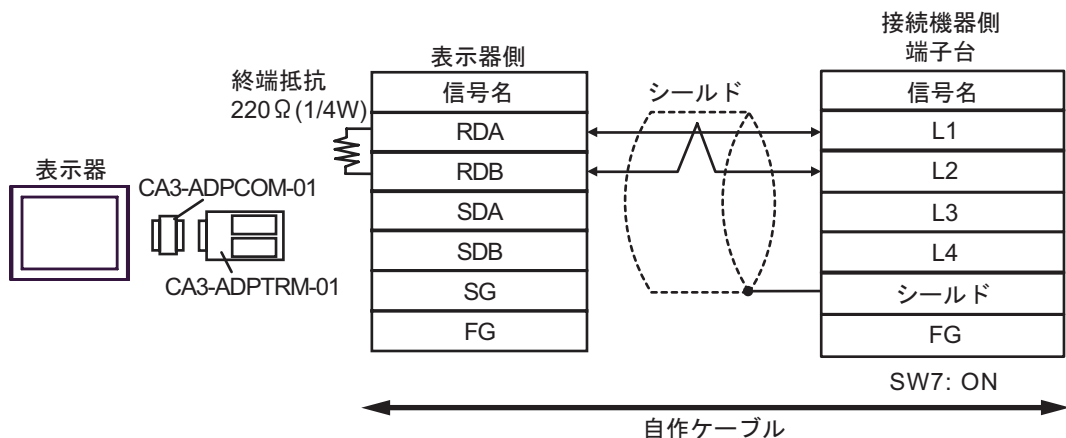


- 1 : n 接続の場合

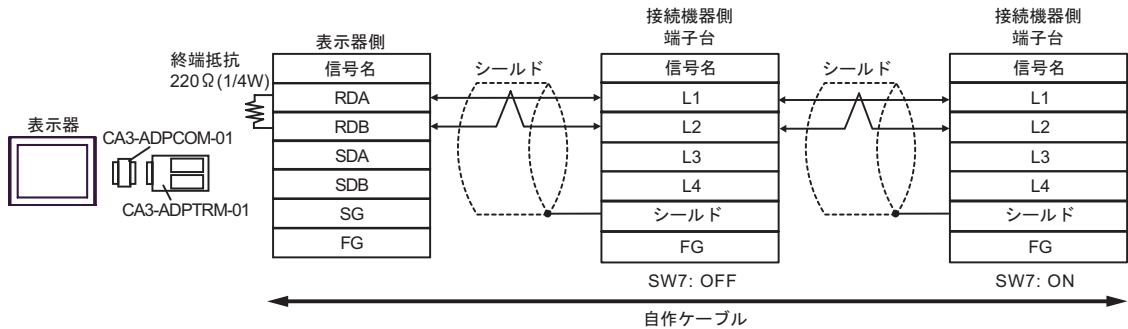


E. (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



- 1 : n 接続の場合

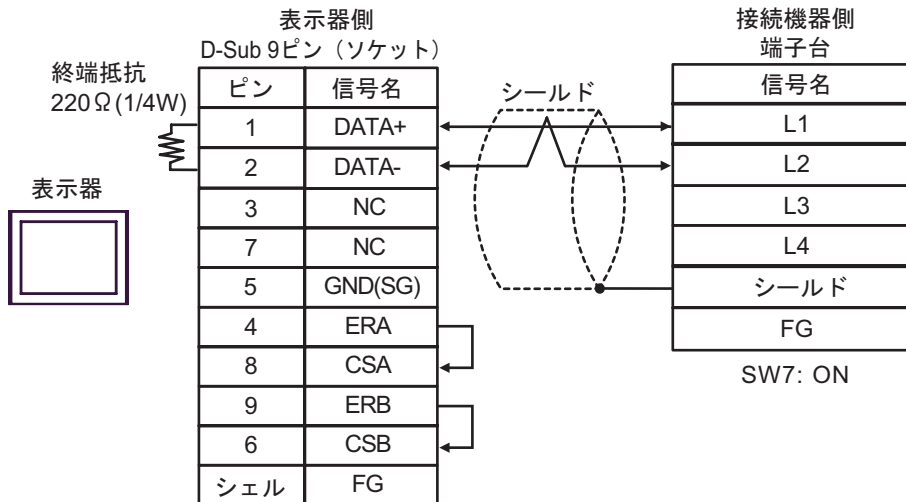


MEMO

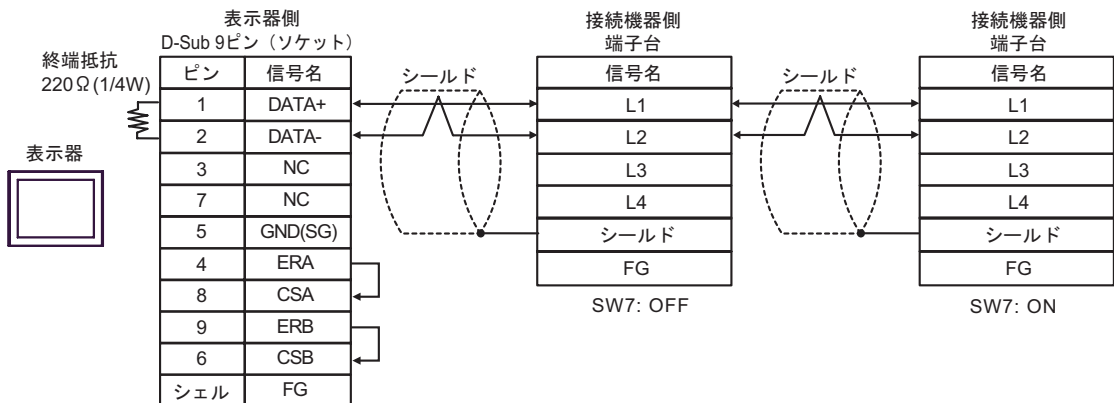
- 使用する表示器が IPC の場合、IPC のディップスイッチ 6 を ON することで $220\ \Omega$ の終端抵抗を挿入することができます。

F. 自作ケーブルを使用する場合

- 1:1 接続の場合



- 1 : n 接続の場合



MEMO

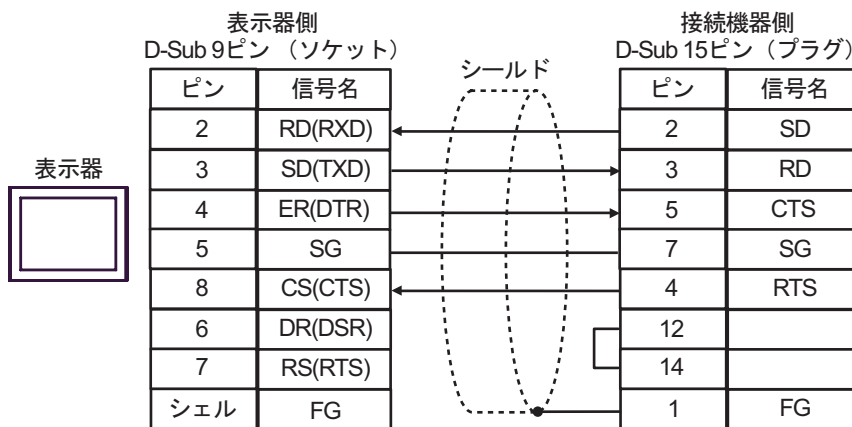
- 使用する表示器が IPC の場合、IPC のディップスイッチ 6 を ON することで $220\ \Omega$ の終端抵抗を挿入することができます。

結線図 3

表示器 (接続ポート)	ケーブル	備考
GP (COM1) ST (COM1) IPC※ ¹ PC/AT	自作ケーブル	ケーブル長 : 15m 以内

※ 1 RS-232C で通信できる COM ポートのみ使用できます。

☞ ■ IPC の COM ポートについて (5 ページ)



結線図 4

表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP※ ¹ (COM1) AGP-3302B (COM2) ST※ ² (COM2) IPC※ ³	A	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	ケーブル長： 1000m 以内
	B	自作ケーブル	
GP※ ⁴ (COM2)	C	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	
	D	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + 自作ケーブル	

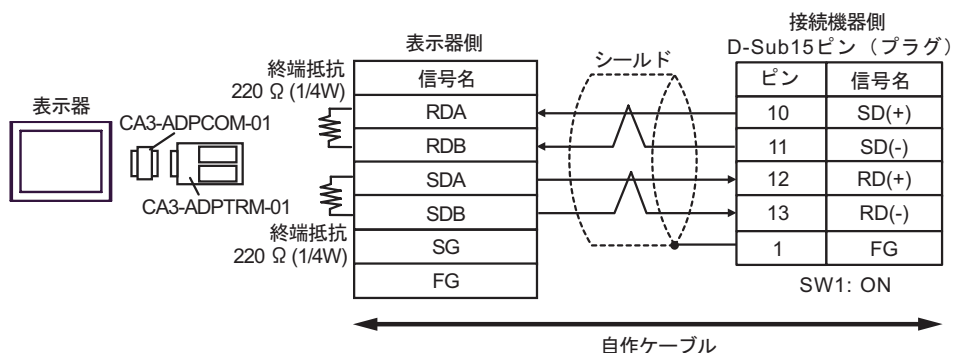
※¹ AGP-3302B 除く全 GP 機種※² AST-3211A 除く全 ST 機種※³ RS-422/485(4 線式) で通信できる COM ポートのみ使用できます。

☞ ■ IPC の COM ポートについて (5 ページ)

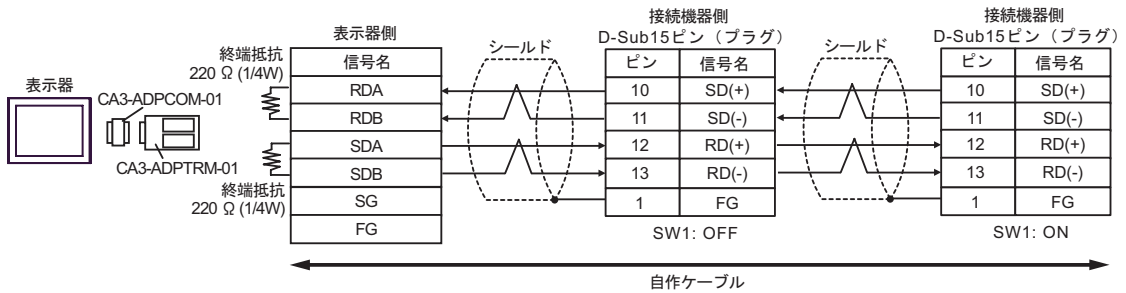
※⁴ GP-3200 シリーズおよび AGP-3302B を除く全 GP 機種

A. (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



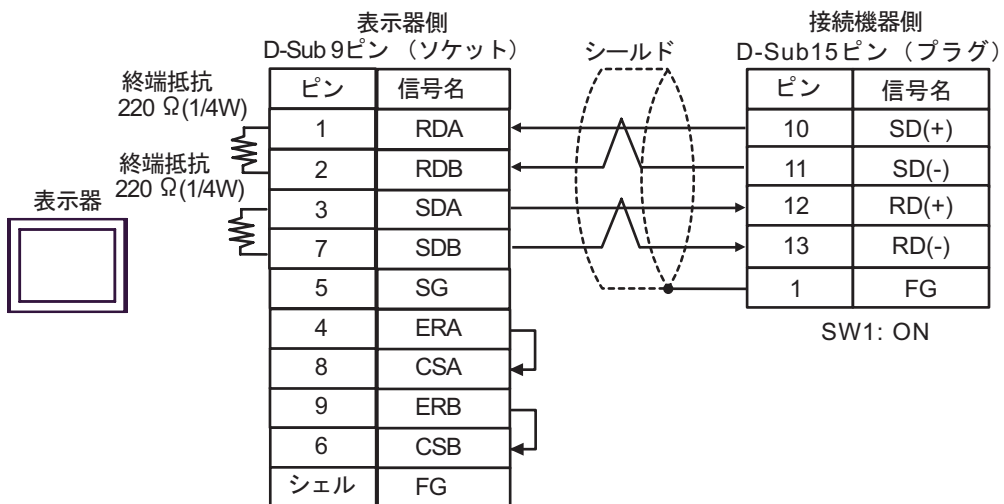
- 1 : n 接続の場合

**MEMO**

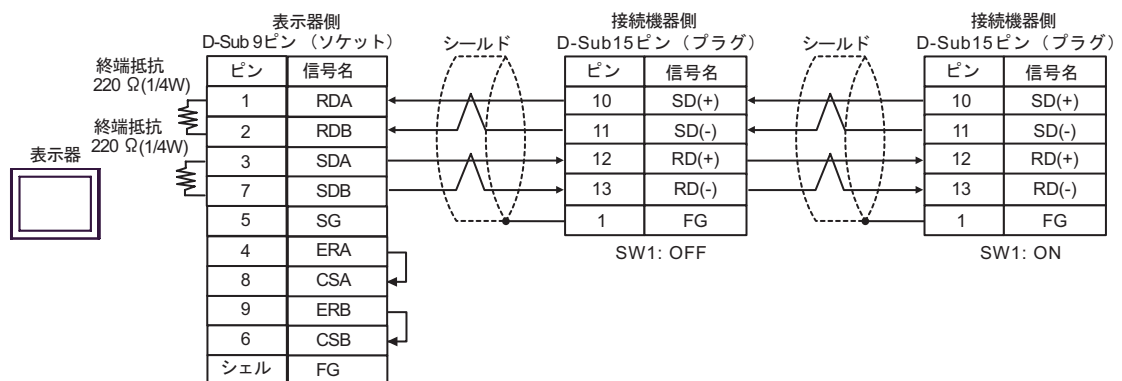
- 使用する表示器が IPC の場合、IPC のディップスイッチ 5、6 を ON することで 220 Ω の終端抵抗を挿入することができます。

B. 自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



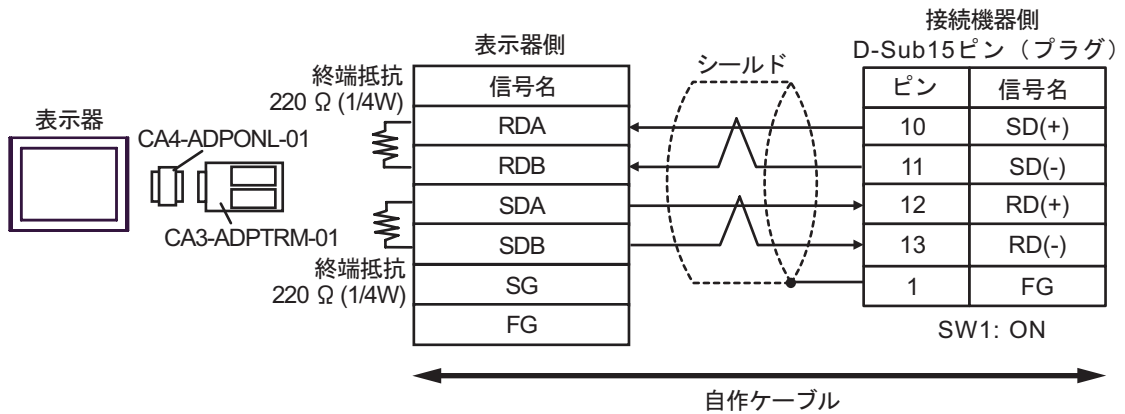
- 1 : n 接続の場合

**MEMO**

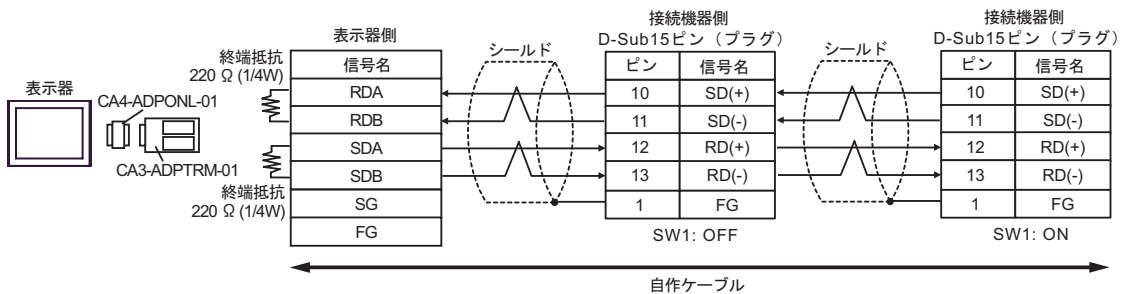
- 使用する表示器が IPC の場合、IPC のディップスイッチ 5、6 を ON することで 220 Ω の終端抵抗を挿入することができます。

C. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

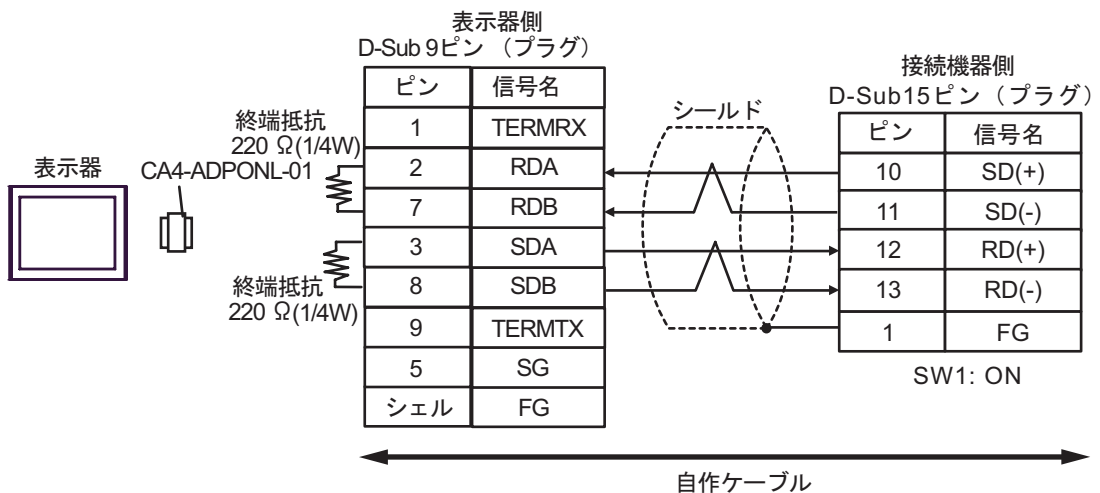


- 1 : n 接続の場合

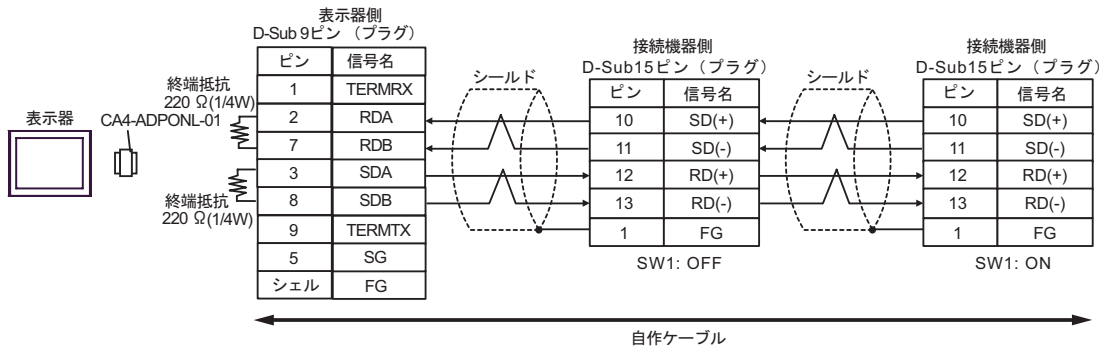


D. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



- 1 : n 接続の場合



結線図 5

表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP※ ¹ (COM1) AGP-3302B (COM2) ST※ ² (COM2) IPC※ ³	A	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	ケーブル長： 1000m 以内
	B	自作ケーブル	
GP※ ⁴ (COM2)	C	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	
	D	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + 自作ケーブル	

※¹ AGP-3302B 除く全 GP 機種※² AST-3211A 除く全 ST 機種※³ RS-422/485(4 線式) で通信できる COM ポートのみ使用できます。

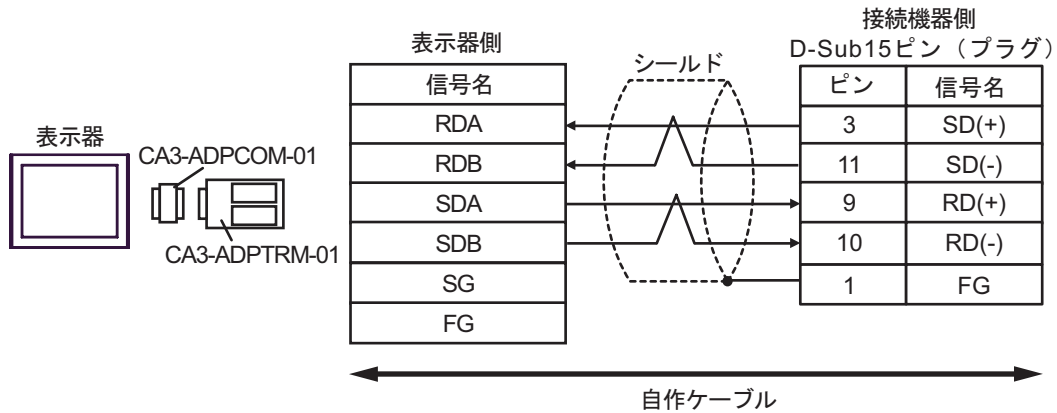
☞ ■ IPC の COM ポートについて (5 ページ)

※⁴ GP-3200 シリーズおよび AGP-3302B を除く全 GP 機種**MEMO**

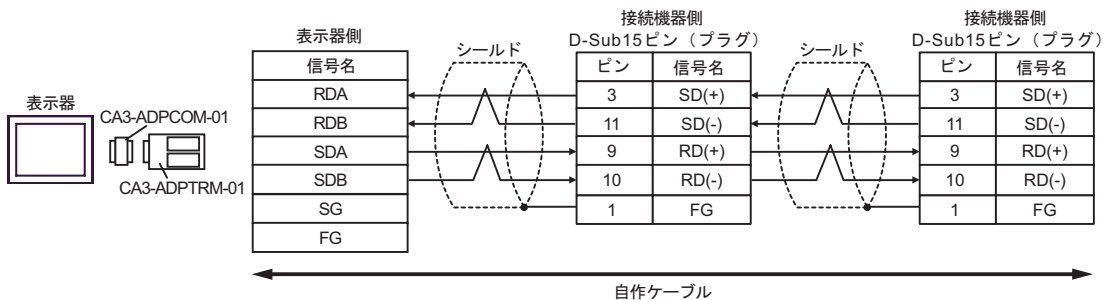
- 接続機器側のピン番号 2、4、8、12 には何も接続しないでください。
- 接続機器側のピン番号 14 および 15 は電圧 +5V のため接続しないでください。

- A. (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

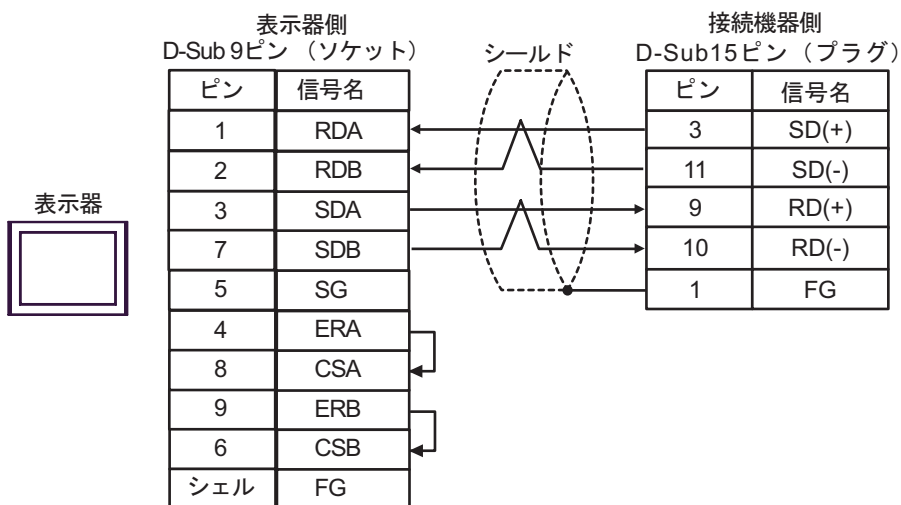


- 1 : n 接続の場合

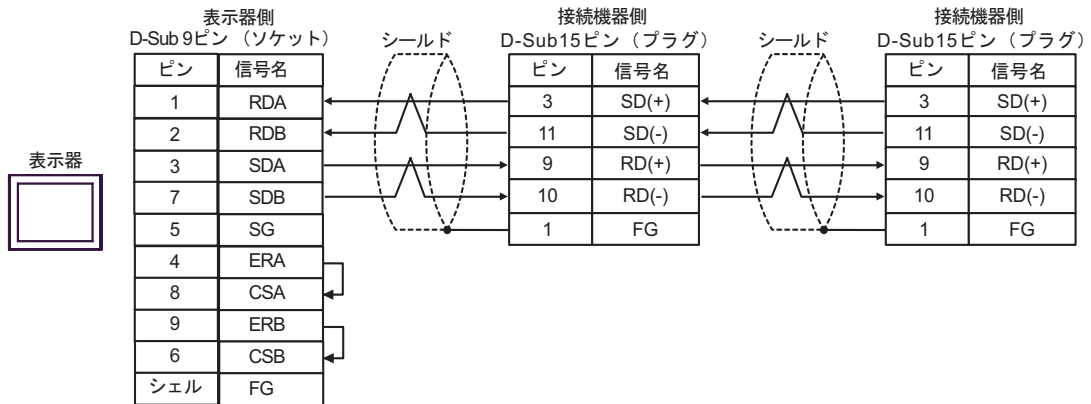


- B. 自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

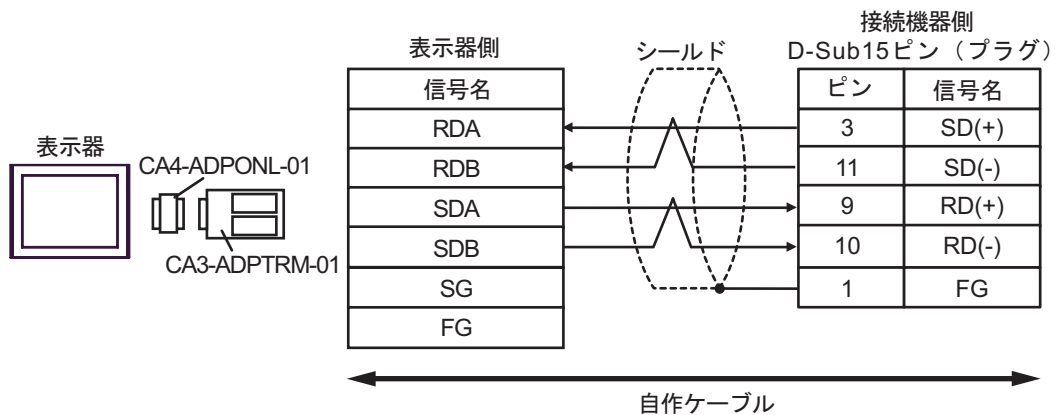


- 1 : n 接続の場合

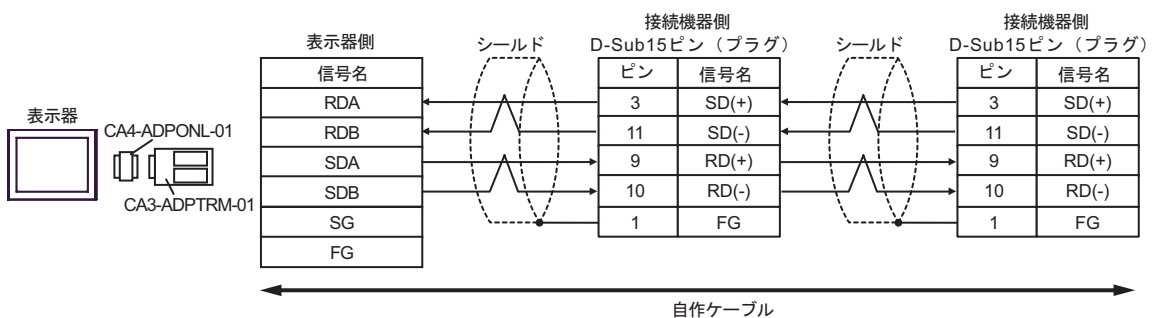


- C. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

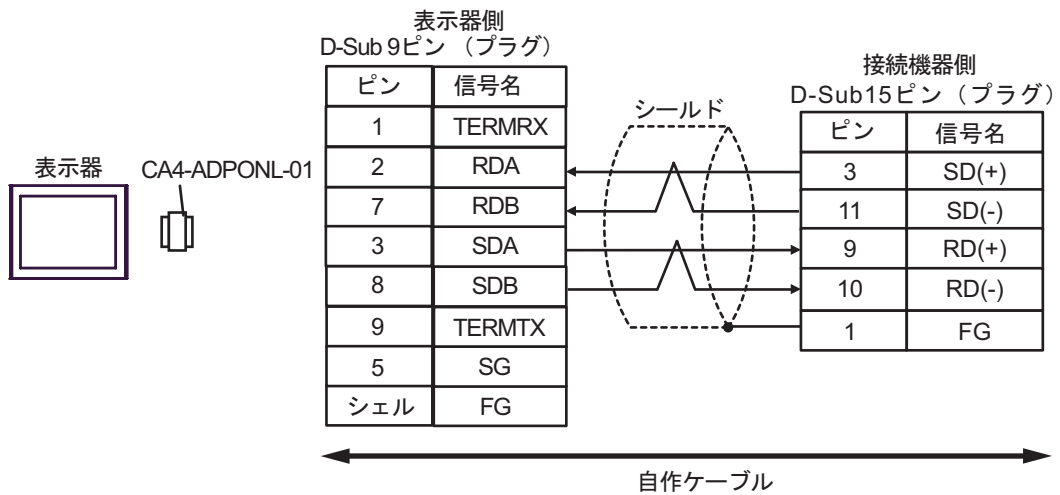


- 1 : n 接続の場合

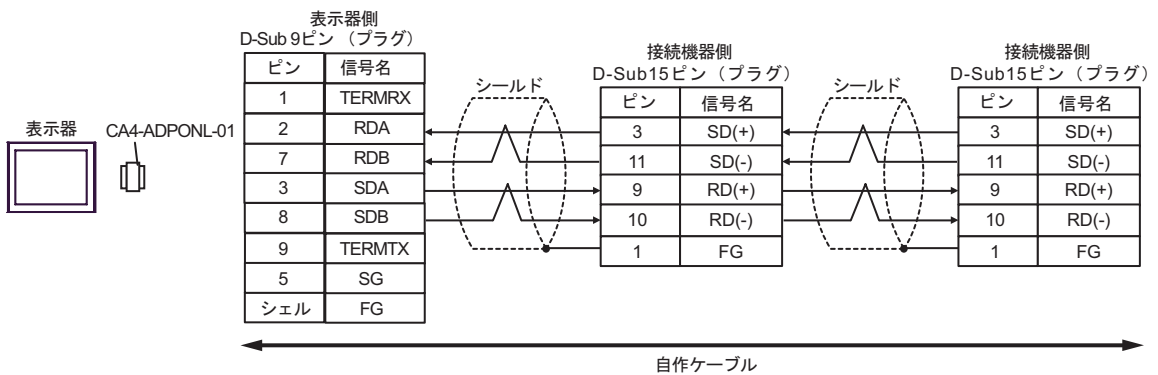


D. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



- 1 : n 接続の場合

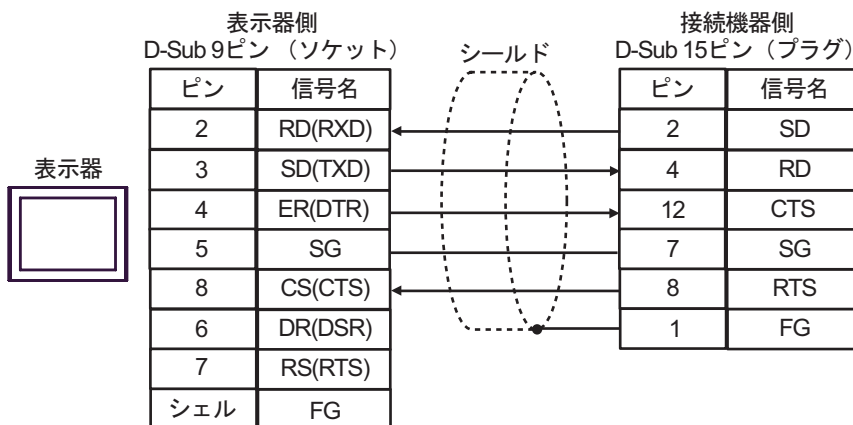


結線図 6

表示器 (接続ポート)	ケーブル	備考
GP (COM1) ST (COM1) IPC※ ¹ PC/AT	自作ケーブル	ケーブル長 : 15m 以内

※ 1 RS-232C で通信できる COM ポートのみ使用できます。

☞ ■ IPC の COM ポートについて (5 ページ)



結線図 7

表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP※ ¹ (COM1) AGP-3302B (COM2) ST※ ² (COM2) IPC※ ³	A	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	ケーブル長： 1000m 以内
	B	自作ケーブル	
GP※ ⁴ (COM2)	C	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	
	D	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + 自作ケーブル	

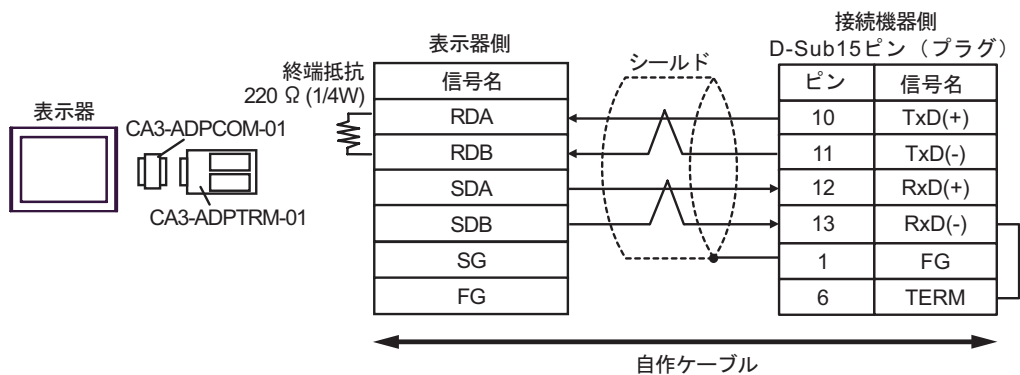
※¹ AGP-3302B 除く全 GP 機種※² AST-3211A 除く全 ST 機種※³ RS-422/485(4 線式) で通信できる COM ポートのみ使用できます。

☞ ■ IPC の COM ポートについて (5 ページ)

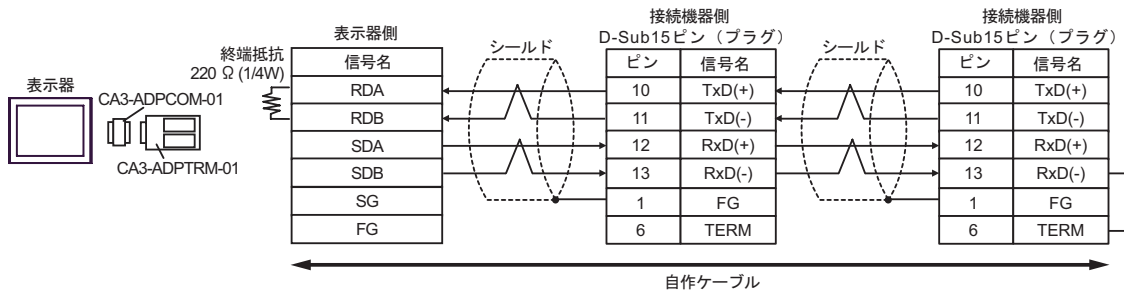
※⁴ GP-3200 シリーズおよび AGP-3302B を除く全 GP 機種

A. (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



- 1 : n 接続の場合

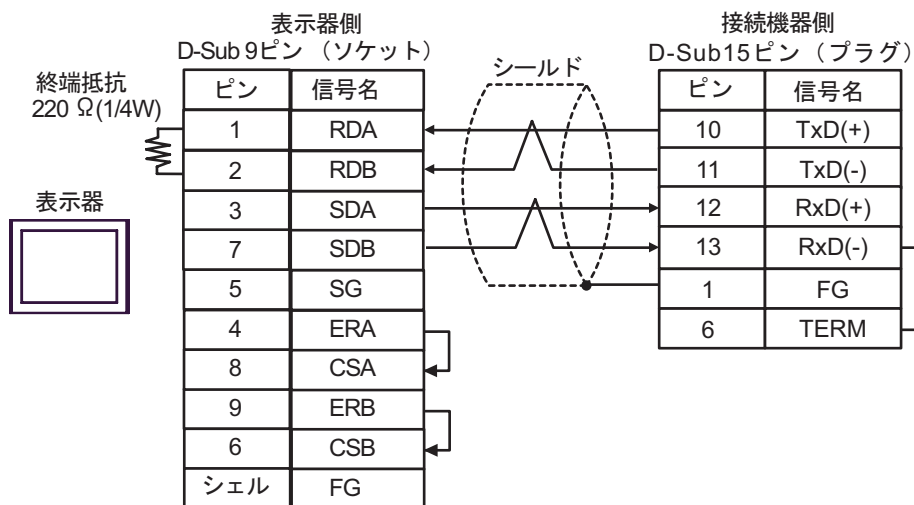


MEMO

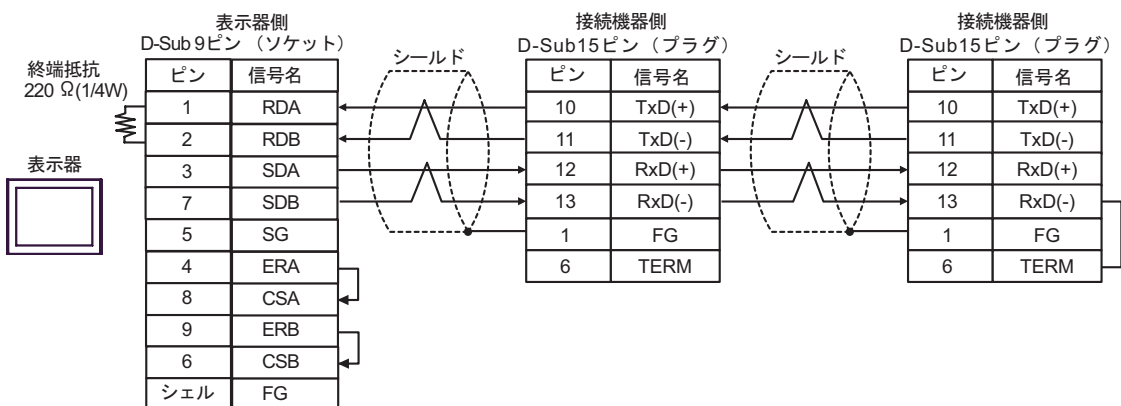
- 使用する表示器が IPC の場合、IPC のディップスイッチ 6 を ON することで 220 Ω の終端抵抗を挿入することができます。

B. 自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



- 1 : n 接続の場合

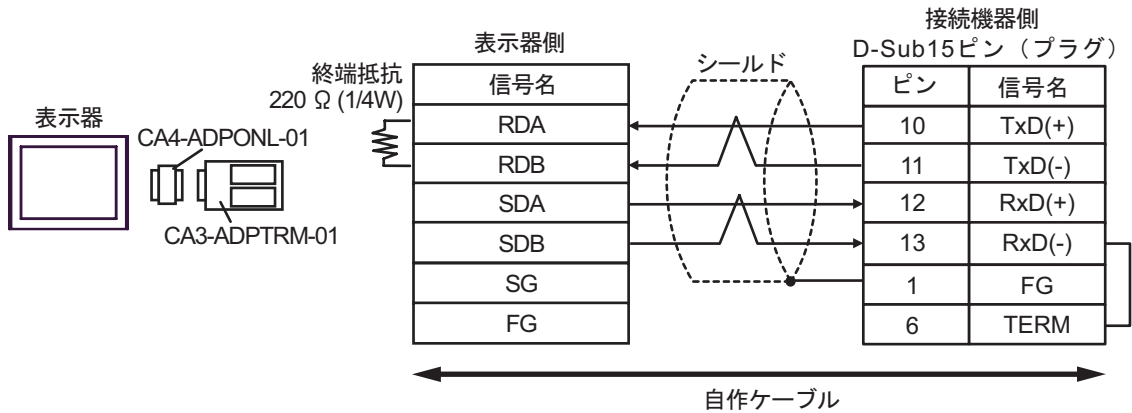


MEMO

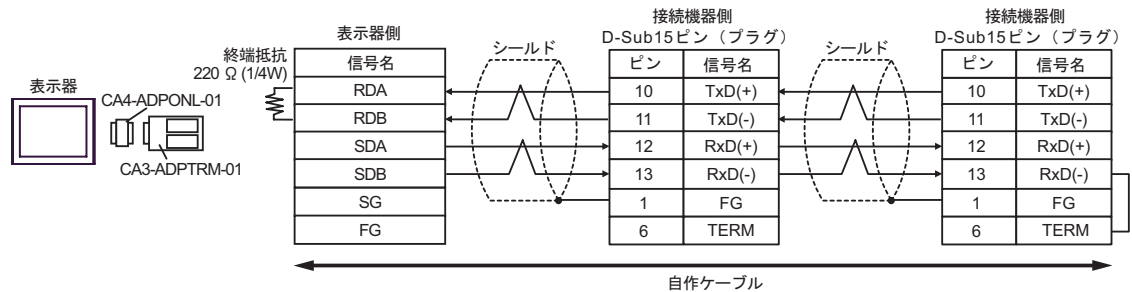
- 使用する表示器が IPC の場合、IPC のディップスイッチ 6 を ON することで 220 Ω の終端抵抗を挿入することができます。

C. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

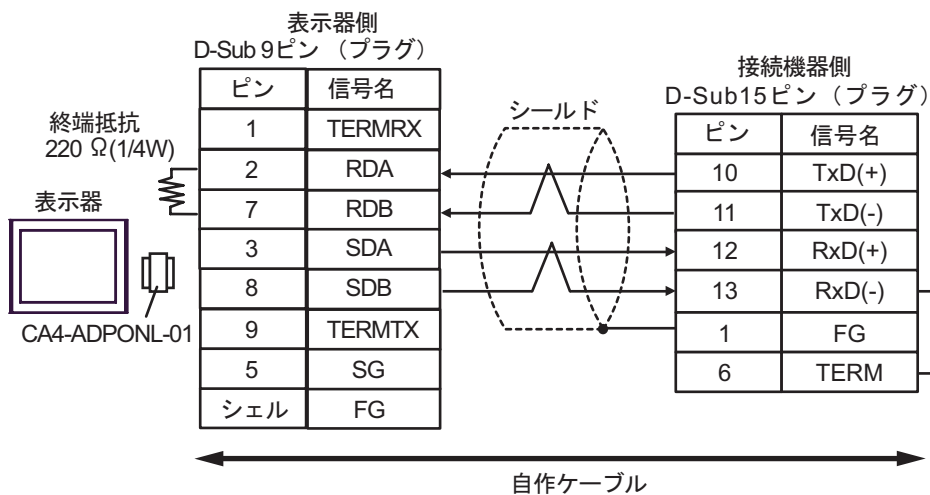


- 1 : n 接続の場合

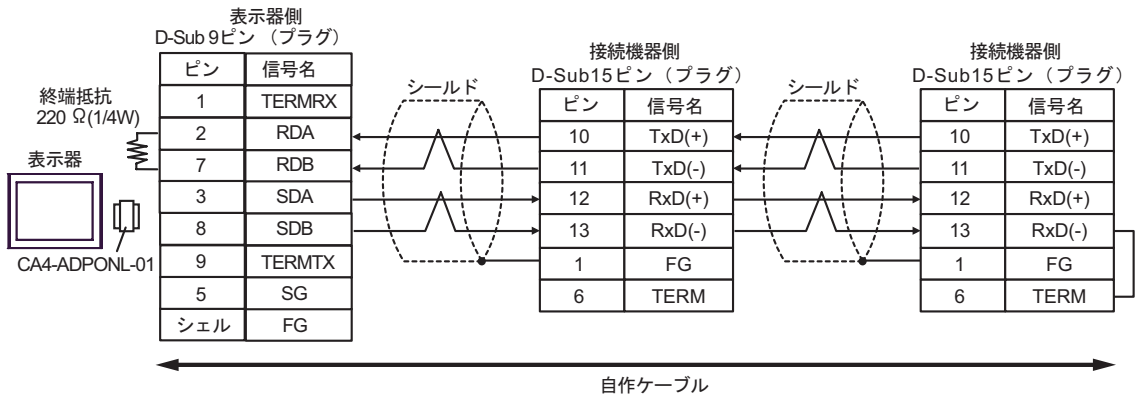


D. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



- 1 : n 接続の場合



結線図 8

表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP※ ¹ (COM1) AGP-3302B (COM2) ST※ ² (COM2)	A	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	ケーブル長： 1000m 以内
	B	自作ケーブル	
GP※ ³ (COM2)	C	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	
	D	(株) デジタル製オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + 自作ケーブル	
IPC※ ⁴	E	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	
	F	自作ケーブル	

※ 1 AGP-3302B を除く全 GP 機種

※ 2 AST-3211A を除く全 ST 機種

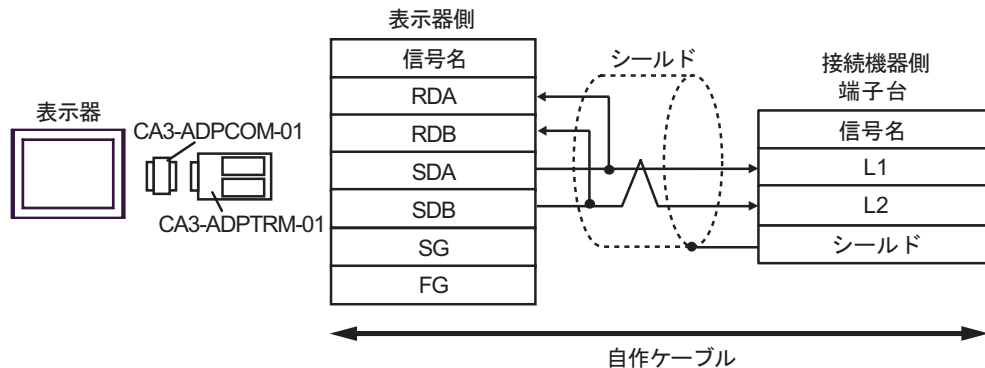
※ 3 GP-3200 シリーズおよび AGP-3302B を除く全 GP 機種

※ 4 RS-422/485(2 線式) で通信できる COM ポートのみ使用できます。

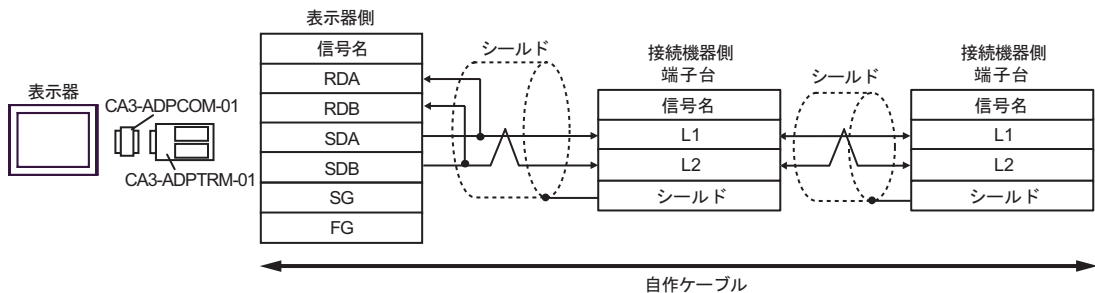
☞ ■ IPC の COM ポートについて (5 ページ)

- A. (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

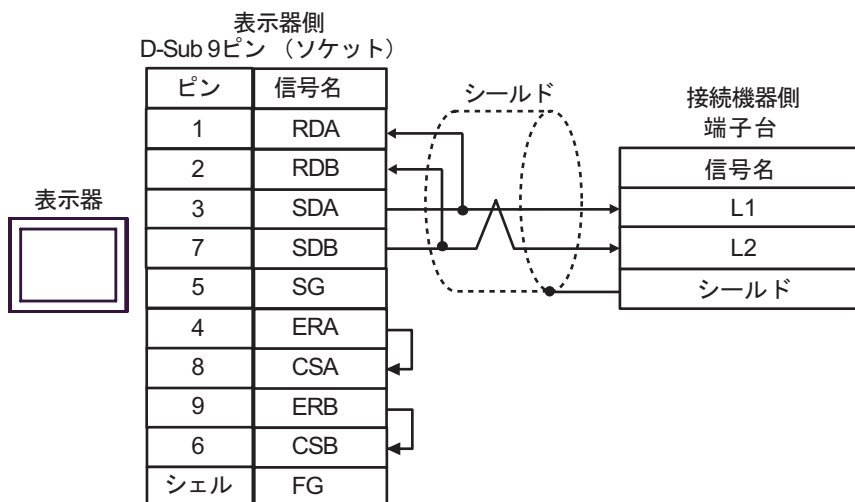


- 1 : n 接続の場合

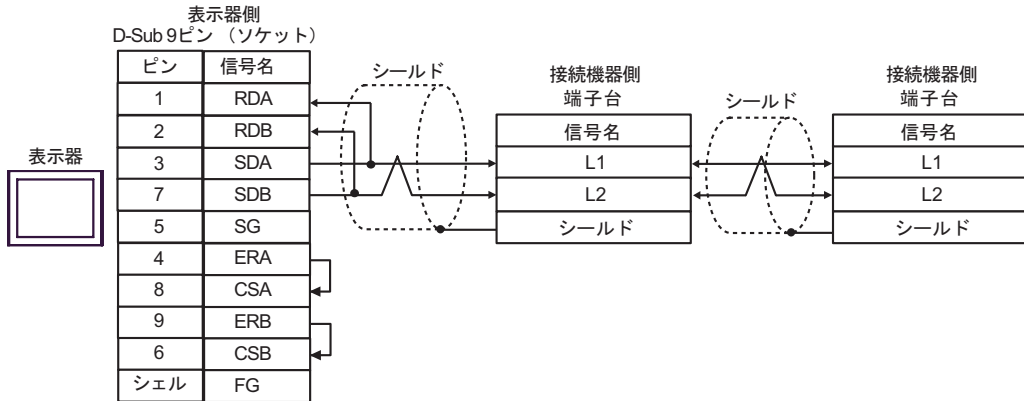


- B. 自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

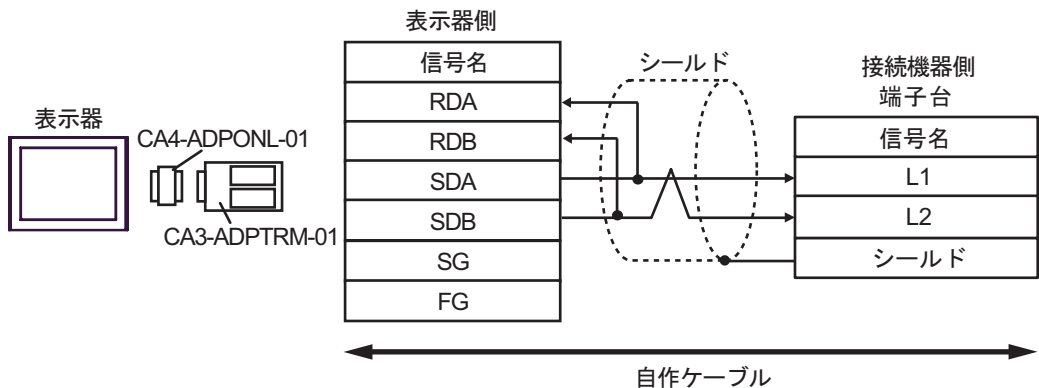


- 1 : n 接続の場合

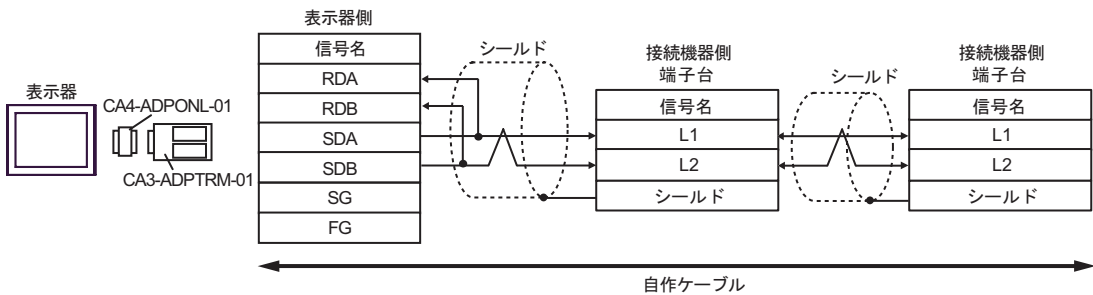


- C. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

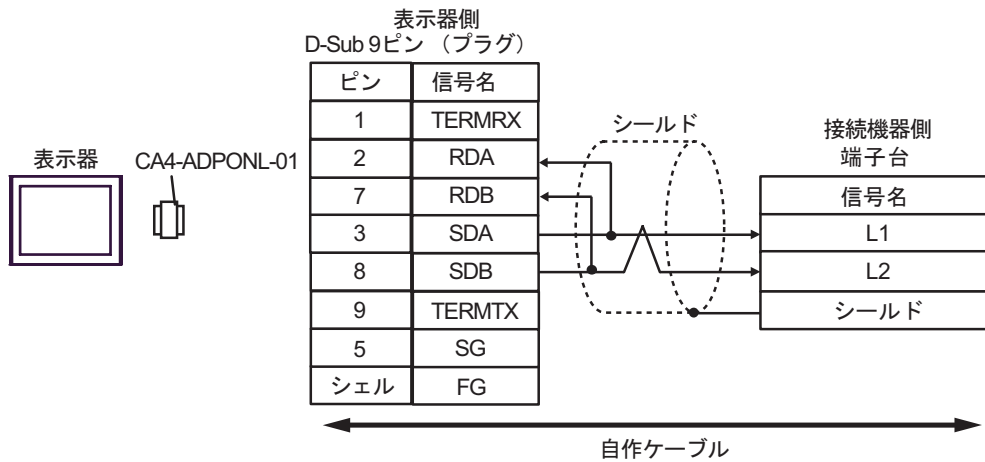


- 1 : n 接続の場合

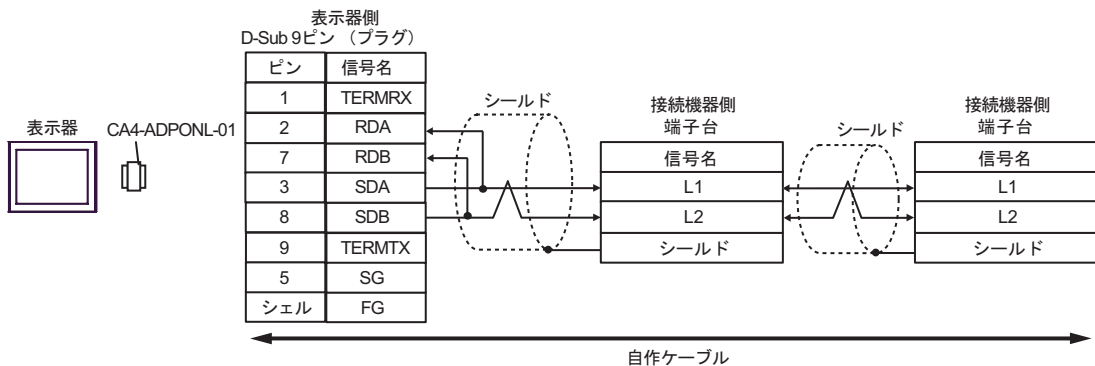


D. (株) デジタル製オンラインアダプタ (CA4-ADPONL-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

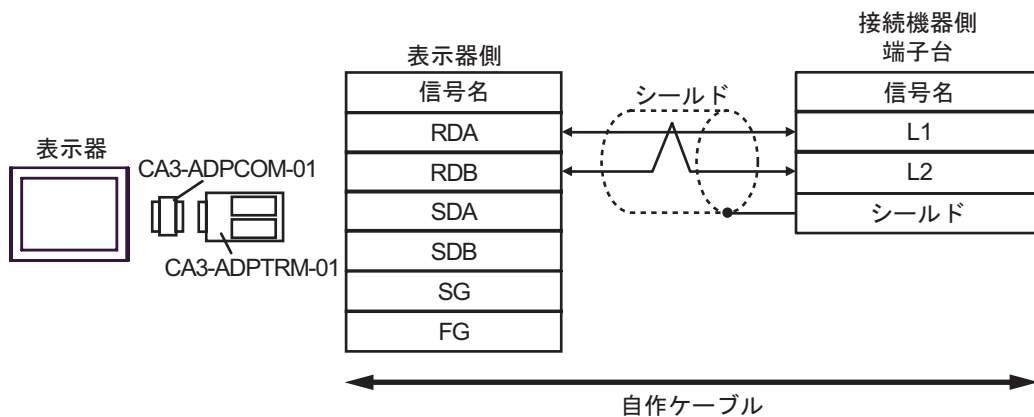


- 1 : n 接続の場合

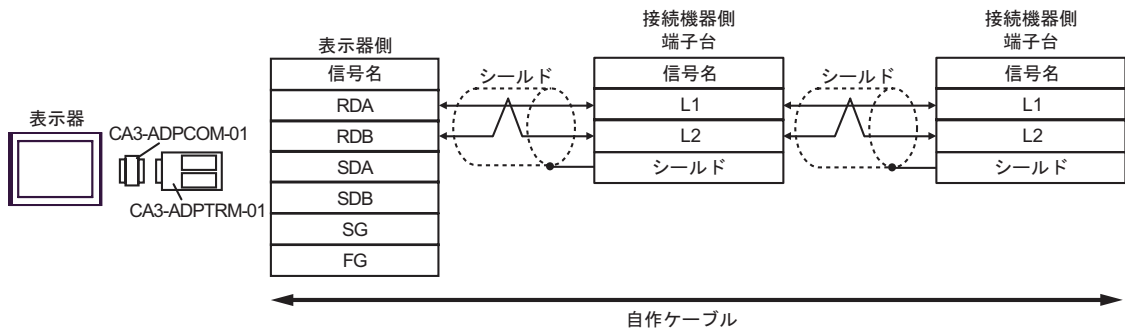


E. (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01)、(株) デジタル製コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01) および自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合

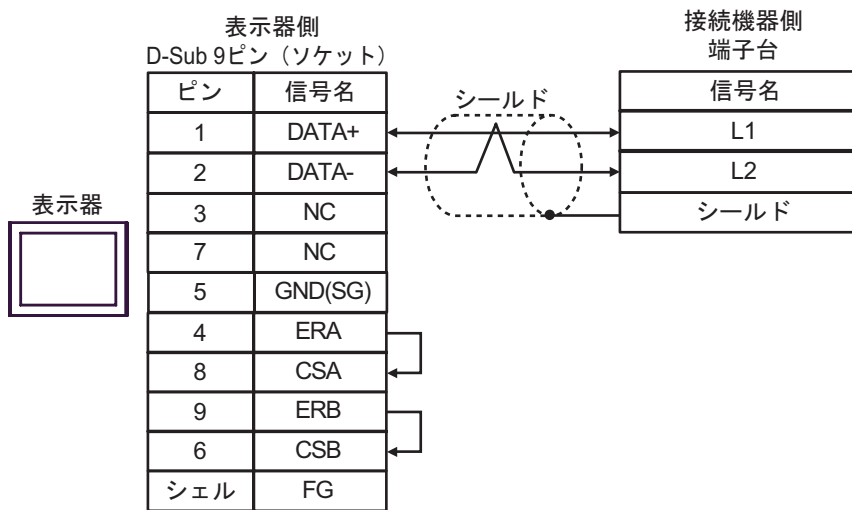


- 1 : n 接続の場合

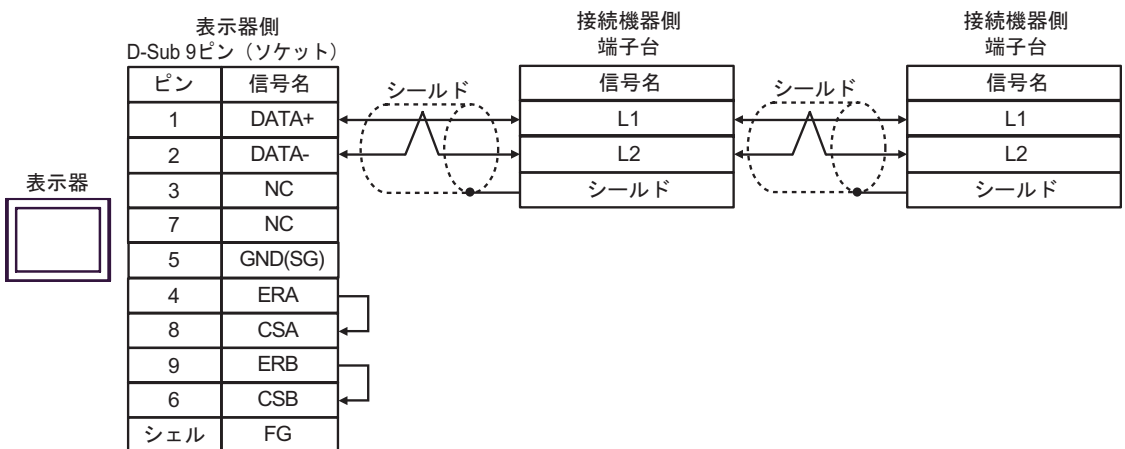


F. 自作ケーブルを使用する場合

- 1 : 1 接続の場合



- 1 : n 接続の場合

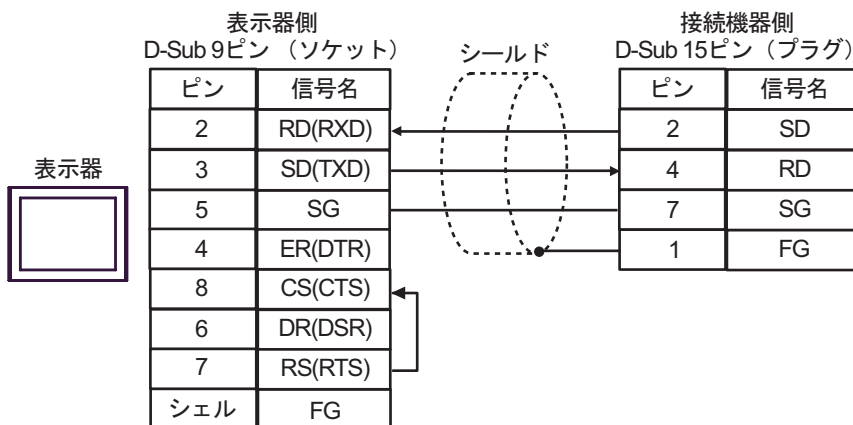


結線図 9

表示器 (接続ポート)	ケーブル	備考
GP (COM1) ST (COM1) IPC※ ¹ PC/AT	自作ケーブル	ケーブル長 : 15m 以内

※ 1 RS-232C で通信できる COM ポートのみ使用できます。

☞ ■ IPC の COM ポートについて (5 ページ)



6 使用可能デバイス

使用可能なデバイスアドレスの範囲を下表に示します。使用できるデバイスの種類、範囲は CPU によって異なる場合があります。ご使用になられる前に、各 CPU のマニュアルでご確認ください。

■ JW-10/20H/30H/50H/70H/100H シリーズ

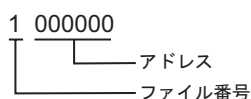
 はシステムデータエリアに指定できます。

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	32 bit	備考
リレー※1	0000.0-1577.7	A0000-A1576 (コ 0000- コ 1576)		÷ 2 OCT 8
	2000.0-7577.7	A2000-A7576 (コ 2000- コ 7576)		
タイマ (接点)	T0000-T1777	—		OCT 8
カウンタ (接点)	C0000-C1777	—		OCT 8
タイマ・カウンタ (現在値) ※1	—	B0000-B3776 (b0000-b3776)		÷ 2 OCT 8
		T0000-T3776		Bit 15
レジスタ	—	09000-09776	L/H	
	—	19000-19776		
	—	29000-29776		
	—	39000-39776		
	—	49000-49776		
	—	59000-59776		
	—	69000-69776		
	—	79000-79776		
	—	89000-89776		
	—	99000-99776		
	—	E0000-E0776		÷ 2 OCT 8 Bit 15
	—	E1000-E1776		
	—	E2000-E2776		
	—	E3000-E3776		
	—	E4000-E4776		
	—	E5000-E5776		
	—	E6000-E6776		
	—	E7000-E7776		

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	32 bit	備考
ファイルレジスタ※2	—	1000000-1177776	L/H	÷ 2 OCT 8 Bit 15
	—	2000000-2177776		
				
	—	6000000-6177776		
	—	7000000-7177776		
	—	F1000000-F10177776		
	—	F11000000-F11177776		
				
	—	F1E000000-F1E177776		
	—	F1F000000-F1F177776		
	—	F20000000-F20177776		
	—	F21000000-F21177776		
				
	—	F2B000000-F2B177776		
	—	F2C000000-F2C177776		

※1 接続機器のマニュアルでは、リレーおよびタイマ・カウンタ（現在値）(B) のワードアドレスに括弧内の値を使用しています。入力時には、AXXXX あるいは BXXXX を使用してください。

※2 ファイルレジスタはファイル番号とアドレスによって構成されています。



MEMO

- システムデータエリアについては GP-Pro EX リファレンスマニュアルを参照してください。

参照 : GP-Pro EX リファレンスマニュアル「付録 1.4LS エリア（ダイレクトアクセス方式専用）」

- 表中のアイコンについてはマニュアル表記上の注意を参照してください。

☞「表記のルール」

■ JW-300 シリーズ

 はシステムデータエリアに指定できます。

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	32 bit	備考
リレー	00000.0-54377.7	A00000-A54376 (コ 00000- コ 54376)		
タイマ (接点)	T00000-T17777	—		
カウンタ (接点)	C00000-C17777	—		
タイマ・カウンタ (現在値) ※1	—	B00000-B37776		 
		TC00000-TC17777		
レジスタ (09, 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89, 99)	—	09000-09776		 
	—	19000-19776		
				
	—	89000-89776		
	—	99000-99776		
レジスタ (E0, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7)	—	E0000-E0776		 
	—	E1000-E1776		
				
	—	E6000-E6776		
	—	E7000-E7776		
レジスタ (109 から 389)	—	109000-109776		 
	—	119000-119776		
				
	—	379000-379776		
	—	389000-389776		
レジスタ Z	—	Z000-Z377		
ファイルレジスタ	—	1-00000000 - 1-37777776		 
システムメモリ※1	—	SYS0000-SYS2776		 ※2

※1 接続機器でのシステムメモリ名は # ですが、表示器では # を内部レジスタに割り当てているため使えません。そのため、GP-Pro EX ではシステムメモリ名を SYS に変更しています。

※2 書き込み不可

MEMO

- システムデータエリアについては GP-Pro EX リファレンスマニュアルを参照してください。

参照 : GP-Pro EX リファレンスマニュアル「付録 1.4LS エリア（ダイレクトアクセス方式専用）」

- 表中のアイコンについてはマニュアル表記上の注意を参照してください。

☞「表記のルール」

7 デバイスコードとアドレスコード

デバイスコードとアドレスコードはデータ表示器などのアドレスタイプで「デバイスタイプ&アドレス」を設定している場合に使用します。

■ JW-10/20H/30H/50H/70H/100H シリーズ

デバイス	デバイス名	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
リレー	A	0080	ワードアドレス÷2 の値
タイマ・カウンタ (現在値)	T	0060	ワードアドレス÷2 の値
	B	0061	ワードアドレス÷2 の値
レジスタ	09	0000	ワードアドレス÷2 の値
	19	0001	ワードアドレス÷2 の値
	29	0002	ワードアドレス÷2 の値
	39	0003	ワードアドレス÷2 の値
	49	0004	ワードアドレス÷2 の値
	59	0005	ワードアドレス÷2 の値
	69	0006	ワードアドレス÷2 の値
	79	0007	ワードアドレス÷2 の値
	89	0008	ワードアドレス÷2 の値
	99	0009	ワードアドレス÷2 の値
	E0	000A	ワードアドレス÷2 の値
	E1	000B	ワードアドレス÷2 の値
	E2	000C	ワードアドレス÷2 の値
	E3	000D	ワードアドレス÷2 の値
	E4	000E	ワードアドレス÷2 の値
	E5	000F	ワードアドレス÷2 の値
	E6	0010	ワードアドレス÷2 の値
	E7	0011	ワードアドレス÷2 の値

デバイス	デバイス名	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
ファイルレジスタ	1	0012	ワードアドレス÷2 の値
	2	0013	ワードアドレス÷2 の値
			
	6	0017	ワードアドレス÷2 の値
	7	0018	ワードアドレス÷2 の値
	F10	0019	ワードアドレス÷2 の値
	F11	001A	ワードアドレス÷2 の値
			
	F1E	0027	ワードアドレス÷2 の値
	F1F	0028	ワードアドレス÷2 の値
	F20	0029	ワードアドレス÷2 の値
	F21	002A	ワードアドレス÷2 の値
			
	F2B	0034	ワードアドレス÷2 の値
	F2C	0035	ワードアドレス÷2 の値

■ JW-300 シリーズ

デバイス	デバイス名	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
リレー	A	0080	ワードアドレス÷2 の値
タイマ・カウンタ (現在値)	B	0061	ワードアドレス÷2 の値
	TC	0060	ワードアドレス
レジスタ (09, 19, 29, 39, 59, 69, 79, 89, 99)	09	0000	ワードアドレス÷2 の値
	19	0001	ワードアドレス÷2 の値
	29	0002	ワードアドレス÷2 の値
	39	0003	ワードアドレス÷2 の値
	49	0004	ワードアドレス÷2 の値
	59	0005	ワードアドレス÷2 の値
	69	0006	ワードアドレス÷2 の値
	79	0007	ワードアドレス÷2 の値
	89	0008	ワードアドレス÷2 の値
	99	0009	ワードアドレス÷2 の値
レジスタ (E0, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7)	E0	000A	ワードアドレス÷2 の値
	E1	000B	ワードアドレス÷2 の値
	E2	000C	ワードアドレス÷2 の値
	E3	000D	ワードアドレス÷2 の値
	E4	000E	ワードアドレス÷2 の値
	E5	000F	ワードアドレス÷2 の値
	E6	0010	ワードアドレス÷2 の値
	E7	0011	ワードアドレス÷2 の値

デバイス	デバイス名	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
レジスタ (109 から 389)	109	0040	ワードアドレス÷2 の値
	119	0041	ワードアドレス÷2 の値
	129	0042	ワードアドレス÷2 の値
	139	0043	ワードアドレス÷2 の値
	149	0044	ワードアドレス÷2 の値
	159	0045	ワードアドレス÷2 の値
	169	0046	ワードアドレス÷2 の値
	179	0047	ワードアドレス÷2 の値
	189	0048	ワードアドレス÷2 の値
	199	0049	ワードアドレス÷2 の値
	209	004A	ワードアドレス÷2 の値
	219	004B	ワードアドレス÷2 の値
	229	004C	ワードアドレス÷2 の値
	239	004D	ワードアドレス÷2 の値
	249	004E	ワードアドレス÷2 の値
	259	004F	ワードアドレス÷2 の値
	269	0050	ワードアドレス÷2 の値
	279	0051	ワードアドレス÷2 の値
	289	0052	ワードアドレス÷2 の値
	299	0053	ワードアドレス÷2 の値
	309	0054	ワードアドレス÷2 の値
	319	0055	ワードアドレス÷2 の値
	329	0056	ワードアドレス÷2 の値
	339	0057	ワードアドレス÷2 の値
	349	0058	ワードアドレス÷2 の値
	359	0059	ワードアドレス÷2 の値
	369	005A	ワードアドレス÷2 の値
	379	005B	ワードアドレス÷2 の値
	389	005C	ワードアドレス÷2 の値
レジスタ Z	Z	0037	ワードアドレス÷2 の値
ファイルレジスタ	1-	0012	ワードアドレス÷2 の値
システムメモリ	SYS	0062	ワードアドレス÷2 の値

8 エラーメッセージ

エラーメッセージは表示器の画面上に「番号:機器名:エラーメッセージ(エラー発生箇所)」のように表示されます。それぞれの内容は以下のとおりです。

項目	内容
番号	エラー番号
機器名	エラーが発生した接続機器の名称。接続機器名は GP-Pro EX で設定する接続機器の名称です。(初期値 [PLC1])
エラーメッセージ	発生したエラーに関するメッセージを表示します。
エラー発生箇所	エラーが発生した接続機器の IP アドレスやデバイスアドレス、接続機器から受信したエラーコードを表示します。 MEMO - IP アドレスは「IP アドレス (10 進数): MAC アドレス (16 進数)」のように表示されます。 - デバイスアドレスは「アドレス: デバイスアドレス」のように表示されます。 - 受信エラーコードは「10 進数 [16 進数]」のように表示されます。

エラーメッセージの表示例

「RHAA035:PLC1: 書き込み要求でエラー応答を受信しました (受信エラーコード: 1[01H])」

MEMO

- 受信したエラーコードの詳細は、接続機器のマニュアルを参照してください。
- ドライバ共通のエラーメッセージについては「保守/トラブル解決ガイド」の「エラーが表示されたら (エラーコード一覧)」を参照してください。

■ 接続機器特有のエラーコード

接続機器特有のエラーコードは、以下のようになります。

エラーコード	説明
0x01	フォーマットエラーです。
0x07	接続機器のメモリへの書き込みが正しく実行されていません。
0x0A	パリティエラーです。
0x0B	フレームエラーです。
0x0C	オーバーランエラーです。
0x0D	サムチェックエラーです。
0x0F	他の CPU がメモリにアクセスしています。
0x1B	システムメモリエラーです。