

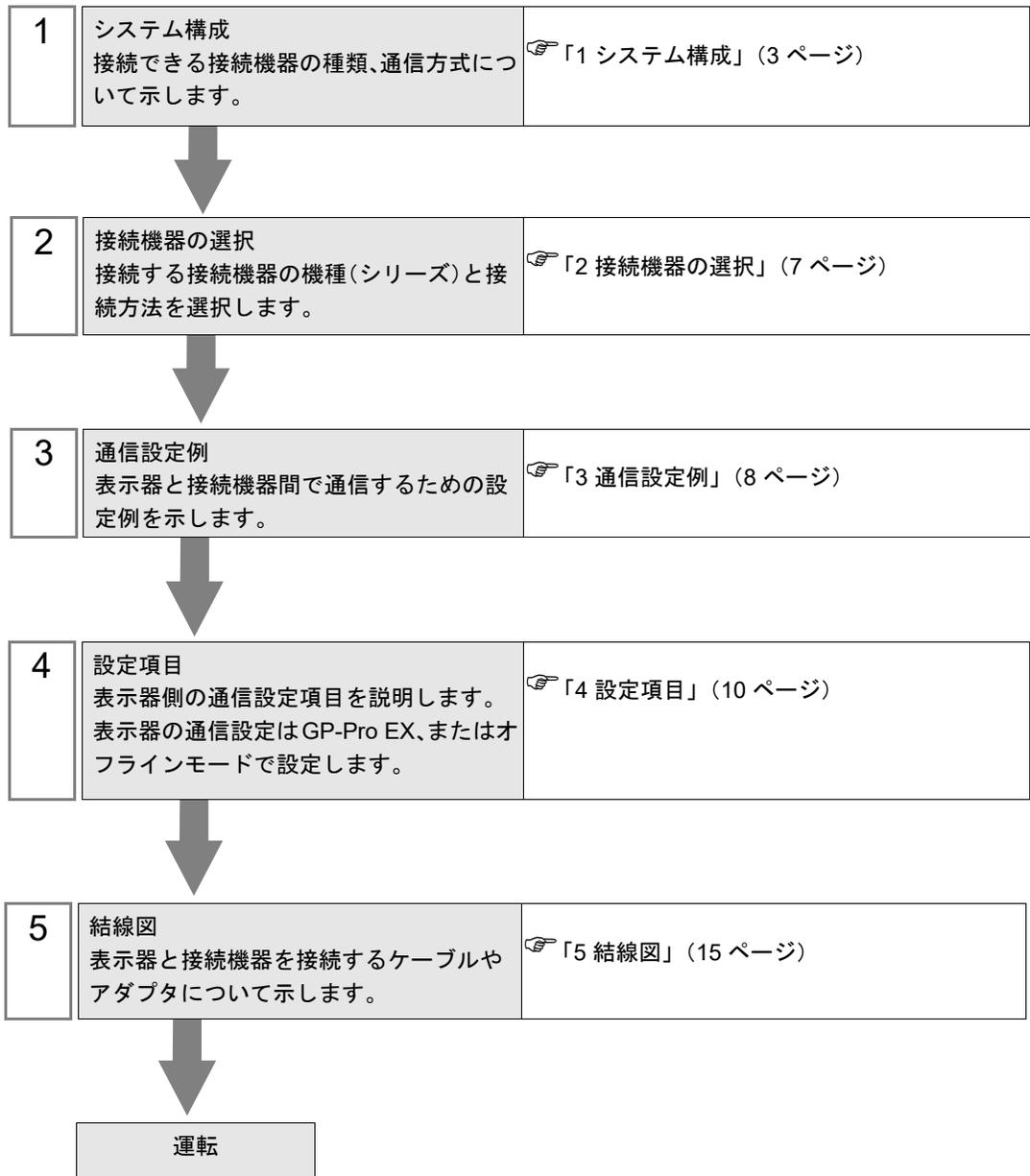
ロボットポジショナ TS シリーズドライバ

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.....	10
5	結線図.....	15
6	使用可能デバイス.....	19
7	デバイスコードとアドレスコード.....	22
8	エラーメッセージ.....	24

はじめに

本書は表示器と接続機器（対象 PLC）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。



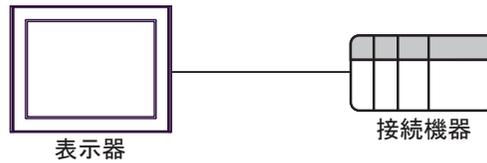
1 システム構成

ヤマハ発動機(株)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。

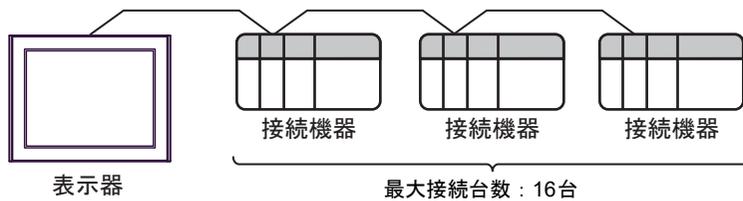
シリーズ	CPU	リンク I/F	通信方式	設定例	結線図
TS-S	TS-S	コントローラ上の COM1	RS232C	「設定例 1」 (8 ページ)	「結線図 1」 (15 ページ)
TS-X	TS-X105 TS-X110 TS-X205 TS-X210 TS-X220			「設定例 1」 (8 ページ)	「結線図 1」 (15 ページ)
TS-P	TS-P105 TS-P110 TS-P205 TS-P210 TS-P220			「設定例 1」 (8 ページ)	「結線図 1」 (15 ページ)

■ 接続構成

- 1:1 接続



- 1:n 接続



MEMO

- 1:n 接続を行う場合は、ソフトウェアバージョン Ver.1.05.110 以上の接続機器が必要です。

■ 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、PS3000-BA、PS3001-BD	COM1、COM2 ^{*1*2}	COM2 ^{*1*2}	COM2 ^{*1*2}
PS-3650A(T41 機種)、PS-3651A(T41 機種)	COM1 ^{*1}	-	-
PS-3650A(T42 機種)、PS-3651A(T42 機種)	COM1 ^{*1*2} 、COM2	COM1 ^{*1*2}	COM1 ^{*1*2}
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}
PS4000 ^{*3}	COM1、COM2	-	-
PL3000	COM1 ^{*1*2} 、COM2 ^{*1} 、COM3、COM4	COM1 ^{*1*2}	COM1 ^{*1*2}
PE-4000B Atom N270	COM1、COM2	-	-
PE-4000B Atom N2600	COM1、COM2	COM3 ^{*4} 、COM4 ^{*4} 、COM5 ^{*4} 、COM6 ^{*4}	COM3 ^{*4} 、COM4 ^{*4} 、COM5 ^{*4} 、COM6 ^{*4}
PS5000 (スリムパネルタイプ Core i3 モデル) ^{*5 *6}	COM1、COM2 ^{*4}	COM2 ^{*4}	COM2 ^{*4}
PS5000 (スリムパネルタイプ Atom モデル) ^{*5 *6}	COM1、COM2 ^{*7}	COM2 ^{*7}	COM2 ^{*7}
PS5000 (耐環境パネルタイプ) ^{*8}	COM1	-	-
PS5000 (モジュラータイプ PFXPU/PFXPP) ^{*5 *6} PS5000 (モジュラータイプ PFXPL2B5-6)	COM1 ^{*7}	COM1 ^{*7}	COM1 ^{*7}
PS5000 (モジュラータイプ PFXPL2B1-4)	COM1、COM2 ^{*7}	COM2 ^{*7}	COM2 ^{*7}
PS6000 (アドバンスドボックス) PS6000 (スタンダードボックス)	COM1 ^{*9}	*10	*10
PS6000 (ベーシックボックス)	COM1 ^{*9}	COM1 ^{*9}	COM1 ^{*9}

*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。

- *3 拡張スロットに搭載した COM ポートと接続機器を通信させる場合、通信方式は RS-232C のみサポートします。ただし、COM ポートの仕様上、ER(DTR/CTS) 制御はできません。接続機器との接続には自作ケーブルを使用し、ピン番号 1、4、6、9 には何も接続しないでください。ピン配列は IPC のマニュアルを参照してください。
- *4 通信方式を BIOS で設定する必要があります。BIOS の詳細は IPC のマニュアルを参照してください。
- *5 RS-232C/422/485 インターフェイスモジュールと接続機器を通信させる場合、IPC(RS-232C) または PS5000(RS-422/485) の結線図を使用してください。ただし PFXZPBMPR42P2 をフロー制御なしの RS-422/485(4 線式) として使用する場合は 7.RTS+ と 8.CTS+、6.RTS- と 9.CTS- を接続してください。
接続機器との接続で RS-422/485 通信を使用するときには通信速度を落として送信ウェイトを増やすことが必要な場合があります。
- *6 RS-232C/422/485 インターフェイスモジュールで RS-422/485 通信を使用するにはディップスイッチの設定が必要です。サポート専用サイトの「よくある質問」(FAQ) を参照してください。
(<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1001.html>)

項目	FAQ ID
PFXZPBMPR42P2のRS422/485切り替え方法	FA263858
PFXZPBMPR42P2の終端抵抗設定	FA263974
PFXZPBMPR44P2のRS422/485切り替え方法	FA264087
PFXZPBMPR44P2の終端抵抗設定	FA264088

- *7 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。ディップスイッチの詳細は IPC のマニュアルを参照してください。
ボックス Atom には RS-232C、RS-422/485 モードを設定するスイッチがありません。通信方式は BIOS で設定してください。
- *8 接続機器との接続には自作ケーブルを使用し、表示器側のコネクタを M12 A コード 8 ピン (ソケット) に読み替えてください。ピン配列は結線図に記載している内容と同じです。M12 A コードのコネクタには PFXZPSCNM122 を使用してください。
- *9 本体上の COM1 以外に、オプションインターフェイス上の COM ポートを使用することもできます。
- *10 拡張スロットにオプションインターフェイスを取り付ける必要があります。

ディップスイッチの設定 (PL3000/PS3000 シリーズ)

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	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

ディップスイッチ	設定値	設定内容
9	OFF	RS(RTS) 自動制御モード：無効
10	OFF	

*1 PS-3450A、PS-3451A、PS3000-BA、PS3001-BD を使用する場合のみ設定値を ON にする必要があります。

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	

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。



設定項目	設定内容
接続機器数	設定するシリーズ数を「1～4」で入力します。
メーカー	接続する接続機器のメーカーを選択します。「ヤマハ発動機(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。「ロボットポジションナ TS シリーズ」を選択します。 「ロボットポジションナ TS シリーズ」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。 ☞「1 システム構成」(3 ページ)
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。
システムエリアを使用する	本ドライバでは使用できません。

3 通信設定例

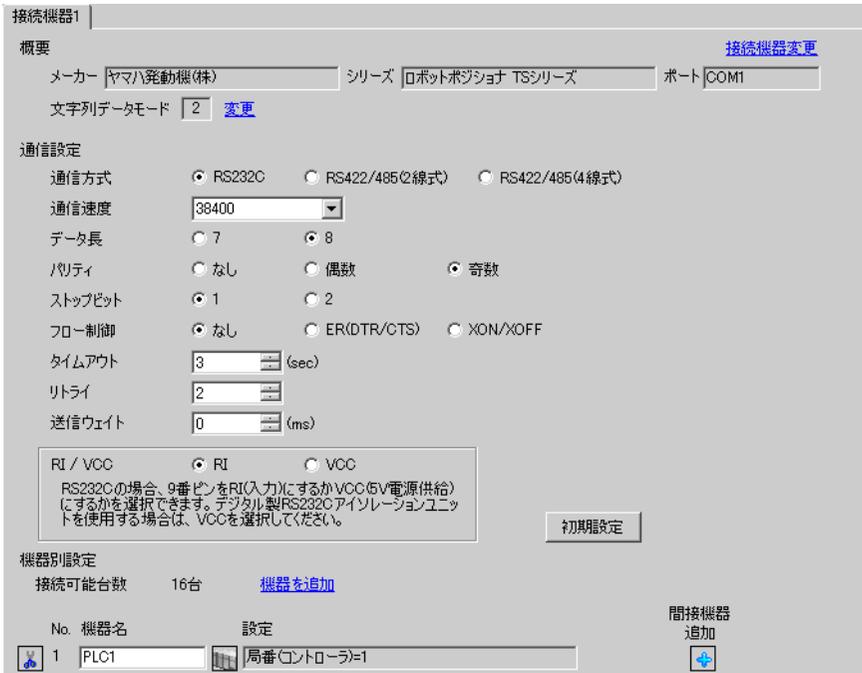
(株) デジタルが推奨する表示器と接続機器の通信設定例を示します。

3.1 設定例 1

■ GP-ProEX の設定

◆ 通信設定

設定画面を表示するには、[プロジェクト]メニューの[システム設定]-[接続機器設定]をクリックします。



◆ 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[機器を追加]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。



■ 接続機器の設定

1:1 接続の場合、通信設定は不要です。

1:n 接続の場合、V1.2.0 以上の TS Manager で自動局番設定を行ってください。

詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。

MEMO

- 上位制御装置と表示器を併用する場合、上位制御装置でインターロック (LOCK) 信号を ON にしてください。ON にしないと、接続機器を動作させることができません。
- 表示器のみ使用する場合、接続機器のオプションパラメータの番号 80「オプション有効」を「無効」に設定してください。インターロックなしで、接続機器を動作させることができます。

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。

☞ 「3 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、[プロジェクト]メニューの[システム設定]-[接続機器設定]をクリックします。

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	データ長を表示します。
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。
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。

設定項目	設定内容
RI/VCC	通信方式で RS232C を選択した場合に、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。

MEMO

- 間接機器については 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「運転中に接続機器を切り替えたい (間接機器指定)」

■ 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 [機器を追加] 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
局番 (コントローラ)	接続機器の局番を「1 ~ 16」で入力します。(初期値 [1])

4.2 オフラインモードでの設定項目

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「オフラインモードについて」

- ・ オフラインモードは使用する表示器によって 1 画面に表示できる設定項目数が異なります。詳細はリファレンスマニュアルを参照してください。

■ 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		
ロボットポジションナ TSシリーズ [COM1] Page 1/1				
通信方式	RS232C			
通信速度	38400			
データ長	<input type="radio"/> 7 <input checked="" type="radio"/> 8			
パリティ	<input type="radio"/> なし <input type="radio"/> 偶数 <input checked="" type="radio"/> 奇数			
ストップビット	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2			
フロー制御	なし			
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	2011/12/25 22:01:00

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イスの仕様を確認し、正しく設定してください。 シリアルインターフェイ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イ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方式を選択します。
タイムアウト (s)	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。

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 (ms)	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

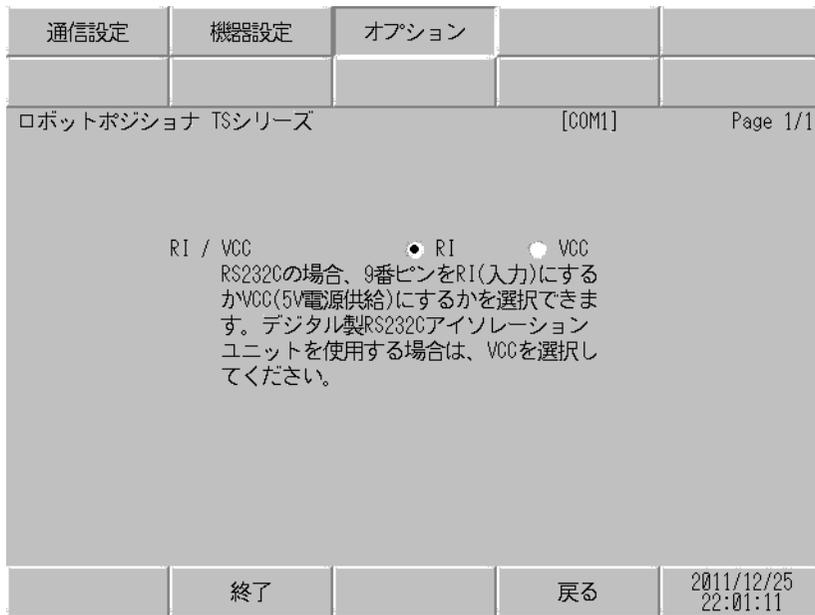
設定画面を表示するには、[周辺機器設定] から [接続機器設定] をタッチします。表示された一覧から設定したい接続機器をタッチし、[機器設定] をタッチします。

通信設定	機器設定	オプション		
ロボットポジションナ TSシリーズ		[COM1]	Page 1/1	
接続機器名		PLC1		
局番(コントローラ)		1		
終了		戻る		2011/12/25 22:01:05

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])
局番 (コントローラ)	接続機器の局番を「1～16」で入力します。(初期値 [1])

■ 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。



設定項目	設定内容
RI/VCC	通信方式で RS232C を選択した場合に、9 番ピンの設定を切り替えます。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。

MEMO

- GP-4100 シリーズ、GP-4*01TM、GP-Rear Module、LT-4*01TM および LT-Rear Module の場合、オフラインモードに [オプション] の設定はありません。

5 結線図

以下に示す結線図とヤマハ発動機(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
GP3000 (COM1) GP4000*1 (COM1) SP5000*2 (COM1/2) SP-5B00 (COM1) ST3000 (COM1) ST6000 (COM1) STM6000 (COM1) STC6000 (COM1) ET6000 (COM1) LT3000 (COM1) IPC*3 PC/AT	1A	ヤマハ発動機(株)製接続ケーブル KCA-M538F-010 (5m) + ヤマハ発動機(株)製接続ケーブル*4 KCA-M532L-00 (0.3m)	ケーブル長： 6m 以内
	1B	自作ケーブル + ヤマハ発動機(株)製接続ケーブル KCA-M538F-00 (5m) + ヤマハ発動機(株)製接続ケーブル*4 KCA-M532L-00 (0.3m)	
GP-4105 (COM1) GP-4115T (COM1) GP-4115T3 (COM1)	1C	自作ケーブル + ヤマハ発動機(株)製接続ケーブル KCA-M538F-00 (5m) または ヤマハ発動機(株)製接続ケーブル KCA-M538F-010 (5m) + ヤマハ発動機(株)製接続ケーブル*4 KCA-M532L-00 (0.3m)	ケーブル長： 6m 以内
LT-4*01TM (COM1) LT-Rear Module (COM1)	1D	(株)デジタル製 RJ45 RS-232C ケーブル (5m) PFXZLMCBJR21 + ヤマハ発動機(株)製接続ケーブル KCA-M538F-00 (5m) または ヤマハ発動機(株)製接続ケーブル KCA-M538F-010 (5m)L + ヤマハ発動機(株)製接続ケーブル*4 KCA-M532L-00 (0.3m)	ケーブル長： 6m 以内

*1 GP-4100 シリーズおよび GP-4203T を除く全 GP4000 機種

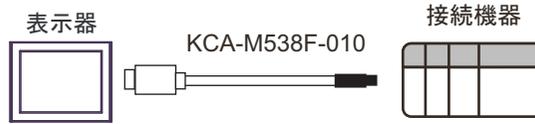
*2 SP-5B00 を除く

*3 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」 (4 ページ)

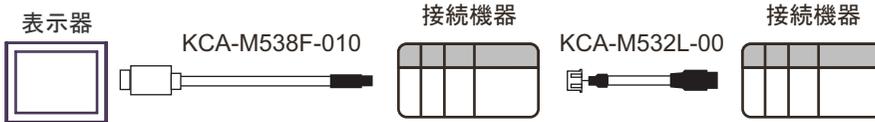
*4 1:n 接続の場合、接続機器間の接続にはヤマハ発動機(株)製接続ケーブル KCA-M532L-00 を使用してください。

1A)

1:1 接続の場合

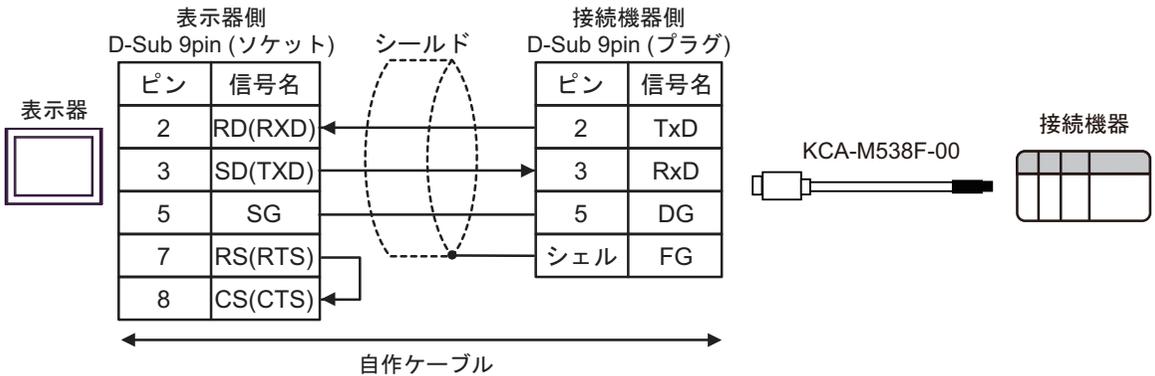


1:n 接続の場合

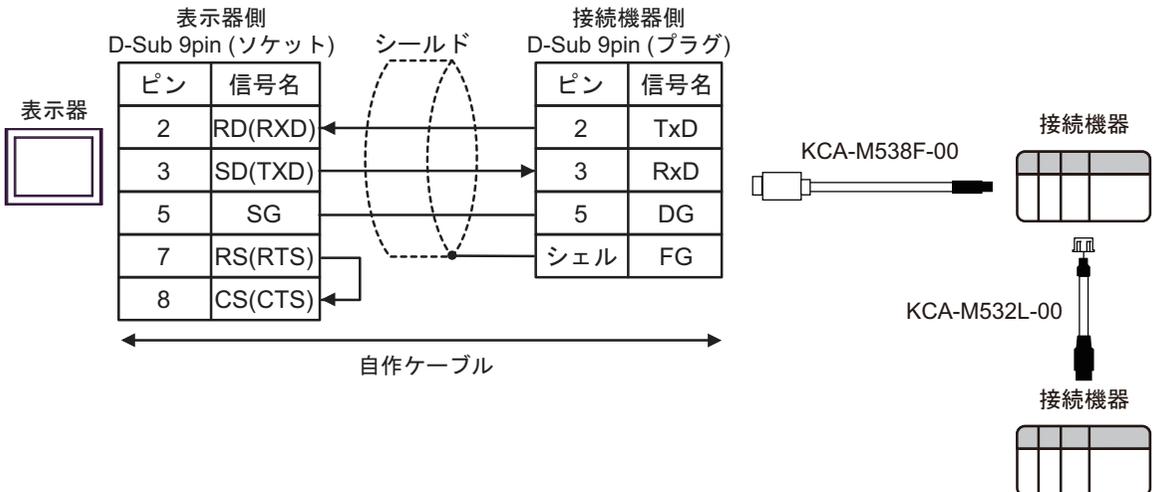


1B)

1:1 接続の場合

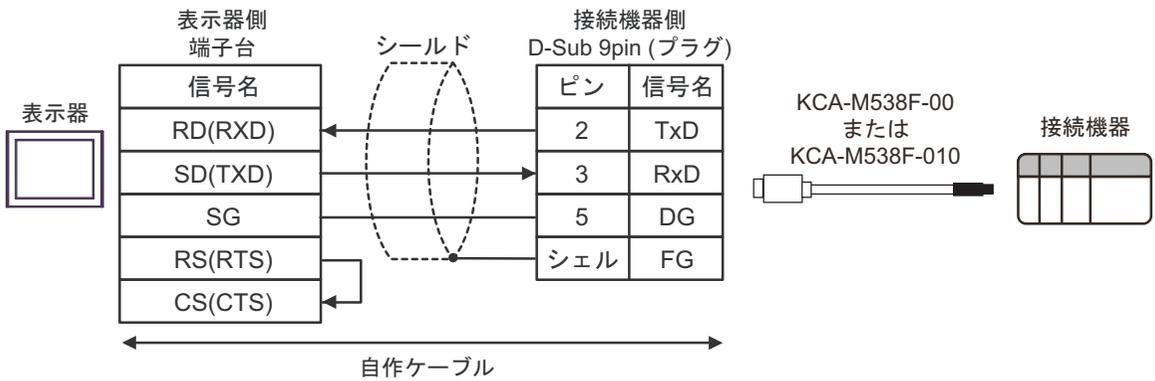


1:n 接続の場合

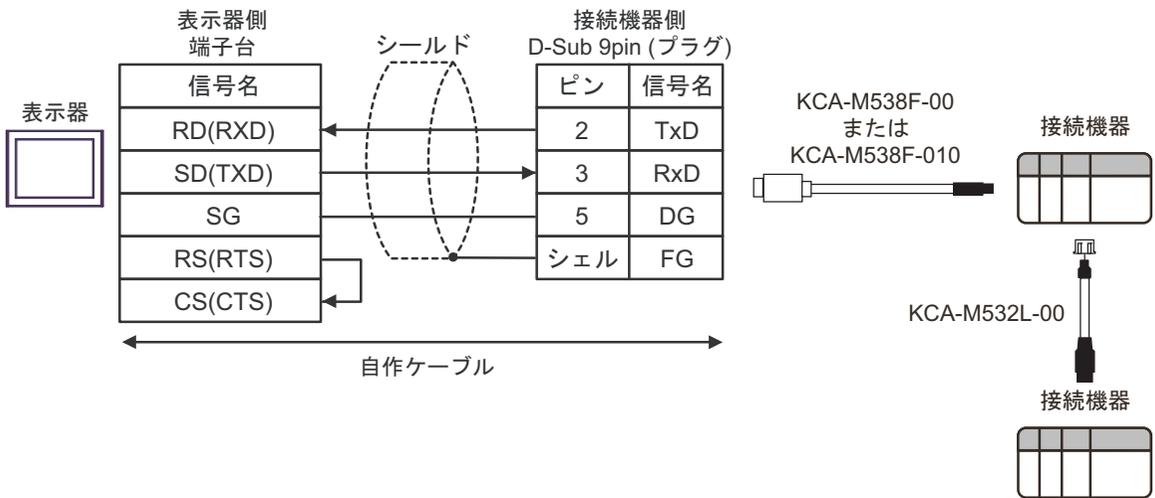


1C)

1:1 接続の場合

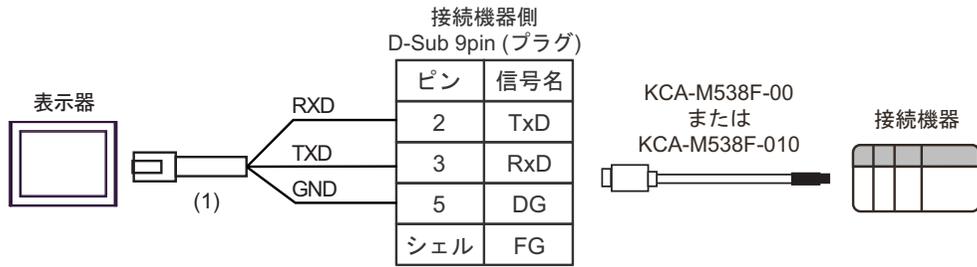


1:n 接続の場合

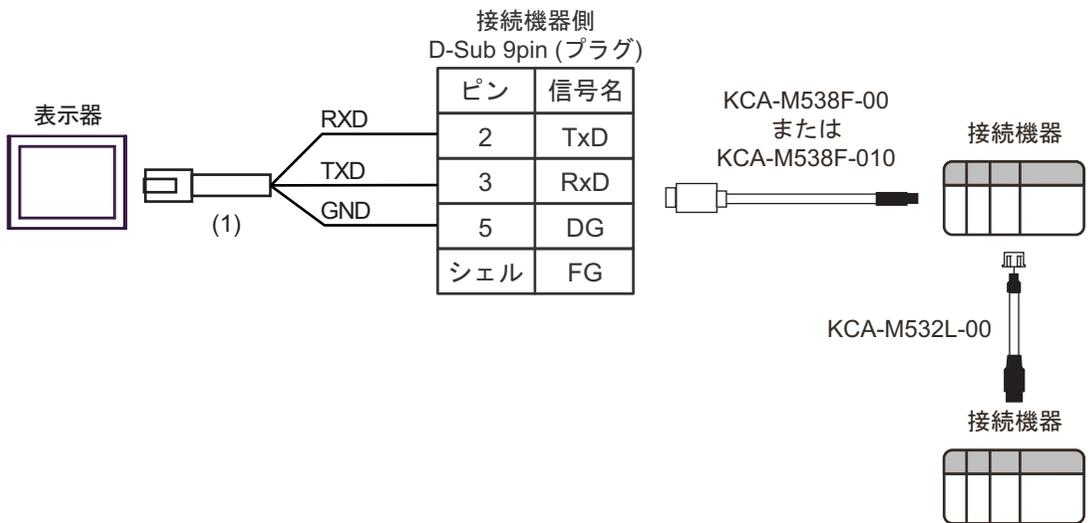


1D)

1:1 接続の場合



1:n 接続の場合



番号	名称	
(1)	(株) デジタル製 RJ45 RS-232C ケーブル (5m) PFXZLMCBJR21	

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。

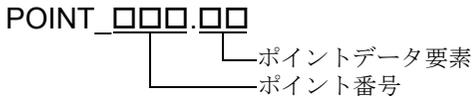
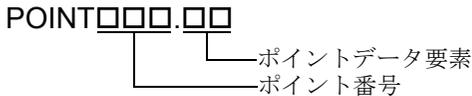
L/H はシステムデータエリアに指定できます。

デバイス		ビットアドレス	ワードアドレス	32bits	備考
位置決め運転		-	START		*1 *2 *3
運転停止		STOP	-		*3 *4 *5 *6 *7
原点復帰		ORG	-		*3 *4
ジョグ移動 (+ 方向)		JOGP	-		*3 *4 *8
ジョグ移動 (- 方向)		JOGM	-		*3 *4 *8
イン칭移動 (+ 方向)		INCHP	-		*3 *4
イン칭移動 (- 方向)		INCHM	-		*3 *4
サーボ状態変更		SERVO	-		*3
ブレーキ状態変更		BRK	-		*3
リセット		RESET	-		*3 *4
ポイントデータ	保持	-	POINT001.□□ ~ POINT255.□□		*2 *9 *10 *11 *12
	非保持	-	POINT_001.□□ ~ POINT_255.□□		*2 *9 *10 *11 *12
現在位置教示		-	TEACH		*2 *3 *13
ポイントデータ削除		-	DELETE		*2 *3 *14
パラメータ		-	K001 ~ K138		*2 *12 *15
ステータス情報		-	L/H D00 ~ D20		*12 *16 *17
入力情報		INB00 ~ INB31	IN0		*12 *16
出力情報		OUTB00 ~ OUTB31	OUT0		*12 *16
オプション情報		OPTB00 ~ OPTB31	OPT0		*12 *16
入力ワード情報		-	WIN0 ~ WIN3		*16
出力ワード情報		-	WOUT0 ~ WOUT3		*16
アラーム情報		-	ALM01 ~ ALM32		*16
ワーニング情報		-	WARN01 ~ WARN32		*16
アラーム履歴		-	REC01.□□ ~ REC50.□□		*16 *18
メッセージ情報		-	MSG		*16
インターフェース情報		-	IF		*16 *19
コントローラ名称情報		-	CONT		*16 *19
ロボット名称情報		-	ROBOT		*16 *19
バージョン情報		-	VER		*16 *19
運転アラーム情報		-	RUNALM		*20

*1 運転させたいポイント番号をデータにセットしワード書込みを行います。

*2 設定範囲外の値を書込むと接続機器が無応答になることがあります。設定範囲内の値を書込んでください。

- *3 読出し不可
- *4 ビットを ON にすると動作します。
- *5 以下の状態でビットを ON にするとエラーが表示されます。
 - ・表示器以外からの運転指令で運転中の場合
 - ・運転していない場合
- *6 ポイントデータの設定によっては運転停止時に接続機器が無応答になることがあります。運転停止するまでの時間がタイムアウト時間内に収まるよう設定してください。
- *7 コントローラの入出力信号で接続機器の運転を行った状態で表示器から運転停止した場合、接続機器は停止しますが、表示器に無応答のエラーが表示されます。
- *8 接続機器で、ソフトリミットオーバーエラーが発生している場合、ジョグ移動 (JOGP、JOGM) デバイスの書込みを行っても、正常に通信できません。ソフトリミットオーバーエラーの情報は運転アラーム情報 (RUNALM) デバイ스에格納されます。
- *9 ポイントデータデバイス (POINT、POINT_) のアドレス部の構成は以下の通りです。



ポイントデータは、ロボットコントローラに接続されている軸の動作情報が格納されているデータです。ポイントデータは 255 個あり、各ポイントデータには 12 個の要素があります。各要素をあらわすアドレスが「ポイントデータ要素」、255 個あるポイントデータをあらわすアドレスが「ポイント番号」になります。

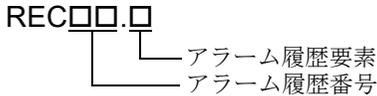
ポイントデータ要素	内容
M	運転タイプ*1
P	位置
S	速度
AC	加速度
DC	減速度
Q	押付
ZL	ゾーン (-)*1
ZH	ゾーン (+)*1
N	位置近傍幅 *1
J	分岐 *1
F	フラグ *1
T	タイマ *1

*1 非保持デバイス (POINT_) では読出しアドレスです。

例：ポイント番号 20 番の加速度 (DC) を指定する場合は「POINT020.DC」と設定します。

- *10 ポイントデータの非保持デバイス (POINT_) に書込んだ値は EEPROM へは書込まれず、揮発性メモリに書込まれます。そのため、書込んだ値は保持されません。保持するには、同じポイントデータの保持デバイス (POINT) の運転タイプ (M) に運転タイプを書込む必要があります。ポイントデータの非保持デバイス (POINT_) を使用するには、接続機器のソフトウェアバージョン Ver.1.04.106 以上が必要です。

- *11 設定したポイントデータの運転タイプ (M) を 0 にすると各要素のデータが無効になります。再度運転タイプ (M) に運転タイプを設定すると有効になります。
- *12 32 ビットデバイス
- *13 教示したいポイント番号をデータにセットしワード書込みを行います。
- *14 削除したいポイント番号をデータにセットしワード書込みを行います。
- *15 通信系のパラメータ K034, K035, K036, K037, K038, K039 は読出しアドレスです。
- *16 書込み不可
- *17 D03、D05、D08 は未使用デバイスです。表示器で読み出した場合、0 が表示されます。
- *18 アラーム履歴デバイス (REC) のアドレスの構成は以下の通りです。



アラーム履歴は、接続機器で発生したアラームを過去 50 個まで格納しているデバイスです。各アラームにはアラームが発生したときの「要因」、「位置」、「速度」などの要素があります。各要素をあらわすアドレスが「アラーム履歴要素」、50 個あるアラーム履歴をあらわすアドレスが「アラーム履歴番号」になります。
以下にアラーム履歴要素の一覧を示します。

アラーム履歴要素	内容
F	要因
T	総起動時間
P	位置
S	速度
M	運転ステータス
N	運転ポイント
C	電流
V	電圧
I	入力
O	出力

例：アラーム履歴番号 10 番の位置 (P) を指定する場合は、「REC10.P」と設定します。

- *19 文字列デバイスです。半角 32 文字まで設定できます。
- *20 表示器で行った接続機器の運転操作に対する運転アラーム情報が格納されます。接続機器で運転アラームを解除しても運転アラーム情報デバイスはクリアされません。表示器でクリアしてください。
なお、表示器で新たに運転操作した場合もクリアされます。

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「LS エリア (ダイレクトアクセス方式専用エリア)」

- 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。

デバイス		デバイス名	デバイスコード (HEX)	アドレスコード
位置決め運転		START	006F	ワードアドレス
ポイント データ	保持	POINT	0060	$((\text{ポイントデータ番号} - 1) \times 12) + \text{ポイントデータ要素番号}^{*1}$
	非保持	POINT_	0061	$((\text{ポイントデータ番号} - 1) \times 12) + \text{ポイントデータ要素番号}^{*1}$
パラメータ		K	0062	(ワードアドレス - 1) の値
ステータス情報		D	0063	ワードアドレス
入力情報		IN	0080	ワードアドレス
出力情報		OUT	0081	ワードアドレス
オプション情報		OPT	0082	ワードアドレス
入力ワード情報		WIN	0065	ワードアドレス
出力ワード情報		WOUT	0066	ワードアドレス
アラーム情報		ALM	0067	(ワードアドレス - 1) の値
ワーニング情報		WARN	0068	(ワードアドレス - 1) の値
アラーム履歴		REC	0064	$((\text{アラーム履歴番号} - 1) \times 10) + \text{アラーム履歴要素番号}^{*2}$
メッセージ情報		MSG	0069	ワードアドレス
インターフェース情報		IF	006D	ワードアドレス
コントローラ名称情報		CONT	006A	ワードアドレス
ロボット名称情報		ROBOT	006B	ワードアドレス
バージョン情報		VER	006C	ワードアドレス
運転アラーム情報		RUNALM	0071	ワードアドレス

*1 ポイントデータ要素とその番号の対応表を示します。

ポイントデータ要素番号 (HEX)	ポイントデータ要素	内容
0000	M	運転タイプ
0001	P	位置
0002	S	速度
0003	AC	加速度
0004	DC	減速度
0005	Q	押付
0006	ZL	ゾーン(-)
0007	ZH	ゾーン(+)
0008	N	位置近傍幅
0009	J	分岐
000A	F	フラグ
000B	T	タイマ

*2 アラーム履歴要素とその番号の対応表を示します。

アラーム履歴要素番号 (HEX)	アラーム履歴要素	内容
0000	F	要因
0001	T	総起動時間
0002	P	位置
0003	S	速度
0004	M	運転ステータス
0005	N	運転ポイント
0006	C	電流
0007	V	電圧
0008	I	入力
0009	O	出力

エラー番号	エラーメッセージ	内容
RHxx132	(接続機器名): 運転中に他の運転指令を実行しようとした	軸運転中に運転コマンドを送信しました。軸運転が完了するまで待ってから、運転コマンドを送信するか、軸運転をストップしてから運転を行ってください。
RHxx133	(接続機器名): 手動モード中に運転指令を実行しようとした	手動モード中に運転コマンドを送信しました。手動モードを解除してから、運転コマンドを送信してください。

