

# 機器接続マニュアル



## 機器接続マニュアルに関する注意事項




本書を正しくご使用いただくために、ご使用前に必ず「マニュアルPDFをダウンロードする前に」をお読みいただき、「はじめに(商標権などについて、対応機種一覧、マニュアルの読み方、表記のルール)」マニュアルをダウンロードしてください。ダウンロードされたマニュアルは、必ずご利用になる場所のお手元に保管し、いつでもご覧いただけるようにしておいてください。

## 14.2 横河M&C(株)製 調節計

### 14.2.1 システム構成

横河M&C(株)調節計とGP/GLC/LTを接続する場合のシステム構成を示します。

#### UT2000/GREEN SERIES

調節計 *1	結線図	GP/GLC/LT
		
UT2400- UT2800- UT320- 1 UT350- 1 UT420- 7 UT450- 1 UT450- 2	RS-422 (4線式) < 結線図1 > RS-422 (4線式) < 結線図2 >	GP/GLCシリーズ LT Type C



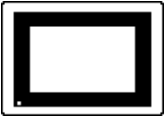
\*1 「 」は調節計の機能仕様によって異なります。

## UT3000

調節計 *1	結線図	GP/GLC/LT
		
UT3040- 1 UT3080- 1 UT3160- 1	RS-422 (1:1接続) < 結線図3 > RS-422 (1:n接続) < 結線図4 >	GP/GLCシリーズ LT Type C

\*1 「 」は調節計の機能仕様によって異なります。

## UT100

調節計 *1	結線図	GP/GLC/LT
		
UT130, UT150, UP150	RS-422 (1:1通信) < 結線図5 > RS-422 (1:n通信) < 結線図6 >	GP/GLCシリーズ LT Type C
UT152, UT155	RS-422 (1:1通信) < 結線図7 > RS-422 (1:n通信) < 結線図8 >	

## 14.2.2 結線図

以下に示す結線図と横河M&C(株)の推奨する結線図が異なる場合がありますが、本書の結線図にてご使用ください。

**強制** ・ 調節計本体のFG端子はD種接地を行ってください。

- 重要** ・ コネクタフードを使ってFGを落とす場合は、導電性のあるものをお使いください。
- ・ RS-422での最大ケーブル長は500mです。通信ケーブルを結線する場合は、必ずSGを接続してください。

### RS-422 接続時の端子番号

- 重要** ・ RS-422接続時の端子番号は、調節計各機種によって異なります。RS-422接続時の結線図については端子番号を明記しておりません。以下の表を参考にいただき配線を行ってください。

#### UT2000 シリーズ

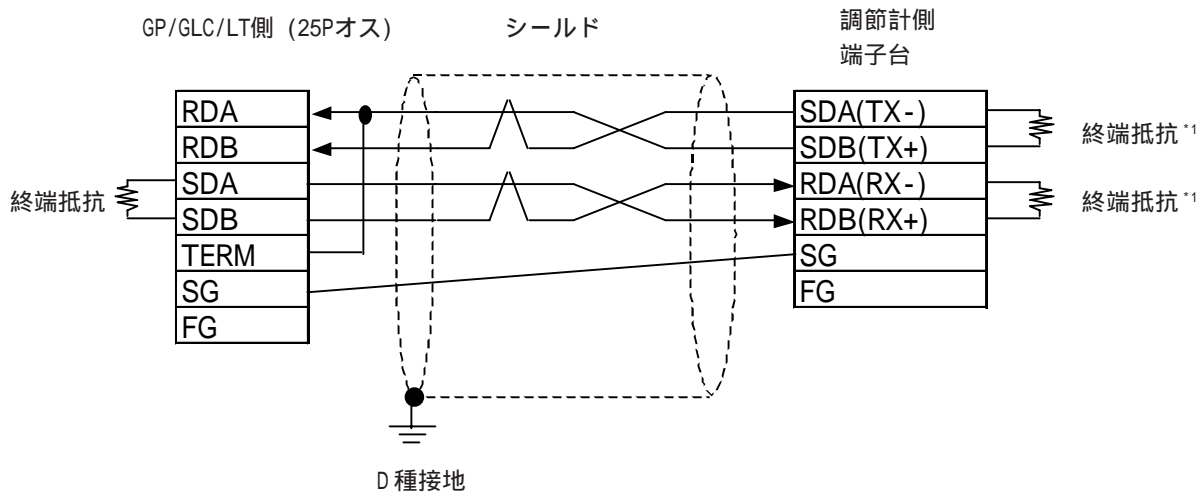
略称	端子番号
TX+	4
TX-	6
RX+	3
RX-	5
SG	2
FG	1

#### GREEN SERIES

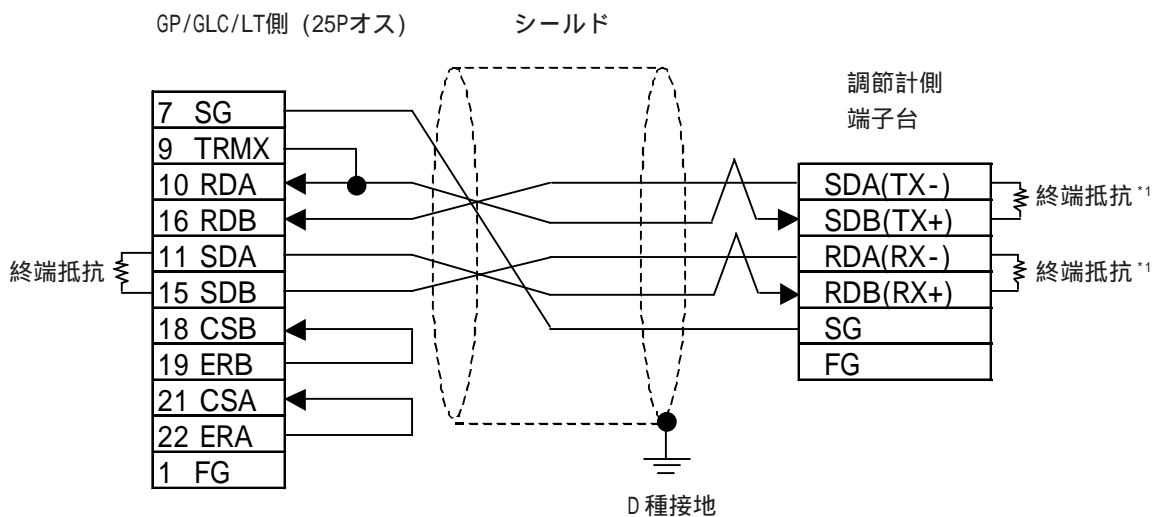
略称	端子番号
SDA (-)	24
SDB (+)	23
RDA (-)	26
RDB (+)	25
SG	27

< 結線図 1 > 1:1 RS-422 4線式

・(株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



・ケーブルを加工する場合

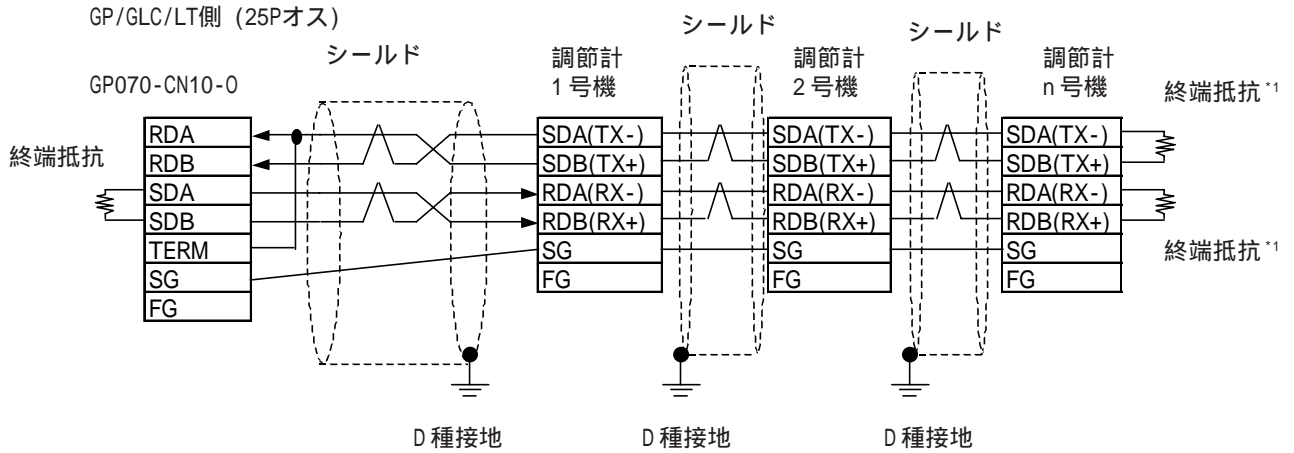


\*1 終端抵抗はGREEN SERIESでは220 (1/4W)、UT2000シリーズでは100 (1/2W)以上となります。

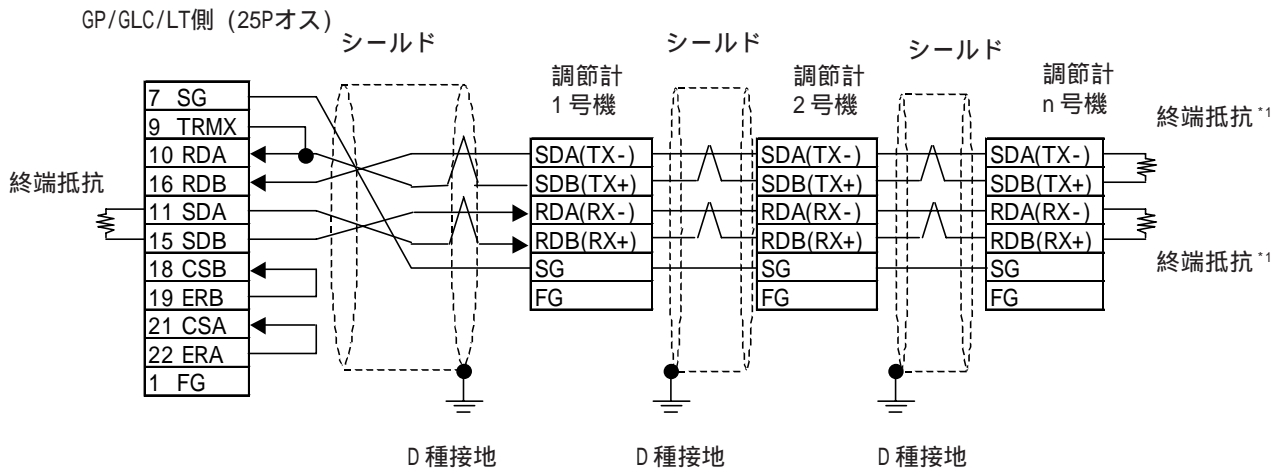
- 重要**
- ・ 接続ケーブルとして、日立電線製C0-SPEV-SB(A)3P\*0.5SQを推奨します。
  - ・ 調節計によってはFGのないものがあります。
  - ・ GP/GLC/LT側シリアルI/Fの9番ピンと10番ピンを接続することによって、RDA-RDB間に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
  - ・ RS-422接続の場合、ケーブル長は500m以内にしてください。

< 結線図 2 > 1:n RS-422 4線式

・(株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



・ケーブルを加工する場合



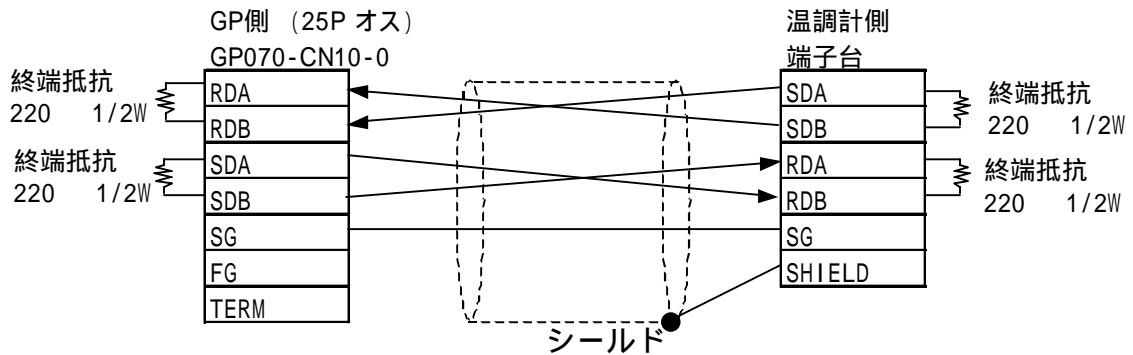
\*1 終端抵抗は GREEN SERIES では 220 (1/4W)、UT2000 シリーズでは 100 (1/2W) 以上となります。

**重要**

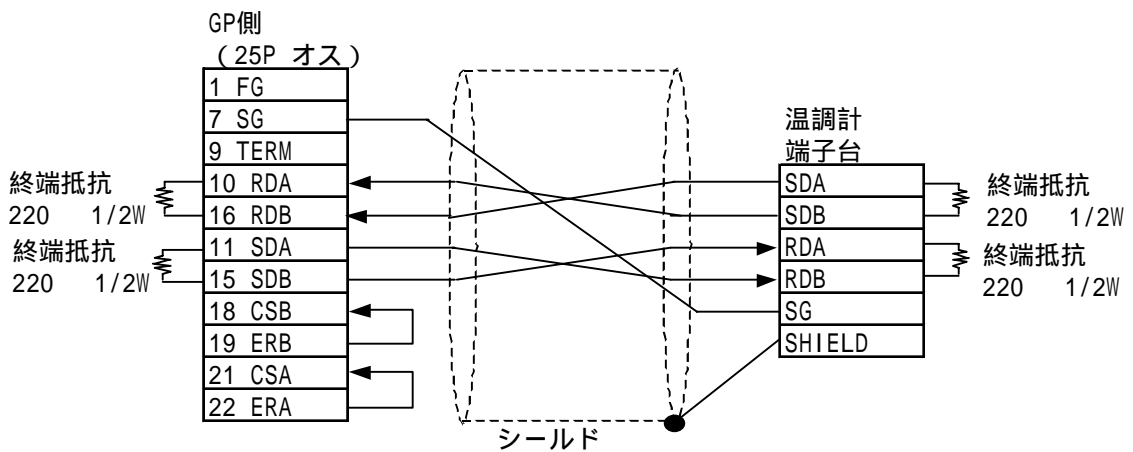
- ・ RS-422 (4線式) での最大ケーブル長は 500m です。
- ・ 調節計は最大 31 台接続できます (UT2000 シリーズの場合は 16 台まで)。
- ・ 調節計によっては FG のないものがあります。

< 結線図 3 > 1:1 RS-422 4線式

・(株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



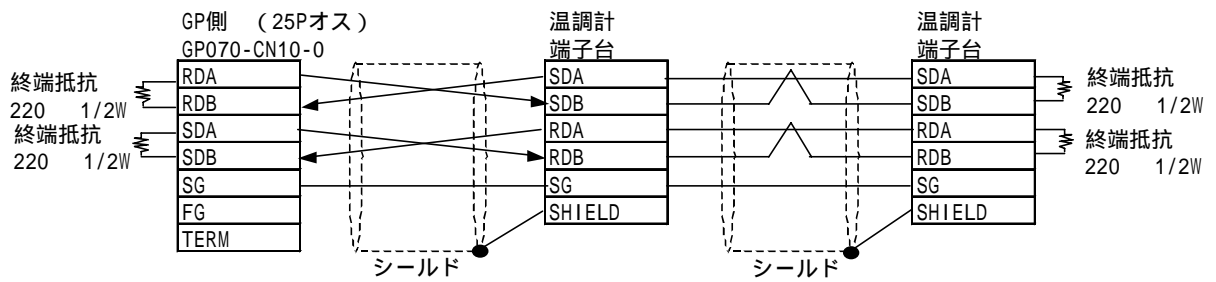
・ケーブルを加工する場合



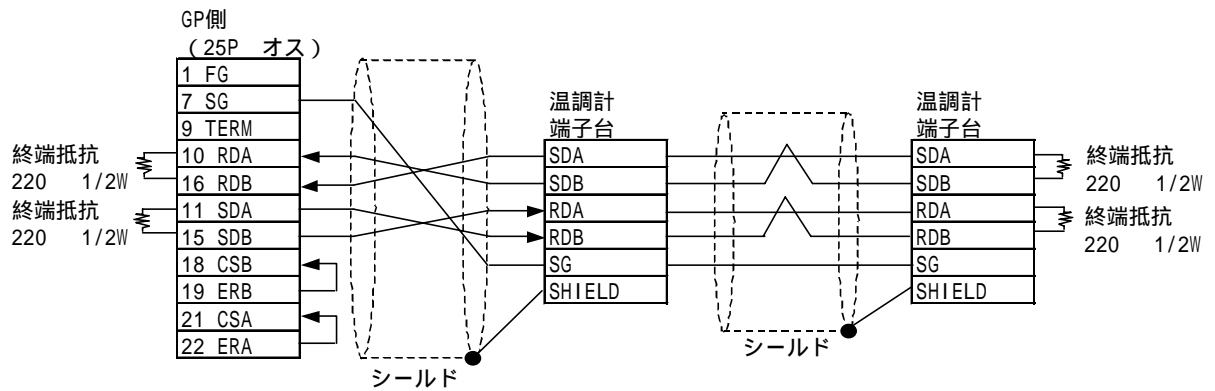
**重要** ・ 最大ケーブル長は600mです。

< 結線図 4 > 1:n RS-422 4線式

・(株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



・ケーブルを加工する場合

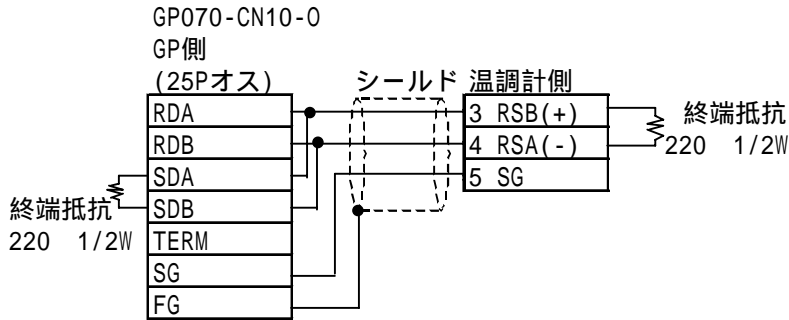


**重要** ・ 最大ケーブル長は600mです。

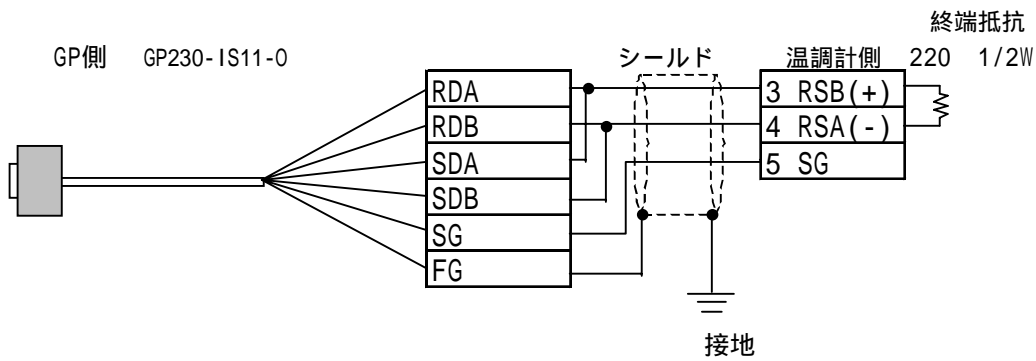


< 結線図 5 > 1:1 RS-422 2線式

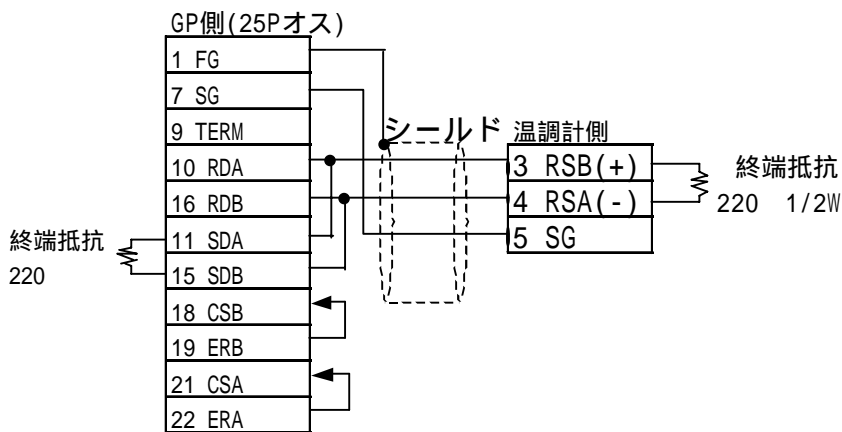
・(株)デジタル製RS-422コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



・(株)デジタル製RS-422ケーブル GP230-IS11-0を使用する場合

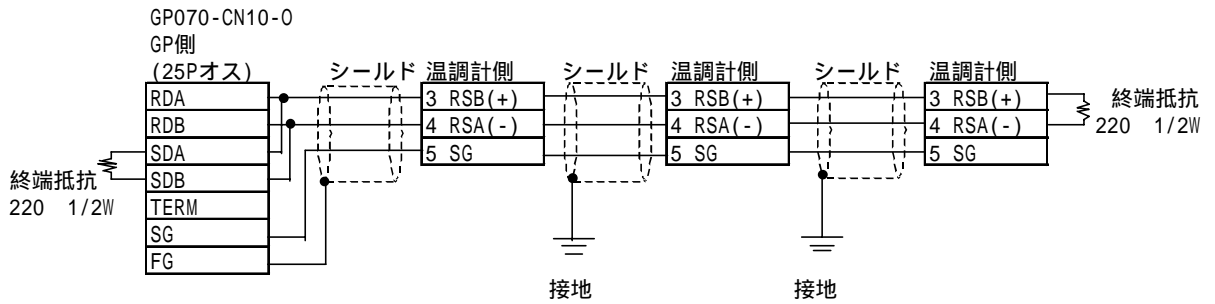


・ケーブルを加工する場合

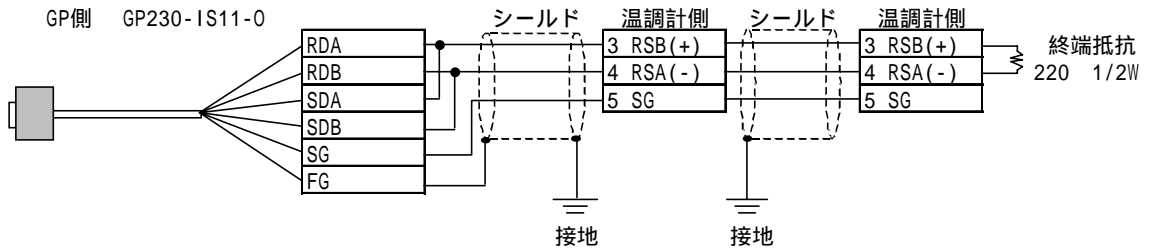


< 結線図6 > 1:n RS-422 2線式

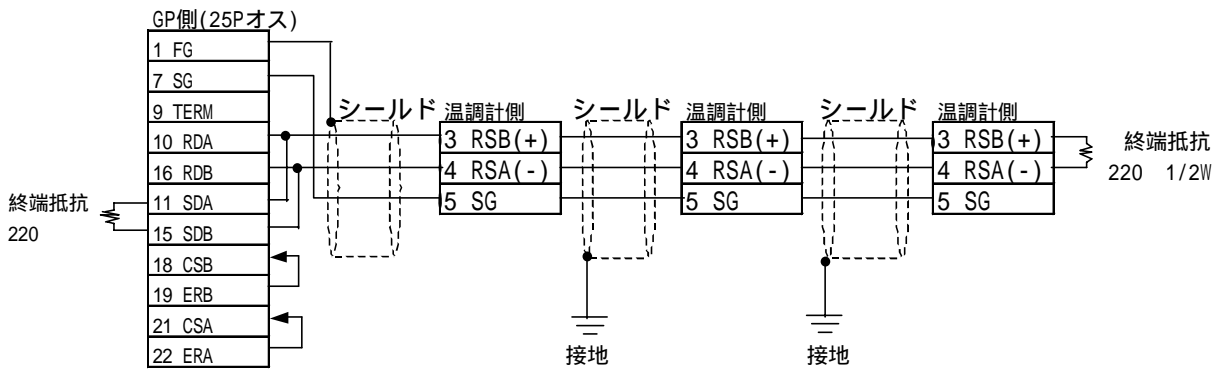
・(株) デジタル製RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0を使用する場合



・(株) デジタル製RS-422 ケーブル GP230-IS11-0を使用する場合

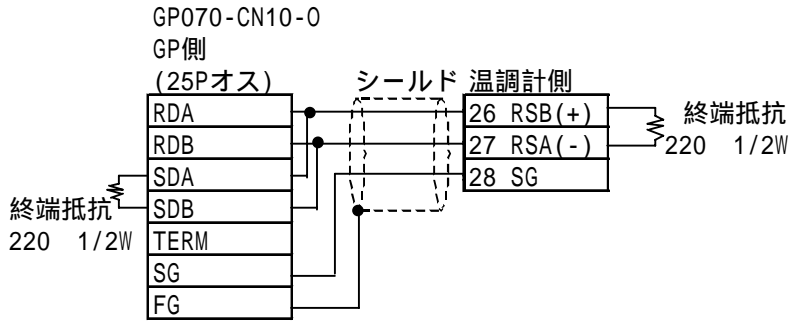


・ケーブルを加工する場合

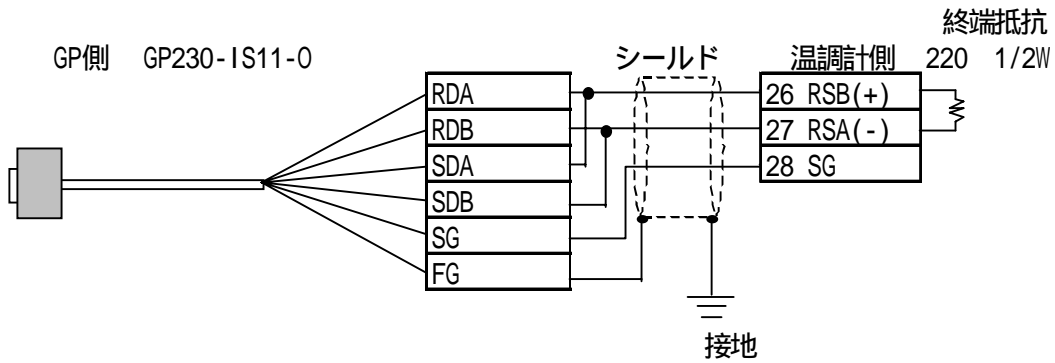


< 結線図 7 > 1:1 RS-422 2線式

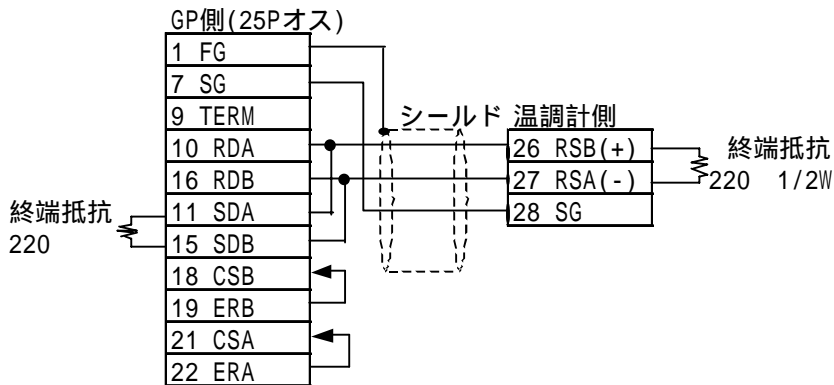
・(株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



・(株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合

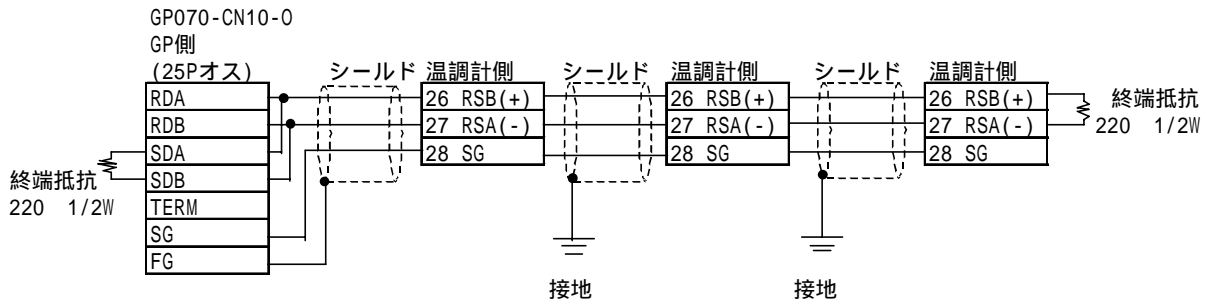


・ケーブルを加工する場合

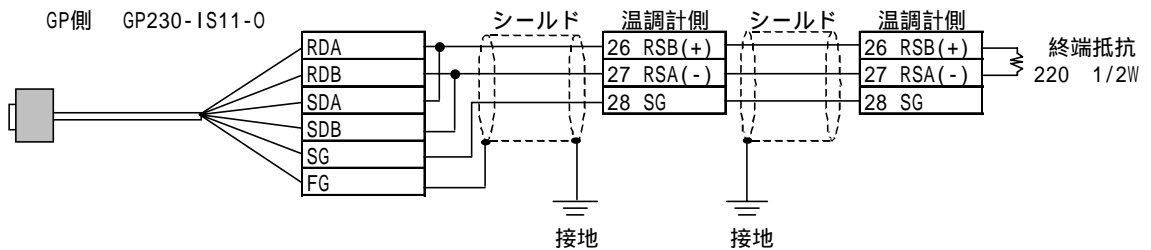


< 結線図 8 > 1:n RS-422 2線式

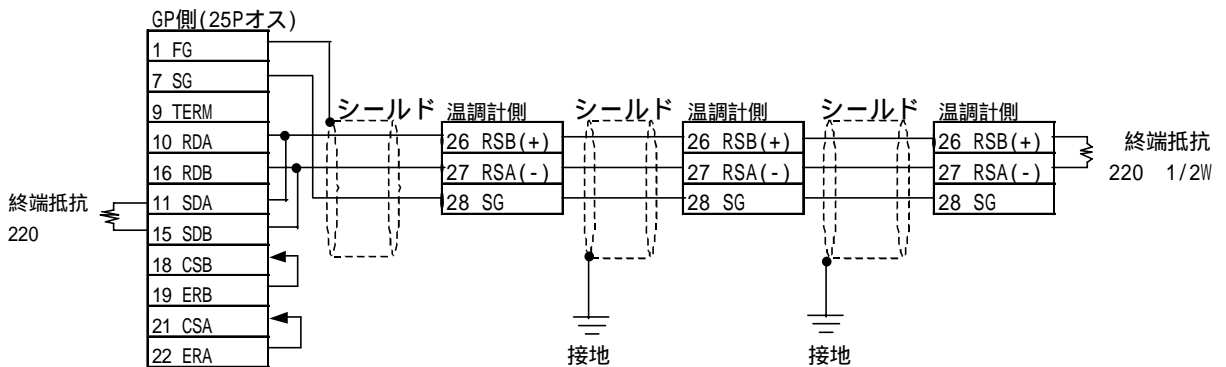
・(株) デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ GP070-CN10-0 を使用する場合



・(株) デジタル製 RS-422 ケーブル GP230-IS11-0 を使用する場合



・ケーブルを加工する場合



## 14.2.3 使用可能デバイス

GP/GLC/LTでサポートしているデバイスの範囲を示します。

UT2000

調節計によって、以下の範囲内でも使用禁止の領域があります。

参照 横河M&C(株)製「UT2000 詳細取扱説明書」

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
I	I0001 ~ I1024	I0001 ~ I1009	$\div 16 + 1$	L/H
D	—————	D0001 ~ D1024	Bit 15	

GREEN SERIES

調節計によって、以下の範囲内でも使用禁止の領域があります。

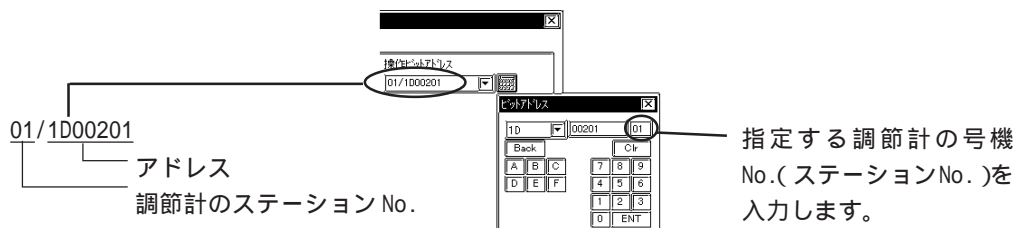
参照 横河M&C(株)製「UT350/UT320 デジタル指示調節計取扱説明書」、「GREEN SERIES ユーザーズマニュアル応用編」

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
I	I0001 ~ I2048	I0001 ~ I2033	$\div 16 + 1$	L/H
D	—————	D0001 ~ D1274	Bit 15	

- 重要**
- ・ システムエリア(20ワード)は使用することができません。GP-PRO/PB for WindowsやGPのオフラインではシステムエリアの設定をすることはできますが、調節計側の使用できるデータ領域に割り付けることはできませんのでご注意ください。
  - ・ 調節計各機種によって、使用できるデバイスアドレス範囲が異なるため、ご使用の調節計機種のマニュアルでデバイスアドレスの範囲を確認してください。他機種からの画面変換後は、正しいデバイスが使われていることを確認してください。また、トレンドや一部のタグでは連続アドレスで複数ワード使用するため、使用可能なデバイスアドレスをご確認の上、画面の作成を行ってください。



- ・ GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合、アドレス入力時に調節計のステーションNo.の指定ができます。ステーションNo.を指定しなかった場合は、ひとつ前に入力された番号を継続します。(起動時のデフォルト値は「1」です)



## UT3000

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
Dレジスタ	—————	D0101 ~ D3206	Bit15	*1 *2 *3
Iリレー	I0001 ~ I1024	I0001 ~ I0497		*1 L/H
Wレジスタ	—————	W0101 ~ W1606	Bit15	

- \*1 書き込み不可のアドレスに書き込みを行うと、エラーにはなりません書き込んだ値は反映されません。
- \*2 ループとループの間のパラメータに使用されていないアドレス(例:ループ1とループ2の間で使用されていないアドレスD207 ~ D300)はタグでの書き込みが行えません。
- \*3 横河電気 FACTORY ACE1:n通信プロトコルではプロトコルの仕様上D00001 ~ D02047までしかアドレスの設定ができないので1:nプロトコルではD02048以上のアドレスについてはWデバイスを使用してください。WレジスタとDレジスタのアドレスマップについてはネットワーク温度調節計UT3000ユーザーズマニュアルPC-LINK通信インターフェイス編の”Dレジスタ/Iリレー一覧表”を参照してください。

**重要** ・ D0001 ~ D0040 はシステムの情報が格納されているため書き込みしないでください。不定な値を書き込みすると、CPUユニットのLEDのRUNが消灯、ERRが点灯状態になり、通信はしますがUT300として動作しなくなります。システムエリア先頭アドレスのデフォルトはD0001となっているため十分に注意してください。あらかじめGP-PRO/PB for Windows上でシステムエリア先頭アドレスのアドレスを変えるか、システムエリアを使用しないようにしてください。

## UT100

## 1:1通信

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
Dレジスタ	—————	d1 ~ d32768	Bit15	*1 *2 *3 L/H

## 1:n通信

デバイス	ビットアドレス	ワードアドレス	備考	
Dレジスタ	—————	d1 ~ d2047	Bit15	*1 *2 *3 L/H

- \*1 デバイスアドレスによって、書き込み不可のデバイスがありますので、横河M&C(株)製のTU100シリーズユーザーズマニュアルを参照してください。
- \*2 調節計側の使用できるメモリにシステムエリアとして割付けることできる範囲はd401 ~ d420のみです。GP-PRO/PB for WindowsやGPのオフラインでのシステムエリアの設定ときに、注意してください。
- \*3本プロトコルは横河電機製のPLCと兼用していますので、作画ソフトにて画面を作成するときに、PLCのデバイスにも入力できますが、調節計UT100シリーズのデバイスがdのみですので、注意してください。

## 14.2.4 環境設定例

(株)デジタルが推奨する調節計側の通信設定と、それに対応するGP/GLC/LT側の通信設定を示します。

### UT2000/GREEN SERIES

GP/GLC/LTの設定			調節計の設定		
伝送速度	9600 bps		伝送速度	9600 bps	
データ長	8 bit		データ長	8 bit	
ストップビット	1 bit		ストップビット	1 bit	
パリティビット	偶数		パリティビット	偶数	
制御方式	ER制御		—————	—————	
通信方式 (RS-422使用時)	RS-422 (4線式)		—————	—————	
—————	—————		ディップスイッチ通信モード選択用	UT2000シリーズ	ON
—————	—————		プロトコル選択(PSL)	GREEN SERIES	パソコンリンク通信
号機番号	UT2000シリーズ	1~16	ステーション番号 (通信アドレス)	UT2000シリーズ	1~16
	GREEN SERIES	1~31		GREEN SERIES	1~31

#### 調節計側の設定

UT2000シリーズの通信設定は、機器背面のロータリースイッチで行います。

通信条件設定用ロータリースイッチにて通信条件を設定します。

ステーション番号選択用ロータリースイッチにて、号機番号を設定します。

通信モード選択用ディップスイッチをONにします。

GREEN SERIESの通信設定は、調節計前面のキー操作によって行います。

調節計のSET/ENTキーを3秒以上押し、「運転画面」「運転パラメータ設定画面」に画面を移行します。

測定値(PV)表示器に「OP.PA」と表示されたら キーで「STUP」を表示させます。

UT350/UT320の場合、SET/ENTキーを押すと、画面が「プロトコル選択」「通信速度」「パリティ」「ストップビット」「データ長」「通信アドレス」の順に切り替わります。

UT450/UT420の場合、SET/ENTキーを一回押すと「セットアップパラメータ設定画面」が表示されます。 キーにて「r485」を選択し、SET/ENTキーを押します。以降の操作はUT350/UT320の場合と同様です。

## UT3000

GP/GLC/LTの設定		調節計の設定	
伝送速度	9600 bps	伝送速度	9600 bps
データ長	8 bit	データ長	8 bit
ストップビット	1 bit	ストップビット	1 bit
パリティビット	無	パリティビット	無
制御方式	ER制御	サムチェック	有
通信方式	4線式	終端文字指定	無
号機No.	1	プロテクト機能	無
_____	_____	STATION No.	1

## UT100

GP/GLC/LTの設定		調節計の設定 <sup>*1</sup>		設定方法
伝送速度	9600pbs	通信速度	9600pbs	BPS:9.6
データ長	8bit	データ長	8bit	DLN:8
ストップビット	1bit	ストップビット	1bit	STP:1
パリティビット	偶数	パリティ	偶数	PRI:EVN
制御方式	ER制御	_____	_____	_____
通信方式	2線式	通信方式	RS-485通信	_____
号機番号	1	通信アドレス <sup>*2</sup>	1	ADR:1
_____	_____	プロトコル選択	パソコンリンク通信 (サムチェックなし)	PSL:0

\*1 横河M&C(株)製調節計UT100シリーズ対応は既存の横河電機製PLC対応プロトコルを拡張したものです。GP/GLC/LTの初期値は従来の通り、PLCに合わせていますので、調節計と通信するときに、通信設定は調節計の設定値に換えてしてください。

\*2 調節計の通信アドレスは1～99まで設定することができますが、GP-PRO/PB で部品やタグの設定を行う場合の通信アドレスの入力範囲は1～32までです。1台のGP/GLC/LTと最大31台の調節計しか通信することができないので、調節計の通信アドレスの設定が間違いないように注意してください。



MEMO

このページは、空白です。  
ご自由にお使いください。

