

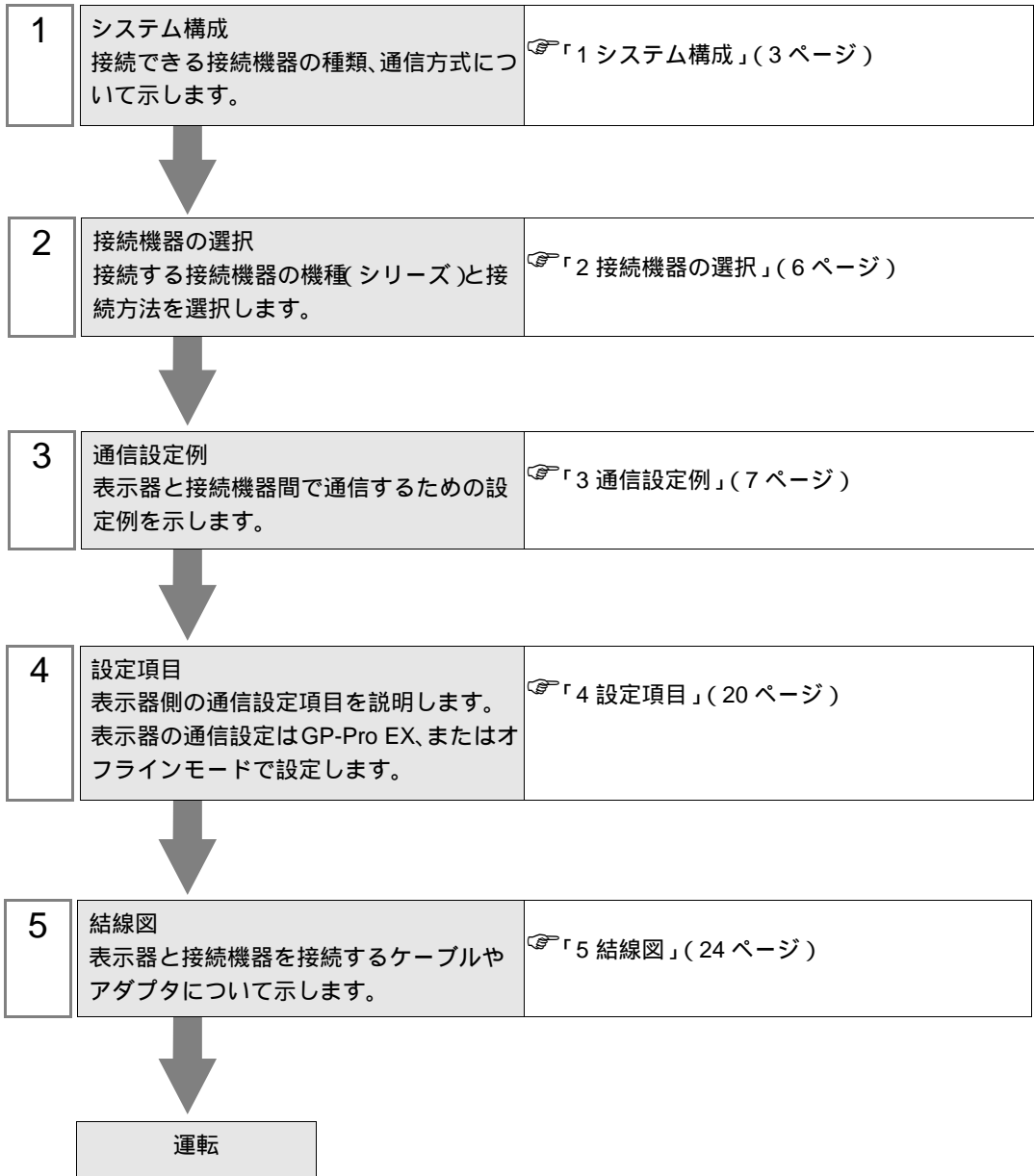
KV-700/1000 シリーズ CPU 直結ドライバ

1	システム構成.....	3
2	接続機器の選択.....	6
3	通信設定例.....	7
4	設定項目.....	20
5	結線図.....	24
6	使用可能デバイス.....	30
7	デバイスコードとアドレスコード.....	34
8	エラーメッセージ.....	36

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

(株) キーエンス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		
KV-700 シリーズ	KV-700	CPU 直結 ¹	RS232C	設定例 1 (7 ページ)	結線図 1 (24 ページ)		
		KV-L20	RS232C (ポート 1 接続)	設定例 2 (8 ページ)	結線図 2 (25 ページ)		
			RS232C (ポート 2 接続)	設定例 4 (12 ページ)	結線図 3 (26 ページ)		
			RS422/485 (4 線式) (ポート 2 接続)	設定例 6 (16 ページ)	結線図 4 (27 ページ)		
			KV-L20R	RS232C (ポート 1 接続)	設定例 3 (10 ページ)	結線図 2 (25 ページ)	
		RS232C (ポート 2 接続)		設定例 5 (14 ページ)	結線図 3 (26 ページ)		
		RS422/485 (4 線式) (ポート 2 接続)		設定例 7 (18 ページ)	結線図 4 (27 ページ)		
		KV-1000 シリーズ	KV-1000	CPU 直結 ¹	RS232C	設定例 1 (7 ページ)	結線図 1 (24 ページ)
				KV-L20R	RS232C (ポート 1 接続)	設定例 3 (10 ページ)	結線図 2 (25 ページ)
RS232C (ポート 2 接続)	設定例 5 (14 ページ)				結線図 3 (26 ページ)		
RS422/485 (4 線式) (ポート 2 接続)	設定例 7 (18 ページ)				結線図 4 (27 ページ)		

1 CPU 上のモジュラーコネクタを使用

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	SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡：しない
10	OFF	
		RS(RTS) 自動制御モード：無効

- 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）

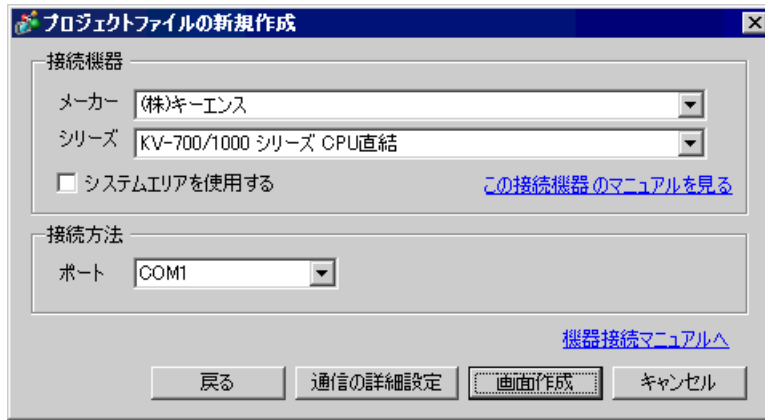
ディップスイッチ	設定値	設定内容
1	OFF	予約（常時 OFF）
2	ON	通信方式：RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) の出力モード：常に出力
5	OFF	SD(TXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
6	OFF	RD(RXD) への終端抵抗挿入 (220Ω)：なし
7	OFF	SDA(TXA) と RDA(RXA) の短絡：しない
8	OFF	SDB(TXB) と RDB(RXB) の短絡：しない
9	OFF	RS(RTS) 自動制御モード：無効
10	OFF	

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。



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。「(株)キーエンス」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。「KV-700/1000 シリーズ CPU 直結」を選択します。 「KV-700/1000 シリーズ CPU 直結」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)
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

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 (株)キーエンス シリーズ KV-700/1000 シリーズ CPU直結 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 1台

No. 機器名 設定

1 PLC1

MEMO

- 通信速度は、KV-700 シリーズの場合は 9600 ~ 57600 まで、KV-1000 シリーズの場合は 9600 ~ 115200 まで設定できます。

接続機器の設定

接続機器側の設定はありません。通信速度は表示器の設定にあわせて自動で切り替わります。

3.2 設定例 2

GP-Pro EX の設定

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 1台

No.	機器名	設定
1	PLC1	<input type="button" value="設定"/>

MEMO

- 通信速度は、KV-700 シリーズの場合は 9600 ~ 57600 まで、KV-1000 シリーズの場合は 9600 ~ 115200 まで設定できます。

接続機器の設定

- ラダーソフト「KV STUDIO」のメニューバー [ファイル] [プロジェクトの新規作成] を実行します。
- [プロジェクト新規作成] ダイアログボックスが表示されるので、任意のプロジェクト名を入力し、[対応機種] が接続機器になっていることを確認して [OK] をクリックします。
- プロジェクトが作成され、ユニット構成を設定するかどうかの選択が表示されます。[はい] をクリックします。
- [ユニットエディタ] ウィンドウが表示されるので、ウィンドウ右側の [ユニット選択 (2)] タブをクリックします。表示されたユニット一覧の中から「KV-L20」を選択し、ウィンドウ左側のユニット配置エリアにドラッグ&ドロップします。

- (5) ユニット配置エリアの接続機器 KV-L20 をダブルクリックします。ウィンドウ右側の [ユニット設定 (3)] タブが表示されます。KV-L20 の設定一覧が表示されるので、以下のように通信設定を行います。

	設定項目	設定内容
ポート 1	動作モード	KV-BUILDER モード
	インターフェイス	RS-232C
	ボーレート	自動
	データビット長	8 ビット
	スタートビット	1 ビット
	ストップビット	1 ビット
	パリティ	偶数
	チェックサム	なし
	RS/CS フロー制御	しない

- (6) 次に、メニューバー [変換] [リレー /DM 自動割付] を実行します。
- (7) メニューバー [ファイル] [保存して終了] を実行します。

3.3 設定例 3

GP-Pro EX の設定

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。

MEMO

- 通信速度は、KV-700 シリーズの場合は 9600 ~ 57600 まで、KV-1000 シリーズの場合は 9600 ~ 115200 まで設定できます。

接続機器の設定

- ラダーソフト「KV STUDIO」のメニューバー [ファイル] [プロジェクトの新規作成] を実行します。
- [プロジェクト新規作成] ダイアログボックスが表示されるので、任意のプロジェクト名を入力し、[対応機種] が接続機器になっていることを確認して [OK] をクリックします。
- プロジェクトが作成され、ユニット構成を設定するかどうかの選択が表示されます。[はい] をクリックします。
- [ユニットエディタ] ウィンドウが表示されるので、ウィンドウ右側の [ユニット選択 (2)] タブをクリックします。表示されたユニット一覧の中から「KV-L20R」を選択し、ウィンドウ左側のユニット配置エリアにドラッグ&ドロップします。

- (5) ユニット配置エリアの接続機器 KV-L20R をダブルクリックします。ウィンドウ右側の [ユニット設定 (3)] タブが表示されます。KV-L20R の設定一覧が表示されるので、以下のように通信設定を行います。

設定項目		設定内容
ポート 1	動作モード	KV-BUILDER / KV-STUDIO モード
	インターフェイス	RS-232C
	ボーレート	自動
	データビット長	8 ビット
	スタートビット	1 ビット
	ストップビット	1 ビット
	パリティ	偶数
	チェックサム	なし
	RS/CS フロー制御	しない
局番	局番	0
詳細設定	転送タイムアウト	3

- (6) 次に、メニューバー [変換] [リレー /DM 自動割付] を実行します。
- (7) メニューバー [ファイル] [保存して終了] を実行します。

3.4 設定例 4

GP-Pro EX の設定

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

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 1台

No.	機器名	設定
1	PLC1	<input type="button" value="設定"/>

MEMO

- 通信速度は、KV-700 シリーズの場合は 9600 ~ 57600 まで、KV-1000 シリーズの場合は 9600 ~ 115200 まで設定できます。

接続機器の設定

- ラダーソフト「KV STUDIO」のメニューバー [ファイル] [プロジェクトの新規作成] を実行します。
- [プロジェクト新規作成] ダイアログボックスが表示されるので、任意のプロジェクト名を入力し、[対応機種] が接続機器になっていることを確認して [OK] をクリックします。
- プロジェクトが作成され、ユニット構成を設定するかどうかの選択が表示されます。[はい] をクリックします。
- [ユニットエディタ] ウィンドウが表示されるので、ウィンドウ右側の [ユニット選択 (2)] タブをクリックします。表示されたユニット一覧の中から「KV-L20」を選択し、ウィンドウ左側のユニット配置エリアにドラッグ&ドロップします。

- (5) ユニット配置エリアの接続機器 KV-L20 をダブルクリックします。ウィンドウ右側の [ユニット設定 (3)] タブが表示されます。KV-L20 の設定一覧が表示されるので、以下のように通信設定を行います。

	設定項目	設定内容
ポート 2	動作モード	KV-BUILDER モード
	インターフェイス	RS-232C
	局番	0
	ボーレート	自動
	データビット長	8 ビット
	スタートビット	1 ビット
	ストップビット	1 ビット
	パリティ	偶数
	チェックサム	なし

- (6) 次に、メニューバー [変換] [リレー /DM 自動割付] を実行します。
- (7) メニューバー [ファイル] [保存して終了] を実行します。

3.5 設定例 5

GP-Pro EX の設定

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。

MEMO

- 通信速度は、KV-700 シリーズの場合は 9600 ~ 57600 まで、KV-1000 シリーズの場合は 9600 ~ 115200 まで設定できます。

接続機器の設定

- ラダーソフト「KV STUDIO」のメニューバー [ファイル] [プロジェクトの新規作成] を実行します。
- [プロジェクト新規作成] ダイアログボックスが表示されるので、任意のプロジェクト名を入力し、[対応機種] が接続機器になっていることを確認して [OK] をクリックします。
- プロジェクトが作成され、ユニット構成を設定するかどうかの選択が表示されます。[はい] をクリックします。
- [ユニットエディタ] ウィンドウが表示されるので、ウィンドウ右側の [ユニット選択 (2)] タブをクリックします。表示されたユニット一覧の中から「KV-L20R」を選択し、ウィンドウ左側のユニット配置エリアにドラッグ&ドロップします。

- (5) ユニット配置エリアの接続機器 KV-L20R をダブルクリックします。ウィンドウ右側の [ユニット設定 (3)] タブが表示されます。KV-L20R の設定一覧が表示されるので、以下のように通信設定を行います。

設定項目		設定内容
ポート 2	動作モード	KV-BUILDER / KV-STUDIO モード
	インターフェイス	RS-232C
	ボーレート	自動
	データビット長	8 ビット
	スタートビット	1 ビット
	ストップビット	1 ビット
	パリティ	偶数
	チェックサム	なし
局番	局番	0
詳細設定	転送タイムアウト	3

- (6) 次に、メニューバー [変換] [リレー /DM 自動割付] を実行します。
- (7) メニューバー [ファイル] [保存して終了] を実行します。

3.6 設定例 6

GP-Pro EX の設定

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。

MEMO

- 通信速度は、KV-700 シリーズの場合は 9600 ~ 57600 まで、KV-1000 シリーズの場合は 9600 ~ 115200 まで設定できます。

接続機器の設定

- ラダーソフト「KV STUDIO」のメニューバー [ファイル] [プロジェクトの新規作成] を実行します。
- [プロジェクト新規作成] ダイアログボックスが表示されるので、任意のプロジェクト名を入力し、[対応機種] が接続機器になっていることを確認して [OK] をクリックします。
- プロジェクトが作成され、ユニット構成を設定するかどうかの選択が表示されます。[はい] をクリックします。
- [ユニットエディタ] ウィンドウが表示されるので、ウィンドウ右側の [ユニット選択 (2)] タブをクリックします。表示されたユニット一覧の中から「KV-L20」を選択し、ウィンドウ左側のユニット配置エリアにドラッグ&ドロップします。

- (5) ユニット配置エリアの接続機器 KV-L20 をダブルクリックします。ウィンドウ右側の [ユニット設定 (3)] タブが表示されます。KV-L20 の設定一覧が表示されるので、以下のように通信設定を行います。

設定項目		設定内容
ポート 2	動作モード	KV-BUILDER モード
	インターフェイス	RS-422A
	局番	0
	ボーレート	自動
	データビット長	8 ビット
	スタートビット	1 ビット
	ストップビット	1 ビット
	パリティ	偶数
	チェックサム	なし

- (6) 次に、メニューバー [変換] [リレー /DM 自動割付] を実行します。
- (7) メニューバー [ファイル] [保存して終了] を実行します。

3.7 設定例 7

GP-Pro EX の設定

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 (株)キーンエス シリーズ KV-700/1000 シリーズ CPU直結 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 1台

No.	機器名	設定
1	PLC1	

MEMO

- 通信速度は、KV-700 シリーズの場合は 9600 ~ 57600 まで、KV-1000 シリーズの場合は 9600 ~ 115200 まで設定できます。

接続機器の設定

- ラダーソフト「KV STUDIO」のメニューバー [ファイル] [プロジェクトの新規作成] を実行します。
- [プロジェクト新規作成] ダイアログボックスが表示されるので、任意のプロジェクト名を入力し、[対応機種] が接続機器になっていることを確認して [OK] をクリックします。
- プロジェクトが作成され、ユニット構成を設定するかどうかの選択が表示されます。[はい] をクリックします。
- [ユニットエディタ] ウィンドウが表示されるので、ウィンドウ右側の [ユニット選択 (2)] タブをクリックします。表示されたユニット一覧の中から「KV-L20R」を選択し、ウィンドウ左側のユニット配置エリアにドラッグ&ドロップします。

- (5) ユニット配置エリアの接続機器 KV-L20R をダブルクリックします。ウィンドウ右側の [ユニット設定 (3)] タブが表示されます。KV-L20R の設定一覧が表示されるので、以下のように通信設定を行います。

設定項目		設定内容
ポート 2	動作モード	KV-BUILDER / KV-STUDIO モード
	インターフェイス	RS-422A/485 (4 線式)
	ボーレート	自動
	データビット長	8 ビット
	スタートビット	1 ビット
	ストップビット	1 ビット
	パリティ	偶数
	チェックサム	なし
局番	局番	0
詳細設定	転送タイムアウト	3

- (6) 次に、メニューバー [変換] [リレー /DM 自動割付] を実行します。
- (7) メニューバー [ファイル] [保存して終了] を実行します。

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」(7 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	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

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「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。

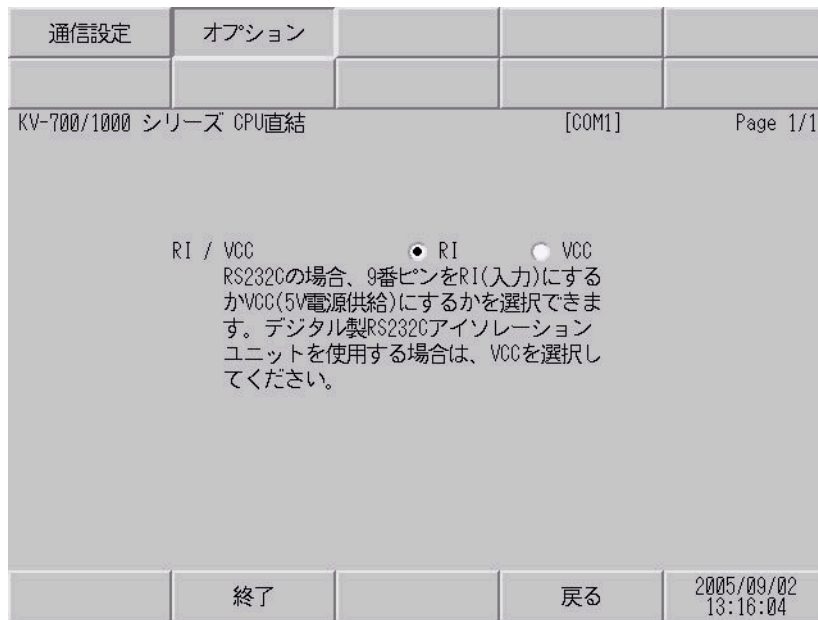
通信設定	オプション			
KV-700/1000 シリーズ CPU直結 [COM1] Page 1/1				
通信方式		RS232C		
通信速度		19200		
データ長		8		
パリティ		偶数		
ストップビット		1		
フロー制御		なし		
タイムアウト(s)		3	▼ ▲	
リトライ		2	▼ ▲	
送信ウェイト(ms)		0	▼ ▲	
終了		戻る		2005/09/02 13:16:02

設定項目	設定内容
通信方式	<p>接続機器と通信する通信方式を選択します。</p> <p>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。</p>
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	データ長が表示されます。
パリティ	パリティチェックの方法が表示されます。
ストップビット	ストップビット長が表示されます。
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です。
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。

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。

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 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（株）キーエンス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。

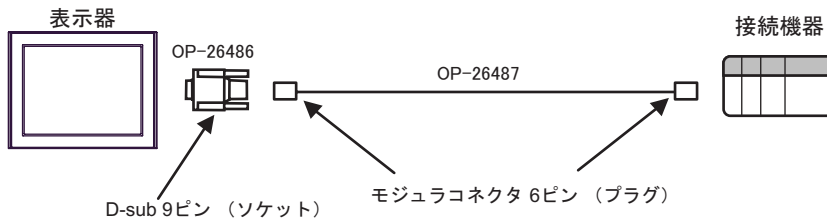
- 接続機器本体の FG 端子は D 種接地を行ってください。詳細は接続機器のマニュアルを参照してください。
- 表示器内部で SG と FG は接続されています。接続機器と SG を接続する場合は短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- ノイズなどの影響で通信が安定しない場合はアイソレーションユニットを接続してください。

結線図 1

表示器 (接続ポート)	ケーブル	備考
GP (COM1) IPC ¹ PC/AT	(株)キーエンス製 Dsub9Pin コネクタ OP-26486 + (株)キーエンス製 モジュラケーブル OP-26487 (2.5m)	

1 RS-232C で通信できる COM ポートのみ使用できます。

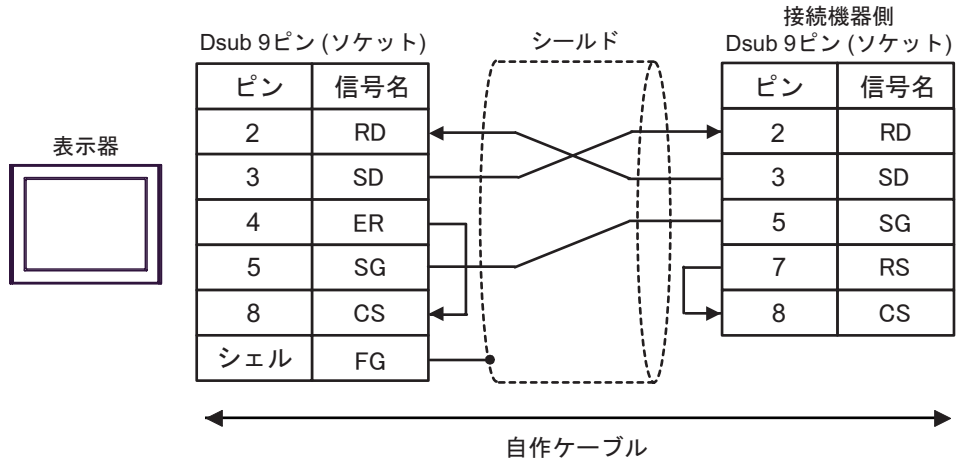
 IPC の COM ポートについて (4 ページ)



結線図 2


表示器 (接続ポート)	ケーブル	備考
GP (COM1) IPC ¹ PC/AT	自作ケーブル	ケーブル長は 15m 以内にして ください。

- 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 (4 ページ)



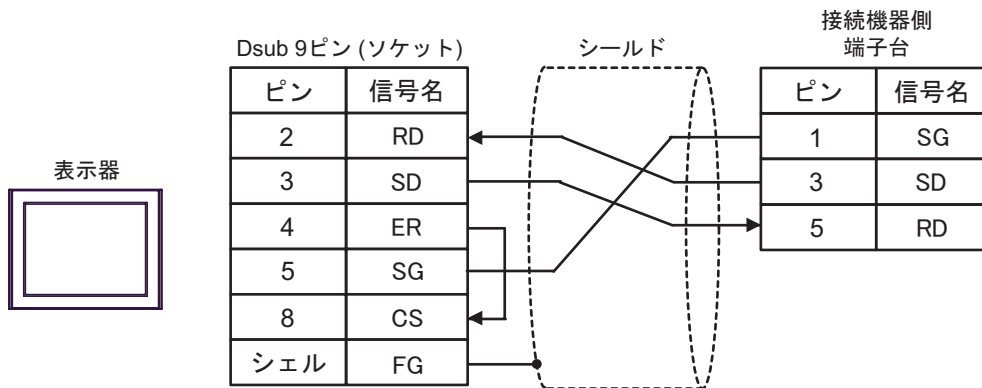
結線図 3

表示器 (接続ポート)	ケーブル	備考
GP (COM1) IPC ¹ PC/AT	自作ケーブル	ケーブル長は 15m 以内にして ください。

- 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 (4 ページ)


MEMO

- 接続機器側の PORT2 切換スイッチを "232C" に設定してください。



結線図 4

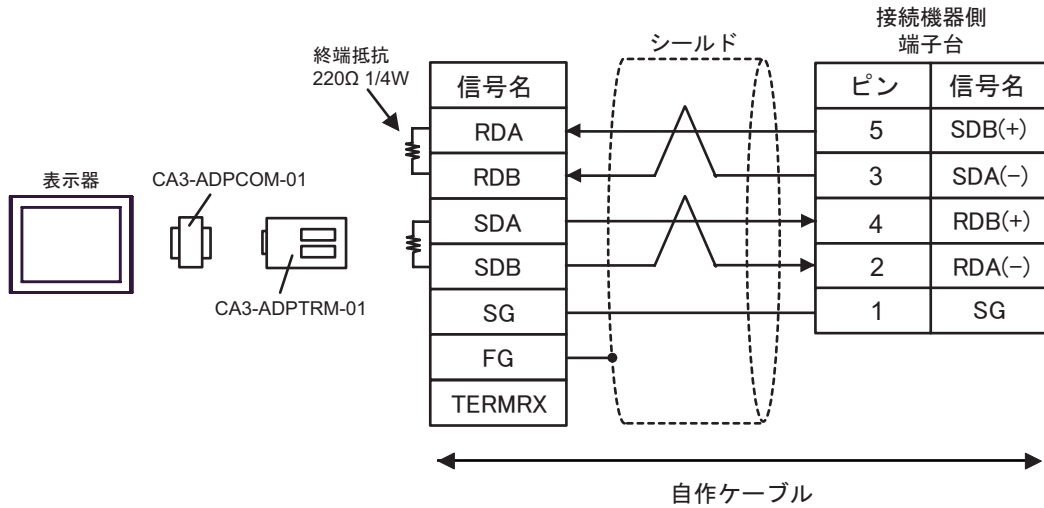
表示器 (接続ポート)	ケーブル		備考
GP ¹ (COM1) AGP-3302B (COM2) IPC ²	A	(株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ CA3-ADPCOM-01 + (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	ケーブル長は 500m 以内にしてください。
	B	自作ケーブル	
GP ³ (COM2)	C	(株) デジタル製 オンラインアダプタ CA4-ADPONL-01 + (株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ CA3-ADPTRM-01 + 自作ケーブル	ケーブル長は 500m 以内にしてください。
	D	(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 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 (4 ページ)
- 3 GP-3200 シリーズおよび AGP-3302B を除く全 GP 機種

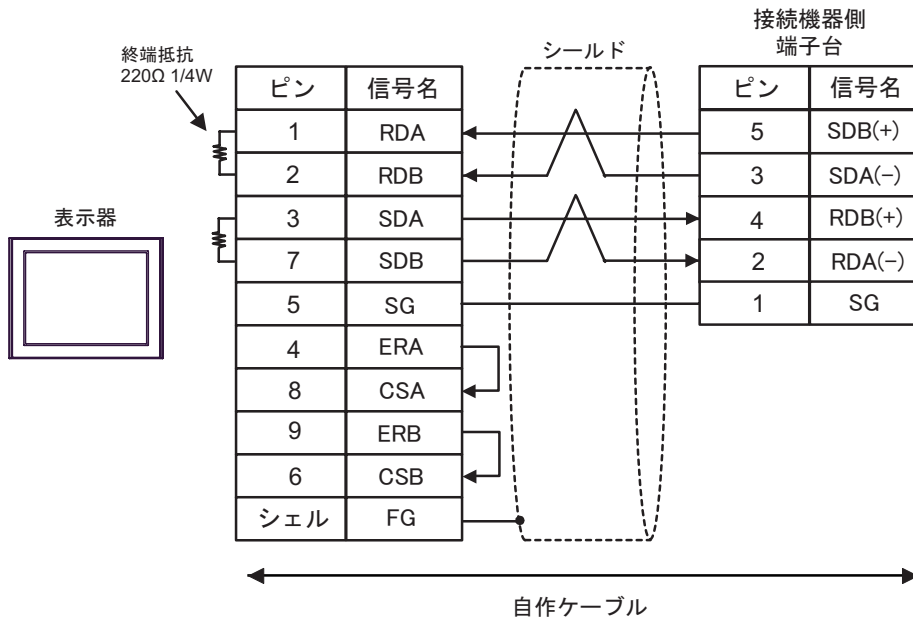
MEMO

- 接続機器側の PORT2 切換スイッチを "422A 485(4)" に設定してください。また終端抵抗スイッチを ON にしてください。
- 表示器と接続機器とでは、A 極と B 極の呼称が逆になっていますのでご注意ください。

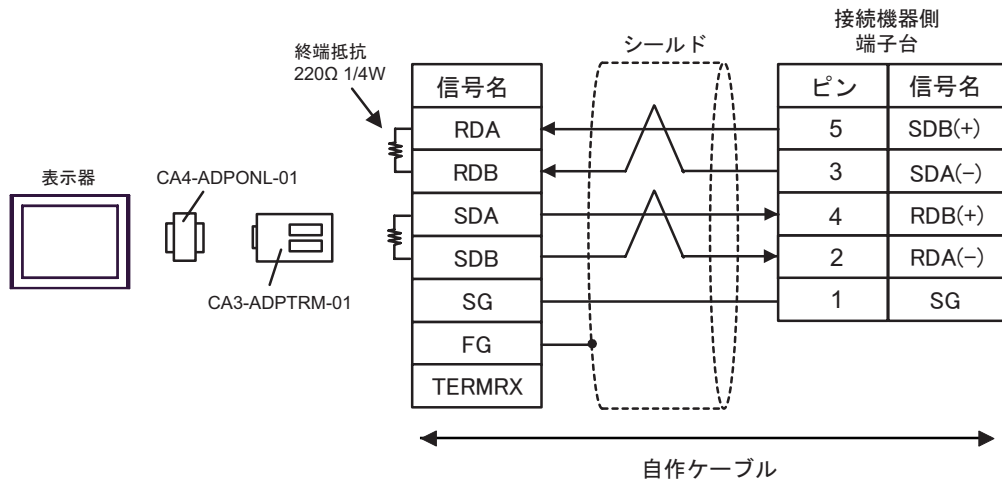
A) (株) デジタル製 COM ポート変換アダプタ (CA3-ADPCOM-01)、(株) デジタル製 コネクタ端子台変換アダプタ (CA3-ADPTRM-01)、および自作ケーブルを使用する場合



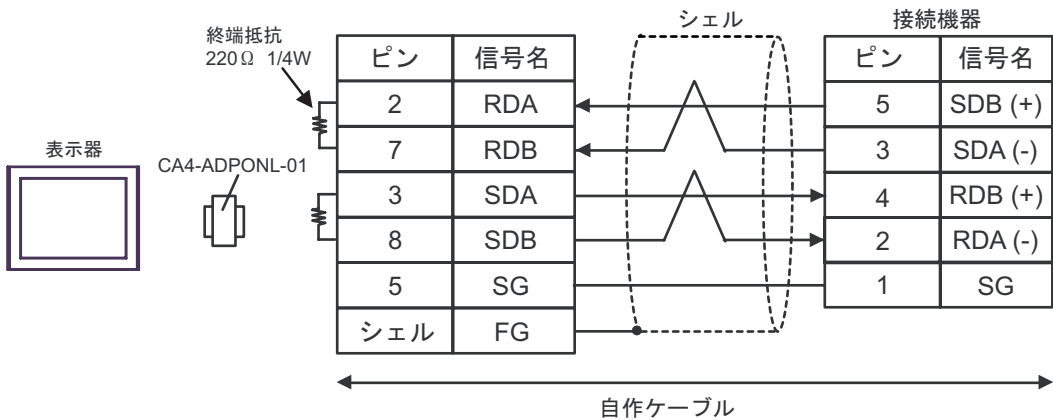
B) 自作ケーブルを使用する場合



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




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



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。ただし、実際にサポートされるデバイスの範囲は接続機器によって異なりますので、ご使用の接続機器のマニュアルで確認してください。

6.1 KV-700 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
入力リレー	00000 - 59915	000 - 599	L/H	
出力リレー				
内部補助リレー				
コントロールリレー	CR0000 - CR3915	CR00 - CR39		
タイマ (接点)	T000 - T511	-----		
カウンタ (接点)	C000 - C511	-----		
高速カウンタコンパレータ (接点)	CTC0 - CTC3	-----		1
タイマ (設定値)	-----	TS000 - TS511		15
カウンタ (設定値)	-----	CS000 - CS511		
タイマ (現在値)	-----	TC000 - TC511		
カウンタ (現在値)	-----	CC000 - CC511		
データメモリ	-----	DM00000 - DM39999		
テンポラリデータメモリ	-----	TM000 - TM511		
コントロールメモリ	-----	CM0000 - CM3999		
デジタルトリマ	-----	TRM0 - TRM7		
高速カウンタ (現在値)	-----	CTH0 - CTH1	2	
高速カウンタコンパレータ (設定値)	-----	CTC0 - CTC3		

- 1 書き込み不可
- 2 32Bit デバイス

重要

- KV-700 シリーズと接続する際は、上記デバイスアドレス範囲内でご使用ください。
- KV-1000 シリーズのみサポートのデバイスアドレスにアクセスしようとする、「読み出し要求でエラー応答を受信しました (受信エラーコード : (02)[(0x02)])」もしくは「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 : (02)[(0x02)])」のエラーが表示されます。

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「付録 1.4 LS 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」

6.2 KV-1000 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 bits	備考
入力リレー	00000 - 59915	000 - 599	L/H	1
出力リレー				
内部補助リレー	MR00000 - MR99915	MR000 - MR999		
ラッチリレー	LR00000 - LR99915	LR000 - LR999		
コントロールリレー	CR0000 - CR3915	CR00 - CR39		
タイマ (接点)	T0000 - T3999	-----		
カウンタ (接点)	C0000 - C3999	-----		
高速カウンタコンパレータ (接点)	CTC0 - CTC3	-----		2
タイマ (設定値)	-----	TS0000 - TS3999		3
カウンタ (設定値)	-----	CS0000 - CS3999		
タイマ (現在値)	-----	TC0000 - TC3999		
カウンタ (現在値)	-----	CC0000 - CC3999		
データメモリ	-----	DM00000 - DM65534		
拡張データメモリ EM	-----	EM00000 - EM65534		Bit 15
拡張データメモリ FM	-----	FM00000 - FM32766		
テンポラリデータメモリ	-----	TM000 - TM511		
コントロールメモリ	-----	CM00000 - CM11998		
インデックスレジスタ	-----	Z01 - Z12	Bit 15	4
デジタルトリマ	-----	TRM0 - TRM7	3	
高速カウンタ (現在値)	-----	CTH0 - CTH1		
高速カウンタコンパレータ (設定値)	-----	CTC0 - CTC3		

1 KV-1000 では R000 - R599 (R00000 - R59915) と表記されますが、GP-Pro EX では 000 - 599 (00000 - 59915) と表記します。

2 書き込み不可

3 32Bit デバイス

4 Z11、Z12 には書き込みしないでください。接続機器側のシステムで使用します。

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」

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。

7.1 KV-700 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
入力リレー	-----	0080	ワードアドレス
出力リレー			
内部補助リレー			
コントロールリレー	CR	008A	ワードアドレス
タイマ (設定値)	TS	0062	ダブルワードアドレス
カウンタ (設定値)	CS	0063	ダブルワードアドレス
タイマ (現在値)	TC	0060	ダブルワードアドレス
カウンタ (現在値)	CC	0061	ダブルワードアドレス
データメモリ	DM	0000	ワードアドレス
テンポラリデータメモリ	TM	0001	ワードアドレス
コントロールメモリ	CM	0002	ワードアドレス
デジタルトリマ	TRM	0064	ダブルワードアドレス
高速カウンタ (現在値)	CTH	0065	ダブルワードアドレス
高速カウンタコンパレータ (設定値)	CTC	0066	ダブルワードアドレス

7.2 KV-1000 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
入力リレー	-----	0080	ワードアドレス
出力リレー			
内部補助リレー	MR	0082	ワードアドレス
ラッチリレー	LR	0084	ワードアドレス
コントロールリレー	CR	008A	ワードアドレス
タイマ (設定値)	TS	0062	ダブルワードアドレス
カウンタ (設定値)	CS	0063	ダブルワードアドレス
タイマ (現在値)	TC	0060	ダブルワードアドレス
カウンタ (現在値)	CC	0061	ダブルワードアドレス
データメモリ	DM	0000	ワードアドレス
拡張データメモリ EM	EM	0010	ワードアドレス
拡張データメモリ FM	FM	0011	ワードアドレス
テンポラリデータメモリ	TM	0001	ワードアドレス
コントロールメモリ	CM	0002	ワードアドレス
インデックスレジスタ	Z	0003	ワードアドレス
デジタルトリマ	TRM	0064	ダブルワードアドレス
高速カウンタ (現在値)	CTH	0065	ダブルワードアドレス
高速カウンタコンパレータ (設定値)	CTC	0066	ダブルワードアドレス

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	<p>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。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 :2[02]）」

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。

接続機器のエラーコード一覧

エラーコード (HEX)	エラー内容
02	不正なアクセスを行なった。 ・書き込み不可デバイスに書き込みを行なった ・接続機器に存在しないデバイス、アドレスにアクセスした
04	接続機器がサポートしていない通信ポーレートで通信しようとした。
31	接続機器でデバイス定義していないデバイスにアクセスした。 ¹
0B	モニタ登録されていない状態でモニタ読み出しを行なった。

¹ タイマ（接点 / 現在値 / 設定値）、カウンタ（接点 / 現在値 / 設定値）、高速カウンタ、高速カウンタコンパレータ（設定値）に書き込みを行なう場合は、あらかじめラダープログラムでの設定が必要です。