

簡単！スムーズ！

ST40X シリーズ→GP4000 シリーズ

置き換え BOOK

## はじめに

本資料では ST40X シリーズ (ST-400/401/402/403) を GP4000 シリーズ へ置き換える手順や注意点を  
ご紹介します。おすすめの代替機種は以下の通りです。

ご使用の機種	代替機種
ST-400	<b>GP-4201TW</b>
ST-401	
ST-402	<b>GP-4203T</b>
ST-403	<b>GP-4201T</b>

## 安全に関する使用上の注意

本誌に掲載している製品を正しくご使用いただくために、以下の用法をお守りください。

- ご使用前に必ずマニュアルおよびその他付属する書類をよくお読みください。
- 据付け・接続・保守は、必ず電気設備の施工法、関連法規などを熟知し、かつ適切な技能を有する方が  
行うようにしてください。

これらを守らずに使用した場合、人命に関わる重傷や機器の損傷、その他いかなる結果が生じても弊社は  
一切の責任を負わないものとします。

## 目次

はじめに	2
<b>第 1 章 仕様比較</b>	<b>5</b>
1.1 ST-400/ST-401 と GP-4201TW の仕様比較	5
1.2 ST-402 と GP-4203T の仕様比較	6
1.3 ST-403 と GP-4201T の仕様比較	7
<b>第 2 章 ハードウェアの互換性について</b>	<b>8</b>
2.1 コネクタ位置の違い	8
◆ST400/401 と GP-4201TW のコネクタ位置	8
◆ST402 と GP-4203T のコネクタ位置	9
◆ST403 と GP-4201T のコネクタ位置	10
2.2 タッチパネルの仕様について	11
2.3 表示色について	11
2.4 転送ケーブルについて	11
2.5 ファンクションスイッチについて	11
2.6 インターフェイスについて	12
2.6.1 シリアルインターフェイスについて	12
2.7 周辺機器、オプション品について	12
2.7.1 バーコードリーダの接続について	12
2.8 消費電力について	12
2.9 ボディの素材/色について	12
2.10 PRO-SERVER について	14
2.11 その他の注意点	14
<b>第 3 章 置き換え手順</b>	<b>15</b>
3.1 作業の流れ	15
3.2 用意するもの	16

3.3 ST40X シリーズから画面データを受信する	17
3.4 プロジェクトコンバータで変換する	20
3.5 GP4000 シリーズへ転送する	25
3.6 ソフトウェアの相違点	30
3.6.1 変換後の相違点	30
<b>第 4 章 接続機器との通信</b>	<b>32</b>
4.1 対応通信ドライバー一覧	32
4.2 COM ポートの形状の違い	36
4.3 COM の信号の違い	37
4.3.1 COM1 の信号について	37
4.3.2 COM2 の信号について	40
4.4 マルチリンク接続について	41
4.5 置き換え時のケーブル結線について	41

## 第 1 章 仕様比較

### 1.1 ST-400/ST-401 と GP-4201TW の仕様比較

		ST-400/ST-401	GP-4201TW
			
表示液晶の種類		モノクロ LCD	<b>UP!</b> TFT カラーLCD
表示色数		モノクロ 2 階調/ モノクロ 8 階調	<b>UP!</b> 65,536 色(ブリンクなし)/ 16,384 色(ブリンクあり)
表示解像度		QVGA (320 × 240 ドット)	
パネルカット寸法(mm)		118.5 (W) × 92.5 (H)	
外形寸法(mm)		130 (W) × 104 (H) × 41 (D)	132 (W) × 106 (H) × 42 (D)
タッチ方式		マトリックス方式	<b>NEW!</b> アナログ抵抗膜方式 →2.2 参照
メモリ 容量	画面記憶	640K バイト	<b>UP!</b> 8M バイト
	SRAM	96K バイト	<b>UP!</b> 128K バイト
バックアップ電池		2 次電池(充電式)	
ファンクションスイッチ		有	-
シリアル I/F	COM1	ST-400	D-Sub9P(オス) RS-422
		ST-401	D-Sub9P(オス) RS-232C
	COM2	-	D-Sub9P(オス) RS-422/485 →2.6.1 参照
USB I/F	Type A	-	<b>NEW!</b> 有 →2.4 参照
	Type mini B	-	
ツールコネクタ I/F		有	-
プリンタ I/F		-	<b>NEW!</b> USB (Type A)

## 1.2 ST-402 と GP-4203T の仕様比較

		ST-402	GP-4203T
			
表示液晶の種類		モノクロ LCD	<b>UP!</b> TFT カラーLCD
表示色数		モノクロ 2 階調/ モノクロ 8 階調	<b>UP!</b> 65,536 色(ブリンクなし)/ 16,384 色(ブリンクあり)
表示解像度		QVGA (320×240 ドット)	
パネルカット寸法(mm)		118.5 (W) × 92.5 (H)	
外形寸法(mm)		130 (W) × 104 (H) × 41 (D)	132 (W) × 106 (H) × 42 (D)
タッチ方式		マトリックス方式	<b>NEW!</b> アナログ抵抗膜方式 →2.2 参照
メモリ 容量	画面容量	640K バイト	<b>UP!</b> 16M バイト
	SRAM	96K バイト	<b>UP!</b> 320K バイト
バックアップ電池		2 次電池(充電式)	
ファンクションスイッチ		有	-
シリアル I/F	COM1	D-Sub9P(メス) RS-485(MPI 専用)	D-Sub9P(メス) RS-485(MPI 専用) →2.6.1 参照
	COM2	D-Sub9P(オス) RS-422	-
イーサネット I/F		-	<b>NEW!</b> 10BASE-T/100BASE-TX
USB I/F	Type A	-	<b>NEW!</b> 有 →2.4 参照
	Type mini B	-	
ツールコネクタ I/F		有	-
プリンタ I/F		-	<b>NEW!</b> USB (Type A)

### 1.3 ST-403 と GP-4201T の仕様比較

		ST-403	GP-4201T
			
表示液晶の種類		モノクロ LCD	<b>UP!</b> TFT カラーLCD
表示色数		モノクロ 2 階調/ モノクロ 8 階調	<b>UP!</b> 65,536 色(ブリンクなし)/ 16,384 色(ブリンクあり)
表示解像度		QVGA(320×240ドット)	
パネルカット寸法(mm)		118.5(W)×92.5(H)	
外形寸法(mm)		130(W)×104(H)×41(D)	132(W)×106(H)×42(D)
タッチ方式		マトリックス方式	<b>NEW!</b> アナログ抵抗膜方式 →2.2 参照
メモリ 容量	画面容量	640K バイト	<b>UP!</b> 16M バイト
	SRAM	96K バイト	<b>UP!</b> 320K バイト
バックアップ電池		2 次電池(充電式)	
ファンクションスイッチ		有	-
シリアル I/F	COM1	D-Sub9P(オス) RS-232C/422	D-Sub9P(オス) RS-232C/422/485 →2.6.1 参照
イーサネット I/F		10BASE-T	<b>NEW!</b> 10BASE-T/100BASE-TX
USB I/F	Type A	-	<b>NEW!</b> 有 →2.4 参照
	Type mini B	-	
ツールコネクタ I/F		有	-
プリンタ I/F		-	<b>NEW!</b> USB(Type A)

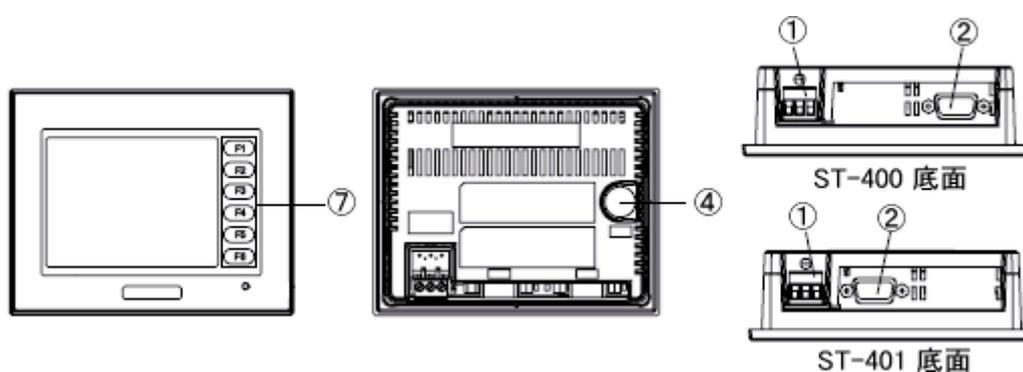
## 第 2 章 ハードウェアの互換性について

### 2.1 コネクタ位置の違い

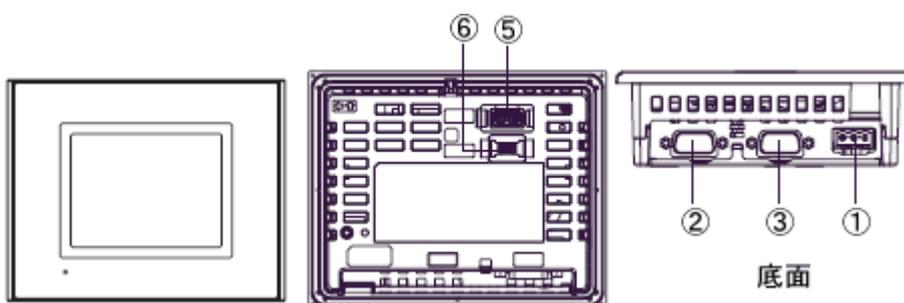
ST40X シリーズと GP4000 シリーズではコネクタ位置が以下のように異なります。

#### ◆ST400/401 と GP-4201TW のコネクタ位置

ST-400/401



GP-4201TW



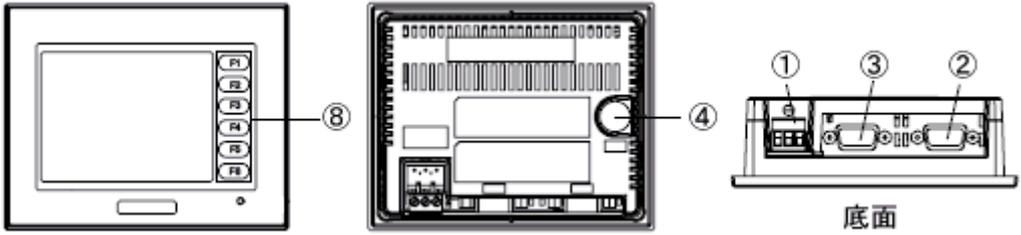
各インターフェイスの名称

	ST-400/401	GP-4201TW
①	電源コネクタ	
②	シリアル I/F (COM1)	
③	-	シリアル I/F (COM2)
④	ツールコネクタ	-
⑤	-	USB I/F (Type A)
⑥	-	USB I/F (Type mini B)

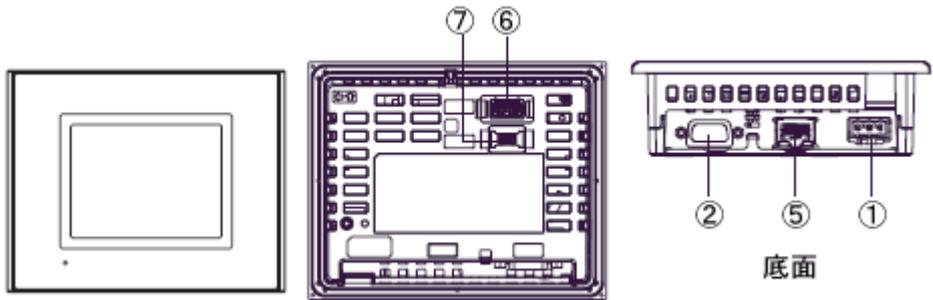
⑦	ファンクションスイッチ	-
---	-------------	---

◆ST402 と GP-4203T のコネクタ位置

ST-402



GP-4203T

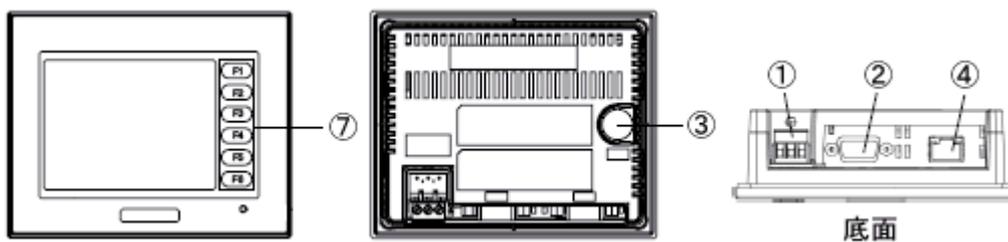


各インターフェイスの名称

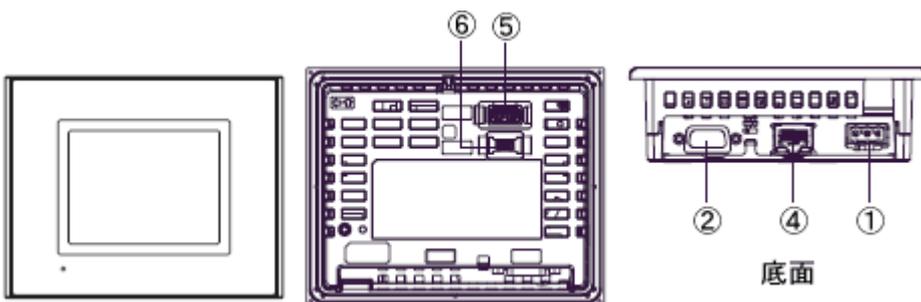
	ST-402	GP-4203T
①	電源コネクタ	
②	シリアル I/F (COM1)	
③	シリアル I/F (COM2)	-
④	ツールコネクタ	-
⑤	-	イーサネット I/F -
⑥	-	USB I/F (Type A)
⑦	-	USB I/F (Type mini B)
⑧	ファンクションスイッチ	-

◆ST403 と GP-4201T のコネクタ位置

ST403



GP-4201T



各インターフェースの名称

	ST403	GP-4201T
①	電源コネクタ	
②	シリアル I/F (COM1)	
③	ツールコネクタ	-
④	-	イーサネット I/F -
⑤	-	USB I/F (Type A)
⑥	-	USB I/F (Type mini B)
⑦	ファンクションスイッチ	-

## 2.2 タッチパネルの仕様について

GP4000 シリーズでは「アナログ抵抗膜方式」を採用しています。

「アナログ抵抗膜方式」の場合、異なる 2 ヶ所を同時にタッチすると次のような動きになります。

GP-4201TW : 2 点の中間に位置する座標がタッチされたものと認識します。

GP-420XT : 最初にタッチされた点のみ認識し、2 点目は認識しません。

ST40X シリーズで 2 点押しを使用していた場合は、GP-Pro EX でスイッチのディレイ機能を用いて 1 点押しの設定に変更してください。

## 2.3 表示色について

ST40X シリーズの液晶はモノクロ LCD ですが GP4000 シリーズでは TFT カラーLCD となり、置き換えると白黒表示からカラー表示に変わります。

モノクロ機種のデータを GP-Pro EX でカラー機種にコンバートした場合、GP-PRO/PBIII の設定によっては白黒以外の色に変更されて表示される場合があります。コンバート後は、念のため作画画面の描画や部品の表示色をご確認ください。

## 2.4 転送ケーブルについて

GP4000 シリーズでは、画面データの転送に USB ケーブルまたはイーサネットを使用します。

GP4000 シリーズで使用できる USB ケーブルは次のとおりです。

	型式	コネクタタイプ	GP 側のコネクタ
オプション品	CA3-USBCB-01	 Type A Type A	USB (Type A)
	ZC9USCBMB1	 Type A Type mini B	USB (Type mini B)
市販品	-		

ST40X シリーズで使用していたケーブル (GPW-CB02、GPW-CB03、GP430-CU02-M) は、GP4000 シリーズでは使用できませんのでご注意ください。

## 2.5 ファンクションスイッチについて

GP4000 シリーズにはファンクションスイッチがありません。そのため、ST40X シリーズで設定していたフ

ファンクションスイッチの機能を引き続き使用する場合は、GP-Pro EX でファンクションキーに代わるスイッチの設定を行ってください。

## 2.6 インターフェイスについて

### 2.6.1 シリアルインターフェイスについて

ST-402 の COM1 は RS-485 (MPI)、COM2 は RS-422 ですが、GP-4203T は RS-485 (MPI) のみとなります。そのため、ST-402 と RS-422 で接続していた機器は、GP-4203T に置き換えると接続することができなくなりますのでご注意ください。

また、RS-485 (MPI) の機器に接続していた ST-402 を GP-4203T に置き換える場合は、従来の通信ケーブルと異なります。GP-4203T の通信ケーブルについては、GP-Pro EX の機器接続マニュアルでご確認ください。

(<http://www.proface.co.jp/otasuke/files/manual/soft/gpproex/new/device/index.htm>)

その他の通信ケーブルはそのまま引き続きお使いいただくことができます。

## 2.7 周辺機器、オプション品について

### 2.7.1 バーコードリーダの接続について

GP4000 シリーズはツールポートを搭載していません。そのため、従来 ST40X シリーズのツールポートから接続していたバーコードリーダは使用できません。ただし、GP4000 シリーズでは USB インターフェイス (Type A) からバーコードリーダを接続することができます。

GP4000 シリーズが対応する機種については、「おたすけ Pro !」

(<http://www.proface.co.jp/otasuke/>) で確認してください。

## 2.8 消費電力について

ST40X シリーズと GP4000 シリーズの消費電力は異なります。

ST40X シリーズ	GP4000 シリーズ
7W 以下	9.6W 以下

詳しい電氣的仕様はハードウェアマニュアルでご確認ください。

## 2.9 ボディの素材/色について

ST40X シリーズと GP4000 シリーズのボディ素材、色は次のとおりです。

	ST40X シリーズ	GP4000 シリーズ
色	ライトグレー	
素材	樹脂	ガラス入り樹脂



## 2.10 Pro-Server について

ST403 で Pro-Server with Pro-Studio を使用していた場合は、Pro-Server EX Ver.1.30 以上をご使用ください。

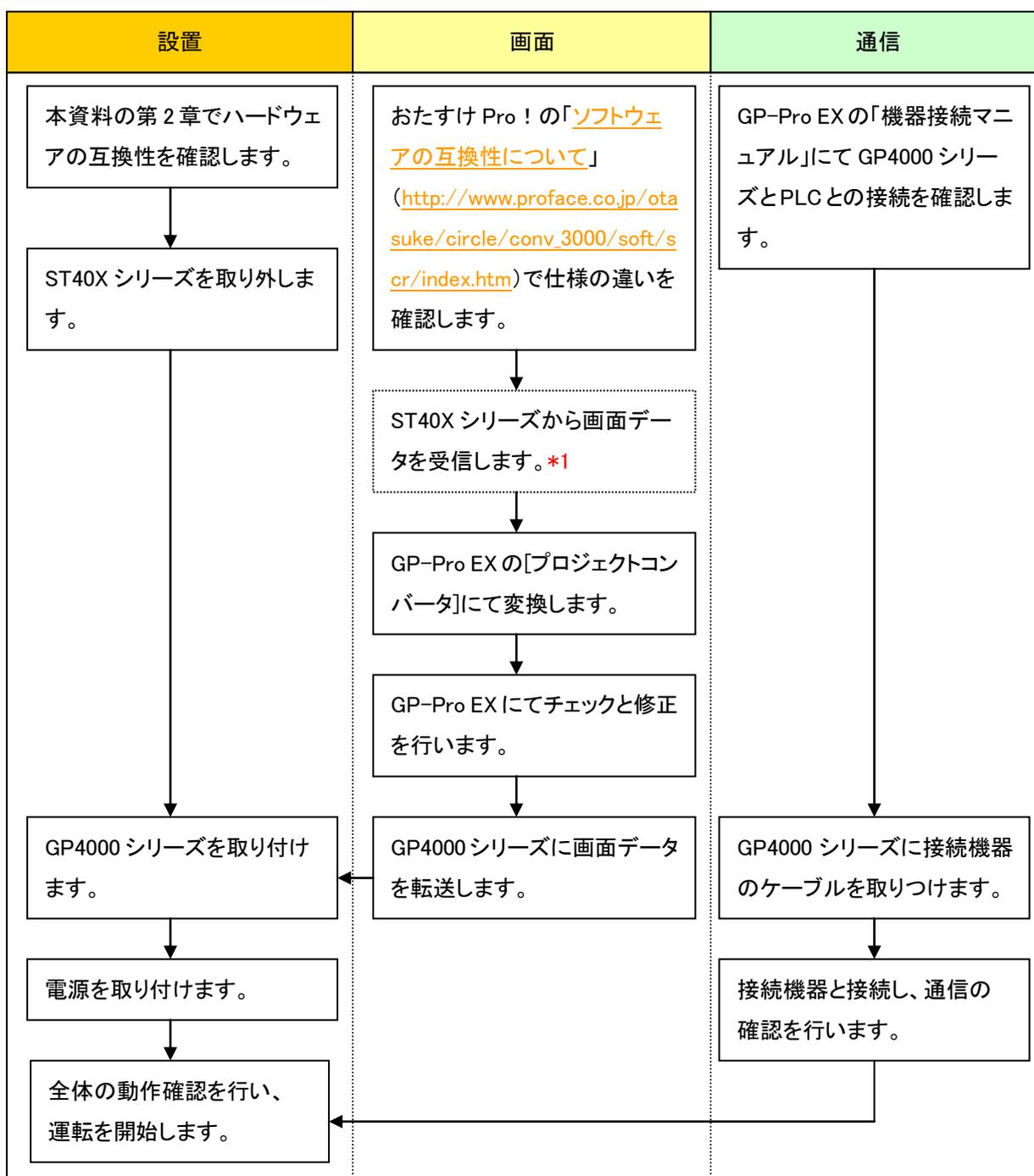
詳細は [http://www.proface.co.jp/otasuke/qa/server\\_ex/replace/](http://www.proface.co.jp/otasuke/qa/server_ex/replace/) でご確認ください。

## 2.11 その他の注意点

- GP4000シリーズを屋外または直射日光のあたる環境で使用しないでください。
- GP4000シリーズを結露が生じている場合は、装置の電源を投入しないでください。
- GP4000シリーズを酸素が無い環境で連続して使用し続けた場合、輝度が低下する場合があります。定期的に盤内を換気してください。

### 第 3 章 置き換え手順

#### 3.1 作業の流れ



\*1: 画面データが表示器本体にしか残っていない場合のみ本作業が必要です。

### 3.2 用意するもの

ST40X シリーズからデータを受信するために必要なもの *1	<b>ST-400/401/402:</b> GP-PRO/PBIII for Windows C-Package02 V6.3 以上のバージョンがインストールされたパソコン *2  <b>ST-403:</b> GP-PRO/PBIII for Windows C-Package03 V7.2 以上のバージョンがインストールされたパソコン *2
	転送ケーブル(以下の 3 種類が使用できます) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GPW-CB02 PC 側:D-sub 9 ピン</li> <li>・ GPW-CB03 PC 側:USB *3</li> <li>・ GP430-CU02-M または GPW-SET PC 側:D-sub 25 ピン</li> </ul> ※ST-403 はイーサネット経由での画面送受信も可能です。
ST40X シリーズの画面データを変換し、GP4000 シリーズへ転送するために必要なもの	GP-Pro EX Ver.3.01 以上がインストールされたパソコン
	転送ケーブル(以下の 3 種類が使用できます) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ USB 転送ケーブル(型式:CA3-USBCB-01)</li> <li>・ USB データ転送ケーブル(型式:ZC9USCBMB1)</li> <li>・ 市販の USB ケーブル(USB Type A/mini B)</li> </ul> ※USB メモリ、イーサネット経由での画面送受信も可能です。

\*1: 画面データが表示器本体のみに残っている場合に必要です。

\*2: GP2000 シリーズの作画時に使用したソフトウェアと同じ、またはそれ以上のバージョンをご使用ください。

バージョンが不明な場合は最新バージョンのご利用を推奨します。現在、最新のバージョンは GP-PRO/PBIII for Windows C-Package03 (SP2)V7.29 です。GP-PRO/PBIII for Windows C-Package03 V7.0 をお持ちのお客様は「おたすけ Pro!」

(<http://www.proface.co.jp/otasuke/>)の「ダウンロードしたい」からダウンロードすることができます。

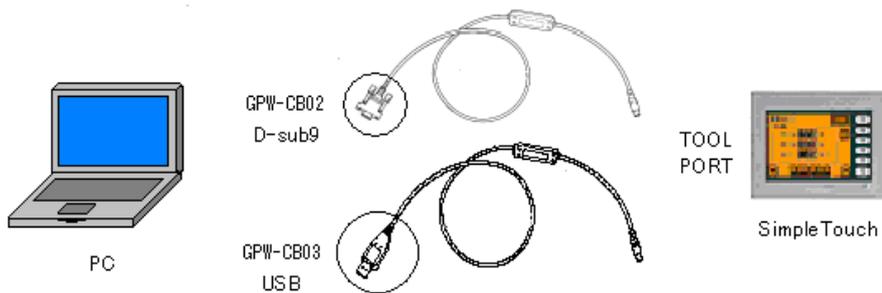
\*3: GPW-CB03 は GP-PRO/PBIII for Windows C-Package02 (SP2) V6.23 以降で対応しています。また、別途「おたすけ Pro!」

(<http://www.proface.co.jp/otasuke/>)の「ダウンロードしたい」から[ドライバのインストール](#)が必要です。

### 3.3 ST40X シリーズから画面データを受信する

ここでは例として GPW-CB02 または GPW-CB03 を使用して ST40X シリーズデータを受信する方法をご紹介します。なお、画面データのバックアップがある場合、本手順は不要です。「[3.4 プロジェクトコンバータで変換する](#)」へ進んでください。

1. ST40X シリーズに転送ケーブルを接続します。



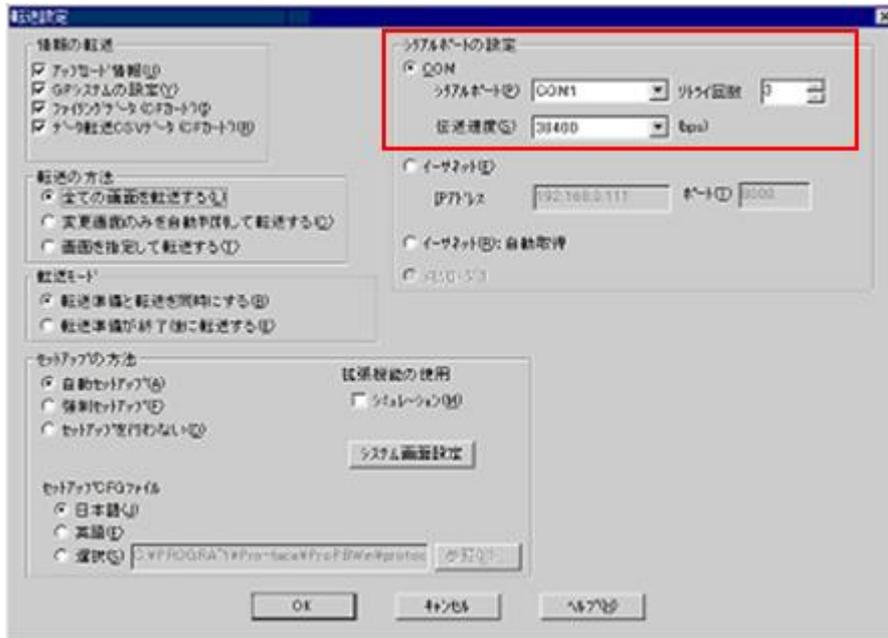
2. GP-PRO/PBIII for Windows を起動し、プロジェクトマネージャの画面から「転送」アイコンをクリックします。(任意のプロジェクトファイルを選択します。)



3. 「画面の転送」というウィンドウのメニューバー「設定」から、「設定」をクリックします。



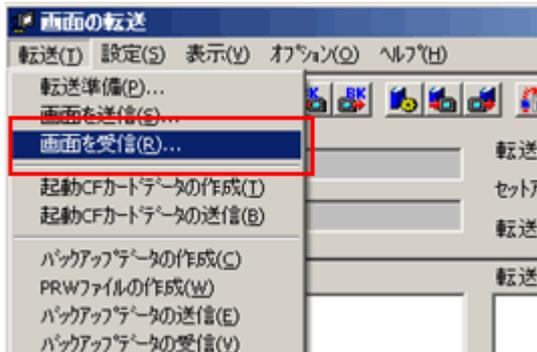
4. 「シリアルポートの設定」で「COM」を選択し、接続している COM ポートを設定し OK します。



**USB 転送ケーブル(GPW-CB03)をご使用の場合**

パソコンに割り当てられている USB 転送ケーブル (GPW-CB03) 用の COM ポートの番号は、Windows のデバイスマネージャで確認できます。

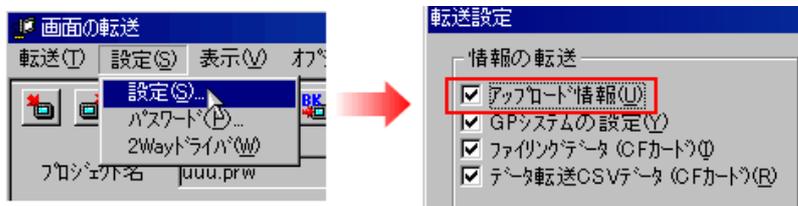
- 「転送」をクリックし、「画面を受信」を選択します。



- 受信した画面データを保存する場所とプロジェクトファイル名を指定し、保存します。

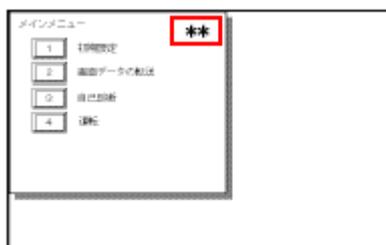
#### 「アップロード情報がありません」と表示された場合

「アップロード情報」とは、ST40Xシリーズ本体から画面データを受信するために必要な情報で、画面を送信する際に一緒に送ります。デフォルトではアップロード情報は送信されますが、第三者による画面受信をブロックする目的でアップロード情報のチェックボックスを OFF して送信する場合があります。



なお、アップロード情報が送信されているかどうかは以下の方法で確認できます。

- ST40X シリーズ本体をオフラインメニューに切り替えます。
- メインメニューの下図の位置に「\* マーク」が 2 つ表示されている場合は「アップロード情報」が送信されています。



表示がない場合は「アップロード情報」がありません。

この場合、画面受信時に「アップロード情報がありません」と表示され、受信ができません。

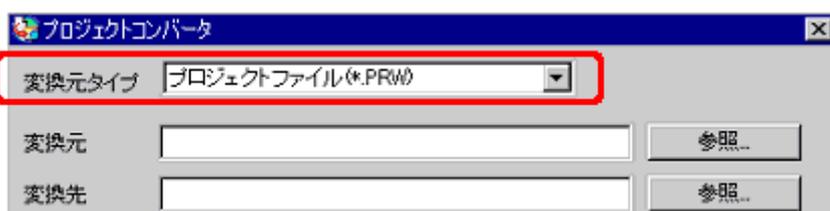
### 3.4 プロジェクトコンバータで変換する

ST40X シリーズのプロジェクトファイル(\*.prw)を、GP-Pro EX のプロジェクトコンバータで変換します。

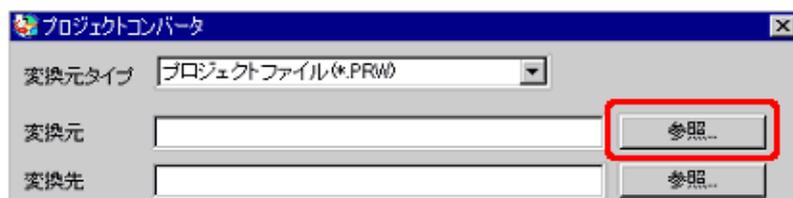
1. 「スタート」 ボタンから「(すべての)プログラム」→「Pro-face」→「GP-Pro EX \*.\*」→「プロジェクトコンバータ」をクリックします。(「\*.\*」にはバージョンが表示されます。)

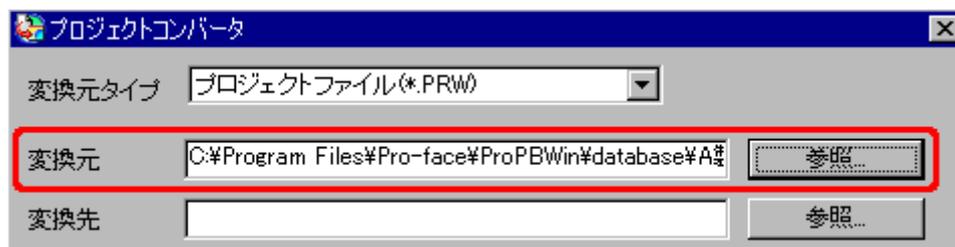
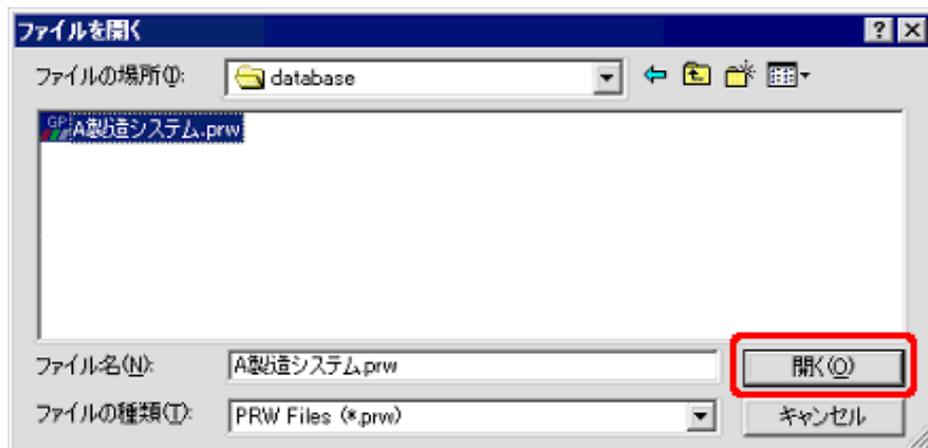


2. プロジェクトコンバータが起動して、「プロジェクトコンバータ」ダイアログボックスが開きます。「変換元」タイプに、「プロジェクトファイル(\*.PRW)」を選択します。

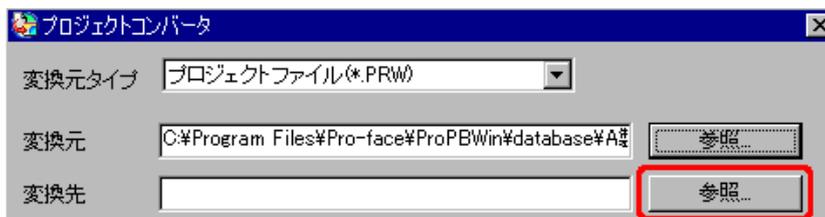


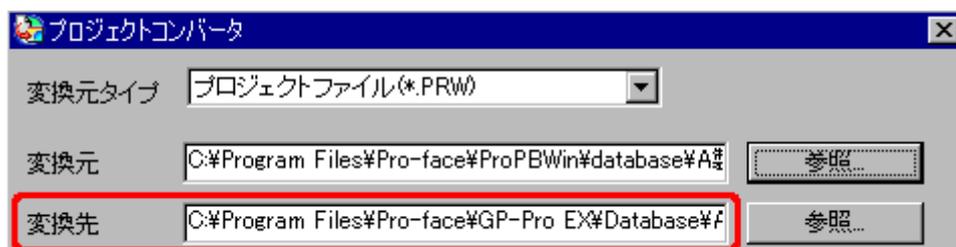
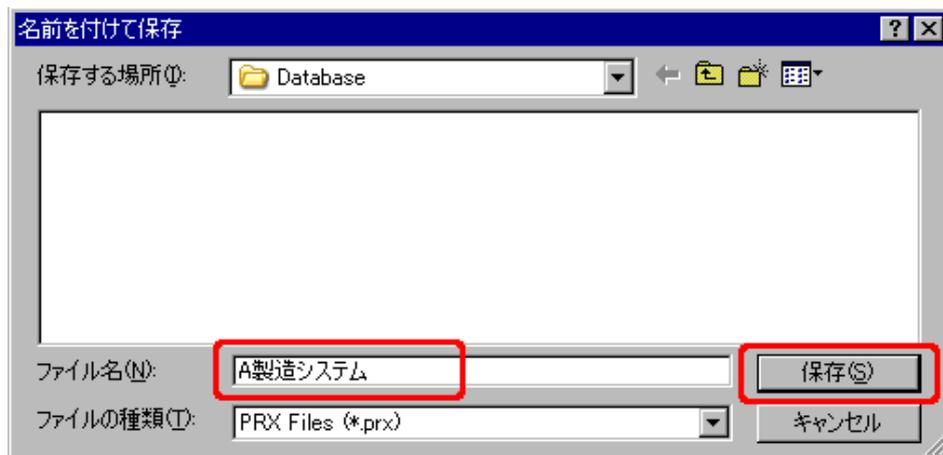
3. 「参照」ボタンをクリックして任意のプロジェクトファイル(例:「A 製造システム.prw)」を選択し、「開く(O)」をクリックすると「変換元」に指定されます。





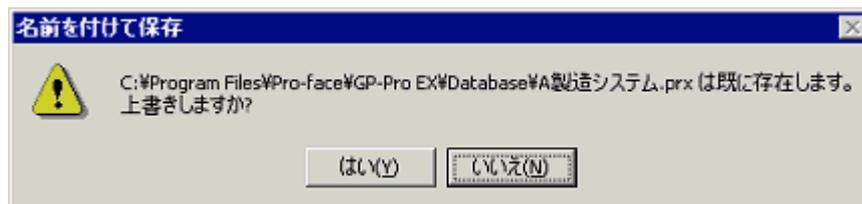
4. 「変換先」には、GP-Pro EX のプロジェクトファイル (\*.prx) を指定します。  
「参照」ボタンをクリックして「ファイル名」(例:「A 製造システム.prx」)を新規で入力し、「保存」をクリックすると「変換先」に新規プロジェクトファイルが指定されます。



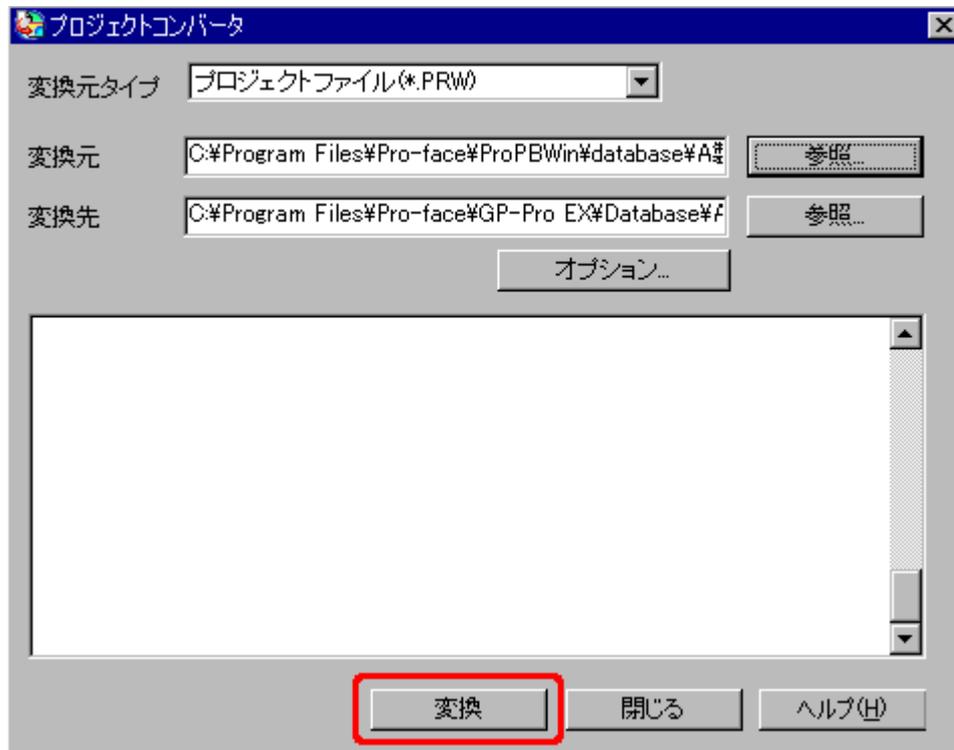


#### MEMO

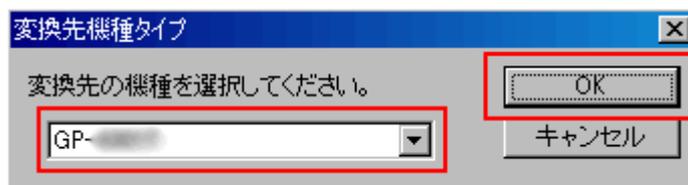
すでに変換先のファイルが存在する場合は、ファイルを上書きするかどうかを確認するウィンドウが表示されます。

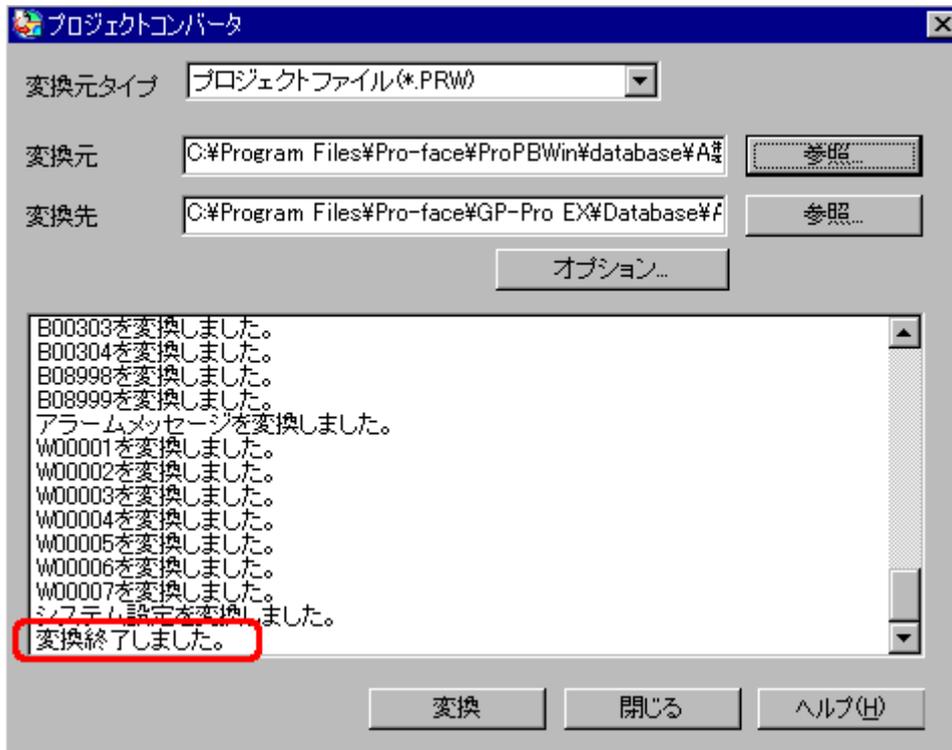


5. [変換]をクリックして、コンバートを開始します。



6. 「変換先機種タイプ」の選択画面が表示された場合は代替機種名をプルダウンから選択し、「OK」をクリックしてください。





#### コンバート途中でエラーが表示された場合は…

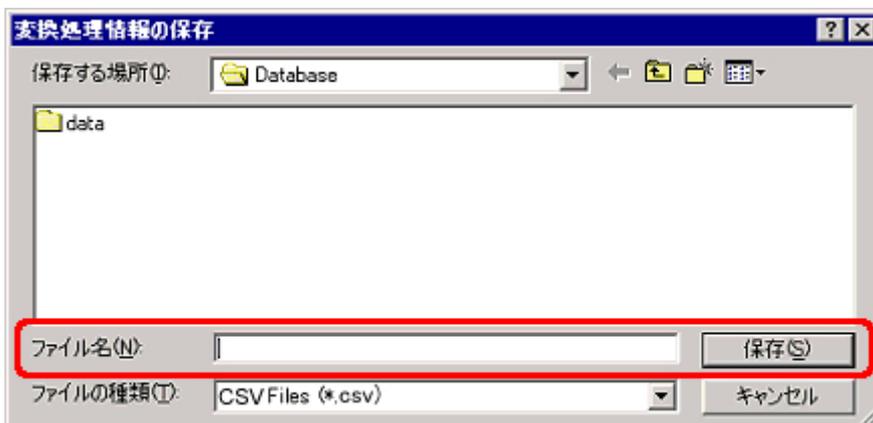
プロジェクトコンバート途中でエラーが表示された場合は、おたすけ Pro!

(<http://www.proface.co.jp/otasuke/>)の「プロジェクトコンバートエラー情報」

([http://www.proface.co.jp/otasuke/circle/conv\\_3000/soft/project\\_converter\\_error.html](http://www.proface.co.jp/otasuke/circle/conv_3000/soft/project_converter_error.html))を参照し、原因と対処方法をご確認ください。

7. 変換後、「変換処理情報の保存」ダイアログボックスが表示されます。

「保存」をクリックすると、「変換処理情報」(変換ログ)を CSV ファイル形式で残すことができます。



## MEMO

保存した CSV ファイルには GP-Pro/PBIII for Windows からの変換時の相違点が記述されているため、変換処理情報をもとにコンバート後のプロジェクトファイル(\*.prx)の確認、修正を行うことができるようになっています。

8. 「プロジェクトコンバータ」ダイアログボックスを「閉じる」で終了します。
9. 変換したプロジェクトファイル(\*.prx)をダブルクリックすると GP-Pro EX が起動し、ファイルが開きます。

### 3.5 GP4000 シリーズへ転送する

変換を行ったプロジェクトファイルを GP4000 シリーズへ転送します。

GP4000 シリーズは、

- ・ USB 転送ケーブル(型式:CA3-USBCB-01)
- ・ USB データ転送ケーブル(型式:ZC9USCBMB1)
- ・ 市販の USB ケーブル(USB Type A/mini B)
- ・ USB メモリ
- ・ イーサネット経由

での転送が可能ですが、ここでは例として USB 転送ケーブル(型式:CA3-USBCB-01)で転送する方法をご紹介します。



PC



USB転送ケーブル  
(CA3-USBCB-01)

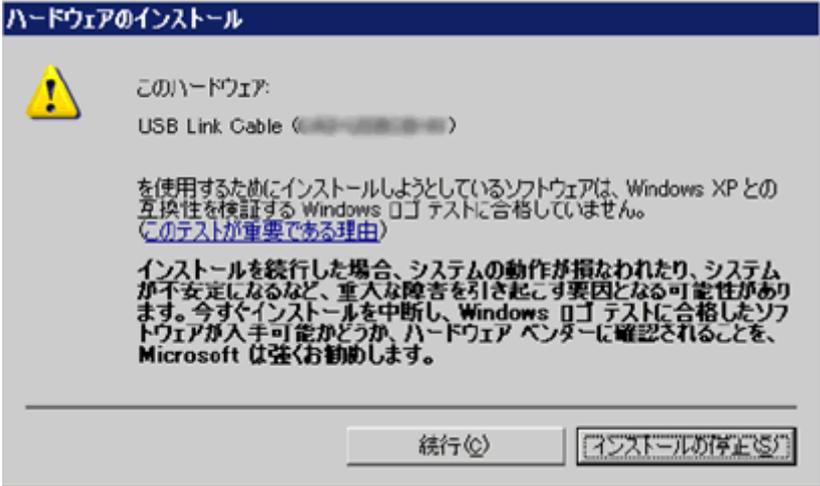


GP

1. USB 転送ケーブル(型式:CA3-USBCB-01)を接続します。USB データ転送ケーブルのドライバがインストールされていない場合はダイアログボックスが表示されますので、指示にしたがってインストールしてください。

**MEMO**

Windows® XP のセキュリティレベルによっては、USB ドライバインストール中に下記のような「ハードウェアのインストール」ダイアログボックスが表示されます。「続行(C)」をクリックするとドライバのインストールが開始されます。インストールが終了したら「完了」をクリックします。



**ハードウェアのインストール**

このハードウェア:  
USB Link Cable (CA3-USBCB-01)

を使用するためにインストールしようとしているソフトウェアは、Windows XP との互換性を検証する Windows ロゴ テストに合格していません。  
[このテストが重要である理由](#)

インストールを続行した場合、システムの動作が損なわれたり、システムが不安定になるなど、重大な障害を引き起こす要因となる可能性があります。今すぐインストールを中断し、Windows ロゴ テストに合格したソフトウェアが入手可能かどうか、ハードウェア ベンダーに確認されることを、Microsoft は強くお勧めします。

続行(C)    [インストールの停止(S)]

**MEMO**

Microsoft Windows® 7 で以下の現象が発生した場合は、  
おたすけ Pro!(<http://www.proface.co.jp/otasuke/>)から「[USB Data Transfer Driver](#)」のアップデートを実行してください。

- ・ GP-Pro EX もしくは転送ツールのインストール時にエラーが発生した場合
- ・ USB 転送ケーブル(型式:CA3-USBCB-01)を使って転送した際にエラーが発生した場合

- GP4000 シリーズの電源を ON すると「初期転送モード」画面が表示されます。  
一度プロジェクト転送を行うと、以降この画面は表示されません。



- GP-Pro EX の状態バーから「画面転送」アイコンをクリックし、転送ツールを起動します。

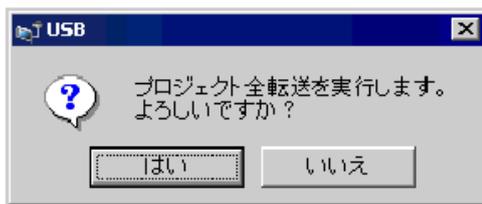


違うプロジェクトを転送したい場合は、「プロジェクト選択」ボタンをクリックしてプロジェクトを選択できます。

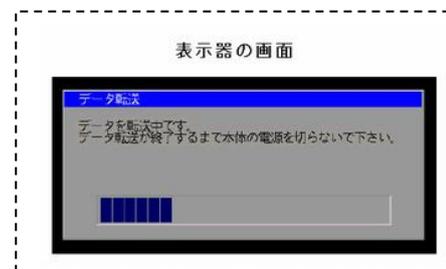
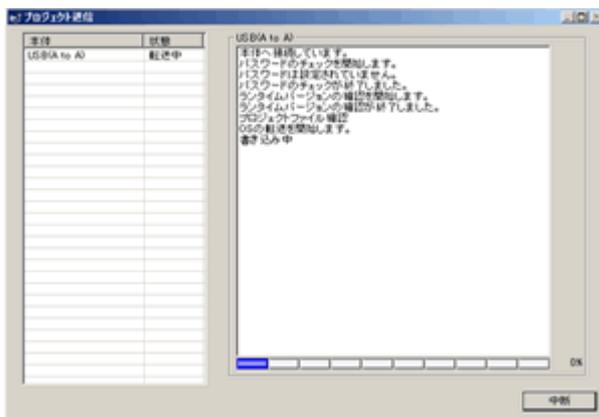
4. 転送ツールウインドウ右下の「転送設定情報」で、「通信先」が「USB」になっていることを確認します。「USB」でない場合は「転送設定」をクリックし、「転送設定」ダイアログボックスから「通信ポートの設定」で「USB」を選択し、「OK」をクリックします。



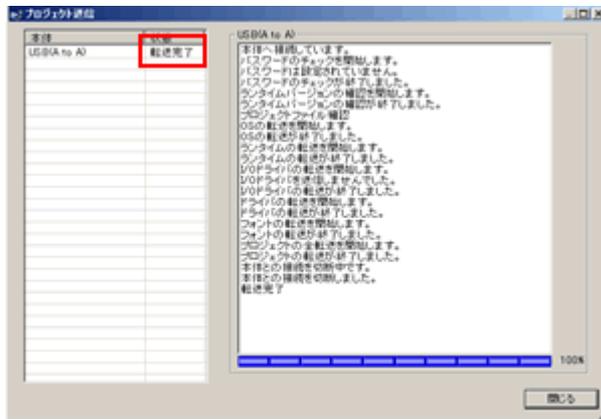
5. 「プロジェクト送信」をクリックすると転送が開始されます。次のようなダイアログボックスが表示されるので、「はい」をクリックします。同じプロジェクトファイルを再度送信する場合は表示されません。



6. 転送中は次のダイアログボックスが表示され、通信状態が確認できます。(表示器側は転送中モードに切り替わり、接続機器 (PLC など) との通信が切断された状態になります。)



7. 転送が完了すると、ダイアログボックスの状態表示が「転送中」から「転送完了」に変わります。「閉じる」をクリックしてダイアログボックスを閉じます。



表示器はリセットされ、転送したプロジェクトの画面が表示されます。

8. 転送ツールの「閉じる」をクリックします。
9. 画面右上の「×」マーク、もしくは「プロジェクト(F)」→「アプリケーションの終了」をクリックしてGP-Pro EXを終了します。

### 3.6 ソフトウェアの相違点

#### 3.6.1 変換後の相違点

GP-PRO/PBIII から GP-Pro EX へ変換後の画面データの相違点とその対処方法です。各項目の詳細は [http://www.proface.co.jp/otasuke/circle/conv\\_3000/soft.htm](http://www.proface.co.jp/otasuke/circle/conv_3000/soft.htm) を参照してください。

ソフトウェア相違点一覧表

1	タッチパネル方式
2	ビットスイッチの互換性
3	アラームの互換性
4	折れ線グラフの互換性
5	K タグの互換性(入力順序)
6	K タグの互換性(書込み方法の違いについて)
7	K タグの互換性(間接設定について)
8	N タグの互換性
9	折れ線グラフの[過去データ表示]用スイッチをウィンドウ上で使用している場合の注意点について
10	モーメンタリ動作中のスイッチの上のウィンドウ表示について
11	システムウィンドウの表示エリアが重なった場合の動作について
12	タグ処理の変更について
13	部品の上に固定の描画を配置している表示について
14	文字列の互換性
15	塗り込みの互換性
16	CF カードデータの互換性
17	ファイリングデータを CF カードに保存している場合の変換の注意点
18	色数設定を[256 色ブリンク設定無し]にしていた場合の注意点
19	部品を[L(ライブラリ表示)タグ]で呼び出している場合の注意点
20	MRK、CPW ファイルの互換性
21	V タグ、v タグとビデオ画面の互換性
22	拡張 SIO スクリプトの互換性
23	サウンドデータの互換性
24	デバイスモニタの互換性
25	ラダーモニタの互換性
26	J タグ、R タグの互換性
27	DOS の画面データのコンバートについて

28	標準フォントの互換性
29	D スクリプトが「画面切替直後」または「電源投入直後」に起動する (D スクリプトの起動条件についての互換性)
30	ウインドウ画面を呼び出したときに位置がずれる (U タグの互換性)
31	階層画面切替を使用している場合の注意点について
32	H タグの互換性

## 第 4 章 接続機器との通信

### 4.1 対応通信ドライバー一覧

#### 重要

以下の通信ドライバー一覧表は 2011 年 10 月現在のものです。

対応通信ドライバーは今後も続々と追加予定ですので、最新の対応情報は「おたすけ Pro!」をご確認ください。

また、各通信ドライバーが対応する接続機器名やシリーズ名については、「つながる機器一覧」(<http://www.proface.co.jp/product/soft/gpproex/driver.html>)をご覧ください。

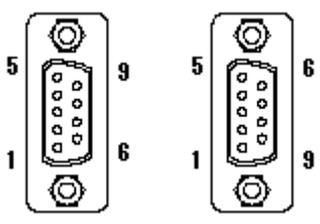
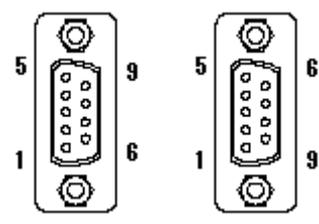
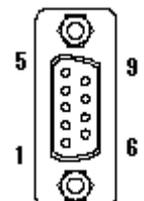
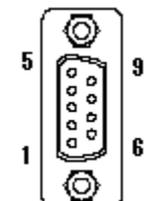
PLC	
メーカー名	通信ドライバー名
オムロン株式会社	C/CV シリーズ 上位リンク CS/CJ シリーズ イーサネット CS/CJ シリーズ 上位リンク CS/CJ/NJ シリーズ EtherNet/IP
株式会社キーエンス	KV-700/1000/3000/5000CPU 直結 KZ10_80R/T シリーズ CPU 直結 KZ-10_80R/T シリーズ CPU 直結 KV-700/1000/3000/5000 イーサネット
光洋電子工業株式会社	KOSTAC/DL シリーズ CCM SIO KOSTAC/DL シリーズ MODBUS TCP
株式会社ジェイテクト (旧社名: 豊田工機株式会社)	TOYOPUC CMP-LINK SIO TOYOPUC CMP-LINK Ethernet
シャープマニファクチャリングシステム株式会社	JW シリーズコンピュータリンク SIO JW シリーズコンピュータリンクイーサネット
東芝機械株式会社	TC シリーズ (TCmini/TC200)
パナソニック電工 SUNX 株式会社 (旧社名: 松下電工株式会社)	FP シリーズ コンピュータリンク SIO
株式会社日立産機システム	H シリーズシリアル H シリーズイーサネット
株式会社日立製作所	S10 シリーズ SIO S10V シリーズイーサネット
ファナック株式会社	Power Mate シリーズ

富士電機株式会社	MICREX-F シリーズ SIO MICREX-SX シリーズ SIO MICREX-SX シリーズ イーサネット
三菱重工業株式会社	DIASYS Netmation MODBUS TCP MHI STEP3 イーサネット
三菱電機株式会社	A シリーズ CPU 直結 A シリーズ 計算機リンク A シリーズ イーサネット FX シリーズ 計算機リンク FX シリーズ CPU 直結 FX シリーズ イーサネット Q シリーズ CPU 直結 Q シリーズ QnU CPU イーサネット Q/QnA シリアルコミュニケーション Q/QnA シリーズ イーサネット QnA シリーズ CPU 直結 QUTE シリーズ CPU 直結
株式会社明電舎	UNISEQUE シリーズ イーサネット
株式会社安川電機	MEMOBUS SIO MP シリーズ SIO(拡張) MEMOBUS イーサネット MP/サーボ Ethernet
横河電機株式会社	パソコンリンク SIO MODBUS SIO マスタ パソコンリンク イーサネット MODBUS TCP マスタ
Fatek Automation Corp.	FB シリーズ SIO
GE インテリジェント・プラットフォーム株式会社	シリーズ 90-30/70 SNP シリーズ 90-30/70 SNP-X Series 90 Ethernet
LS 産電株式会社	MASTER-K シリーズ Cnet XGT シリーズ Cnet XGT シリーズ Fenet

Rockwell Automation Inc.	DF1 DH-485 EtherNet/IP
Saia-Burgess Controls Ltd.	Saia S-Bus SIO
Schneider Electric SA	MODBUS SIO マスタ MODBUS スレーブ MODBUS TCP マスタ Uni-Telway
Siemens AG	SIMATIC S7 MPI 直結 SIMATIC S7 3964(R)/RK512 SIMATIC S5 CPU 直結 SIMATIC S5 3964(R) SIMATIC S7 イーサネット
Siemens Building Technologies	SAPHIR SIO
<b>温調計</b>	
<b>メーカー名</b>	<b>通信ドライバ名</b>
オムロン株式会社	調節器 CompoWay/F
神港テクノス株式会社	調節計 SIO
株式会社チノー	調節計 MODBUS SIO
富士電機株式会社	調節計 MODBUS SIO
株式会社山武	デジタル調節計 SIO MODBUS SIO マスタ MODBUS TCP マスタ
横河電機株式会社	パソコンリンク SIO
理化工業株式会社	調節計 MODBUS SIO 温度調節計
<b>インバータ/サーボ/産業用ロボット</b>	
<b>メーカー名</b>	<b>通信ドライバ名</b>
株式会社日立産機システム	インバータ ASCII SIO インバータ MODBUS RTU
富士電機株式会社	インバータ SIO
三明電子株式会社	Si/CutyAxis シリーズ SIO
三菱電機株式会社	FREQROL インバータ

株式会社安川電機	インバータ/サーボ SIO MP/サーボ Ethernet
株式会社アイエイアイ	ロボシリンダ MODBUS SIO X-SEL コントローラ
現代重工業株式会社	Hi4 ロボット
<b>その他機器</b>	
<b>メーカー名</b>	<b>通信ドライバ名</b>
株式会社デジタル	汎用イーサネット 汎用 SIO メモリリンク
Cognex Corporation	In-Sight ビジョンシステム
Modbus-IDA	汎用 MODBUS RTU SIO マスタ 汎用 MODBUS TCP マスタ
ODVA (Open DeviceNet Vendor Association, Inc.)	EtherNet/IP Explicit Messaging

## 4.2 COMポートの形状の違い

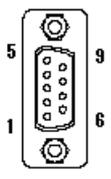
	ST40X シリーズ	GP4000 シリーズ																			
COM1	D-Sub9P	D-Sub9P																			
	 <p>オス      メス</p> <table border="1"> <tr> <td>ST-400</td> <td>RS-422</td> <td rowspan="2">オス</td> </tr> <tr> <td>ST-401</td> <td>RS-232C</td> </tr> <tr> <td>ST-402</td> <td>RS-485 (MPI 専用)</td> <td>メス</td> </tr> <tr> <td>ST-403</td> <td>RS-232C/422</td> <td>オス</td> </tr> </table>	ST-400	RS-422	オス	ST-401	RS-232C	ST-402	RS-485 (MPI 専用)	メス	ST-403	RS-232C/422	オス	 <p>オス      メス</p> <table border="1"> <tr> <td>GP-4201T</td> <td>RS-232C/ 422/485</td> <td rowspan="2">オス</td> </tr> <tr> <td>GP-4201TW</td> <td>RS-232C</td> </tr> <tr> <td>GP-4203T</td> <td>RS-485 (MPI 専用)</td> <td>メス</td> </tr> </table>	GP-4201T	RS-232C/ 422/485	オス	GP-4201TW	RS-232C	GP-4203T	RS-485 (MPI 専用)	メス
	ST-400	RS-422	オス																		
ST-401	RS-232C																				
ST-402	RS-485 (MPI 専用)	メス																			
ST-403	RS-232C/422	オス																			
GP-4201T	RS-232C/ 422/485	オス																			
GP-4201TW	RS-232C																				
GP-4203T	RS-485 (MPI 専用)	メス																			
COM2	D-Sub9P オス RS-422	D-Sub9P オス RS-422/485																			
	 <p>※ST-402 のみ</p>	 <p>※GP-4201TW のみ</p>																			

### 4.3 COM の信号の違い

#### 4.3.1 COM1 の信号について

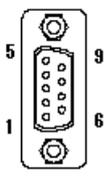
##### ◆ST-400 の場合

RS-422(オス)

ピンコネクション	ピン番号	信号略号	信号名称	信号方向
 オス	1	RDA	受信データ A	入力
	2	RDB	受信データ B	入力
	3	SDA	送信データ A	出力
	4	ERA	イネーブルレシーブ A	出力
	5	SG	グラウンド	—
	6	GSB	クリアセンド B	入力
	7	SDB	送信データ B	出力
	8	CSA	クリアセンド A	入力
	9	ERB	イネーブルレシーブ B	出力

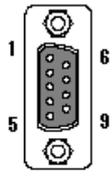
##### ◆ST-401 の場合

RS-232C(オス)

ピンコネクション	ピン番号	信号略号	信号名称	信号方向
 オス	1	CD	キャリアディテクト	入力
	2	RD	受信データ	入力
	3	SD	送信データ	出力
	4	ER	イネーブルレシーブ	出力
	5	SG	グラウンド	—
	6	DR	データセットレディ	入力
	7	RS	リクエストセンド	出力
	8	CS	クリアセンド	入力
	9	RI	リングインディケート	入力

##### ◆ST-402 の場合

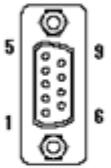
RS-485(MPI 専用)(メス)

ピンコネクション	ピン番号	信号略号	信号名称	信号方向
 メス	1	NC	未接続	—
	2	NC	未接続	—
	3	LINE(+)	ライン (+)	入出力
	4	RTS	送信要求	出力
	5	SG	グラウンド	—
	6	5V	5V 外部供給出力※	出力
	7	NC	未接続	—
	8	LINE(-)	ライン (-)	入出力
	9	NC	未接続	—

※シーメンス製 PROFIBUS コネクタ用電源のため、外部機器へ電源供給することはできません。

◆ST-403 の場合

RS-232C/422 (オス)

ピンコネクション	ピン番号	信号略号	信号名称	信号方向
 <p>オス</p>	1	CD/RDA	キャリアディテクト /受信データ A	入力 /入力
	2	RD/RDB	受信データ /受信データ B	入力 /入力
	3	SD/SDA	送信データ /送信データ A	出力 /出力
	4	ER/ERA	イネーブルレシーブ /イネーブルレシーブ A	出力 /出力
	5	SG/SG	グラウンド /グラウンド	-
	6	DR/CSB	データセットレディ /クリアセンド B	入力 /入力
	7	RS/SDB	リクエストセンド /送信データ B	出力 /出力
	8	CS/CSA	クリアセンド /クリアセンド A	入力 /入力
	9	RI/ERB	リングインディケート /イネーブルレシーブ B	入力 /出力

◆GP4000 シリーズ (GP-4203T 以外) の場合

RS-232C (オス)

ピンコネクション	ピン番号	RS-232C		
		信号名	方向	内容
 <p>(本体側)</p>	1	CD	入力	キャリア検出
	2	RD(RXD)	入力	受信データ
	3	SD(TXD)	出力	送信データ
	4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ
	5	SG	-	信号グラウンド
	6	DR(DSR)	入力	データセットレディ
	7	RS(RTS)	出力	送信要求
	8	CS(CTS)	入力	送信可
	9	CI(RI) /VCC	入力 /-	被呼表示 +5V±5% 出力 0.25A ※1
Shell	FG	-	フレームグラウンド (SG 共通)	

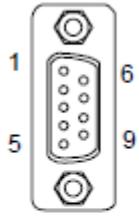
※1: 9 番ピンの RI/VCC はソフトウェアで切り替えて使用します。

VCC 出力は過電流保護されていません。

誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

◆GP-4203T の場合

RS-485(MPI 専用)(メス)

ピンコネクション	ピン番号	RS-485 (絶縁)		
		信号名	方向	内容
 <p>(本体側)</p>	1	NC	-	接続なし
	2	NC	-	接続なし
	3	ライン A	入出力	データ A(+)
	4	RS(RTS)	出力	送信要求
	5	SG	-	信号グランド
	6	VCC	-	+5V ± 5% 外部供給出力 ※1
	7	NC	-	接続なし
	8	ライン B	入出力	データ B(-)
	9	NC	-	接続なし
	Shell	FG	-	フレームグランド ※2 (SG に接続されてい ない)

※1: シーメンス製 PROFIBUS コネクタ用電源のため、外部機器へ電源供給することはできません。

※2: SG と FG は絶縁されています。

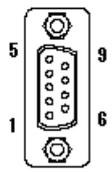
### 4.3.2 COM2 の信号について

#### ◆ST-400/401/403 の場合

ありません。

#### ◆ST-402 の場合

RS-422(オス)

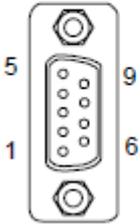
ピンコネクション	ピン番号	信号略号	信号名称	信号方向
 <p>オス</p>	1	RDA	受信データ A	入力
	2	RDB	受信データ B	入力
	3	SDA	送信データ A	出力
	4	ERA	イネーブルレシーブ A	出力
	5	SG	グラウンド	—
	6	CSB	クリアセンド B	入力
	7	SDB	送信データ B	出力
	8	CSA	クリアセンド A	入力
	9	ERB	イネーブルレシーブ B	出力

#### ◆GP-4201T/ 4203T の場合

ありません。

#### ◆GP-4201TW の場合

RS-422/485(オス)

ピンコネクション	ピン番号	RS-422/RS-485		
		信号名	方向	内容
 <p>(本体側)</p>	1	RDA	入力	受信データ A(+)
	2	RDB	入力	受信データ B(-)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	ERA	出力	データ端末レディ A(+)
	5	SG	—	信号グラウンド
	6	CSB	入力	送信可 B(-)
	7	SDB	出力	送信データ B(-)
	8	CSA	入力	送信可 A(+)
	9	ERB	出力	データ端末レディ B(-)
	Shell	FG	—	フレームグラウンド (SG 共通)

#### 4.4 マルチリンク接続について

GP4000 シリーズでは、RS-422 でのマルチリンク接続(n:1)に対応していない通信ドライバがあります。対応していない通信ドライバを設定したプロジェクトファイルをコンバートした場合、自動的に(1:1)接続に変換されます。

シリアルマルチリンク対応の通信ドライバについては、「[シリアルマルチリンク対応ドライバー](http://www.proface.co.jp/otasuke/files/manual/soft/gpproex/new/device/com_mlnk.htm)」([http://www.proface.co.jp/otasuke/files/manual/soft/gpproex/new/device/com\\_mlnk.htm](http://www.proface.co.jp/otasuke/files/manual/soft/gpproex/new/device/com_mlnk.htm))でご確認ください。

#### 4.5 置き換え時のケーブル結線について

ST40X シリーズで使用していた接続ケーブルは、GP4000 シリーズで流用することができます。ただし下記の注意事項、制限事項がありますので、ご確認のうえご使用ください。

##### 重要

- ・ 接続ケーブル流用前に、GP4000 シリーズが対応している接続構成を、あらかじめ GP-Pro EX の機器接続マニュアル (<http://www.proface.co.jp/otasuke/files/manual/soft/gpproex/new/device/index.htm>) でご確認ください。
- ・ 「Siemens MPI 接続ケーブル」は流用できません。  
上記 GP-Pro EX の「機器接続マニュアル」にて接続ケーブルをご確認のうえ、新しくご用意ください。
- ・ ST-402 の COM2 ポートで RS-422 の機器と接続している場合、GP4000 シリーズに置き換えると接続できなくなりますのでご注意ください。
- ・ ST-400 で RS-422 の機器と接続している場合、GP4000 シリーズに置き換えると COM2 での接続に変わります。(ケーブル結線は同じものが使用できます。)  
GP4000 シリーズとの接続前に、必ず「接続機器設定」でポートの設定を「COM2」に変更してください。また、念のため GP-Pro EX の機器接続マニュアルで通信設定も再度ご確認ください。