ABH3 簡単マニュアル

目次

1	通	信に必要なインストール	1
1	.1	USB ドライバ	2
1	.2	通信ソフト(TelABH3)	4
2	通	信に必要な設定	6
2	2.1	サーボドライバ(ABH3)	7
2	2.2	通信ソフト(TelABH3)	8
3	A	軸モータが回転する設定	9
3	3.1	通信ソフトの設定	10
3	3.2	モータ、電源の接続	13
3	3.3	信号入出力コネクタの配線	14
3	3.4	モータの回転	15



1通信に必要なインストール

サーボドライバとの通信に必要な用意について説明します.

USB でサーボドライバと通信するために、<u>サーボドライバとパソコンを接続する前に</u>、付属 の"ABH3 用ツール CD"内にある USB ドライバをインストールしてください。



USB ドライバのインストーラ

1.1 USB ドライバ

<u>USB ドライバのインストールは、USB ケーブルを接続する前に行ってください。</u> インストールする前に接続すると、正しく認識されない場合があります。

USB ドライバのインストールは、パソコンとサーボドライバを USB で通信するために必要です。 インストールの例として、以下に Windows XP32bit 版のインストール手順を示します。

・USB ドライバのインストールの手順

付属している CD 内の "CP210xVCPInstaller_x86.exe"を 実 行します。	CP210xVCPInstaller x86.exe Driver Package Installer Microsoft Corporation
Windows が 64bit 版の場合"~_x64"を選択してください。	実行すると以下のような画面が表示されま す。
"Next"をクリックします。	CP210x USB to UART Bridge Driver Installer Welcome to the CP210x USB to UART Bridge Driver Installer This ward will also you install the drivers for your CP210x USB to UART Bridge de doc. To continue, click Next.
内容に同意した場合、 "I accept the agreement"を選択して、 "Next"をクリックします。	クリックすると以下のような画面になりま す。
インストールが終了するまで待ちます。	以下のような画面になります。



終了すると以下のような画面になります。

210× USB to UART Bridge	e Driver Installer			
	Completing the CP210x USB to U	Installation of the UART Bridge Driver		
	an			
	Driver Name	Status	-	
			_	
	Silicon Laboratories (sil	lab Heady to use		

"完了"をクリックすれば、 インストールが完了します

1.2 通信ソフト(TelABH3)

通信ソフト(TelABH3)のインストールは、パソコンからサーボドライバのパラメータを設定するために必要です.

・通信ソフトのインストールの手順



	クリックするとインストールが開始され、以
インストールが 終了するまで待ちます。	下のような画面になります。 TelABH3 for Windows Ver. 0115 Installing TelABH3 for Windows Ver. 0.11.5 TelABH3 for Windows Ver. 0115 is being installed TelABH3 for Windows Ver. 0115 is being installed
"Close"をクリックすれば、 通信ソフトのインストールが完了します。	Errors Level 終了すると以下のような画面になります。

2通信に必要な設定

通信ソフトとサーボドライバを接続し、通信するための設定を説明します.



2.1 サーボドライバ(ABH3)

サーボドライバ(ABH3)の通信に必要な設定です。

通信設定スイッチで通信方法設定。

サーボドライバと通信ソフトの通信には、通信速度をあわせる必要があります。 このマニュアルでは、USB 接続の 115200[bps]に設定します。その設定方法を以下の表に示しま す。(通信設定スイッチは、電源を落とした状態で行ってください)



制御電源(CP)と USB ケーブルの接続

パソコンと通信するためには、サーボドライバの制御電源(CP)に 24[V]以上の電源が必要です。 (主電源(MP)には、電源が入っていても、いなくても問題ありません。)



2.2 通信ソフト(TelABH3)

通信ソフト(TelABH3)の通信に必要な設定は、「通信設定バー」から行います。 設定は、パソコンとサーボドライバを USB でつなぎ、サーボドライバの制御電源(CP)に電源を接続して行います。

「デバイス選択」で通信先を選択。

	IV TelABH3 for Windows
「デバイフ遅切」	ファイル (E) 基本設定 (B) 信号設定 (S) 状態表示 (V) ツール (E) ウィンドウ (W) ヘルプ (H)
	Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM10) アバイス情報の更新 接続 切断 詳細設定
	Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM10)
	Comia
	COM16
	COM17

パソコンとサーボドライバをつなぎ、"デバイス情報の更新"をクリックします。

("デバイス情報の更新"をクリックすることで「デバイス選択」に表示されるデバイス名が更新されます。)

使用するデバイスをプルダウンメニューから選択します。

デバイス	「デバイス選択」で選択するデバイス名
USB	"Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge"

"詳細設定"で通信速度を設定。



通信速度を設定は、ウィンドウ"Serial port setting"の、項目"Bits per second"で行います。 ウィンドウ"Serial port setting"は、「通信設定バー」の"詳細設定"ボタンをクリックすると表示さ れます。

通信速度("Bits per second")は、2.1節で設定した通信速度と同じ値の、115200[bps]に設定します。

"接続"で接続開始。



通信ソフトの接続ボタンをクリックすると、パソコンとサーボドライバが通信を開始します。 (通信にはサーボドライバに電源が投入されている必要があります) 通信が成功すると、通信ソフト下部のステータスバーに"接続しています"と表示されます。

3 A 軸モータが回転する設定

A軸のモータを回転させるために必要な設定、配線を示します。 各設定の詳細は、取扱説明書や通信ソフトのヘルプをご参照ください。



3.1 通信ソフトの設定

モータを回転させるために、通信ソフト(TelABH3)で、サーボドライバの設定を行います。 設定する必要があるのは、「基本設定・構成」、「基本設定・内部」、「信号入出力・デジタル入力」です。 設定を完了するためには、画面の左上にある「パラメータ保存」のクリックが必要です。

「基本設定-構成」

「基本設定・構成」で設定が必要なのは、以下の⑦,⑦,⑦です。 設定画面を開くには、通信ソフト上部の「基本設定(B)」から「構成(S)」を選択します。

⑦ 「軸有効」

「A 軸モータ」を 🗹 ^{軸有効} 状態にして、「B 軸モータ」は 🗖 ^{軸有効} 状態にします。

「ブレーキ制御」
 「ブレーキ制御」を「有効」にします。

⑦ 「モデル」

「モータ軸モデル」を選択します。

\bigcirc	☆ 基本設定 - 構成 ☆ パラメータの保存 ☆ ペート ☆ パラメータの保存 ☆ ペート ☆ パラメータの保存 ☆ ペート ☆ パラメータの保存 ☆ ペート ☆ ペート	
	A 軸モータ ☑ 軸有効 正回転方向 ⓒ COW ○ CW ブレーキ制御 ○ 無効 ◎ 有効 エンコーダバルス数 [1024 ▼ [pulse]	B 軸モ ● 軸有効 正回転方向 ⑥ GOW ブレーキ制御 ◎ 無効 C 無効 C 有効 エンコーダルルス数 1024 ▼ [pulse]
	モデル ● モータ軸モデル ● 走行車 ● アナログ入力タイプ ● バイボーラ (±10[V]) ● ユニオ	曲モデル ペーラ (0[√] ~ +5[√])

設定が終了したら、「パラメータの保存」をクリックします。

「基本設定-内部データ」

「基本設定・内部データ」で設定が必要なのは、以下の⑦,⑦,⑦です。 設定画面を開くには、通信ソフト上部の「基本設定(B)」から「内部データ(D)」を選択します。

⑦ 「A 指令選択」「#7&STOP」列で、「内部」を選択します。

- ⑦ 「A 速度制限[min^-1]」「#7&STOP」列に、120 を代入します。
- ⑦ 「A 電流制限[%]」
 「#7&STOP」列に、<u>100 を代入</u>します。

Ī	基本設定 - 内部データ															_ 🗆 ×	1
			Hir	ıt													
	選択番号	#0		#1		#2		#3		#4		#5		#6		#7 & STOP	
	■A/Y 軸	#0		#1		#2		#3		#4		#5		#6	_	#7 2_STOR	
	A 指令選択	外部	-	内部	•	内部	•	内部	•	内部	•	内部	Ŧ	内部	-	内部	
	A 速度制限 [min^-1]	p	-	0	-	0	•	0	•	0	•	0	Ŧ	0	3	120	<
	A 電流制限 [%]	100	•	100	-	100	-	100	-	100	-	100	•	100	J	100 👤	
	A 加速時定数 [sec]	0.25	-	0.25	-	0.25	◄	0.25	◄	0.25	-	0.25	ਚ	0.25	⊸	0.25 🔍	
	A 加速 S 時定数 [%]	100		100		100	-	100	-	100		100	•	100		100 🔽	
	A 減速時定数 [sec]	0.25	-	0.25	•	0.25	•	0.25	┓	0.25	-	0.25	•	0.25	-	0.25 💌	
	A 減速 S 時定数 [%]	100	•	100	-	100	-	100	-	100	-	100	Ŧ	100	-	20 💌	
		200	-	200	-	200	ਵ	200	ਵ	200	Ţ	200	ਵ	200	Ţ	200 🔻	
	A 積分ゲイン	80	Ī	80	┓	80	╡	80	╡	80	╡	80	┓	80	╡	80 -	
	■B/X 軸	#0		#1		#2	_	#3	_	#4		#5		#6	_	#7 & STOP	
	B 指令選択	外部	-	内部	-	内部	•	内部	•	内部	-	内部	•	内部	-	内部	
	B 速度制限 [min^-1]	0	-	0	-	0	•	0	•	0	•	0	•	0	•	0 💌	
	B 電流制限 [%]	100	Ŧ	100	-	100	-	100	-	100	-	100	Ŧ	100	-	100 💌	
	B 加速時定数 [sec]	0.25	-	0.25	-	0.25	ਵ	0.25	ਵ	0.25	Ţ	0.25	-	0.25	Ţ	0.25 💌	
	B加速 S時定数 [%]	100	-	100	-	100	┓	100	┓	100	Ī	100	-	100	Ī	100 🔽	
	B 減速時定数 [sec]	0.25	•	0.25		0.25	-	0.25	-	0.25		0.25	-	0.25		0.25	
	B 減速 S 時定数 [%]	100	•	100	-	100	⊡	100	⊡	100	•	100	-	100	•	20 🔽	
	B比例ゲイン	200	_	200	Ţ	200	Ţ	200 🚽									
	B 積分ゲイン	180		80		80		80		80	╡	80	Ţ	80	╡		
		11-2		1.2		1.2							<u> </u>	1-5			

設定が終了したら、「パラメータの保存」をクリックします。

補足

「内部データ(D)」は、指令,加減速,ゲインを「#0」~「#7&STOP」のグループごとに設定します。 制御に使用するグループは、信号入出力コネクタのデータ選択で選択できます。 (信号入出力コネクタのスタートを OFF にすると、優先的に「#7&STOP」に切り替わります。)

「信号入出力-デジタル入力」

「信号入力-デジタル入力」で設定が必要なのは、以下の⑦です。 設定画面を開くには、通信ソフト上部の「信号入力(S)」から「デジタル入力(D)」を選択します。

⑦ 「信号選択」の設定 $\left[\frac{A + - \pi ON}{2} \right] \geq \left[\frac{A - \pi ON}{2} \right] \geq \left[\frac{A - \pi ON}{2} \right] \geq \left[\frac{A - \pi ON}{2} \right] = \left[\frac{A - \pi ON}{2} \right] = \left[\frac{A - \pi ON}{2} \right]$

1941信号設定 - デジタル入力							_ 🗆 ×
バラメータの保存	Hint)		
	,	信号	選択		連動 選択	デジタル入力	_
A サーボ ON	OFF	ON	入力	連動	i □	28pin : デジタル入力 #0	
A スタート	OFF	ON	入力	連動		29pin : デジタル入力 #1	
ブレーキ	OFF	ON	入力	連動		30pin : デジタル入力 #2	
A 速度 / トルク	OFF	ON	入力	連動		31pin : デジタル入力 #3	
A データ選択 0	OFF	ON	入力	連動		32pin : デジタル入力 #4	
A データ選択 1	OFF	ON	入力	連動		33pin : デジタル入力 #5	
A 補正極性	OFF	ON	入力	連動		34pin : デジタル入力 #6	
A 補正加算	OFF	ON	入力	連動		35pin : デジタル入力 #7	
A データ選択 2	OFF	ON	入力	連動		36pin : デジタル入力 #8	
A 指令極性	OFF	ON	入力	連動		37pin : デジタル入力 #9	
B サーボ ON	OFF	ON	入力	連動		40pin : デジタル入力 #10	
B スタート	OFF	ON	入力	連動		41pin : デジタル入力 #11	
マスタノスレーブ	OFF	ON	入力	連動		42pin : デジタル入力 #12	
B 速度 / トルク	OFF	ON	入力	連動		43pin : デジタル入力 #13	
B データ選択 0	OFF	ON	入力	連動	i ⊡	44pin : デジタル入力 #14	
B データ選択 1	OFF	ON	入力	連動		45pin : デジタル入力 #15	
B 補正極性	OFF	ON	入力	連動		46pin : デジタル入力 #16	
B 補正加算	OFF	ON	入力	連動		47pin : デジタル入力 #17	
B データ選択 2	OFF	ON	入力	連動		48pin : デジタル入力 #18	
B 指令極性	OFF	ON	入力	連動		49pin : デジタル入力 #19	

設定が終了したら、「パラメータの保存」をクリックします。

補足

「入力」の設定では、信号入出力コネクタからの入力で、信号機能の ON・OFF を操作します。 「OFF」の設定では、信号機能を OFF に固定します。

3.2 モータ、電源の接続

モータを回転させるために必要な配線図です。

ケーブルの接続は、<u>必ず電源を落とした状態で行ってください</u>、思わぬ事故を引き起こす可能性が あります。



3.3 信号入出力コネクタの配線

モータを回転させるために必要なトグルスイッチの取り付け方です。



スイッチが用意できない場合、通信ソフトの「信号入出力(S)」の「デジタル入力(D)」で、A サーボ ON、A スタートを ON にできます。詳細は通信ソフトのヘルプをご参照ください。

3.4 モータの回転

信号入出力コネクタのサーボ ON とスタートに、取り付けたスイッチを ON(導通)すると、モータ が回転します。



サーボ ON スイッチを ON (導通) すると、モータが制御状態になります、 スタートスイッチを ON (導通) すると、3.1 節で設定した指令値の、120[min^-1]でモータが回 転します。

・ 異常が出ている場合(フロントパネル上部にある ERROR の LED が点灯)

サーボドライバの再起動をしてください。

再起動後も異常が出る場合は、取扱説明書の保護設定の章で、異常の原因と解決方法をご参照ください。