

gui_canABH3 操作マニュアル



Windows OS 上で、弊社製 CAN-Converter (USB-CAN 変換器) を使い USB 経由で ABH3c シリーズと CAN-Bus の通信を行うための操作マニュアルです。

詳細については各製品の取扱説明書をご確認ください。

ABH3c

小型ABH3c取扱説明書

ABH3取扱説明書

ABH3 CAN 仕様取扱説明書

CAN-Converter

USB-CAN 変換器 取扱説明書

gui_canABH3

gui_canABH3 簡易マニュアル

目次

1 設定	4
1.1 環境設定	4
1.2 COM ポートの確認方法	4
2 接続先情報	5
2.1 ID 選択(機種:標準)	5
2.2 接続先情報(標準)	5
2.3 ID 選択(機種:小型)	6
2.4 接続先情報(小型)	6
3 USB-CAN 変換器の利用	7
3.1 利用開始	7
3.2 正常動作の確認	7
4 通信	8
4.1 送信開始	8
4.2 送信項目	8
5 シングルパケット	9
5.1 走行指令 / 操作フラグ / 制御フラグ	9
6 ブロードキャスト	11
6.1 0:警告/異常フラグ / 1:入力フラグ、I/O フラグ	11

6.2	2:速度指令、速度帰還	12
6.3	3:電流指令、負荷率	12
6.4	4:パルス積算値	12
6.5	5:アナログ入力、電源モニタ	13
6.5	6:モニタ出力値	13
7	通信モニタ	14
7.1	環境設定	14
7.2	ID選択	14
7.3	接続先情報(ホスト)	15
7.4	モニタ画面	15
<	改訂履歴 >	16

1 設定

1.1 環境設定

環境設定

インターフェース選択: WACOGIKEN usbcan

インターフェース番号指定: COM3

ホストアドレス: ID = 2

ボーレート: 250[Kbps] ディップスイッチ要確認

表示言語: 日本語

設定 キャンセル

WACOGIKEN usbcan

USBシリアルデバイスのCOMポート
デバイスマネージャで確認

ABH3cに設定したホスト機器アドレス
0~253 の固有アドレス
(-1の場合は任意のID)

ABH3c及びCAN-Converterで指定した
ボーレート、ディップスイッチ設定を
合わせる
250[kbps],500[kbps],1[Mbps]

1000[Kbps]	CAN-Converter WACOGIKEN
800[Kbps]	< Status LED >
500[Kbps]	Left: ERR, Middle: Tx, Right: Rx
250[Kbps]	< Set Switch >
125[Kbps]	CAN Bitrate 250kbps 0 0
100[Kbps]	CAN Bitrate 500kbps 1 0
50[Kbps]	CAN Bitrate 1Mbps 0 1
20[Kbps]	Boot select - - 1 -
10[Kbps]	Termination resistor - - - 1

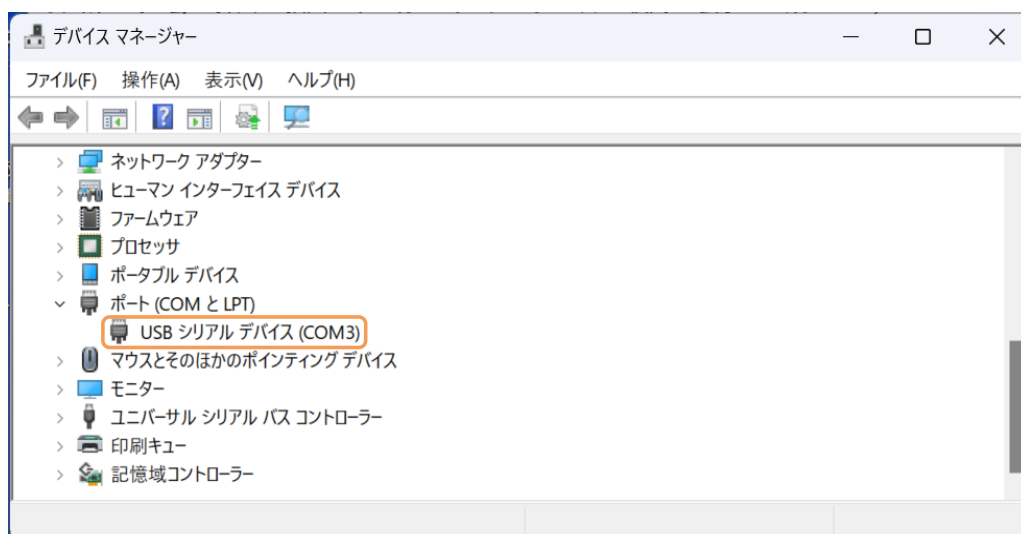
日本語/英語切替

英語
日本語

1.2 COMポートの確認方法

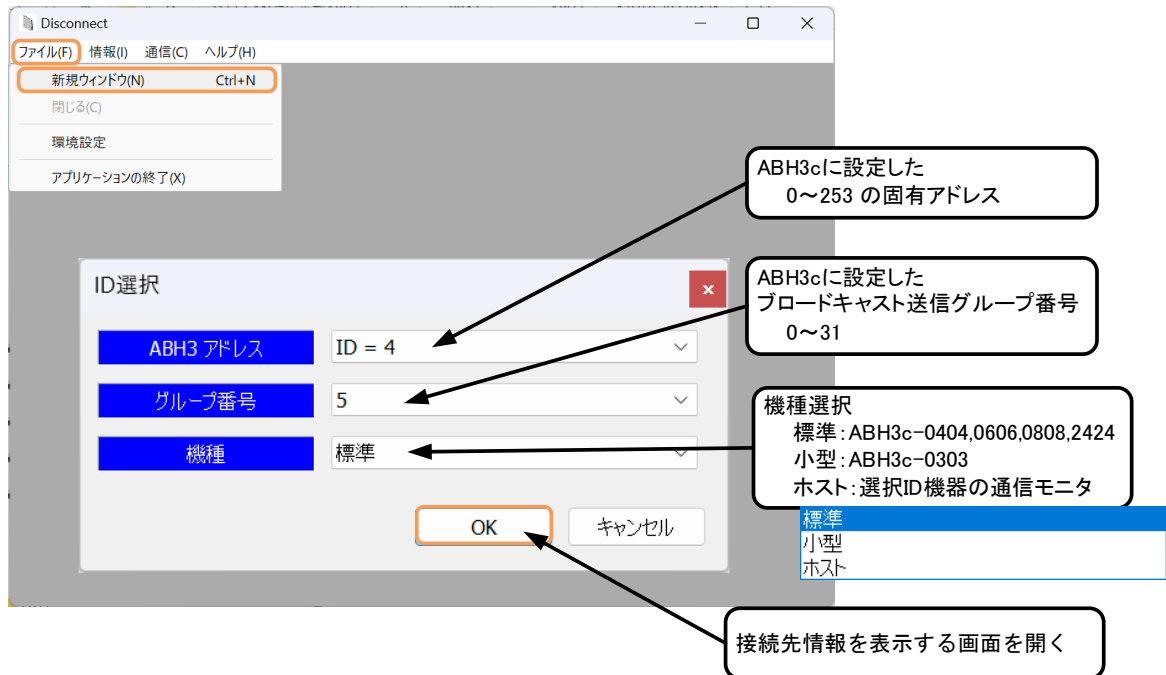
デバイスマネージャ

(スタートボタンを右クリック 又は、“Windows ログキー+X” でメニューから選択)



2 接続先情報

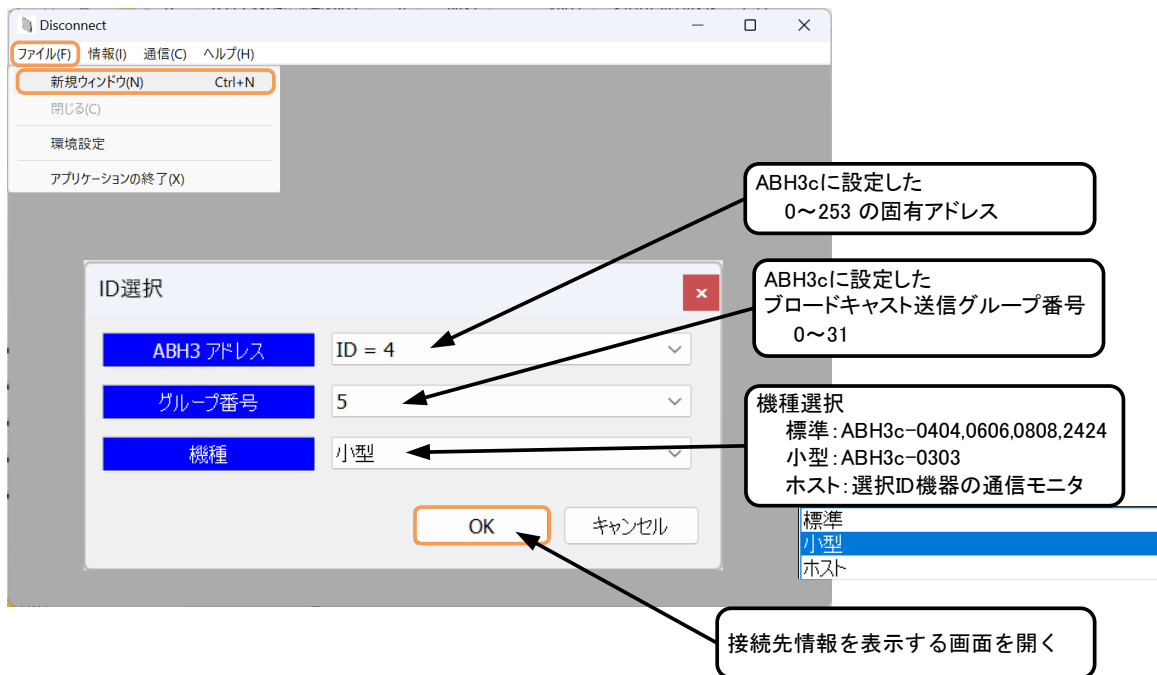
2.1 ID 選択(機種:標準)



2.2 接続先情報(標準)

送信周期[ms]		50	送信停止		送信開始		インターフェースは未接続です				ID = 4 (標準) GROUP = 5	
シングルカット	速度	受信無し	操作フラグ		制御フラグ		ブロードキャスト1	受信無し	ブロードキャスト0		受信無し	異常
指令モード	トルク		A/YサーボOFF	A/YサーボON	A/YサーボOFF	A/YサーボOFF	入力フラグ	I/Oフラグ	警告/異常	警告		
A/Y指令	0.0		A/Yストップ	A/Yスタート	A/Yストップ	A/Yストップ	A/YサーボOFF	汎用出力 #0	A軸 マカロク			
B/X指令	0.0		A/Y指令正転	A/Y指令反転	A/Y指令正転	A/Y指令正転	A/Yストップ	汎用出力 #1	B軸 マカロク			
A/Y速度	0.0		A/Y補正加算オフ	A/Y補正加算オン	A/Y補正加算オフ	A/Y補正加算オフ	A/Y指令正転	汎用出力 #2	ドライブ過熱			
B/X速度	0.0		A/Y選択0=0	A/Y選択0=1	A/Y選択0=0	A/Y選択0=0	A/Y補正加算オフ	汎用出力 #3	ブレーキ異常			
			A/Y選択1=0	A/Y選択1=1	A/Y選択1=0	A/Y選択1=0	A/Y選択0=0	汎用出力 #4	A軸 レンリバ			
ブロードキャスト2	受信無し		A/Y選択2=0	A/Y選択2=1	A/Y選択2=0	A/Y選択2=0	A/Y選択1=0	汎用出力 #5	B軸 レンリバ			
A/Y速度指令	0.0		A/Y補正加算	A/Y補正減算	A/Y補正加算	A/Y補正加算	A/Y選択2=0	汎用出力 #6	A軸 過電流			
B/X速度指令	0.0		B/XサーボOFF	B/XサーボON	B/XサーボOFF	B/XサーボOFF	A/Y補正加算	汎用出力 #7	B軸 過電流			
A/Y速度帰還	0.0		B/Xストップ	B/Xスタート	B/Xストップ	B/Xストップ	B/X補正加算	汎用出力 #8	制御電源 電圧低下			
B/X速度帰還	0.0		B/X指令正転	B/X指令反転	B/X指令正転	B/X指令正転	B/XサーボOFF	汎用出力 #9	J制御ータ			
			B/X補正加算オフ	B/X補正加算オン	B/X補正加算オフ	B/X補正加算オフ	B/Xストップ	汎用出力 #10	A軸 PDU			
ブロードキャスト3	受信無し		B/X選択0=0	B/X選択0=1	B/X選択0=0	B/X選択0=0	B/X指令正転	汎用出力 #11	E軸 PDU			
A/Y電流指令	0.0		B/X選択1=0	B/X選択1=1	B/X選択1=0	B/X選択1=0	B/X補正加算オフ	汎用出力 #12	A軸 電子サーマル			
B/X電流指令	0.0		B/X選択2=0	B/X選択2=1	B/X選択2=0	B/X選択2=0	B/X補正加算	汎用出力 #13	E軸 電子サーマル			
A負荷率	0		B/X補正加算	B/X補正減算	B/X補正加算	B/X補正加算	B/X補正加算	汎用出力 #14	主電源 電圧低下			
B負荷率	0		A/Y速度	A/Yトルク	A/Y速度	A/Y速度	B/X補正加算	汎用出力 #15	制/主電源過電圧			
			B/X速度	B/Xトルク	B/X速度	B/X速度	A/Y速度	汎用出力 #16	A軸 過速度			
ブロードキャスト4	受信無し		マスタ/スレep無効	マスタ/スレep有効	マスタ/スレep無効	マスタ/スレep無効	B/X速度	汎用出力 #17	E軸 過速度			
A/Y力積算	0		ブレーキ保持	ブレーキ解放	ブレーキ保持	ブレーキ保持	汎用出力 #18	汎用出力 #18	A軸 速度リミット			
B/X力積算	0		非動作	A軸積算クリア	非動作	非動作	汎用出力 #19	汎用出力 #19	E軸 速度リミット			
			非動作	B軸積算クリア	非動作	非動作	汎用出力 #20	汎用出力 #20	A軸 電流リミット			
ブロードキャスト5	受信無し		非動作	E軸積算クリア	非動作	非動作	汎用出力 #21	汎用出力 #21	E軸 電流リミット			
アナログ入力0	0.00		非動作	エラーリセット	非動作	非動作	汎用出力 #22	汎用出力 #22	制/主電源過電圧			
アナログ入力1	0.00						汎用出力 #23	汎用出力 #23	A軸 過速度			
主電源電圧	0.0						汎用出力 #24	汎用出力 #24	E軸 過速度			
制御電源電圧	0.0						汎用出力 #25	汎用出力 #25	E軸 過速度			
ブロードキャスト6	受信無し						汎用出力 #26	汎用出力 #26	A軸 速度リミット			
アナログモニタ0	0.00						汎用出力 #27	汎用出力 #27	E軸 速度リミット			
アナログモニタ1	0.00						汎用出力 #28	汎用出力 #28	A軸 電流リミット			
							汎用出力 #29	汎用出力 #29	E軸 電流リミット			
							エラーリセット入力		CAN通信タイムアウト			
									CAN通信トラフィック過大			

2.3 ID 選択(機種:小型)



2.4 接続先情報(小型)



小型は、標準と比べて I/O フラグの汎用入出力点数が少なくなります。

操作画面は、機種：小型の画面を使って説明します。

3 USB-CAN 変換器の利用

3.1 利用開始

通信メニュー → インターフェースの利用開始 又は、“F5 キー”



3.2 正常動作の確認

左上の情報表示

Disconnect → Connected Hosted(ホストアドレス),CAN-busの利用率,送受信カウンタ表示

CAN-busの利用率,送受信カウンタ表示は情報メニューからON/OFF可能です。

ブロードキャスト1の上にあるステータス表示

正常動作中 (接続できなければ、“インターフェースは未接続です”等のエラー表示)

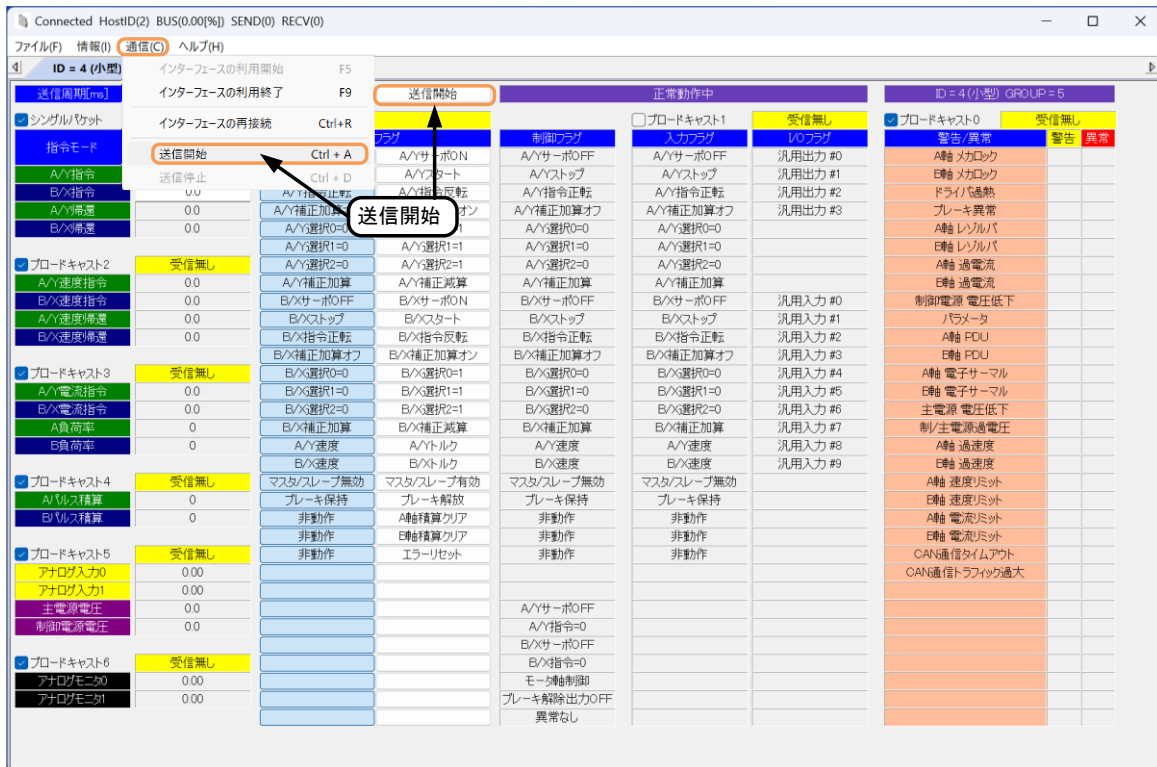
送信周期:10-10000[ms]この設定周期毎に送信可能状態であれば送信を行います。



4 通信

4.1 送信開始

通信メニュー → 送信開始, “Ctrl + A” 又は、送信開始ボタン



4.2 送信項目

項目名にチェックが入っているとその項目の送信が開始されます。

項目名の右側が黄色の受信無しから緑色の受信中に変わり、その下に項目名に対応する最後に受信したデータが表示されます。



5 シングルパケット

シングルパケットの項目にチェックを入れるとシングルパケットの送受信を開始します。

5.1 走行指令 / 操作フラグ / 制御フラグ

速度/トルク 切替
指令の変換係数を変えています。
ABH3cの設定に合わせてください。

帰還データ
指令値に対応する帰還データ
速度モード 帰還速度[min^{-1}]
トルクモード [%]

指令値入力
直接値を入力してください。
速度指令 最小単位:0.2 [min^{-1}]
トルク指令 最小単位:0.01[%]
入力中は赤色表示でEnterで有効になります。

操作フラグ
ボタンを押してフラグをセットします。
選択されたボタンに色が付きます。

制御フラグ
操作フラグとドライバの入力フラグの論理式の結果で、
現在のABH3cの運転状況の表示です。

指令モード	速度	トルク	操作フラグ		制御フラグ
A/Y指令	0.0		A/YサーボOFF	A/YサーボON	A/YサーボOFF
B/X指令	0.0		A/Yストップ	A/Yスタート	A/Yストップ
A/Y帰還	-11.6		A/Y指令正転	A/Y指令反転	A/Y指令正転
B/X帰還	-6.0		A/Y補正加算オフ	A/Y補正加算オン	A/Y補正加算オフ
			A/Y選択0=0	A/Y選択0=1	A/Y選択0=1
			A/Y選択1=0	A/Y選択1=1	A/Y選択1=1
			A/Y選択2=0	A/Y選択2=1	A/Y選択2=1
			A/Y補正加算	A/Y補正減算	A/Y補正加算
			B/XサーボOFF	B/XサーボON	B/XサーボOFF
			B/Xストップ	B/Xスタート	B/Xストップ
			B/X指令正転	B/X指令反転	B/X指令正転
			B/X補正加算オフ	B/X補正加算オン	B/X補正加算オフ
			B/X選択0=0	B/X選択0=1	B/X選択0=1
			B/X選択1=0	B/X選択1=1	B/X選択1=1
			B/X選択2=0	B/X選択2=1	B/X選択2=1
			B/X補正加算	B/X補正減算	B/X補正加算
			A/Y速度	A/Yトルク	A/Y速度
			B/X速度	B/Xトルク	B/X速度
			マスタ/スレーブ無効	マスタ/スレーブ有効	マスタ/スレーブ無効
			ブレーキ保持	ブレーキ解放	ブレーキ保持
			非動作	A軸積算クリア	非動作
			非動作	B軸積算クリア	非動作
			非動作	エラーリセット	非動作
					A/YサーボOFF
					A/Y指令=0
					B/XサーボOFF
					B/X指令=0
					走行軸制御
					ブレーキ解除出力OFF
					異常なし

指令選択

ABH3c のデータ選択で選んだ内部データ番号の、A/Y 及び B/X の指令選択を”CAN ホスト”に設定しないと CAN 通信からの指令は有効になりません。

指令モード

ABH3c の制御モード、速度／電流(トルク)に合わせてください。

指令値及び帰還データは、このモードに合わせて、変換されます。

データ形式	データ長	単位	設定範囲
速度指令・帰還	16bit	0.2 [min^{-1}]	-6553.6 ~ 0.0 ~ 6553.4 [min^{-1}]
電流指令・帰還	16bit	0.01 [%]	-327.68 ~ 327.67 [%]

操作フラグ

ボタンを選択することで操作します、選択されたボタンに応じてフラグが変わります。

内部データ選択

A/Y 選択 0~2、B/X 選択 0~2 は正論理です、IO コネクタ側で入力フラグを ON にしていないと、全て OFF となり内部データ#7 が選択され、操作フラグからの内部データ選択はできません。

CAN 通信から内部データ選択を行う場合、ABH3c 側の信号設定-デジタル入力で A/Y 選択 0~2、B/X 選択 0~2 の信号選択を ON に固定するか、IO コネクタ側で GND に接続する必要があります。

制御フラグ

ABH3c の運転状態を確認する事ができます。

操作フラグを操作しても ABH3c で、CAN 通信の操作フラグとドライバの入力フラグの論理式で、論理積 (AND 条件) を選択している場合、IO コネクタの入力フラグも同様に選択しないと、制御フラグは変わりません。

(詳細は CAN 取扱説明書: 3-2 CAN 通信パラメータを確認ください。)

6 ブロードキャスト

受信したい項目名にチェックを入れてください。

項目名にチェックが入ると、その項目のリクエスト送信要求を開始します。

6.1 0:警告/異常フラグ / 1:入力フラグ、I/Oフラグ

ブロードキャスト1
 入力フラグ、I/Oフラグ

ブロードキャスト0
 警告/異常フラグ

正常動作中	
<input checked="" type="checkbox"/> ブロードキャスト1	受信中
入力フラグ	I/Oフラグ
A/YサーボOFF	汎用出力 #0
A/Yストップ	汎用出力 #1
A/Y指令正転	汎用出力 #2
A/Y補正加算オフ	汎用出力 #3
A/Y選択0=0	
A/Y選択1=0	
A/Y選択2=0	
A/Y補正加算	
B/XサーボOFF	汎用入力 #0
B/Xストップ	汎用入力 #1
B/X指令正転	汎用入力 #2
B/X補正加算オフ	汎用入力 #3
B/X選択0=0	汎用入力 #4
B/X選択1=0	汎用入力 #5
B/X選択2=0	汎用入力 #6
B/X補正加算	汎用入力 #7
A/Y速度	汎用入力 #8
B/X速度	汎用入力 #9
マスタ/スレーブ無効	
ブレーキ保持	
非動作	
非動作	
非動作	

I/Oフラグ
 汎用I/Oの状態です。
 (汎用出力#2 RDY.が点灯しています)

入力フラグ
 I/Oコネクタの入力状態です。

ID = 4 (小型) GROUP = 5		
<input checked="" type="checkbox"/> ブロードキャスト0	受信中	
警告/異常	警告	異常
A軸 メカロック		
B軸 メカロック		
ドライバ過熱		
ブレーキ異常		
A軸 レジスタ		
B軸 レジスタ		
A軸 過電流		
B軸 過電流		
制御電源 電圧低下		
パラメータ		
A軸 PDU		
B軸 PDU		
A軸 電子サーマル		
B軸 電子サーマル		
主電源 電圧低下		
制/主電源過電圧		
A軸 過速度		
B軸 過速度		
A軸 速度リミット		
B軸 速度リミット		
A軸 電流リミット		
B軸 電流リミット		
CAN通信タイムアウト		
CAN通信トラフィック過大		

警告/異常
 警告/異常フラグ状態です。
 (項目の右側に警告:黄色、異常:赤色)

6.2 2:速度指令、速度帰還

<input checked="" type="checkbox"/> ブロードキャスト2	受信中
A/Y速度指令	100.0
B/X速度指令	50.0
A/Y速度帰還	109.0
B/X速度帰還	61.8

A/Y | B/X 速度指令 : ドライバ設定による加減速計算後の速度指令値を示します。

A/Y | B/X 速度帰還 : 制御モデルに沿った軸別帰還速度を示します。

データ形式	データ長	単位	設定範囲
速度指令・帰還	16bit	0.2 [min ⁻¹]	-6553.6 ~ 6553.4 [min ⁻¹]

6.3 3:電流指令、負荷率

<input checked="" type="checkbox"/> ブロードキャスト3	受信中
A/Y電流指令	4.9
B/X電流指令	0.1
A負荷率	0
B負荷率	0

A/Y | B/X 電流指令 : ドライバ内速度アンプ出力、またはトルクモード指令値を示します。

A | B 負荷率 : A | B 軸の電子サーマル負荷率を示します。

データ形式	データ長	単位	設定範囲
電流指令	16bit	0.01[%]	-327.68 ~ 327.67 [%]
負荷率	16bit	1[%]	0 ~ 255 [%]

6.4 4:パルス積算値

<input checked="" type="checkbox"/> ブロードキャスト4	受信中
Aパルス積算	374845
Bパルス積算	214897

A | B パルス積算値 : 各モータのパルス積算値を示します。

(モータ1回転パルス数はドライバパラメータで設定されます。)

データ形式	データ長	単位	設定範囲
パルス積算値	32bit	1[Pulse]	-2147483648 ~ 2147483647 [Pulse]

6.5 5:アナログ入力、電源モニタ

<input checked="" type="checkbox"/> ブロードキャスト5	受信中
アナログ入力0	0.00
アナログ入力1	0.00
主電源電圧	24.1
制御電源電圧	3.3

アナログ入力0 | 1 : ドライバIO コネクタのアナログ指令電圧値を示します。

主電源電圧: 主電源電圧値を示します。

制御電源電圧: 制御電源電圧値を示します。

(小型ドライバでは内部3.3V電源モニタ値を示します。)

データ形式	データ長	単位	設定範囲
アナログ入力	16bit	0.01[V]	-327.68 ~ 327.67 [V]
主・制御電源電圧	16bit	0.1[V]	0.0 ~ 6553.5 [V]

6.5 6:モニタ出力値

<input checked="" type="checkbox"/> ブロードキャスト6	受信中
アナログモニタ0	102.08
アナログモニタ1	54.86

モニタ0 | 1 データ : アナログモニタ出力の選択項目を内部データ形式で表します。

データ形式	データ長	単位	設定範囲
アナログモニタ	32bit	--	単精度実数、設定単位は選択項目による

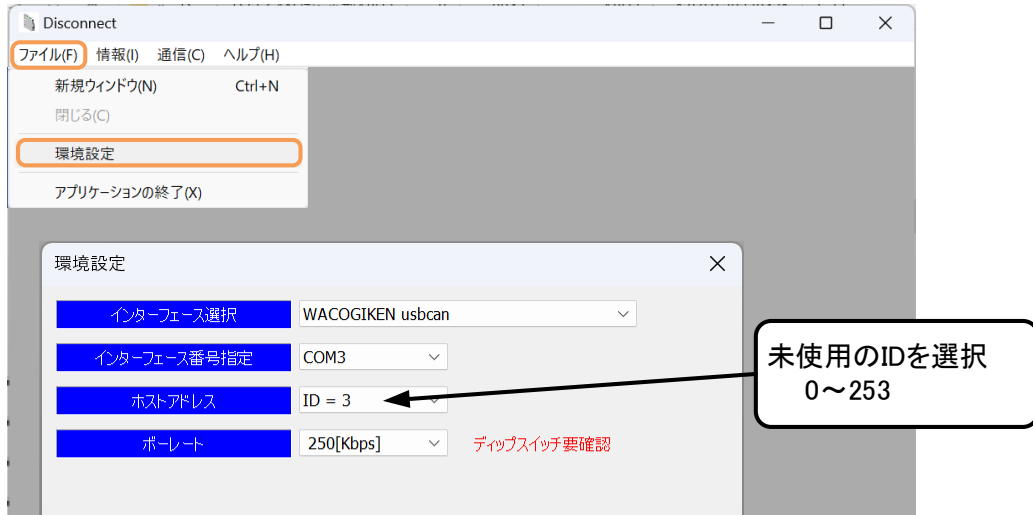
7 通信モニタ

ID 選択でホストを選択すると、選択した ID 機器の送信状態をモニタすることができます。

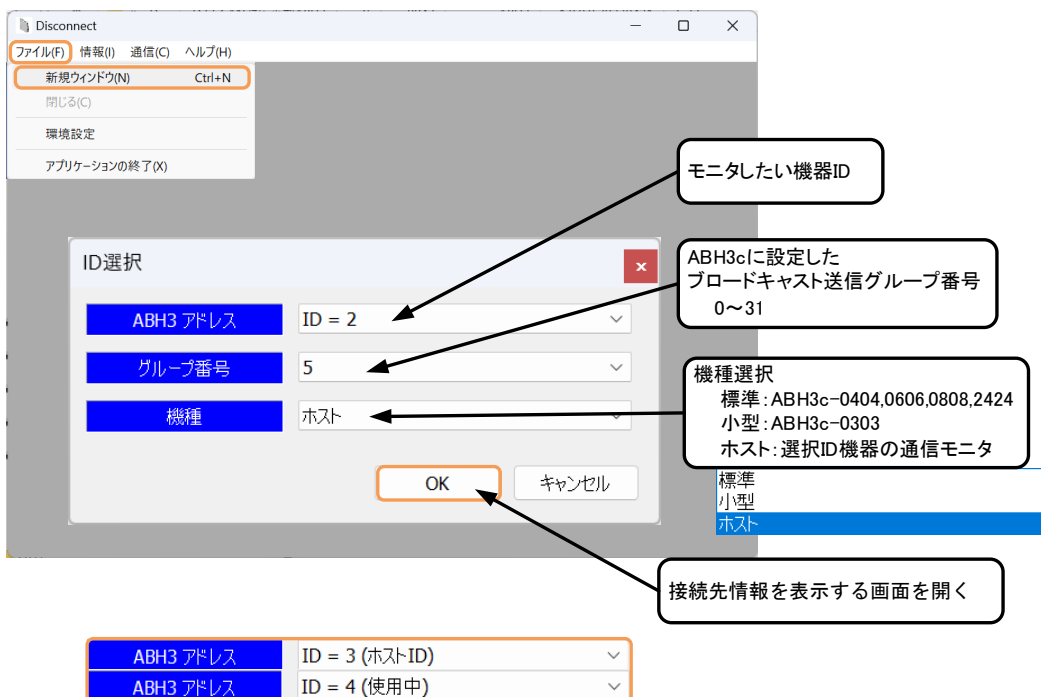
ホスト ID=2、ABH3c ID=4 のときの、ホストの送信モニタの手順を説明します。

7.1 環境設定

ホストアドレスを、未使用の ID (モニタしたい機器 ID 以外) に設定してください。



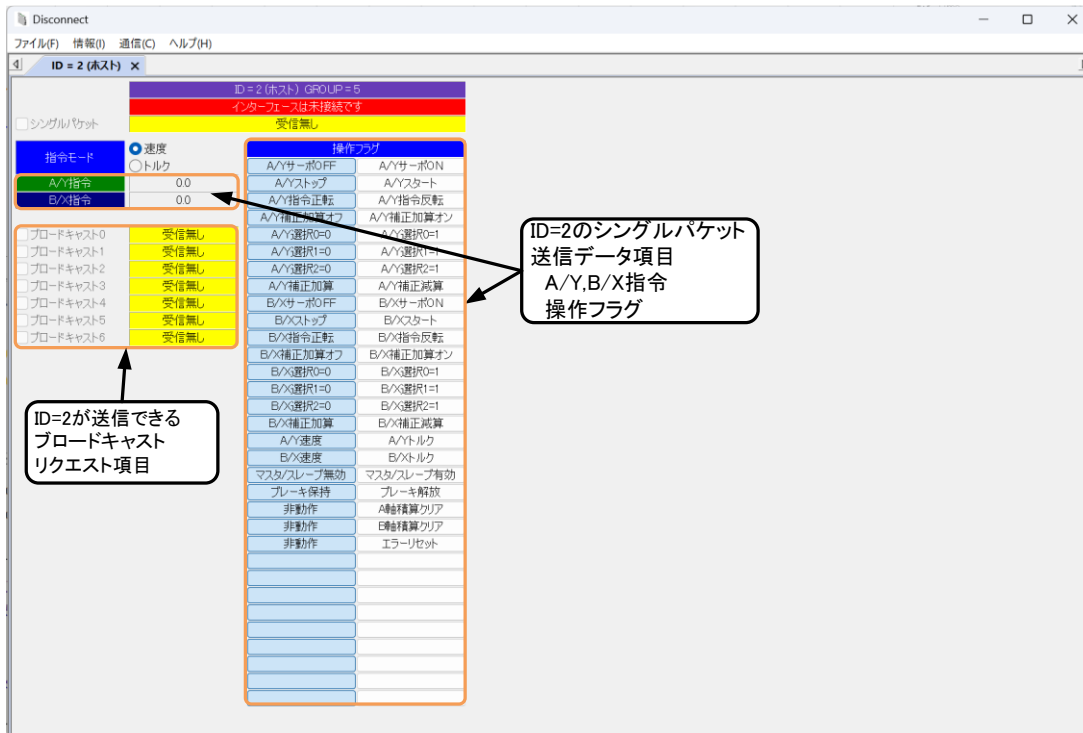
7.2 ID選択



ABH3 アドレスに、上記のような注釈のついた ID (既にかいているアドレスやホストアドレス) を選択すると、ID が重複するため OK ボタンを押すことができません。

使用中であれば使用中 ID の接続先情報のタブを閉じるか、7.1 環境設定の、ホストアドレスを、未使用の ID に設定し直してください。

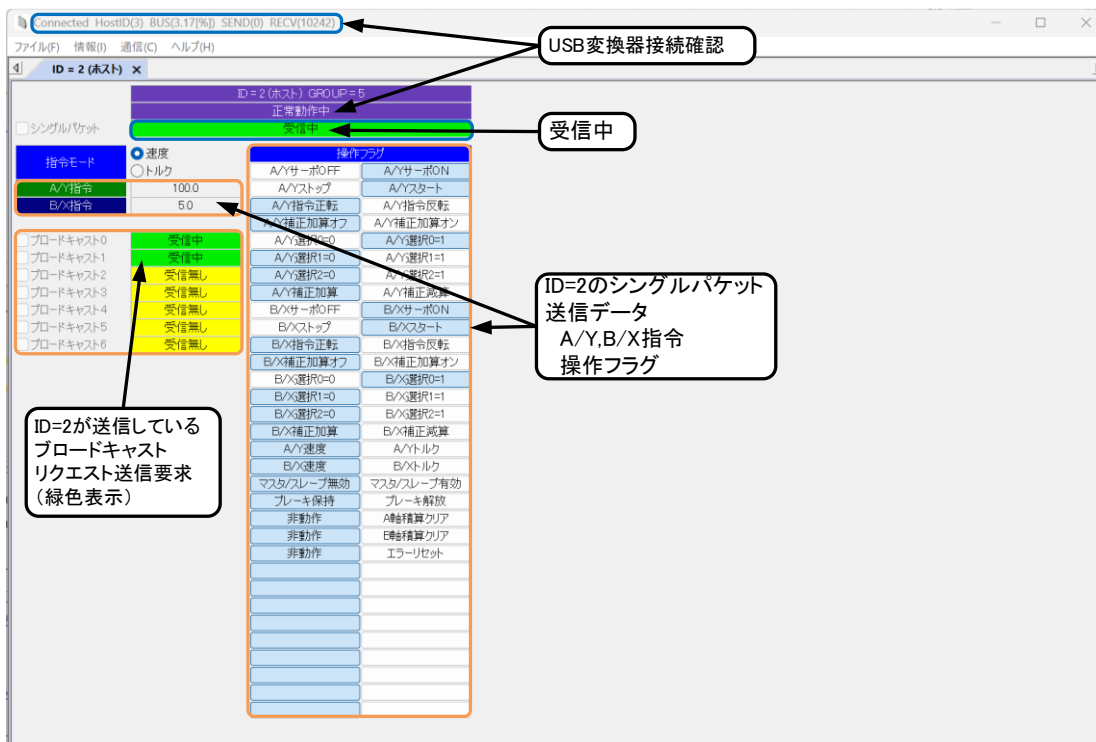
7.3 接続先情報(ホスト)



“3.1 利用開始”の操作で受信を開始できます。

通信メニュー → インターフェースの利用開始 又は、“F5 キー”

7.4 モニタ画面



モニタ画面なので左上の情報表示の送信カウンタはSEND (0) となります。

< 改訂履歴 >

日付	管理番号	改訂内容
2023.09.29	D7202300	初版



株式会社 ワコー技研

本社・工場

〒230 - 0045

神奈川県横浜市鶴見区末広町1 - 1 - 50

末広ファクトリーパーク内

TEL 045 - 502 - 4441 (代表)

仕様は改良・改善のため予告なく変更することがあります。