

アブソデックス用 パソコン設定ソフト

AX-Tools

取扱説明書

製品をご使用になる前に本取扱説明書を必ずお読みください。 特に安全に関する記述は注意深くお読みください。 本取扱説明書はいつでも使用できるように大切に保管してください。

はじめに

本取扱説明書は AX-Tools (Ver.3) の取扱説明書です。

Ver.3 以前の AX-Tools につきましては、Ver.3 以前の取扱説明書をご確認ください。

AX-Tools (Ver.3) の性能を十分に発揮させるために、インストール、使用方法などの基本的な事項を記載したものです。よくお読みいただき、正しくご使用ください。 なお、本取扱説明書は紛失しないように、大切に保管してください。

本取扱説明書に記載の仕様、外観は、将来予告なく変更することがあります。

本ソフトウェアで提供する情報について、内容や正確性、安全性について商品性および特定の使用、目 的への適合性についての保証を含め、いかなる保証もいたしません。

本ソフトウェアから生じるいかなる損害に関して、CKD 株式会社は一切責任を負わないものとします。

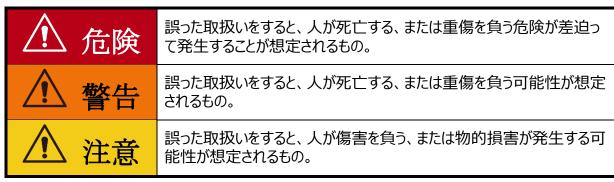
2

安全にご使用いただくために

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定、使用、取扱い、保全管理を適切に行うことが重要です。

装置の安全性確保のために、本取扱説明書に記載の警告、注意事項を必ずお守りください。 本製品にはさまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、必ず本取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解したうえでご使用ください。

注意事項は危害、損害の大きさと発生の可能性の程度を明示するために、「危険」「警告」「注意」 の3つに区分されています。



なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。 いずれも重要な内容を記載しているため、必ずお守りください。

その他、一般的な注意事項や使用上のヒントを以下のアイコンで記載しています。



● 一般的な注意事項や使用上のヒントを表します。

目次

はし	ÿめに	2
安	全にご使用い	ただくために
目	欠	4
1.	製品概要	6
	1.1.動作環境	€6
	1.2.AX-Too	ols の対応機種7
	1.3.使用許詞	苦契約書 8
	1.4.使用上0)注意9
		vls の画面構成10
		-ションの構成
		- ションの構成
	1.7.AX-100	IS の割作モート
2.	インストール	14
	2.1.インスト-	-ラの入手14
	2.2.インスト-	-ル方法14
3.	使用方法	16
	3.1.起動と終	『ア16
		起動
	3.1.2.	終了17
	3.2.1.	ファイルタブの概要18
	3.2.2.	
	3.2.3.	開く、閉じる
	3.2.4.	保存と終了23
	3.3.ホームタ	ブ25
		ホームタブの概要25
		ホーム26
		ウィンドウ27
	3.3.4.	Language
	3.4.設定タブ	` <u>29</u>
		設定タブの概要29
		通信ポート
		接続
		切断
		設定表示
	3.4.6.	ネットワーク

	3.5.編集タブ		39
	3.5.1.	編集タブの概要	39
	3.5.2.	プログラム	40
	3.5.3.	パラメータ	58
	3.5.4.	ポイントテーブル	61
	3.5.5.	原点オフセット	64
	3.5.6.	ドライバタイプの変更	68
	3.5.7.	編集データ	70
	3.5.8.	読出し	72
	3.5.9.	書込み	73
		比較	
	3.5.11.	ABSODEX 初期化	81
	3.6.調整タブ		82
	3.6.1.	調整タブの概要	82
	3.6.2.	チューニング	82
	3.6.3.	AI ゲイン調整	83
	3.6.4.	マニュアル調整	93
	3.6.5.	AI フィルタ調整	95
	3.6.6.	AX 設定内容	100
	3.6.7.	ABSODEX 初期化	100
	3.7.モニタ&伊	杲全タブ	101
	3.7.1.	モニタ&保全タブの概要	101
	3.7.2.	AxSpeed 機能	102
	3.7.3.	A×IO 機能	109
	3.7.4.	AxFFT 機能	113
	3.7.5.	動作情報	120
	3.7.6.	ABSODEX 情報	125
	3.8.共通機能	3	129
	3.8.1.	共通機能の概要	129
	3.8.2.	操作パネル	130
	3.8.3.	表示パネル	139
	3.8.4.	通信ステータス	140
	3.8.5.	バージョン情報	142
	3.9.トラブルの	D原因と処置方法	143
1	<u> </u> 		144
4.		ットキー一覧	
		<u> </u>	
		NC ¬ - F	
		G ¬ F	
		M コード	
	4.3.コード一覧	覧(ビジュアルプログラム)	152

1. 製品概要

1.1. 動作環境

本ソフトウェアを動作させるためには、以下の環境が必要です。

動作 OS	Windows® 10
ディスプレイ	推奨解像度 1920 × 1080 (HDTV) 以上 最小解像度 1280 × 800 (WXGA)
USB ポート	USB2.0 規格準拠



● Windows は、Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登 録商標です。



- その他、本文中における会社名、商品名は、各会社の商標または登録商標です。
- 上記 OS の場合、32 ビット版、64 ビット版ともに AX-Tools を使用できます。
- AX-Tools は、Windows 10 のデスクトップ環境で動作します。

1.2. AX-Tools の対応機種

AX-Tools のバージョンによって、接続できないドライバや使用できない機能があります。最新の AX-Tools を使用してください。使用するドライバと対応する AX-Tools のバージョンを下記に記載します。

ドライバ	AX-Tools バージョン
AXD-S、AXD-H、TS、TH、MU、XS タイプ	Ver.3.*.*

2023-09-11 SM-A63470/2

1.3. 使用許諾契約書

本ソフトウェア(プログラム、データ、文章、写真、マニュアルなどを含む)は、CKD 株式会社がそのすべての権利を保有しています。お客様は、下記の各条項にご同意のうえ、ご使用いただけます。

- 本ソフトウェアの内容を複製または改変したり、第三者への譲渡、販売、貸与、頒布したりすること はできません。
- 本ソフトウェアについてリバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルすることはできません。
- マニュアルおよびその他の印刷物を複製することはできません。
- お客様が本契約に違反した場合、CKD 株式会社はこの使用許諾契約書を解除することができます。その場合、お客様は一切ソフトウェアを使用できないものとします。
- 本ソフトウェアで提供する情報について、内容や正確性、安全性、商品性、特定の使用や目的への適合性についての保証を含め、いかなる保証もいたしません。
- 本ソフトウェアから生じるいかなる損害に関して、CKD 株式会社は一切責任を負わないものとします。
- 本ソフトウェアの内容を予告なしに変更することがあります。

8 2023-09-11 SM-A63470/2

1.4. 使用上の注意

企 注意



AX-Tools を起動中に、Windows をスリープモード(スタンバイ)にしない。

• スリープモードからの復帰時に、通信不良の原因になります。

ドライバとの送受信中に、USB ケーブルの着脱やドライバの電源の ON/OFF を行わない。

• ドライバが誤作動または AX-Tools が誤作動するおそれがあります。

1つのパソコンで AX-Tools を同時に起動して使用しない。

• 通信不良の原因になり、ドライバやアクチュエータが予期しない作動をするおそれがあります。



コネクタの着脱、電源の ON/OFF を行うときは AX-Tools を終了する。

通信エラーが発生した場合は、USB 通信ケーブルの接続状態(断線がないかなど) を確認する。

本ソフトウェアを使用するときは、他の通信ソフトウェアを終了させる。

• USB 通信インタフェースを使用する他の通信ソフトウェアと同時に使用できません。



ドライバとの通信を行うときは、USB 通信ケーブルを使用する。

USB 通信ケーブルとの接続は、対応するアクチュエータまたはドライバの取扱説明書を参照してください。

AX-Tools は、下記ドライバ用の設定ソフトウェアです。

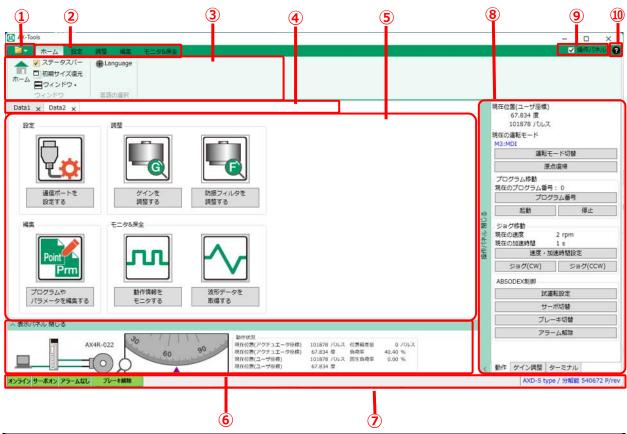
- TS、TH、MU、XS タイプ
- AXD-S、AXD-H タイプ

生産中止機種(GS、GH、S、H、C タイプ、旧タイプドライバ)にて使用する場合には、機能の制限があります。

本ソフトウェアは、NXD シリーズのドライバには使用できません。

1.5. AX-Tools の画面構成

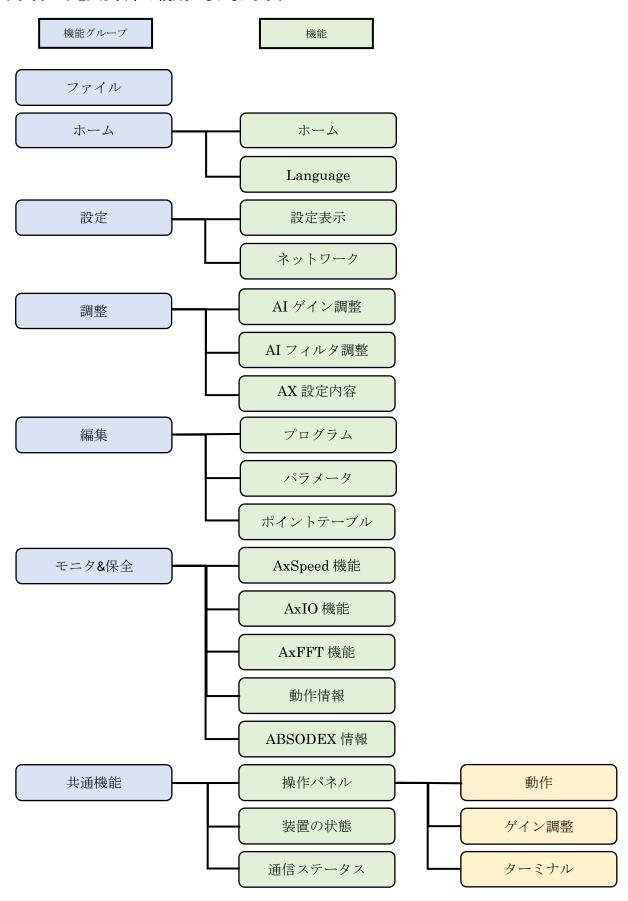
AX-Tools の画面は以下の要素で構成されています。



番号	名称	内容
1	ファイルタブ	ファイル操作を実行します。
2	リボンタブ	AX-Tools の機能グループを表示しており、選択してリボンメニューを切替えます。
3	リボンメニュー	機能グループの操作ボタンが表示されます。
4	ウィンドウタブ	操作対象を選択するタブです。ウィンドウが複数ある場合は複数のタブを表示します。1 つの場合には表示しません。
5	ビュー	選択した機能を使用できます。
6	表示パネル	パソコンやドライバ、アクチュエータの状態を表示します。
7	通信ステータスバー	ドライバの通信ステータスを表示します。
8	操作パネル	オンライン時にアクチュエータの作動を確認できます。「動作」、「ゲイン調整」、「ターミナル」の3つのタブを切替えます。
9	操作パネル チェックボックス	操作パネルを開閉します。
10	ヘルプボタン	AX-Tools のソフトウェアバージョンを表示します。

1.6. アプリケーションの構成

アプリケーションは以下の構成になっています。



1.7. AX-Tools の動作モード

AX-Tools の動作モードにより使用できる機能やビューは以下のとおりです。

機能、ビュー		動作モード			
		オンライン	オフライン	アクチュエータ 未接続	備考
±_/	ホーム	0	0	0	_
<i>М</i> -Д	ホーム Language		0	0	_
設定	設定表示	0	×	0	_
改是	ネットワーク	0	×	0	_
	AI ゲイン調整	0	×	×	_
調整	AI フィルタ調整	0	×	×	_
	AX 設定内容	0	×	0	_
	ABSODEX 初期化	0	×	0	_
	プログラム	0	Δ	0	オフラインではプログラムの 読出しや書込み、比較が できません。
	パラメータ	0	Δ	0	オフラインではパラメータの 読出しや書込み、比較が できません。
編集	ポイントテーブル	0	Δ	0	オフラインではポイントテー ブルの読出しや書込み、 比較ができません。
	原点オフセット	0	×	0	_
	ドライバタイプの変更	0	0	0	_
	編集データクリア	0	0	0	_
	編集データ使用量	0	0	0	_
	ABSODEX 初期化	0	×	0	_
	AxSpeed 機能	0	Δ	0	オフラインでは速度波形の 読出しができません。
モニタ&保全	AxIO 機能	0	Δ	Δ	オフライン、アクチュエータ 未接続では I/O 信号の モニタができません。
	AxFFT 機能	0	Δ	Δ	オフライン、アクチュエータ 未接続では FFT 波形の 読出しができません。

 $%[\cap]:$ すべての機能が使用できる、 $[\wedge]:$ 一部の機能が使用できる、 $[\times]:$ すべての機能が使用できない

機能、ビュー		動作モード			
		オンライン	オフライン	アクチュエータ 未接続	備考
モニタ&保全	動作情報	0	×	0	_
て二ク以末主	ABSODEX 情報	0	×	0	_
共通機能	操作パネル	0	×	Δ	オフラインでは操作できません。 アクチュエータ未接続でも ターミナルは使用できます。
	表示パネル	0	Δ	0	オフラインでは接続状況が 灰色で表示され、動作状 況が「***」になります。
	通信ステータス	0	Δ	0	オフラインでは「オフライン」 のみ表示されます。
	バージョン情報	0	0	0	_

※「○」: すべての機能が使用できる、「△」: 一部の機能が使用できる、「×」: すべての機能が使用できない

2. インストール

2.1. インストーラの入手

AX-Tools のインストーラは当社ホームページ(https://www.ckd.co.jp/)から入手してください。

2.2. インストール方法





誤動作防止のため、インストール開始前にすべてのプログラムを終了する。

- 1. 「setup.exe」をダブルクリックし、インストーラを起動する
- 2. 言語を選択し、[OK] を選択する

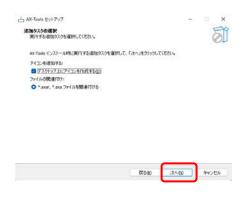


3. 使用許諾契約書の同意をお願いします

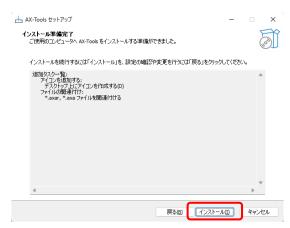
"同意する"を選択し、 [次へ] を選択する



4. 追加タスクの選択"で、[次へ]を選択する



5. インストール準備完了のダイアログが表示されます [インストール]を選択し、インストールを開始する



6. インストール完了後、インストール完了ダイアログが表示されるので、「完了」を選択し、ダイアログを閉じる



3. 使用方法

⚠ 注意



機械の渉がないように、またアクチュエータの可動部に近づかないように注意し、安全であることを確認する。



AX-Tools を使用して調整を行うときは、必ず製品の取扱説明書を熟読し、正しく使用する。

調整の段階では、アクチュエータが予期しない動きをするおそれがあります。

3.1. 起動と終了

3.1.1. 起動

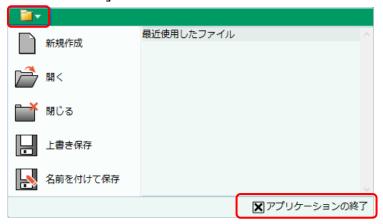
AX-Tools を起動するときは、AX-Tools.exe をダブルクリックします。

新規作成ダイアログが表示されます。新規作成ダイアログの詳細は「3.2.2 新規作成」を参照してください。



3.1.2. 終了

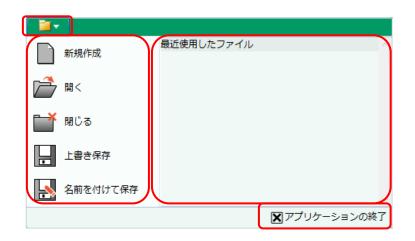
AX-Tools を終了するときは、ウィンドウの[×]ボタンをクリックする。またはファイルタブを開き、[アプリケーションの終了]ボタンをクリックします。



3.2. ファイルタブ

3.2.1. ファイルタブの概要

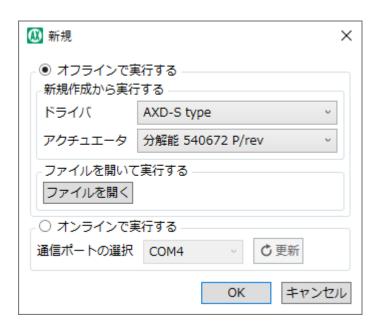
新規作成やファイルの開く、閉じる、上書き保存、名前を付けて保存の操作ができます。 ファイルタブを選択すると、以下のメニューが表示されます。



名称	内容	参照先
新規作成	新規作成ダイアログを表示します。	3.2.2
開く	既存のファイルを開きます。	3.2.3
閉じる	作業中のウィンドウタブを閉じます。	3.2.3
上書き保存	編集中のファイルを上書き保存します。	3.2.4
名前を付けて保存	編集中のファイルに名前を付けて保存します。	3.2.4
最近使用したファイル	直近で使用したファイル(*.axa、*.axar 形式)の新しいものから最大 10件分を表示します。 ファイルを選択するとファイルを開きます。	_
アプリケーションの終了	AX-Tools を終了します。	3.2.4

3.2.2. 新規作成

AX-Tools を起動したとき、またはファイルタブから[新規作成]ボタンを選択したときに、新規作成ダイアログが表示されます。

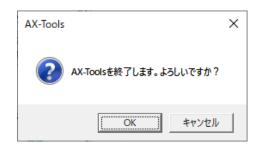


■ オフラインで実行する

<新規作成から実行する>

ドライバで「AXD-S type」または「AXD-H type」を選択した場合のみ、アクチュエータが表示されます。

各項目を選択し、[OK]ボタンをクリックすると、ドライバと接続されずに AX-Tools が起動します。 [キャンセル]ボタンをクリックすると「新規作成」をキャンセルし、編集中のウィンドウタブが他に存在しない場合、確認メッセージ「AX-Tools を終了します。よろしいですか?」が表示されます。 編集中のウィンドウタブが他に存在する場合、新規作成ダイアログが閉じます。



名称	内容
[OK]ボタン	AX-Tools を終了します。
[キャンセル]ボタン	新規作成ダイアログに戻ります。

<ファイルを開いて実行する>

[ファイルを開く]ボタンをクリックすると、ファイル選択ダイアログが表示されます。ファイルを開くと新規作成ダイアログは閉じます。ファイル選択ダイアログでファイルを選択しなかった場合、新規作成ダイアログは表示されたままになります。

■ オンラインで実行する

「通信ポートの選択」に接続可能な COM ポートが表示されます。接続可能な COM ポートが存在しない場合は、「-」が表示されます。[更新]ボタンをクリックすると接続可能な COM ポートが更新されます。

COM ポートを選択し、[OK]ボタンをクリックすると、AX-Tools はドライバと接続されて起動します。 [キャンセル]ボタンをクリックすると「新規作成」をキャンセルし、編集中のウィンドウタブが他に存在しない場合、AX-Tools を終了します。編集中のウィンドウタブが他に存在する場合、新規作成ダイアログが閉じます。

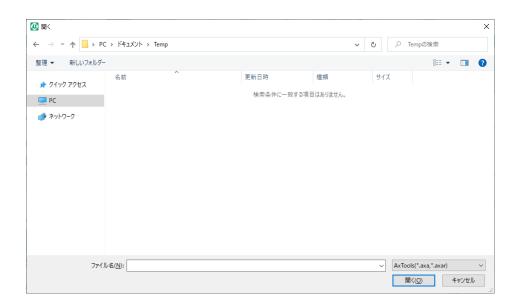
ドライバ(AX シリーズなど)が接続されている COM ポートは、Windows OS の標準機能である「デバイス マネージャー」の「ポート(COMとLPT)」で確認できます。「USB シリアル デバイス」または「CDC USB Driver」と記載されている COM ポートを選択してください。



3.2.3. 開く、閉じる

く開く>

ファイル選択ダイアログが表示され、ファイルを開くとホームタブを選択した状態で起動します。



選択可能なファイルの拡張子は「.axar」、「.axa」、「.axw」、「.axs」、「.axf」、「.axi」、「.txt」です。

※ ファイル拡張子について

「.axar」、「.axa」形式のファイルで保存されているデータについては"3.2.4 保存と終了"を参照してください。「.axar」形式のファイルは Ver3.00 以前の AX-Tools では開くことができません。

※ 拡張子「.txt」について

NC プログラムデータの情報が保存されたファイルになります。 文字コード形式は ANSI(Shift_JIS)です。

<閉じる>

作業中のウィンドウタブを閉じます。ウィンドウタブが 1 つの場合、ウィンドウタブを閉じた後に AX-Tools が終了します。AX-Tools の終了については、「3.2.4 保存と終了」を参照してください。

ウィンドウタブが 1 つの場合、確認メッセージ「AX-Tools を終了します。よろしいですか?」が表示されます。



名称	内容
[OK]ボタン	データを編集中の場合、確認メッセージが表示されます。 データを編集していない場合、AX-Tools を終了します。
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。

「プログラム」、「パラメータ」、「ポイントテーブル」、「AxSpeed」、「AxFFT」、「AxIO」のデータを編集中の場合、確認メッセージ「Data1 への変更を保存しますか?」が表示されます。Data1 の部分にはウィンドウタブ名(ファイル名)が入ります。



名称	内容
[はい]ボタン	ファイルの「上書き保存」または「名前を付けて保存」を実施後、ウィンドウタブを閉じます。
[いいえ]ボタン	ファイルに保存せずにウィンドウタブを閉じます。
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。

3.2.4. 保存と終了

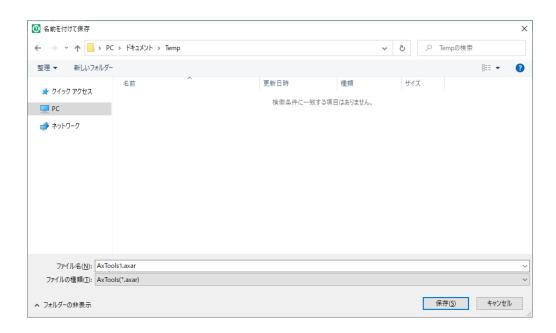
く上書き保存>

編集中のファイルに上書き保存を行います。未保存のファイルの場合、「名前を付けて保存」と同じ保存ダイアログが表示されます。

拡張子が「.axa」、「.axa」のファイルには、「プログラム」、「パラメータ」、「ポイントテーブル」、「AxSpeed」、「AxFFT」、「AxIO」、「ABSODEX 情報」のデータが保存されます。

<名前を付けて保存>

編集中のファイルに名前を付けて保存を行います。以下のダイアログが表示されます。



ファイル名を入力して[保存]ボタンをクリックしてください。

指定できる拡張子はドライバにより異なります。

ドライバ	拡張子	
AXD-S, AXD-H type	[.axar], [.txt]	
上記以外	[.axa]、[.axw]、[.axs]、[.axf]、[.axi]、[.txt]	

※ファイルの拡張子について

標準のファイル拡張子は「.axar」、「.axa」です。

「.axar」、「.axa」を指定した場合、AX-Toolsの全機能の情報が保存されます。

「.axw」、「.axs」、「.axf」、「.axi」を指定した場合、指定した拡張子の機能の情報のみが保存されます。

※ 拡張子「.txt」について

NC プログラムデータを保存するために使用します。

編集タブでのみ、「.txt」の拡張子を指定できます。

※ 拡張子「.axa」について

AI ゲイン調整実行後に拡張子「.axa」で保存した場合、AI ゲイン調整結果の情報が保存されます。

<アプリケーションの終了>

すべてのウィンドウタブを閉じ、AX-Tools を終了します。 ウィンドウタブを閉じる動作は、「3.2.3 開く、閉じる」を参照してください。

3.3. ホームタブ

3.3.1. ホームタブの概要

ウィンドウ操作、機能切替え、または言語の切替えを行います。

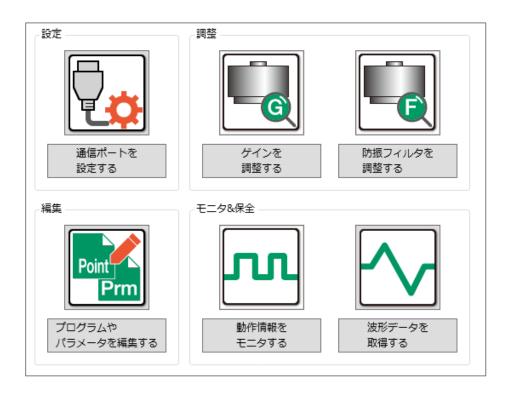
ホームタブを選択すると、以下のリボンメニューが表示されます。



名称	内容	参照先
ホーム	「ホーム」ビューを起動します。	3.3.2
ステータスバー	ステータスバーの表示/非表示を切替えます。チェックした場合、ステータスバーが表示されます。チェックを外した場合、ステータスバーが非表示になります。	_
初期サイズ復元	AX-Tools のウィンドウサイズを初期設定に戻します。	
ウィンドウ	複数のウィンドウタブを立上げた場合に表示を切替えます。	3.3.3
Language	表示する言語を切替えます。再起動後に選択した言語に切替わります。	3.3.4

3.3.2. ホーム

[ホーム]ボタンをクリックすると以下のビューが起動します。



名称	内容
通信ポートを設定する	アイコンまたはボタンをクリックすると、設定タブに切替わり、「設定表示」ビューが起動します。
ゲインを調整する	アイコンまたはボタンをクリックすると、調整タブに切替わり、「AxSpeed」ビューが起動します。 操作パネルは調整タブに切替わります。
防振フィルタを調整する	アイコンまたはボタンをクリックすると、調整タブに切替わり、「AxFFT」ビューが起動します。
プログラムやパラメータを 編集する	アイコンまたはボタンをクリックすると、編集タブに切替わり、「プログラム」ビューが起動します。
動作情報をモニタする	アイコンまたはボタンをクリックすると、モニタ&保全タブに切替わり、「AxIO」ビューが起動します。
波形データを取得する	アイコンまたはボタンをクリックすると、モニタ&保全タブに切替わり、「AxSpeed」ビューが起動します。 操作パネルは動作タブに切替わります。

3.3.3. ウィンドウ

編集中のウィンドウタブが複数存在する場合、開いているウィンドウタブの表示方法を切替えます。



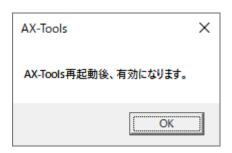
名称	内容
上下に並べて表示	選択しているウィンドウタブを下側に表示します。
左右に並べて表示	選択しているウィンドウタブを右側に表示します。
重ねて表示	すべてのウィンドウタブをまとめて表示します。初期設定の表示です。

3.3.4. Language

[Language]ボタンをクリックすると、「Language」ビューが起動します。オフラインでも設定が可能です。



使用する言語を選択して「設定」ボタンをクリックすると、以下のメッセージが表示されます。



AX-Tools の再起動後に、選択した言語が有効になります。

3.4. 設定タブ

3.4.1. 設定タブの概要

通信の設定と表示を行います。

設定タブを選択すると、以下のリボンメニューが表示されます。



名称	内容	参照先
通信ポート	オンライン時に通信ポートの選択と通信ポートの更新を行います。	3.4.2
接続	通信ポートで選択したポートと接続します。	3.4.3
切断	通信ポートで選択したポートを解放します。	3.4.4
設定表示	「設定表示」ビューを起動します。	3.4.5
ネットワーク	CC-Link、PROFIBUS、DeviceNet、EtherCAT または EtherNet/IP の設定を行います。	3.4.6

3.4.2. 通信ポート

接続可能な通信ポートを表示します。接続可能な通信ポートが存在しない場合は、「-」を表示します。通信ポートのドロップダウンリストをクリックすると、ドライバと接続可能な通信ポートの中から接続する通信ポートが選択できます。

[更新]ボタンをクリックすると、接続可能な通信ポートの情報を更新します。

3.4.3. 接続

[接続]ボタンをクリックすると、選択した通信ポートとドライバが接続されます。

接続(オープン)できなかった場合、メッセージ「通信ポートをオープンできませんでした。」が表示されます。

接続中に意図せずに切断した([切断]ボタンをクリックしたとき以外)場合、選択中の通信ポートでドライバを認識したときに自動で再接続されます。

ただし、違うポートでドライバを接続したときは、一度[切断]ボタンをクリックし、通信ポートを選択し直し、[接続]ボタンをクリックする必要があります。

3.4.4. 切断

[切断]ボタンをクリックすると、接続中の通信ポートがクローズ(解放)されます。

30 2023-09-11 SM-A63470/2

3.4.5. 設定表示

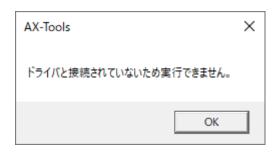
[設定表示]ボタンをクリックすると、「設定表示」ビューが起動します。

の 更新 更新日時	
接続チェック	-
сомポート	-
ドライバタイプ	-
モデル名	-
シリアル番号	-
I/F仕様	-

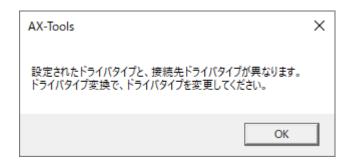
[更新]ボタンをクリックすると、設定情報が更新されます。更新される情報は以下のとおりです。

名称	内容
更新日時	[更新]ボタンをクリックしたときのパソコンの日時を表示します。
接続チェック	ドライバとの接続状態を表示します。 接続状態の場合は「OK」を表示し、未接続状態の場合は「-」を表示します。
COM ポート	接続中の COM ポートを表示します。 未接続状態の場合は「-」を表示します。
ドライバタイプ	接続中のアブソデックスのドライバタイプを表示します。 未接続状態の場合は「-」を表示します。
モデル名	接続中のアブソデックスのモデル名を表示します。 未接続状態の場合は「-」を表示します。
シリアル番号	ドライバのシリアル番号を表示します。 未接続状態の場合は「-」を表示します。
I/F 仕様	接続中のアブソデックスとの I/F 仕様を表示します。 「パラレル I/O」、「パラレル I/O(NPN)」、「パラレル I/O(PNP)」、「CC-Link」、 「PROFIBUS」、「DeviceNet」、「EtherCAT」、「EtherNet/IP」以外の場合は、 「N/A」を表示します。 未接続状態の場合は「-」を表示します。

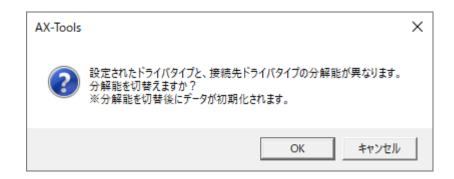
※ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。



※接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続 先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。



※接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。



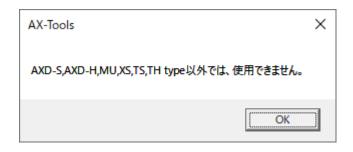
3.4.6. ネットワーク

[ネットワーク]ボタンをクリックすると、インタフェース仕様設定ダイアログが表示されます。表示されるダイアログは、接続しているドライバのインタフェース仕様によって異なります。

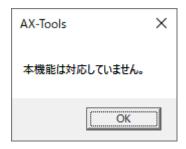
ドライバと接続されていない場合は、以下のメッセージが表示されます。



本機能を使用することができないドライバの場合は、以下のメッセージが表示されます。



本機能が対応していないインタフェース仕様の場合は、以下のメッセージが表示されます。



■ CC-Link 設定

CC-Link の設定を行います。接続しているドライバのインタフェース仕様が「CC-Link」の場合、[ネットワーク]ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。

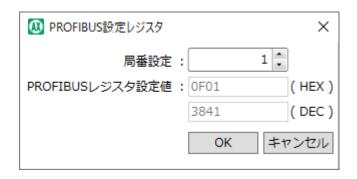


名称	内容
局番設定	局番を設定します。初期値はドライバから取得した値です。 <mark>注 1</mark>
ボーレート設定	ボーレートを設定します。「0:156kbps」、「1:625kbps」、「2: 2.5Mbps」、「3:5Mbps」、「4:10Mbps」から選択できます。初期値はドライ バから取得した値です。 <mark>注 2</mark>
CC-Link レジスタ設定値 (HEX)	 局番設定値、ボーレート設定値により、自動的に 16 進数で値を表示します。
CC-Link レジスタ設定値 (DEC)	CC-Link レジスタ設定値(HEX)の値を 10 進数に変換した値を表示します。
[OK]ボタン	ダイアログを閉じ、CC-Link レジスタ設定値(DEC)の値をドライバに反映します。 注 3,注 4,注 5,注 6 反映後、ダイアログが再表示されます。
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。

- 注 1: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「局番の設定値が異常です。 $1\sim63$ の範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注 2: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「ボーレートの設定値が異常です。 $0\sim4$ の範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注3: ドライバと接続されていない場合、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。
- 注 4: 本機能を使用することができないドライバの場合、メッセージ「AXD-S, AXD-H, MU,XS,TS,TH type 以外では、使用できません。」が表示されます。
- 注 5:接続しているドライバのインタフェース仕様が「CC-Link」以外の場合、メッセージ「ネットワーク仕様が異なるため実行できません。」が表示されます。
- 注 6: ドライバへの反映に成功した場合は、メッセージ「CC-Link レジスタ設定完了」が表示されます。失敗した場合は、メッセージ「CC-Link レジスタ設定に失敗しました。」が表示されます。

■ PROFIBUS 設定

PROFIBUS の設定を行います。接続しているドライバのインタフェース仕様が「PROFIBUS」の場合、「ネットワーク]ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。

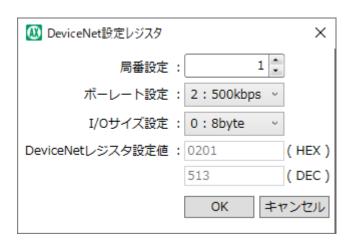


名称	内容
局番設定	局番を設定します。初期値はドライバから取得した値です。 注 1
ボーレート設定	ボーレート設定の設定欄は非表示です。値は固定で「F」です。 注 2
PROFIBUS レジスタ設定値 (HEX)	局番設定値、ボーレート設定値により、自動的に 16 進数で値を表示します。
PROFIBUS レジスタ設定値 (DEC)	PROFIBUS レジスタ設定値(HEX)の値を 10 進数に変換した値を表示します。
[OK]ボタン	ダイアログを閉じ、PROFIBUS レジスタ設定値(DEC)の値をドライバに反映します。 注 3,注 4,注 5,注 6 反映後、ダイアログが再表示されます。
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。

- 注1:ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「局番の設定値が異常です。0~125の範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注 2: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「ボーレートの設定値が異常です。 $0\sim15$ の範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注3: ドライバと接続されていない場合、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。
- 注 4: 本機能を使用することができないドライバの場合、メッセージ「AXD-S, AXD-H, MU,XS,TS,TH type 以外では、使用できません。」が表示されます。
- 注 5:接続しているドライバのインタフェース仕様が「PROFIBUS」以外の場合、メッセージ「ネットワーク仕様が異なるため実行できません。」が表示されます。
- 注 6: ドライバへの反映に成功した場合は、メッセージ「PROFIBUS レジスタ設定完了」が表示されます。失敗した場合は、メッセージ「PROFIBUS レジスタ設定に失敗しました。」が表示されます。

■ DeviceNet 設定

DeviceNet の設定を行います。接続しているドライバのインタフェース仕様が「DeviceNet」の場合、「ネットワーク]ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。



名称	内容
局番設定	局番を設定します。初期値はドライバから取得した値です。 <mark>注 1</mark>
ボーレート設定	ボーレートを設定します。「0:125kbps」、「1:250kbps」、「2:500kbps」から選択できます。初期値はドライバから取得した値です。 注2
I/O サイズ設定	I/O サイズを設定します。「O:8byte」、「1:3byte」から選択できます。初期値はドライバから取得した値です。 注 3
DeviceNet レジスタ設定値 (HEX)	局番設定値、ボーレート設定値、I/O サイズ設定値により、自動的に 16 進数で値を表示します。
DeviceNet レジスタ設定値 (DEC)	DeviceNet レジスタ設定値(HEX)の値を 10 進数に変換した値を表示します。
[OK]ボタン	ダイアログを閉じ、DeviceNet レジスタ設定値(DEC)の値をドライバに反映します。注 4,注 5,注 6,注 7 反映後、ダイアログが再表示されます。
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。

- 注 1: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「局番の設定値が異常です。 $0\sim63$ の範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注 2: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「ボーレートの設定値が異常です。 $0\sim2$ の範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注 3: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「IO サイズの設定値が異常です。 $0\sim1$ の範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注4: ドライバと接続されていない場合、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。
- 注 5: 本機能を使用することができないドライバの場合、メッセージ「AXD-S, AXD-H, MU,XS,TS,TH type 以外では、使用できません。」が表示されます。
- 注 6:接続しているドライバのインタフェース仕様が「DeviceNet」以外の場合、メッセージ「ネットワーク仕様が異なるため実行できません。」が表示されます。
- 注 7: ドライバへの反映に成功した場合は、メッセージ「DeviceNet レジスタ設定完了」が表示されます。失敗した場合は、メッセージ「DeviceNet レジスタ設定に失敗しました。」が表示されます。

■ EtherCAT 設定

EtherCAT の設定を行います。接続しているドライバのインタフェース仕様が「EtherCAT」の場合、「ネットワーク]ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。



名称	内容	
デバイス ID	デバイス ID を設定します。初期値はドライバから取得した値です。 注 1	
Station Alias レジスタへ のデバイス ID 設定	「設定する」または「設定しない」を選択します。初期値はドライバから取得した値で す。	
EtherCAT レジスタ設定値 (HEX)	デバイス ID 値、Station Alias レジスタへのデバイス ID 設定値により、自動的に 16 進数で値を表示します。	
EtherCAT レジスタ設定値 (DEC)	EtherCAT レジスタ設定値(HEX)の値を 10 進数に変換した値を表示します。	
[OK]ボタン	ダイアログを閉じ、EtherCAT レジスタ設定値(DEC)の値をドライバに反映します。 注 2,注 3,注 4,注 5 反映後、ダイアログが再表示されます。	
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。	

注 1: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「デバイス ID の設定値が異常です。 $0\sim65535$ の範囲になるように設定してください。」が表示されます。

注2: ドライバと接続されていない場合、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

注3:本機能を使用することができないドライバの場合、メッセージ「MU,XS,TS,TH type 以外では、使用できません。」が表示されます。

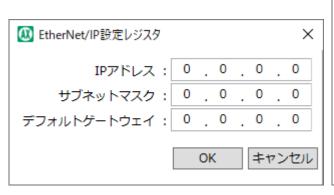
注4:接続しているドライバのインタフェース仕様が「EtherCAT」以外の場合、メッセージ「ネットワーク仕様が異なるため実行できません。」が表示されます。

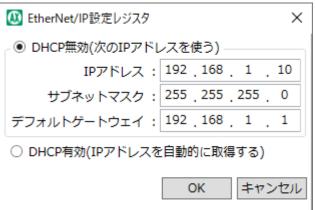
注 5: ドライバへの反映に成功した場合は、メッセージ「EtherCAT レジスタ設定完了」が表示されます。失敗した場合は、メッセージ「EtherCAT レジスタ設定に失敗しました。」が表示されます。

■ EtherNet/IP 設定

EtherNet/IPの設定を行います。

接続しているドライバのインタフェース仕様が「EtherNet/IP」の場合、[ネットワーク]ボタンをクリックすると、以下のいずれかのダイアログが表示されます。





名称	内容	
IP アドレス	IP アドレスを設定します。初期値はドライバから取得した値です。 注 1	
サブネットマスク	サブネットマスクを設定します。初期値はドライバから取得した値です。 注 2	
デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイを設定します。初期値はドライバから取得した値です。 注 3	
DHCP 有効/無効	「DHCP 有効」または「DHCP 無効」を選択します。初期値はドライバから取得した値です。 注 4 ドライバが「AXD-H type」または「AXD-S type」の場合のみ表示されます。	
[OK]ボタン	「IP アドレス」、「サブネットマスク」、「デフォルトゲートウェイ」、「DHCP 有効/無効」に設定した値をドライバに反映します。 注 5,注 6,注 7,注 8 反映後、ダイアログが再表示されます。	
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。	

- 注 1: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「IP アドレスの設定値が異常です。 0.0.0.0~255.255.255.255 の 範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注 2: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「サブネットマスクの設定値が異常です。0.0.0.0~255.255.255.255 の範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注 3: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「デフォルトゲートウェイの設定値が異常です。0.0.0.0~255.255.255.255 の範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注 4: ドライバから取得した値が範囲外の場合、メッセージ「DHCP の設定値が異常です。 $0\sim1$ の範囲になるように設定してください。」が表示されます。
- 注5: ドライバと接続されていない場合、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。
- 注 6: 本機能を使用することができないドライバの場合、メッセージ「AXD-S, AXD-H, MU,XS,TS,TH type 以外では、使用できません。」が表示されます。
- 注7:接続しているドライバのインタフェース仕様が「EtherNet/IP」以外の場合、メッセージ「ネットワーク仕様が異なるため実行できません。」が表示されます。
- 注8: ドライバへの反映に成功した場合は、メッセージ「EtherNet/IPレジスタ設定完了」が表示されます。失敗した場合は、メッセージ「EtherNet/IPレジスタ設定に失敗しました。」が表示されます。

3.5. 編集タブ

3.5.1. 編集タブの概要

プログラムやパラメータ、ポイントテーブルの読出しや書込み、比較、編集、初期化を行います。

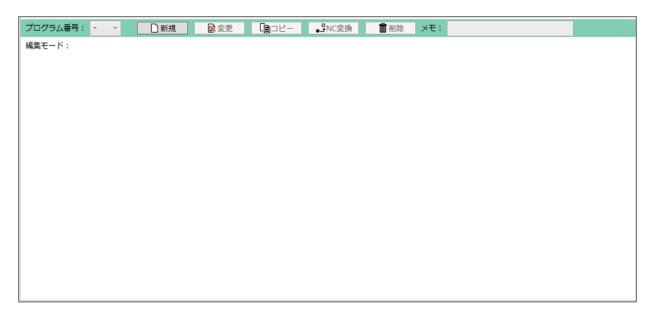
編集タブを選択すると、以下のリボンメニューが表示されます。



名称	内容	参照先
プログラム	「プログラム」ビューを起動します。	3.5.2
パラメータ	「パラメータ」ビューを起動します。	3.5.3
ポイントテーブル	「ポイントテーブル」ビューを起動します。	3.5.4
原点オフセット	原点オフセット量の設定を行います。	3.5.5
ドライバタイプの変更	「ドライバタイプの変更」ビューを起動します。	3.5.6
編集データ	編集データのクリアまたは編集データ使用量の確認を行います。	3.5.7
読出し	パラメータ、プログラム、ポイントテーブルのデータをドライバから読出します。	3.5.8
書込み	編集したパラメータ、プログラム、ポイントテーブルのデータをドライバに書込みます。	3.5.9
比較	パラメータ、プログラム、ポイントテーブルの編集データとドライバのデータを比 較します	3.5.10
ABSODEX 初期化	ドライバに書込まれているデータを工場出荷時の状態にします。	3.5.11

3.5.2. プログラム

[プログラム]ボタンをクリックすると、「プログラム」ビューが起動します。

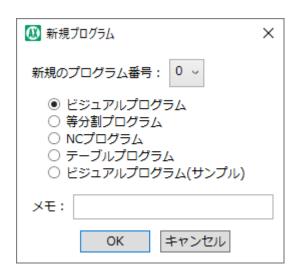


名称	内容	
プログラム番号	編集するプログラム番号を選択します。 <mark>注 1</mark> 作成済みのプログラム番号のみ選択できます。	
[新規]ボタン	新規のプログラムを作成します。	
[変更]ボタン	編集中のプログラム番号を新しい番号に変更します。	
[コピー]ボタン	編集中のプログラムをコピーして別の番号に登録します。	
[NC 変換]ボタン	編集のプログラムを NC プログラムに変換します。	
[削除]ボタン	編集中のプログラムを削除します。	
編集モード	編集中のプログラムの種類(ビジュアルプログラム、等分割プログラム、NC プログラム、テーブルプログラム)を表示します。	
Χŧ	プログラム作成時のメモを表示します。	

- 注 1:編集するプログラムを切替えるときに以下のすべての条件を満たしている場合、確認メッセージ「ビジュアルプログラムのブロック数が 90 を超えたため、編集中のプログラム「0」の 91 以降を削除します。よろしいですか?」が表示されます。
 - 編集中のプログラムが「ビジュアルプログラム」の場合
 - ビジュアルプログラムのブロック数が 90 を超える場合

■ 新規

[新規]ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。



名称	内容	
新規のプログラム番号	新規で作成するプログラムの番号を選択します。	
プログラムの種類	新規で作成するプログラムの種類を選択します。	
У E	メモ 新規で作成するプログラムのメモを入力します。	
新規のプログラムを作成します。 注 1,注 2 プログラムの種類で[ビジュアルプログラム]ボタンを選択した場合、「ビジュアルプログラム]ボタンを選択した場合、「等分割プログラム] 「OK]ボタン 「OK]ボタン 「OK]ボタン 「OK]ボタン 「OK]ボタン 「Example 1 に 1 に 2 に 3 に 3 に 4 に 4 に 4 に 4 に 4 に 4 に 4 に 4		
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。	

注 1: 以下のすべての条件を満たしている場合、確認メッセージ「ビジュアルプログラムのブロック数が 90 を超えたため、編集中のプログラム「0」の 91 以降を削除します。よろしいですか?」が表示されます。

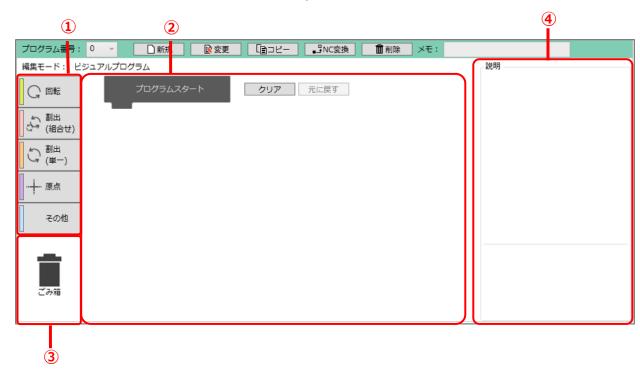
- 編集中のプログラムが「ビジュアルプログラム」の場合
- ビジュアルプログラムのブロック数が 90 を超える場合
- 「新規のプログラム番号」で編集中のプログラムと異なるプログラム番号を選択した場合

注 2:「新規のプログラム番号」で登録済みのプログラム番号を選択した場合、確認メッセージ「この番号は登録済みですがよろしいですか?」が表示されます。

<ビジュアルプログラム>

新規ダイアログで[ビジュアルプログラム]を選択した場合、以下のビューが起動します。編集モードは「ビジュアルプログラム」です。

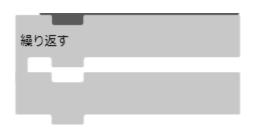
ブロック選択エリアからブロックを選択し、フロー作成エリアにて NC プログラムを編集します。 詳細は"4.3 コード一覧(ビジュアルプログラム)"を参照してください。



番号	名称	内容
1	ブロック選択エリア 作成するブロックを選択するエリアです。	
2	フロー作成エリア	フローを作成するエリアです。「ブロック選択エリア」から「フロー作成エリア」にブロックをドラッグ&ドロップすることにより、プログラムを作成します。
3	ごみ箱	「フロー作成エリア」から「ごみ箱」にドラッグ&ドロップすることにより、ブロックを削除します。
4	ブロック説明エリア	選択しているブロックの説明を表示しているエリアです。

ブロックにはループブロック、単一ブロック、組合せブロックがあります。

ループブロックとは、内側にブロックを入れることができるブロックのことです。



単一ブロックとは、1行のみのブロックのことです。



組合せブロックとは、複数のブロックを組合せたブロックのことです。



名称	内容	
[ブロック分解]ボタン	組合せブロックを単一ブロックに分解します。分解した単一ブロックを組合せブロックに戻すことはできません。	

■ ブロック選択エリア



名称	内容	
[回転]ボタン	「回転」に対応する単一ブロック、組合せブロックを表示します。	
[割出(組合せ)]ボタン	「割出(組合せ)」に対応する組合せブロックを表示します。	
[割出(単一)]ボタン	「割出(単一)」に対応する単一ブロックを表示します。	
[原点]ボタン	「原点」に対応する単一ブロック、組合せブロックを表示します。	
[その他]ボタン	その他の単一ブロックを表示します。	

「ブロック選択エリア」から「フロー作成エリア」にブロックを移動させる操作について下表に示します。

操作	内容	マウス操作	キー操作
ブロックの移動	「ブロック選択エリア」のブロックを「フロー作成エリア」 に移動させることにより、ブロックを作成します。 注 1	ドラッグ & ドロップ	_
ブロックの移動をキャンセル	「ブロック選択エリア」のブロックを「フロー作成エリア」 に作成することをキャンセルします。	フロー作成エリア 外でドロップ	ドラッグ中 に[Esc] キー
ループプロックの移動	「フロー作成エリア」に配置できるループブロックは 1 個のみです。2 個目を配置することはできません。	_	_

注 1: ブロック選択時に「フロー作成エリア」のブロック数が 100 の場合、メッセージ「最大ブロック数は 100 です。 100 を超えるブロック は配置できません。」が表示されます。

■ フロー作成エリア

「フロー作成エリア」は、ブロックを 100 まで配置することができます。 ブロック数が 90 を超える場合、超えたブロックは赤枠になり薄く表示されます。



名称	内容
プログラムスタート	フロー開始位置を表すブロックです。常に表示します。
[クリア]ボタン	フロー作成エリアのブロックをすべて削除します。 <mark>注 1</mark>
[元に戻す]ボタン	ビジュアルプログラムの編集状態を1つ前に戻します。

注 1:「フロー作成エリア」にブロックが存在する場合、確認メッセージ「全てのブロックが削除されますがよろしいですか?」が表示されます。

「フロー作成エリア」で行うことができる操作について下表に示します。

操作	内容	マウス操作	キー操作
ブロックの選択	ブロックを選択します。	左クリック	_
複数ブロックの選択	ブロックを選択した状態で[Shift]キー+左クリックを 行うことにより、複数のブロックを選択することができます。また、「フロー作成エリア」でドラッグすることにより 表示される線で複数のブロックを選択することもできます。	[Shift]‡-+	左クリック
ブロックの移動	フローの順番を変えます。 ループブロックを選択している場合は、ループ内のブロックとともに移動します。ループ内のブロックのみを選択している場合は、選択しているブロックのみ移動します。	ドラッグ & ドロップ	_
ブロックのコピー	選択しているブロックをコピーします。		[Ctrl]+[C] +-
ブロックの貼付け	コピーしたブロックをフローの最後に貼付けます。複数 回の貼付けが可能です。 <mark>注 1</mark>	_	[Ctrl]+[V] +-
ブロックの削除	選択しているブロックを削除します。 ループブロックを選択している場合は、ループ内のブロックとともに削除します。	「ごみ箱」に ドラッグ&ドロップ	[Delete]‡ –

注 1: 貼付け後のブロック数が 100 を超える場合、メッセージ「最大ブロック数は 100 です。 100 を超えたブロックは削除しました。 」が表示されます。

<等分割プログラム>

等分割プログラムの編集を行います。

新規ダイアログで[等分割プログラム]を選択した場合、以下のビューが起動します。編集モードは「等分割プログラム」です。



No.	名称	内容	
1	原点復帰位置	原点復帰位置を設定します。「1:1回転原点」、「2:割り出し位置」から選択できます。	
2	原点復帰方向	原点復帰方向を設定します。「1:CW」、「2:CCW」、「3:近回り」から選択できます。 注 1	
3	原点復帰速度	チェックボックスが表示されている場合、チェックを入れた場合のみ原点復帰速度を設定します。チェックボックスは No.1 で「1:1回転原点」を選択した場合に表示されます。 No.1 で「1:1回転原点」を選択した場合、単位は「rpm」から選択できます。 No.1 で「2:割り出し位置」を選択した場合、単位は「rpm」、「秒」から選択できます。	
4	原点シフト量	No.1 で「2:割り出し位置」を選択した場合のみ原点シフト量を設定します。単位は 「度」、「パルス」から選択できます。	
5	分割数	分割数を設定します。 注 2	
6	移動時間	移動時間を設定します。注 2	
7	回転方向	回転方向を設定します。「1:CW」、「2:CCW」から選択できます。	
8	停止後処理	停止後処理を設定します。「1:起動入力待ち」、「2:ドウェル」から選択できます。	
9	ドウェル	No.8 で「2:ドウェル」を選択した場合のみドウェルを設定します。	
10	ブレーキ	ブレーキを設定します。「1:使用」、「2:使用しない」から選択できます。	

注1:原点復帰位置で「1:1回転原点」を選択した場合、「3:近回り」は選択できません。

注 2: 分割数、移動時間の入力が完了した時点で移動時間のチェックが行われます。移動時間が短すぎた場合、以下のメッセージが表示され自動的に修正されます。

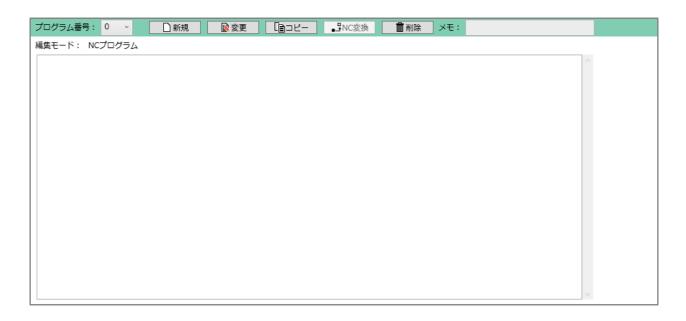


No.	名称	内容
11	遅延タイマ	チェックを入れた場合のみ遅延タイマを設定します。
12	М コード	M コードを設定します。「1:Mコード」、「2:分割位置出力」、「3:使用しない」から 選択できます。
13	M コード出力 Bit	No.12 で「1:M コード」を選択した場合のみ M コード出力 Bit を設定します。
_	説明	選択している項目の説明を表示します。

<NC プログラム>

NCコードを使用して編集を行います。

新規ダイアログで[NC プログラム]を選択した場合、以下のビューが起動します。編集モードは「NC プログラム」です。



キーボードから文字を入力し、NC プログラムを編集します。 詳細は"4.2 コード一覧"を参照してください。

最大 100 行まで入力可能です。00 行を超える場合は、メッセージ「最大行数は 100 です。100 行を超える入力はできません。」が表示されます。

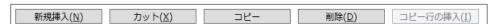
<テーブルプログラム>

テーブル方式でプログラムの編集を行います。

新規ダイアログで[テーブルプログラム]を選択した場合、以下のビューが起動します。編集モードは「テーブルプログラム」です。



■ 操作ボタン



名称	内容
[新規挿入]ボタン	テーブルリストに新しい行を挿入します。新規挿入後、[新規挿入]ボタンは[挿入取消] ボタンに変わります。 [挿入取消]ボタンをクリックすると、挿入した行が削除されます。
[カット]ボタン	テーブルリストで選択中の行を削除します。[コピー行の挿入]ボタンが使用できるようになります。
[コピー]ボタン	テーブルリストで選択中の行をコピーします。[コピー行の挿入]ボタンが使用できるようになります。
[削除]ボタン	テーブルリストで選択中の行を削除します。
[コピー行の挿入]ボタン	テーブルリストの挿入先の行に、コピー行またはカット行を挿入します。

■ テーブルリスト

「次の動作」の「No.指定」でテーブル No.を指定している場合、削除などの操作によって「次の動作」のテーブル No.参照先がなくなると、「#REF!」が表示されます。



「#REF!」が表示された場合は、「#REF!」が表示されている行を選択し、「次の動作」の「No.指定」で存在しているテーブル No.を選択してください。

「#REF!」は以下の場合に発生します。

- •参照先のテーブル No.を削除、カットした場合、参照元は「#REF!」になります。
- 参照元のテーブル No.をカットした場合、コピー行の挿入をした行は「#REF!」になります。
- 参照元のテーブル No.をコピーした場合、コピー行の挿入をした行は「#REF!」になります。コピー元の「次の動作」は変わりません。

50

■ テーブル編集



名称	内容
テーブル No.	現在選択中のテーブルリスト No.を表示します。 リストで番号を変更すると、変更した番号のテーブルリスト No.が選択状態になります。
指令選択	設定したい指令を選択します。「旋回指令」、「分割数指令」、「原点復帰指令」、「座標系設定」、「その他の指令」から選択できます。
動作選択	指令選択で選択した指令の動作を選択します。
設定値	動作に対する設定値を設定します。
ブレーキ	ブレーキ動作を設定します。 「作動」を選択した場合のみ遅延タイマを使用することができます。
M コード	M コード処理を設定します。 「M コード」を選択した場合のみ M コード出力 Bit を使用することができます。
起動入力待ち	起動入力待ちの有無を設定します。
次の動作	次に実行されるテーブル No.を設定します。 「連続」を選択した場合は、次の行のテーブル No.が実行対象になります。 「No.指定」を選択した場合は、「指定 No.」で選択したテーブル No.が実行対象になります。
[テーブル確定]ボタン	テーブル編集で設定中の内容を確定し、テーブルリストに設定内容を反映します。

テーブル編集で設定できる内容を、下表に示します。

• 指令選択で「選択指令」を選択した場合に設定できる項目

指令選択「旋回指令」							
動作選択	設定値 1	単位	設定値 2	単位			
アブソリュート							
アブソ(近回り)		「度」 「パルス」	設定値を入力します。	「秒」 「rpm」			
アブソ(CW)	設定値を入力しま						
アブソ(CCW)	す。						
インクレメンタル							
インクレ(1回転)							
連続回転	回転速度を入力し ます。	[rpm]	加減速時間を入 力します。	「秒」			

指令選択「旋回指令」							
動作選択	ブレーキ	Mコード	起動入力待ち	次の動作			
アブソリュート							
アブソ(近回り)							
アブソ(CW)	F.D. I	E.S. I	5+101	F>+4+1			
アブソ(CCW)	「なし」 「作動」	「なし」 「M コード」	「あり」	「連続」 「No.指定」			
インクレメンタル							
インクレ(1回転)							
連続回転							

• 指令選択で「分割数指令」を選択した場合に設定できる項目

指令選択「分割数指令」							
動作選択	設定値 1	単位	設定値 2	単位			
アブソリュート				「秒」 「rpm」			
アブソ(近回り)		「分割数」	設定値を入力します。				
アブソ(CW)	設定値を入力しま						
アブソ(CCW)	す。						
インクレメンタル							
インクレ(1回転)							
連続回転	回転速度を入力します。	[rpm]	加減速時間を入力します。	「秒」			

指令選択「分割数指令」							
動作選択	ブレーキ	Mコード	起動入力待ち	次の動作			
アブソリュート							
アブソ(近回り)		「なし」 「分割位置出力」 「M コード」	「あり」 「なし」	「連続」 「No.指定」			
アブソ(CW)							
アブソ(CCW)	「なし」 「作動」						
インクレメンタル	115307						
インクレ(1回転)							
連続回転							

• 指令選択で「原点復帰指令」を選択した場合に設定できる項目

指令選択「原点復帰指令」							
動作選択	設定値 1	単位	設定値 2	単位			
原点復帰(近回り)	回転速度を入力します。	[rpm]	加減速時間を入力します。	「秒」			
原点復帰(CW)							
原点復帰(CCW)	7 (7) 3 (7)		7 (7) 3 3 (7)				

指令選択「原点復帰指令」							
動作選択	ブレーキ	М コード	起動入力待ち	次の動作			
原点復帰(近回り)	FISH I	EIN I	F+10.1	F)+4+			
原点復帰(CW)	「なし」 「作動」	│「なし」 │「M コード」	「あり」 「なし」	「連続」 「No.指定」			
原点復帰(CCW)	111 350 3		1,967	THOUSE SE			

• 指令選択で「座標系設定」を選択した場合に設定できる項目

指令選択「座標系設定」							
動作選択	設定値 1	単位	設定値 2	単位			
現在位置設定	設定値を	「度」	設定不可	設定不可			
原点シフト	入力します。	「パルス」	以此个山	故此小山			

指令選択「座標系設定」							
動作選択	動作選択 ブレーキ Mコード 起動入力待ち 次の動作						
現在位置設定	設定不可	「なし」	「あり」	「連続」			
原点シフト] 故处个山	「M コード」	「なし」	「No.指定」			

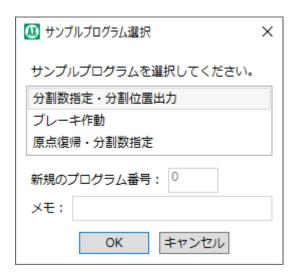
• 指令選択で「その他の指令」を選択した場合に設定できる項目

指令選択「その他の指令」							
動作選択	設定値 1	単位	設定値 2	単位			
パルス列入力	設定不可	設定不可		設定不可			
ゲイン倍率の変更	設定値を入力します。	[%]	設定不可				
パラメータの変更	パラメータ番号を入 力します。	設定不可	設定値を入力します。				
ドウェル	設定値を入力します。	「秒」					
ブレーキ作動のみ							
ブレーキ解除のみ	設定不可	設定不可	設定不可				
M コード出力のみ							
分割位置出力のみ							

指令選択「その他の指令」					
動作選択	ブレーキ	Mコード	起動入力待ち	次の動作	
パルス列入力	「なし」 「作動」		「あり」 「なし」	「連続」 「No.指定」	
ゲイン倍率の変更					
パラメータの変更		「なし」 「Mコード」			
ドウェル					
ブレーキ作動のみ	設定不可				
ブレーキ解除のみ					
M コード出力のみ		「Mコード」			
分割位置出力のみ		「分割位置出力」			

<ビジュアルプログラム(サンプル)>

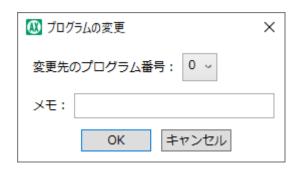
新規ダイアログで[ビジュアルプログラム(サンプル)]を選択した場合、以下のダイアログが表示されます。



名称	内容	
サンプルプログラム一覧 作成可能なサンプルプログラムの一覧を表示します。		
新規のプログラム番号 新規ダイアログで選択したプログラム番号を表示します。		
メモ 新規ダイアログで入力したメモを表示します。		
[OK]ボタン ダイアログをすべて閉じ、選択したサンプルプログラムを新規作成します。 詳細は"ビジュアルプログラム"を参照してください。		
[キャンセル]ボタン ダイアログを閉じ、新規ダイアログに戻ります。		

■ 変更

「変更」ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。



名称	内容	
変更先のプログラム番号	新しいプログラム番号を選択します。	
۶Ł	プログラムのメモを入力します。	
[OK]ボタン	プログラム番号を「変更先のプログラム番号」で選択した番号に変更します。 注 1	
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。	

注 1:「変更先のプログラム番号」で登録済みのプログラム番号を選択した場合、確認メッセージ「この番号は登録済みですがよろしいですか?」が表示されます。

■コピー

[コピー]ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。



名称	内容
プログラムコピー先番号	コピー先のプログラム番号を選択します。
У Т	プログラムのメモを入力します。
[OK]ボタン	編集中のプログラムをコピーし、「プログラムコピー先番号」で選択した番号に登録します。 注 1, 注 2
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。

注 1: 以下のすべての条件を満たしている場合、確認メッセージ「ビジュアルプログラムのブロック数が 90 を超えたため、編集中のプログラム「0」の 91 以降を削除します。よろしいですか?」が表示されます。

- 編集中のプログラムが「ビジュアルプログラム」の場合
- ビジュアルプログラムのブロック数が 90 を超える場合

注 2:「プログラムコピー先番号」で登録済みのプログラム番号を選択した場合、確認メッセージ「この番号は登録済みですがよろしいですか?」が表示されます。

■ NC 変換

[NC 変換]ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。



名称	内容	
[OK]ボタン	編集中のプログラムを NC プログラムに変換します。 選択しているプログラム番号のみ変換します。 ※OK を選択後は、編集中のモードのプログラムに戻すことはできません。	
[キャンセル]ボタン 編集中のプログラムに戻ります。		

■ 削除

[削除]ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。



名称	内容	
削除プログラム番号	ラム番号 編集中のプログラム番号を表示します。	
Χŧ	編集中のプログラムのメモを表示します。	
[OK]ボタン	編集中のプログラムを削除します。 注 1	
[キャンセル]ボタン	ダイアログを閉じます。	

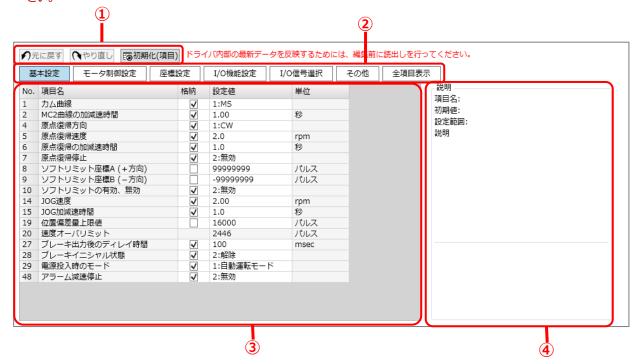
注1:確認メッセージ「プログラム番号「0」を削除しますがよろしいですか?」が表示されます。

3.5.3. パラメータ

[パラメータ]ボタンをクリックすると、「パラメータ」ビューが起動します。

パラメータの初期値、設定範囲は対応するドライバの取扱説明書を参照してください。

※ 編集を行う前に、必ず「読出し」を実行して、ドライバに格納されているパラメータを「パラメータ」ビューに読み込んでください。



※ ドライバタイプによって、表示されないパラメータがあります。

番号	名称	内容	
1	操作ボタン パラメータリストを編集するときに使用するボタンです。		
2	表示グループ切替 パラメータリストにある表示項目グループの切替えボタンです。		
3	③ パラメータリスト パラメータの一覧です。		
4	説明	パラメータリストで選択した項目の説明を表示します。	

58

■ 操作ボタン

介元に戻す ↑ やり直し お初期化(項目)

名称	内容
[元に戻す]ボタン	パラメータリストのセルを編集前の値に戻します。編集前の値に戻せるのは 1 つ前の編集までです。パラメータリストのセルを編集すると[元に戻す]ボタンが有効になります。編集前の値に戻すと[元に戻す]ボタンは無効になります。
[やり直し]ボタン	パラメータリストの選択セルを編集後のセルに戻します。[元に戻す]ボタンで編集前の値に戻すと[やり直し]ボタンが有効になります。編集後の値に戻すと[やり直し]ボタンは無効になります。
[初期化(項目)]ボタン	パラメータリストで選択中の項目の設定を初期値に戻します。

■ 表示グループ切替

パラメータの表示グループを切替えます。選択したグループのパラメータをパラメータリストに表示します。グループによってはパラメータの編集ができないため、各設定画面を選択して編集してください。

基本設定	モータ制御設定	座標設定	I/O機能設定	I/O信号選択	その他	全項目表示

名称	内容	
基本設定	基本項目に関するパラメータを表示します。	
モータ制御設定	モータ制御に関するパラメータを表示します。	
座標設定	座標項目に関するパラメータを表示します。	
I/O 機能設定	I/O 機能に関するパラメータを表示します。	
I/O 信号選択	I/O 信号に関するパラメータを表示します。	
その他	上記分類以外のパラメータを表示します。	
全項目表示	パラメータリストにある全項目を表示します。	

■ パラメータリスト

No.	項目名	格納	設定値	単位
	A-1	100112		

名称	内容	
No.	パラメータの番号を表示します。	
項目名	パラメータの項目名を表示します。	
格納	格納 パラメータをドライバへ格納するかを設定します。	
設定値	設定値 項目の設定値を設定します。	
単位	項目名の単位を表示します。	

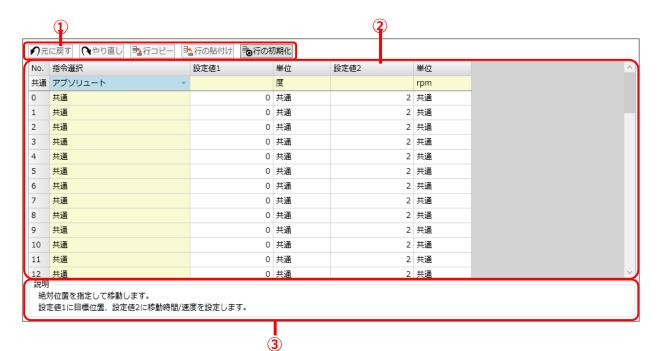
■ 説明

パラメータリストで選択中の項目の項目名や設定範囲、補足が表示されます。

説明 項目名:カム曲線 初期値:1 設定範囲:1:MS,2:MC,3:MT,4:TR,5:MC2 説明 カム曲線を選択します。

3.5.4. ポイントテーブル

[ポイントテーブル]ボタンをクリックすると、「ポイントテーブル」ビューが起動します。



番号	名称 内容	
1	操作ボタン ポイントテーブルリストを編集するときに使用するボタンです。	
2	ポイントテーブルリスト ポイントテーブルの一覧です。	
3	説明	ポイントテーブルリストで選択した項目の説明を表示します。

■ 操作ボタン



名称	内容
[元に戻す]ボタン	ポイントテーブルリストのセルを編集前の値に戻します。編集前の値に戻すことができるのは1つ前の編集までです。ポイントテーブルリストのセルを編集すると、[元に戻す]ボタンが有効になります。編集前の値に戻すと[元に戻す]ボタンは無効になります。
[やり直し]ボタン	ポイントテーブルリストの選択セルを編集後のセルに戻します。[元に戻す]ボタンで編集前の値に戻すと[やり直し]ボタンが有効になります。編集後の値に戻すと[やり直し]ボタン は無効になります。
[行コピー]ボタン	選択したポイントテーブル行の設定をコピーします。コピーしたデータの保持は、ウィンドウタブを閉じるまで有効で、複数行のコピーも可能です。 共通行を選択している場合、[行コピー]ボタンは使用できません。
[行の貼付け]ボタン	選択したポイントテーブル行を起点にして、コピーした行数分だけ情報を貼付けます。また、貼付け先の行数がコピーした行数よりも少ない場合は、貼付け先の行数分だけ貼付けます。貼付け先よりも多いコピー行数分の情報は貼付けることができません。 共通行を選択している場合、[行の貼付け]ボタンは使用できません。
[行の初期化]ボタン	ポイントテーブルリストで選択中の行設定を初期値に戻します。

■ ポイントテーブルリスト

選択したセルの行列はハイライト表示されます。 先頭行は常に共通行を表示します。

No.	指令選択	設定値1	単位	設定値2	単位	^
共通	アブソリュート 🔻		度		rpm	
0	共通	0	共通	2	共通	
1	共通	0	共通	2	共通	
2	共通	0	共通	2	共通	
3	共通	0	共通	2	共通	
4	共通	0	共通	2	共通	
5	共通	0	共通	2	共通	
6	共通	0	共通	2	共通	
7	共通	0	共通	2	共通	

名称	内容
指令選択	設定したい指令を選択します。
設定値	動作に対する設定値を入力します。
単位	設定値の単位を入力します。

• 共通テーブルに設定できる項目

指令選択	設定値 1	設定値1単位	設定値 2	設定値 2 単位
アブソリュート ※				
アブソ(近回り)				
アブソ(CW)	設定不可	[度] ※ [パルス] [分割数]	設定不可	[rpm] ※ [秒]
アブソ(CCW)				
インクレメンタル				
インクレ(1回転)				

[※] 初期設定

• テーブル No.0~No.63 に設定できる項目

指令選択	設定値 1	設定値1単位	設定値 2	設定値 2 単位
共通 ※			設定値を入力します。	[共通] ※ [rpm] [秒] 設定不可
アブソリュート				
アブソ(近回り)		[共通] ※		
アブソ(CW)	】設定値を入力しま す。	[度] [パルス]		
アブソ(CCW)		[分割数]		
インクレメンタル				
インクレ(1回転)				
原点復帰	設定不可	設定不可	設定不可	
分割数指定	設定値を入力しま			
ゲイン倍率の変更	す。			
ブレーキ作動	設定不可			
ブレーキ解除	政处小り			

※初期設定

• テーブル編集の設定範囲

指令選択	単位	最小値	最大値	初期値
	共通	共通テーブルで選択した単位の		
共通	度	-360.000	360.000	
アブソリュート アブソ(近回り) アブソ(CW)	パルス	-4194304、-2097152 または-540672 ※	4194304、2097152 または 540672 ※	0
アブソ(CCW)	分割数	1	255	1
インクレメンタル インクレ(1回転)	rpm	0.01 または 0.11 ※	140.00、240.00 または 300.00 ※	2
	秒	0.01	100.00	
分割数指定	-	1	255	1
ゲイン倍率の変更	-	0、50~200		0

[※]ドライバタイプによって、設定範囲が異なります。

■ 説明

ポイントテーブルリストで選択している項目の説明文が表示されます。

説明

絶対位置を指定して移動します。

設定値1に目標位置、設定値2に移動時間/速度を設定します。

3.5.5. 原点オフセット

⚠ 注意

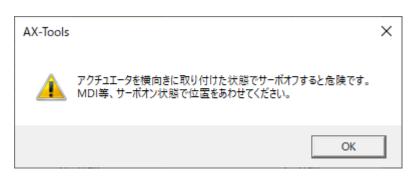


アクチュエータを横向きに取付けた状態でサーボオフすると、出力軸が負荷の重みで回転することがあり、危険です。

「手動でモータを動かしてオフセット量を決定する場合」を行わず、 サーボオン状態で 位置を合わせた後、「現在位置をオフセット量とする場合」を行ってください。

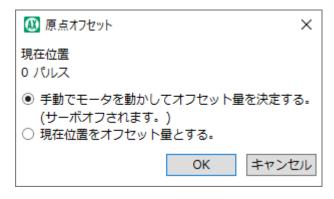
原点オフセット量の設定を行います。

- 手動でモータを動かしてオフセット量を決定する場合
- 「原点オフセット」ボタンをクリックすると、注意メッセージが表示されます。



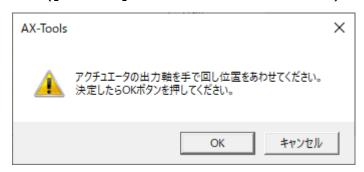
2. [OK]ボタンをクリックします。次のダイアログが表示されます。

「手動でモータを動かしてオフセット量を決定する。」を選択します。



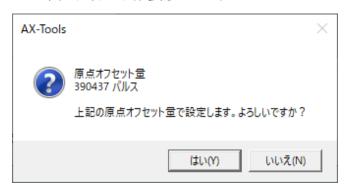
3. [OK]ボタンをクリックします。次のダイアログが表示されます。

(「キャンセル]ボタンで設定処理を中止します。)



4. 手で位置を合わせたら[OK]ボタンをクリックします。

([キャンセル]ボタンで設定処理を中止しますが、サーボオフの場合、「6」の処理を行います。) 次のダイアログが表示されます。

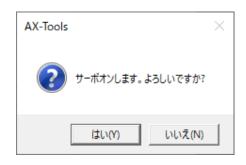


5. [はい(Y)]ボタンをクリックすると、設定を行います。

([いいえ(N)]ボタンをクリックすると「3」の処理に戻ります。)

※ 設定した原点オフセット量は、電源を再投入するか原点復帰した後に有効になります。

6. サーボオフの場合、次のダイアログが表示されます。



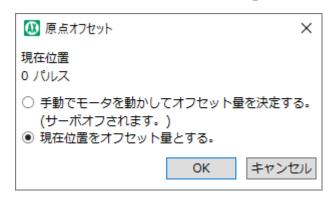
[はい(Y)]ボタンをクリックすると、サーボオンにします。 「いいえ(N)]ボタンをクリックすると、サーボオフのままになります。

- 現在位置をオフセット量とする場合
- ※ サーボオン状態で位置を合わせた後に行ってください。
- 1. MDI 等のサーボオン状態で設定する位置に合わせます。
- 2. [原点オフセット]ボタンをクリックすると、注意メッセージが表示されます。

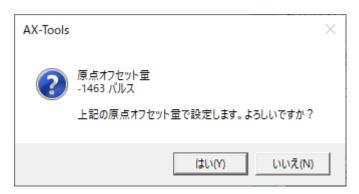


3. [OK]ボタンをクリックします。次のダイアログが表示されます。

「現在位置をオフセット量とする。」を選択します。



4. [OK]ボタンをクリックします。次のダイアログが表示されます。



5. [はい(Y)]ボタンをクリックすると、設定を行います。

([いいえ(N)]ボタンをクリックすると設定処理を中止します。)

※ 設定した原点オフセット量は、電源を再投入するか原点復帰した後に有効になります。

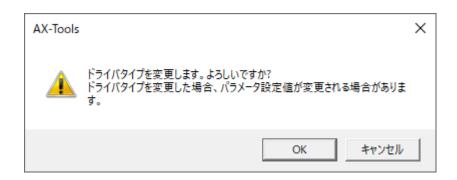
3.5.6. ドライバタイプの変更

[ドライバタイプの変更]ボタンをクリックすると、「ドライバタイプの変更」ビューが起動します。



番号	名称	内容
1	変換前	現在のドライバタイプとアクチュエータを表示します。 アクチュエータはドライバタイプが「AXD-S type」、「AXD-H type」の場合に表示されます。
2	変換後	変更したいドライバタイプとアクチュエータを選択します。 アクチュエータはドライバタイプが「AXD-S type」、「AXD-H type」の場合に表示され ます。ドライバタイプは「AXD-S type」、「AXD-H type」、「TS type」、「TH type」、「MU type」、「XS type」が選択可能です。
3	[変換]ボタン	ドライバタイプの変換を行います。
4	変換結果リスト	パラメータ変換結果リストを表示します。 ※変換結果が NG または N/A となっているパラメータについては、「パラメータ」で設定 を行ってください。詳細は、"3.5.3 パラメータ"を参照してください。
⑤	説明	変換結果リストの変換列の説明を表示します。

[変換]ボタンをクリックすると、確認メッセージが表示されます。



名称	内容
[OK]ボタン	選択しているウィンドウタブのパラメータを、「変更後」で選択しているドライバタイプのパラメータに変換し、「プログラム」「ポイントテーブル」「パラメータ」以外の編集データをクリアします。
[キャンセル]ボタン	編集中の変換内容に戻ります。

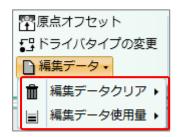
※ 変更前と変更後で同じドライバタイプを選択している場合は、変換は行われません。

変換完了後は、[OK] ボタンをクリックしてください。



3.5.7. 編集データ

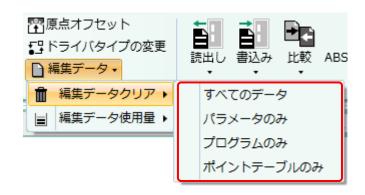
[編集データ]ボタンをクリックすると、編集データのサブメニューが表示されます。



名称	内容
編集データクリア	編集データをクリアします。「すべてのデータ」、「パラメータのみ」、「プログラムのみ」、「ポイントテーブルのみ」から選択できます。
編集データ使用量	編集データ使用量ダイアログを表示します。「プログラムのみ」を選択できます。

■ 編集データクリア

[編集データクリア]ボタンをクリックすると、編集データクリアのサブメニューが表示されます。

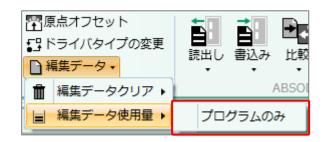


名称	内容
すべてのデータ	編集中のパラメータ、プログラム、ポイントテーブルを初期値に戻します。
パラメータのみ	編集中のパラメータを初期値に戻します。
プログラムのみ	編集中のプログラムを初期値に戻します。
ポイントテーブルのみ	編集中のポイントテーブルを初期値に戻します。

※確認メッセージ「編集中のデータが失われますがよろしいですか?」が表示されます。

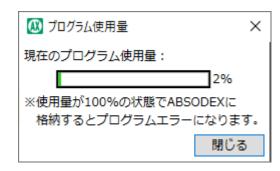
■ 編集データ使用量

[編集データ使用量]ボタンをクリックすると、編集データ使用量のサブメニューが表示されます。



名称	内容
プログラムのみ	編集中のプログラムの使用量を確認するダイアログが表示されます。

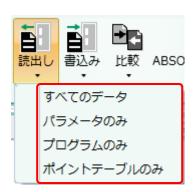
[プログラムのみ]ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示されます。



名称	内容
現在のプログラム使用量	編集中のプログラムの使用量を表示します。
[閉じる]ボタン	ダイアログを閉じます。

3.5.8. 読出し

ドライバのデータを読出し、ビューに設定します



名称	内容
すべてのデータ	接続中のドライバからパラメータ、プログラム、ポイントテーブルを読出し、編集データにします。
パラメータのみ	接続中のドライバからパラメータを読出し、編集データにします。
プログラムのみ	接続中のドライバからプログラムを読出し、編集データにします。
ポイントテーブルのみ	接続中のドライバからポイントテーブルを読出し、編集データにします。

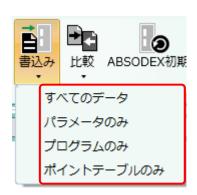
- ※ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。
- ※接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続 先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。 接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

編集中のデータが存在する場合、確認メッセージが表示されます。



3.5.9. 書込み

編集中のパラメータ、プログラム、ポイントテーブルのデータをドライバに書込みます。



名称	内容
すべてのデータ	編集中のパラメータ、プログラム、ポイントテーブルのデータをドライバに書込みます。
パラメータのみ	編集中のパラメータのデータをドライバに書込みます。
プログラムのみ	編集中のプログラムのデータをドライバに書込みます。 注 1
ポイントテーブルのみ	編集中のポイントテーブルのデータをドライバに書込みます。 注 1

注1:未編集の場合、メニューは、有効になりません。

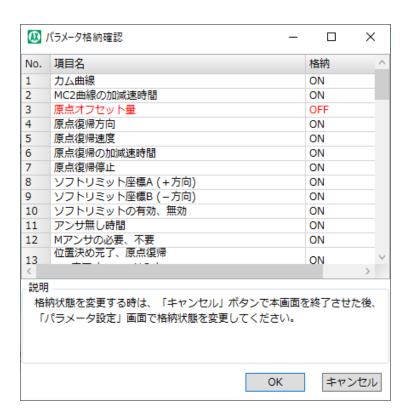
- ※ ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。
- ※ 接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。

接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ 「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

※ パラメータのデータを書込む場合、サーボオフであれば PRM83 は書きこみません。 メッセージ「サーボオフのため、PRM83 は書き込みませんでした。」が表示されます。 ドライバにデータを書込む前に、確認メッセージが表示されます。

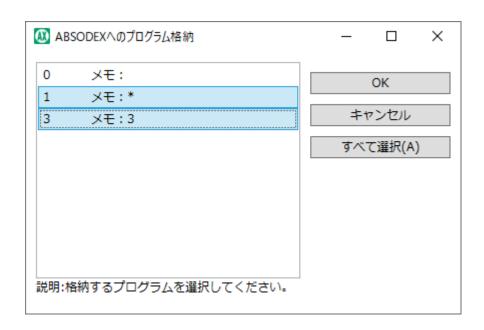


パラメータを格納する前には、格納対象を確認するダイアログが表示されます。[OK] ボタンをクリックすると、格納を行います。[キャンセル]ボタンをクリックした場合、パラメータは格納されません。



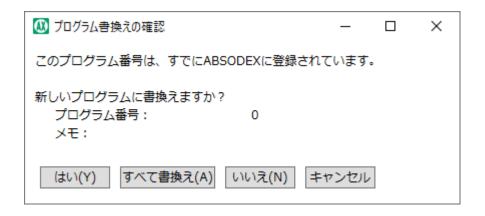
名称	内容
No.	パラメータの番号を表示します。
項目名	パラメータの項目名を表示します。
格納	パラメータをドライバへ格納するかを表示します。 ON:パラメータはドライバへ格納されます。 OFF:パラメータはドライバへ格納されません。

※ パラメータ格納の ON/OFF の変更は、「パラメータ」で行います。 詳細は、"3.5.3 パラメータ"を参照してください。 プログラムを格納する前には、次のダイアログが表示されます。



格納するプログラムをマウスでクリックして選択し [OK] ボタンをクリックする。 すべて選択する場合は、 [すべて選択(A)] ボタンをクリックする。

• 格納するプログラム番号が、すでにドライバで使用されている場合は、次の確認ダイアログが表示されます。



- 書換えをする場合 [はい(Y)] ボタンを選択してください。 表示されているプログラム番号を書換えます。 [すべて書換え(A)] ボタンを選択すると、選択された残りのプログラムはこのダイアログを開かずに、すべて書換えを行います。
- 書換えをしない場合 [いいえ(N)] ボタンを選択してください。表示されているプログラムの書換え は行いません。
- 中止する場合
 [キャンセル] ボタンを選択すると、選択された残りのプログラムの格納を中止します。 キャンセル する前のデータはドライバに格納されます。

3.5.10. 比較

編集データとドライバのデータを比較し、結果をビューに表示します



名称	内容
すべてのデータ	パラメータ、プログラム、ポイントテーブルの編集データとドライバのデータを比較します。 比較結果はビューに表示します。 注 1,注 2,注 3,注 4
パラメータのみ	パラメータの編集データとドライバのデータを比較します。 比較結果はビューに表示します。 注 1
プログラムのみ	プログラムの編集データとドライバのデータを比較します。 比較結果はビューに表示します。 <mark>注 2</mark>
ポイントテーブルのみ	ポイントテーブルの編集データとドライバのデータを比較します。 比較結果はビューに表示します。 注 3,注 4

注1: ドライバからパラメータの取得に失敗した場合、メッセージ「パラメータの読み込みに失敗しました。」が表示されます。

注2:ドライバからプログラムの取得に失敗した場合、メッセージ「プログラムの読み込みに失敗しました。」が表示されます。

注 3: ドライバからポイントテーブルの取得に失敗した場合、メッセージ「ポイントテーブルの読み込みに失敗しました。」が表示されます。

注4:接続中のドライバがポイントテーブルに対応していない場合、メッセージ「ドライバがポイントテーブルに対応していません。」が表示されます。

- ※ ドライバと接続されていない場合、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。
- ※ 接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合、メッセージ「ドライバタイプが不一 致のため、比較処理は実施しませんでした。」が表示されます。
- ※ 接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか? ※分解能を切替後にデータが初期化されます。 が表示されます。
- ※ 本機能を使用することができないドライバの場合は、メッセージ「本機能は対応していません。」が表示されます。

■ すべてのデータ



名称	内容
[パラメータ]ボタン	パラメータの比較結果を表示します。
[プログラム]ボタン	プログラムの比較結果を表示します。
[ポイントテーブル]ボタン	ポイントテーブルの比較結果を表示します。
一覧表示切替	ラジオボタンの選択を変更することにより、比較結果一覧に表示されるデータを切替えます。 [一致しない比較結果のみを表示]ボタンを選択した場合、不一致と判定されたデータのみを表示します。[全ての比較結果を表示]ボタンを選択した場合、比較されたデータすべてを表示します。 不一致と判定されたデータは赤色、一致と判定されたデータは黒色となります。
コピー対象	比較結果一覧の「コピー対象」列チェックボックスのチェック状態を切替えます。 [全てチェック]ボタンを選択した場合、「コピー対象」列のチェックボックスすべてにチェックを入れます。[全てのチェック解除]ボタンを選択した場合、「コピー対象」列のチェックボックスすべてのチェックを外します。
コピー方向	データをコピーする方向を指定します。
[コピー]ボタン	「コピー対象」列チェックボックスでチェックが入っているデータを、「コピー方向」で指定された方向でコピーします。詳細は"コピー"を参照してください。

コピー

ドライバと接続されていない場合、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

「コピー方向」にて「ドライバから編集データ」を選択している場合は、以下の確認メッセージが表示されます。



「コピー方向」にて「編集データからドライバ」を選択している場合は、以下の確認メッセージが表示されます。

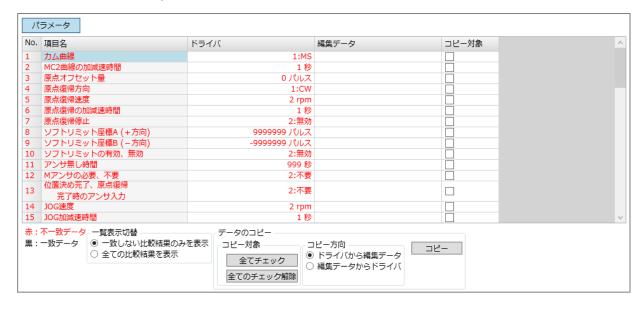


パラメータまたはポイントテーブルのデータをコピーする場合、以下に該当するときメッセージが表示されます。

- •接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。
- •接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

パラメータのデータをドライバにコピーする場合、サーボオフであれば PRM83 は書きこみません。 メッセージ「サーボオフのため、PRM83 は書き込みませんでした。」が表示されます。

■ パラメータのみ



動作の詳細は"すべてのデータ"を参照してください。

■ プログラムのみ



動作の詳細は"すべてのデータ"を参照してください。

■ ポイントテーブルのみ



動作の詳細は"すべてのデータ"を参照してください。

3.5.11. ABSODEX 初期化

企 注意



ソフトウェアリセット実行時は、事前に上位機器からドライバへの信号の入力状態を 確認する。

ドライバに書込まれているデータを工場出荷時の状態にします。

ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

データを初期化する前に、確認メッセージ「ABSODEX を工場出荷時の状態にします。よろしいですか?」が表示されます。

初期化に成功した場合は、メッセージ「工場出荷時の状態に戻りました。」が表示されます。失敗した場合は、メッセージ「初期化に失敗しました。」が表示されます。

3.6. 調整タブ

3.6.1. 調整タブの概要

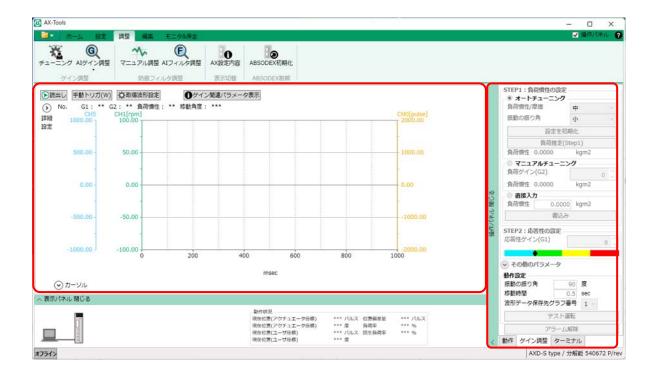
AI ゲイン調整や AI フィルタ調整、AX 設定内容、ABSODEX 初期化を行います。 調整タブを選択すると、以下のリボンメニューが表示されます。



名称	内容	参照先
チューニング	「AxSpeed」ビューに切替わります。 操作パネルは調整タブに切替わります。	3.6.2
AI ゲイン調整	「AxSpeed」ビューに切替わり、AI ゲイン調整ダイアログを表示します。	3.6.3
マニュアル調整	「AxFFT」ビューに切替わり、フィルタ設定ダイアログを表示します。	3.6.4
AI フィルタ調整	「AxFFT」ビューに切替わり、AI フィルタ調整ダイアログを表示します。	3.6.5
AX 設定内容	「AX 設定内容」ビューに切替わります。	3.6.6
ABSODEX 初期化	ドライバに書込まれているデータを工場出荷時の状態にします。	3.6.7

3.6.2. チューニング

[チューニング]ボタンをクリックすると、「AxSpeed」ビューに切替わります。また、操作パネルはゲイン調整タブに切替わります。



3.6.3. AI ゲイン調整

[AI ゲイン調整]ボタンをクリックすると、AI ゲイン調整のサブメニューが表示されます。

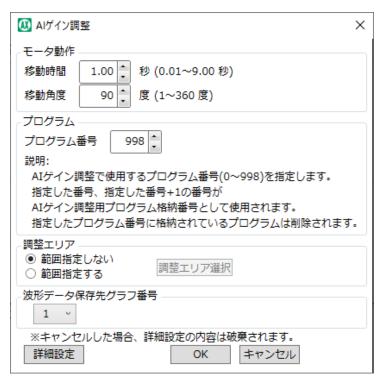


名称	内容
AI ゲイン調整	ABSODEX のゲイン調整を行います。
点数表表示	AI ゲイン調整の点数表を表示します。

■ AI ゲイン調整

モータを動作させ、動作結果から最適な PID ゲインパラメータを設定します。
[AI ゲイン調整]ボタンをクリックすると、AI ゲイン調整ダイアログが表示されます。(注 1,注 2,注 3)
使用可能なドライバは、「TS type」、「TH type」、「MU type」、「XS type」です。

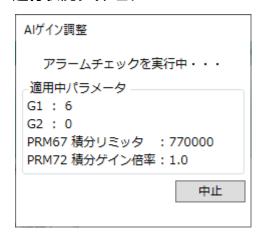
AI ゲイン調整ダイアログ



名称	内容
モータ動作	AI ゲイン調整実行時のモータ移動時間、移動角度を設定します。 指定した移動時間、移動角度で AI ゲイン調整を実行するための NC プログラムが自動作成されます。
プログラム番号	モータ動作で指定した移動時間、移動角度で作成される NC プログラムの格納先プログラム番号を指定します。指定したプログラム番号と、指定した番号+1 の 2 つのプログラム番号が AI ゲイン調整実行時に使用されます。 注 4,注 5 例:「プログアム番号」に「998」を指定した場合、「998」と「999」が使用されます。
調整エリア	AI ゲイン調整実行時の、調整エリアの指定可否を選択します。 ・範囲指定しない:調整エリアの範囲指定をしません。詳細設定ダイアログで指定した実行モードで、AI ゲイン調整を実行します。 ・範囲指定する:[調整エリア選択]ボタンにより調整エリアを範囲指定します。範囲指定された調整エリアのみ、AI ゲイン調整を実行します。
波形データ保存先グラフ 番号	AI ゲイン調整完了後のグラフ保存先番号を指定します。
[詳細設定]ボタン	AI ゲイン調整の詳細設定ダイア□グを表示します。
[OK]ボタン	AI ゲイン調整を開始します。 <mark>注 6</mark>
[キャンセル]ボタン	AI ゲイン調整の実行を中止します。

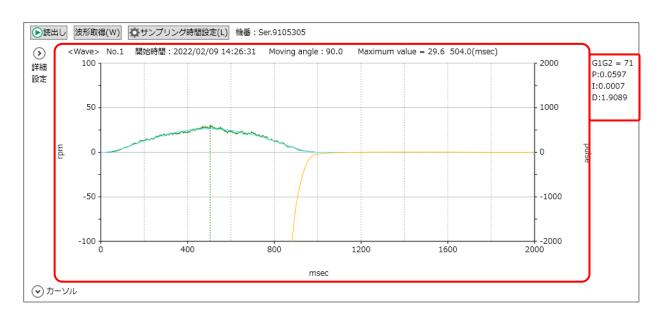
- 注 1:ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。
- 注 2:接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプ と、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。
- 注 3:接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。
- 注4:指定した番号にNCプログラムが格納されている場合、AIゲイン調整実行用のNCプログラムで上書きされます。
- 注5: AI ゲイン調整実行終了後、格納された AI ゲイン調整実行用の NC プログラムは削除されます。
- 注6:確認メッセージ「CN3コネクタが接続されていないことを確認してください。」が表示されます。

進行状況ダイアログ



名称	内容
G1	現在適用中の G1 値を表示します。
G2	現在適用中の G2 値を表示します。
PRM67 積分リミッタ	現在適用中の PRM67 設定値を表示します。
PRM72 積分ゲイン倍率	現在適用中の PRM72 設定値を表示します。
[中止]ボタン	AI ゲイン調整の実行を終了します。設定内容は破棄され、実行開始前の状態に 戻ります。

AI ゲイン調整実行中は、適用中のパラメータを反映した結果でグラフが更新されます。 表示されているグラフに適用された G1、G2、PID ゲインパラメータ値を表示します。



AI ゲイン調整が終了すると、調整結果を表示する AI ゲイン調整の調整結果点数表ダイアログが表示されます。

表示された結果を参考にして、ドライバに反映する PID ゲインパラメータを選択してください。 未探索箇所の波形取得や、探索済みの波形再取得も実行できます。

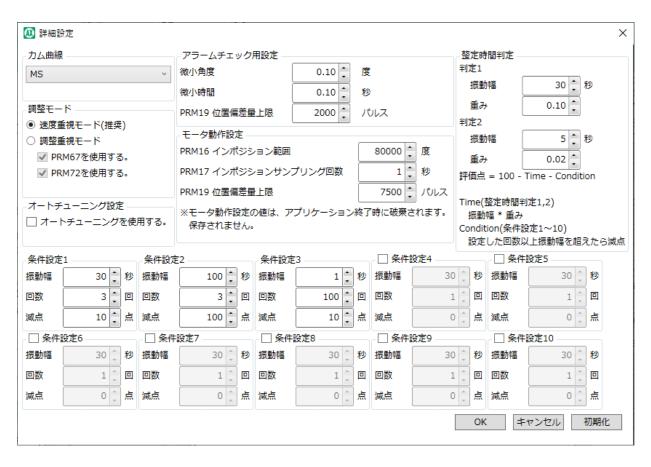


[反映]ボタンをクリックすると、「採用する設定値」に表示されている設定内容がドライバに反映されます。

AI ゲイン調整の調整結果点数表ダイアログの詳細は"点数表表示"を参照してください。

詳細設定ダイアログ

調整モードや、判定条件を変更したい場合のみ使用します。



名称	内容
	AI ゲイン調整実行中に適用するカム曲線を選択します。「MS」、「MT」、「TR」から選択できます。
力ム曲線	AI ゲイン調整終了後、適用されたカム曲線の設定値は破棄され、ドライバの設定値は実 行開始前の設定値に戻ります。
	詳細設定ダイアログの設定内容は保存されます。アプリケーション次回起動時、前回の設定内容を表示します。
	AI ゲイン調整の実行モードを選択します。
	詳細設定ダイアログの設定内容は保存されます。アプリケーション次回起動時、前回の設定内容を表示します。
	・速度重視モード(推奨):調整実行時間の速度を優先して AI ゲイン調整を実行します。 調整にかかる時間は短縮されます。
調整モード	・調整重視モード:探索回数を増やして AI ゲイン調整を実行します。調整にかかる時間は 長くなります。
	[PRM67 を使用する]ボタンを選択した場合、「PRM67 積分リミッタ」の値を変更して調整 を実行します。
	[PRM72 を使用する]ボタンを選択した場合、「PRM72 積分ゲイン倍率」の値を変更して 調整を実行します。
	[PRM67 を使用する]、[PRM72 を使用する]ボタンを両方選択しない場合、PRM67、72 は規定の固定値で調整を実行します。

名称	内容
オートチューニング設定	[オートチューニングを使用する]ボタンを選択した場合、調整開始前にオートチューニングが 実行されます。
	オートチューニングの結果から、AI ゲイン調整を始める G1、G2 設定値が決定されます。 注 1
	詳細設定ダイアログの設定内容は保存されます。アプリケーション次回起動時、前回の設定内容を表示します。
	AI ゲイン調整実行中のアラーム発生チェック用の設定を行います。
	指定した微小時間、微小角度でアラーム発生チェックを実行するための NC プログラムが 自動作成されます。
 アラームチェック用設定	AI ゲイン調整終了後、自動作成された NC プログラムは削除されます。
	AI ゲイン調整終了後、適用された PRM19 の設定値は破棄され、ドライバの設定値は 実行開始前の設定値に戻ります。
	詳細設定ダイアログの設定内容はアプリケーション終了時に破棄されます。アプリケーション次回起動時、初期値表示します。
	AI ゲイン調整実行中に使用されるパラメータの設定値を指定します。
	指定した設定値がドライバに格納され、AI ゲイン調整実行中に適用される設定値になります。
モータ動作設定	AI ゲイン調整終了後、適用された各パラメータの設定値は破棄され、ドライバの設定値は 実行開始前の設定値に戻ります。
	詳細設定ダイアログの設定内容はアプリケーション終了時に破棄されます。アプリケーション次回起動時、初期値表示します。
	評価点算出方法の整定時間(収束するまでにかかった時間)の評価点減点方法を指定します。
	判定 1、判定 2 の 2 つの判定条件を指定します。
整定時間判定	詳細設定ダイアログの設定内容は保存されます。アプリケーション次回起動時、前回の設定内容を表示します。
	・振動幅:指定した振動幅の範囲内に収まるまでの時間が整定時間になります。 ・重み:振動幅で指定した整定時間に掛ける係数です。
	例:整定時間が100msec、重みが0.1 の場合、100 * 0.1 = 10 により減点は10点になります。
	評価点算出方法の減点方法を指定します。
条件設定 1~10	詳細設定ダイアログの設定内容は保存されます。アプリケーション次回起動時、前回の設定内容を表示します。
	・振動幅、回数:発振している条件となる振動幅と回数を指定します。指定した振動幅 を指定した回数超えると減点対象になります。
	・減点:振動幅、回数で指定した減点対象となる条件を満たした場合に減点する点数を 指定します。
[OK]ボタン	設定内容を確定し、AI ゲイン調整ダイアログに戻ります。
[キャンセル]ボタン	設定内容を破棄し、AI ゲイン調整ダイアログに戻ります。
[初期化]ボタン	詳細設定ダイアログの設定内容を初期値に戻します。

注 1: オートチューニング機能は、「TS type」、「MU type」、「XS type」のドライバで使用可能です。「TH type」はオートチューニング機能を使用できません。

評価点は 100 点からの減点方式です。以下の計算式によって算出されます。

評価点 = 100 - 整定時間判定で算出した減点 - 条件設定で算出した減点

AI ゲイン調整エリア選択ダイアログ

調整エリアを指定した場合のみ使用します。



名称	内容
調整エリア選択表	AI ゲイン調整を実施したい箇所をマウスまたはキーボードを使用して選択します。 注1 ・マウスによる選択方法 マウスの左クリックにて、調整した箇所を選択します。 マウスのドラッグ&ドロップ操作により、複数箇所の選択が可能です。 [Ctrl]キーの使用により、離れた箇所の選択または選択解除が可能です。 ・キーボードによる選択方法 キーボードによる操作は、範囲指定のみ可能です。 [Shift]+方向キーにより、複数箇所の選択が可能です。
[OK]ボタン	選択箇所を保持して AI ゲイン調整ダイアログに戻ります。 注 2,注 3
[キャンセル]ボタン	選択箇所をダイアログが開く前に状態にし、AI ゲイン調整ダイアログに戻ります。

注1: G1G2=00 の選択は可能ですが、AI ゲイン調整実行時に調整対象から除外されます。

注2:調整エリア選択表でG1G2=00以外の箇所が1箇所以上選択されている場合のみ使用可能になります。

注3:選択箇所を保持する期間は、アプリケーション起動中のみです。アプリケーションを終了すると、選択箇所の情報は破棄されます。

■ 点数表表示

AI ゲイン調整の実行状況により、使用可能な機能が異なるダイアログを表示します。 [点数表表示]ボタンをクリックすると、以下のダイアログが表示され、「AxSpeed」ビューに切替わります。

• AI ゲイン調整実行済みの場合



- AI ゲイン調整実行結果を保存したファイルを開いた場合
- ※ 再取得、反映の操作は実行できません。



名称	内容
G1、G2	現在選択中位置の G1、G2 値を表示します。 (手動でゲイン設定を行った場合の G1、G2 値に相当する値です。
PID パラメータ	現在選択中位置の G1、G2 の PID パラメータを表示します。
PRM67 積分リミッタ	現在表示中の調整結果点数表で適用した PRM67 積分リミッタの設定値を表示します。 設定値を変更すると、調整結果点数表が切替わります。
PRM72 積分ゲイン倍率	現在表示中の調整結果点数表で適用した PRM72 積分ゲイン倍率の設定値を表示します。 設定値を変更すると、調整結果点数表が切替わります。
波形データ保存先グラフ 番号	[反映]ボタンをクリックすると、現在選択中の G1、G2 グラフが指定したグラフ保存先番号で保存されます。
ドライバタイプ、モデル名、 シリアル番号	AI ゲイン調整実行時のドライバタイプ、モデル名、シリアル番号を表示します。
[波形表示]ボタン	「AxSpeed」ビューに切替えます。
[再取得]ボタン	再取得を実行したい G1、G2 を選択して[再取得]ボタンをクリックします。 再取得を実行すると、選択した G1、G2 を「採用する設定値」の内容と、AI ゲイン調整実行時に指定した設定内容でモータ動作を行い、波形を取得します。
[反映]ボタン	現在「採用する設定値」に表示されている内容を、ドライバに反映します。
[閉じる]ボタン	ゲイン調整結果を保持したまま、AI ゲイン調整を終了します。 「採用する設定値」表示内容はドライバに反映されません。 注 1

注1: AI ゲイン調整実行結果を保存したファイルを開いた場合は、[閉じる]ボタンに変更されます。

調整結果点数表

		G2															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Α	В	С	D	E	F
	0	-3		-			+3			1.0		+	-				
	1	-	-	-		-	-		-	-		-	-	-	-		
	2	-	240	0.00			-	+1			(0.00)	+11		341	- 74	0.000	
	3	-	1-1	100			-0	141					-	-	-	-	
	4		-									+	-				
	5	89	93	-			-	-		-		-		-	-		
	6	90	99	99			-	-	-		-		-	-	-		-
1	7	93	99	99		-				0.0	100		-		-	0.00	
1	8	98	99	100	-	-	-	-	-	-	-	+ 1	-	-	-	-	
	9	99	100	0	-	-	20	-	-	-	1000		-	12		-	-
	A	99	100	ALM	-	-	+	-				-	-	-		-	
	В	100	0		100		-		-				-		-	-	
	C	ALM	-	-			-	-	-	-		-	-	-	-		
	D			-			+:					-	-			- 4	
	E	-					-										
	F						+1		- 24						104		

• AI ゲイン調整実行結果の評価点

適用パラメータでモータ動作を行い、取得された波形が評価されて評価点が算出されます。

評価点の最高点は100点です。

設定内容の採用が推奨される最高評価点数位置は濃い青色で表示されます。 波形の取得が実行されなかった位置は「一」が表示されます。 AI ゲイン調整の実行可能範囲外の位置は濃い灰色で表示されます。

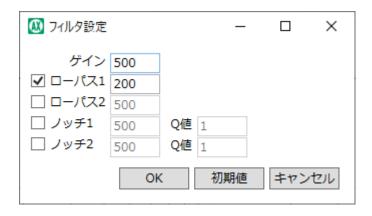
• 表中のセルの選択

選択した位置の G1、G2 設定で実行した結果で波形グラフが更新されます。 選択した位置の G1、G2 位置の内容で画面右側「採用する設定値」が更新されます。

3.6.4. マニュアル調整

ドライバのデジタルフィルタ設定値を変更します。

[マニュアル調整]ボタンをクリックすると、次の設定ダイアログが表示され、「AxFFT」ビューに切替わります。(注 1,注 2,注 3)



チェックボックスを ON にすることによって、そのフィルタを有効にします。

名称	内容
ゲイン	ゲインの値を表示または設定します。 発生する乱数の振幅を設定するもので、通常は初期値 500 で使用します。
ローパス 1	ローパス 1 の値を表示または設定します。
ローパス 2	ローパス 2 の値を表示または設定します。
ノッチ 1	ノッチ 1 の値を表示または設定します。
ノッチ 2	ノッチ 2 の値を表示または設定します。
Q値	Q 値の値を表示または設定します。 ほとんどの場合、Q 値は変更する必要がありません。 大きいほど帯域幅が狭くなり、小さいほど広くなります。初期値は 1 です。
[OK]ボタン	フィルタ設定値をドライバへ格納します。
[初期値]ボタン	パラメータの初期値が設定されます。
[キャンセル]ボタン	マニュアル調整を中止します。フィルタ設定値は格納されません。

注1: ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

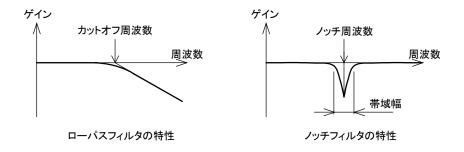
注 2:接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプ と、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。

注 3:接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

93

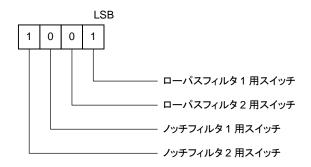
■ フィルタの特性

ローパスフィルタには、高周波領域の信号を減衰させる効果があり、ノッチフィルタは、特定の周波数の信号を減衰させる効果があります。



■ フィルタスイッチ

パラメータ 66(フィルタスイッチ)で、4 つのフィルタを使用するかどうかを設定します。 スイッチの各ビットが、それぞれフィルタに対応しており、ビットの数値が 1 のとき対応するフィルタが有効になり、0 のとき無効となります。

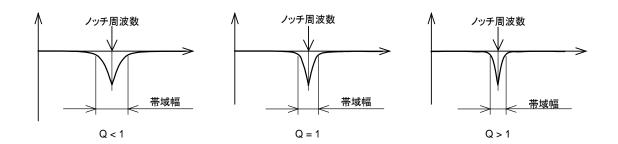


<スイッチの設定例>

PRM66=9 (=1001) : ローパスフィルタ 1 と ノッチフィルタ 2 を使用する。 PRM66=3 (=0011) : ローパスフィルタ 1 とローパスフィルタ 2 を使用する。

■ ノッチフィルタの Q値

パラメータ 70、71 によって、ノッチフィルタの帯域幅 Q を設定します。

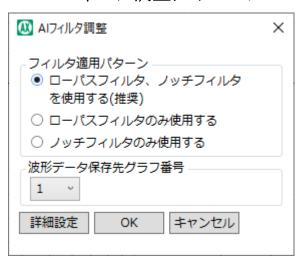


3.6.5. AI フィルタ調整

[AI フィルタ調整]ボタンをクリックすると、「AI フィルタ調整」ダイアログが起動します。 (注 1,注 2,注 3)

使用可能なドライバは、「AXD-S type」、「AXD-H type」、「TS type」、「TH type」、「MU type」、「XS type」です。

■ AI フィルタ調整ダイアログ



名称	内容
フィルタ適用パターン	フィルタ適用パターンを指定します。
波形データ保存先グラフ番号	AI フィルタ調整完了後のグラフ保存先番号を指定します。
[詳細設定]ボタン	AI フィルタ調整の詳細設定ダイアログを表示します。詳細は"詳細設定ダイアログ"を参照してください。
[OK]ボタン	AI フィルタ調整を開始します。AI フィルタ調整中は、進行状況ダイアログが表示されます。詳細は"進行状況ダイアログ"を参照してください。
[キャンセル]ボタン	AI フィルタ調整の実行を中止します。

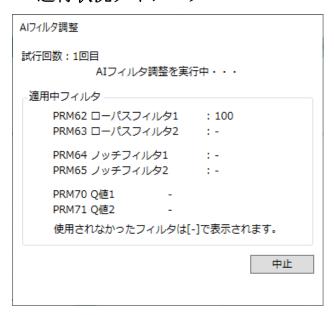
注1: ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

注 2:接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプ と、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。

注 3: 接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか? ※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

95

■ 進行状況ダイアログ

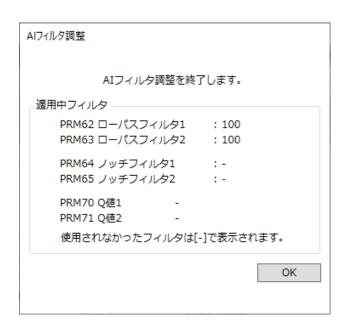


名称	内容
試行回数	現在の AI フィルタ調整実行回数を表示します。
PRM62 ローパスフィルタ 1	ローパスフィルタ 1 に設定された、設定値を表示します。
PRM63 ローパスフィルタ 2	ローパスフィルタ 2 に設定された、設定値を表示します。
PRM64 ノッチフィルタ 1	ノッチフィルタ 1 に設定された、設定値を表示します。
PRM65 ノッチフィルタ 2	ノッチフィルタ 2 に設定された、設定値を表示します。
PRM70 Q 値 1	ノッチフィルタ 1 用 Q 値に設定された、設定値を表示します。
PRM71 Q 値 2	ノッチフィルタ 2 用 Q 値に設定された、設定値を表示します。
[中止]ボタン	AI フィルタ調整の実行を中止します。ダイアログに表示されている適用フィルタの内容は破棄されます。 デジタルフィルタの設定内容は、実行開始前の状態に戻ります。

※ 使用していないデジタルフィルタは「-」が表示されます。

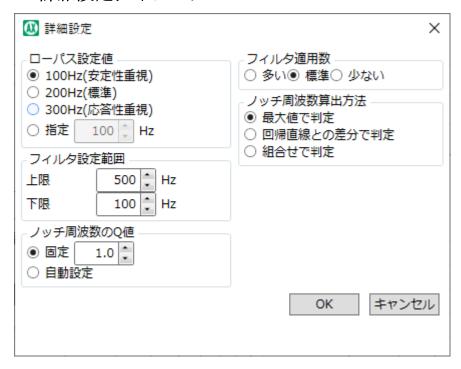
AI フィルタ調整が終了すると、[進行状況]ダイアログの表示が「AI フィルタ調整を終了します。」に変化します。AI フィルタ調整実行結果として、設定されたデジタルフィルタの設定状況が表示されます。

96



設定されなかったデジタルフィルタは「-」で表示されます。 適用されたデジタルフィルタを反映した内容で、グラフが表示されます。 [OK]ボタンをクリックすると、AI フィルタ調整の実行を終了します。

■ 詳細設定ダイアログ



名称	内容
	ローパスフィルタの設定値を指定します。
	100Hz(安定性重視) : ローパスフィルタを 100Hz に設定します。ローパスフィルタが設定される領域が広くなるため、応答性は悪くなりますが安定性は良くなります。
ローパス設定値	200Hz(標準):ローパスフィルタを 200Hz に設定します。
	300Hz(応答性重視): ローパスフィルタを 300Hz に設定します。ローパスフィルタが設定される領域が狭くなるため、応答性は良くなりますが安定性は悪くなります。
	指定:ローパスフィルタの設定値を任意に指定します。
	ノッチフィルタが設定される範囲を指定します。
フィルタ設定範囲	上限:ノッチフィルタが設定される周波数領域の上限を設定します。指定した設定値を超える周波数領域に、ノッチフィルタは設定されません。
	下限: ノッチフィルタが設定される周波数領域の下限を設定します。指定した設定値未満の周波数領域に、ノッチフィルタは設定されません。
	ノッチフィルタの帯域幅 Q 値の設定方法を指定します。
ノッチ周波数の Q 値	固定:指定した設定値を Q 値とします。
	自動設定:共振位置、共振範囲から算出された Q 値が設定されます。
	デジタルフィルタの適用数を指定します。共振と判定する条件が変更されることにより、適 用されるデジタルフィルタ数が変化します。
	多い:共振と判断される条件が厳しくなり、適用されるデジタルフィルタ数が多くなります。
フィルタ適用数	標準:共振と判断される条件が標準的になり、適用されるデジタルフィルタ数は標準的に なります。
	少ない:共振と判断される条件が甘くなり、適用されるデジタルフィルタ数が少なくなります。

※ 詳細設定画面の設定内容はアプリケーション終了時破棄されます。アプリケーション次回起動時、初期値を表示します。

98

名称	内容
ノッチ周波数算出方法	ノッチフィルタの設定値を算出する方法を指定します。 最大値で判定: ノッチフィルタの設定値を、dB 値が最大の位置とします。 回帰直線との差分で判定: ノッチフィルタの設定値を、回帰直線から最も乖離した位置とします。 組合せで判定: 最大値と、回帰直線との差分を組合わせて使用します。 dB 値が 0dB 未満である場合、回帰直線との差分で判定します。 dB 値が 0dB を超える場合、最大値で判定します。
[OK]ボタン	設定内容を確定して、[AI フィルタ調整]のダイアログに戻ります。
[キャンセル]ボタン	設定内容を破棄して、[AI フィルタ調整]のダイアログに戻ります。

[※]詳細設定画面の設定内容はアプリケーション終了時破棄されます。アプリケーション次回起動時、初期値を表示します。

99 2023-09-11 SM-A63470/2

3.6.6. AX 設定内容

「AX 設定内容」 ボタンをクリックすると、「AX 設定内容」ビューが起動します。

ゲイン設定		
PRM121 応答性ゲイン(G1)	PRM80 積分ゲイン	
PRM122 負荷ゲイン(G2)	PRM81 比例ゲイン	
PRM120 負荷慣性	PRM82 微分ゲイン	
	PRM123 積分リミッタ	
防振フィルタ設定 ―――――		
PRM66 フィルタスイッチ設定状態	PRM62 ローパスフィルタ1	Hz
ローパス1	PRM63 ローパスフィルタ2	Hz
ローパス2	PRM64 ノッチフィルタ1	Hz
ノッ チ 1	PRM65 ノッチフィルタ2	Hz
ノッ チ 2	PRM70 ノッチフィルタ1用Q値	
	PRM71 ノッチフィルタ2用Q値	

[更新] ボタンをクリックすると、接続しているドライバのゲイン設定、防振フィルタ設定に関係する設定内容を表示します。

名称	内容
更新日時	[更新]ボタンをクリックしたときのパソコンの日時を表示します。
ゲイン設定	ゲインに関係するパラメータの値を表示します。 ゲイン調整の状態に応じて、「ゲイン調整状況」には「未調整」、「マニュアル」、「オート」 または「-」を表示します。 ※ どの設定状態にも当てはまらない場合、「ゲイン調整状況」は表示されません。
防振フィルタ設定	防振フィルタに関係するパラメータの値を表示します。 防振フィルタの設定がすべて初期値の場合、「防振フィルタ調整状況」には「未調整」を表示します。 ※設定値が初期値以外の場合、「防振フィルタ調整状況」は表示されません。

- ※ ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。
- ※接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続 先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。 接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

3.6.7. ABSODEX 初期化

編集タブの[ABSODEX 初期化]ボタンと同様です。詳細は"3.5.11 ABSODEX 初期化"を参照してください。

100

3.7. モニタ&保全タブ

3.7.1. モニタ&保全タブの概要

AxSpeed、AxIO、AxFFT、動作表示、または、ABSODEX 情報を表示します。 モニタ&保全タブを選択すると、以下のリボンメニューが表示されます。



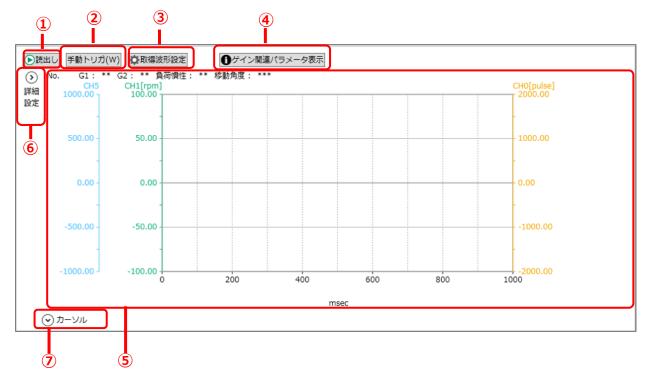
名称	内容	参照先
AxSpeed 機能	「AxSpeed」ビューを起動します。	3.7.2
AxIO 機能	「AxIO」ビューを起動します。	3.7.3
AxFFT 機能	「AxFFT」ビューを起動します。	3.7.4
動作情報	「I/O 動作表示」または「ネットワーク状態表示」ビューを起動します。	3.7.5
ABSODEX 情報	「ABSODEX 情報」ビューを起動します。	3.7.6

101 2023-09-11 SM-A63470/2

3.7.2. AxSpeed 機能

最新の移動指令を取得して波形を表示する機能です。

[AxSpeed 機能]ボタンをクリックすると次の「AxSpeed」ビューを起動します。



番号	名称	内容
1	[読出し]ボタン	波形の取得を開始します。 注 1,注 2,注 3
2	[手動トリガ]ボタン	パルス列入力モードでアクチュエータを動作させる際に、速度データを取得し、速度波形を表示可能な状態に します。 注 1,注 2,注 3 [手動トリガ]ボタンのクリック時を起点とし、「取得波形設定」で設定したデータの長さ分の速度データを 取得します。
3	[取得波形設定]ボタ	データの長さ(データを取得する時間)を設定します。 注 1,注 2,注 3 データ点数は変化しないため、データ間の時間はデータの長さに比例します。
4	[ゲイン関連パラメー タ表示]ボタン	ゲインの詳細を表示します。
5	グラフ	速度波形グラフを表示します。
6	[詳細設定]ボタン	[詳細設定]ボタンをクリックすると、グラフの表示設定欄を開閉します。詳細は"詳細設定"を参照してください。
•	[カーソル]ボタン	[カーソル]ボタンをクリックすると、カーソルの表示設定欄を開閉します。詳細は"カーソル"を参照してください。

注1:ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

注 2:接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプ と、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。

注 3:接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

[読出し]ボタンをクリックすると、グラフ上に下記メッセージが表示されます。

受信中

[手動トリガ]ボタンをクリックすると、グラフ上に下記メッセージが表示さます。

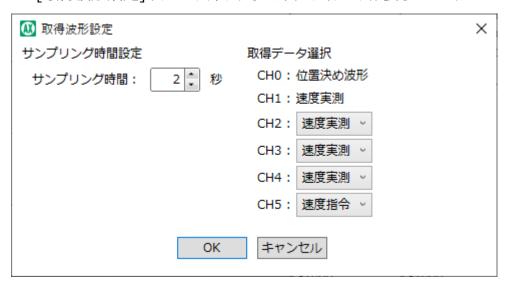
波形取得中

■ 動作関連の機能イメージ図

	述及ナータ取付	述度汲形农不
自動運転モード シングルブロックモード MDIモード	NCプログラム、ジョグ動作	(a)読出し
ジョグモード		
パルス列入力モード	(b)手動トリガ パルス列入力	(a)読出し

■ 取得波形設定

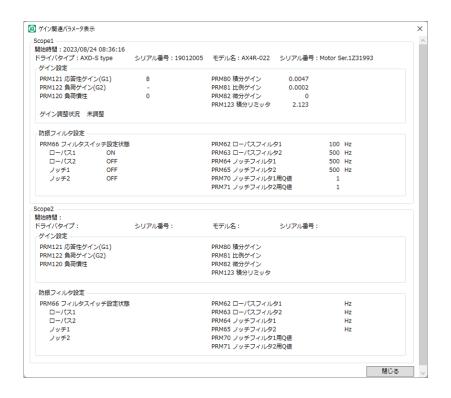
ドライバと接続している状態で、 [取得波形設定]ボタンをクリックすると、次のダイアログが表示されます。



名称	内容
サンプリング時間設定	波形データを保存するグラフ番号を指定します。 設定範囲は 1~10(秒)です。
取得データ選択	CH0: 位置決め波形 CH1: 速度実測 ・速度実測・速度指令・電流実測・電流指令・位置偏差
[OK]ボタン	内容の設定を確定します。
[キャンセル]ボタン	内容の設定を破棄します。

■ ゲイン関連パラメータ表示

使用可能なドライバは、「AXD-S type」、「AXD-H type」です。
「ゲイン関連パラメータ表示]ボタンをクリックすると、次のダイアログが表示されます。

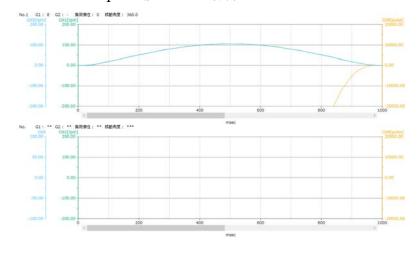


■ 詳細設定



名称	内容			
波形データ保存先グラフ番号	波形データを保存するグラフ番号を選択します。			
時間 表示最大値	横軸(時間)の表示最大値を設定します。			
位置決め波形	縦軸(変位,pulse)のスケールと表示最大値を設定します。 スケールは、数値が小さくなるほど波形が拡大して表示されます。			
速度実測/指令	縦軸(速度,rpm)のスケールと表示最大値を設定します。 スケールは、数値が小さくなるほど波形が拡大して表示されます。			
電流指令/指令	縦軸(電流,A)のスケールと表示最大値を設定します。 スケースは、数値が小さくなるほど波形が拡大して表示されます。			
Single Scope/ Double Scope	Single Scope を選択するとグラフを 1 つ(Scope1 のみ)だけ表示します。 Double Scope を選択するグラフを 2 つ(Scope1 と Scope2)同時に 表示します。			
Scope1 No.	Single Scope 選択時は表示されているグラフです。 Double Scope 選択時は上側に表示するグラフのグラフ番号を指定します。			
Scope2 No.	Double Scope 選択時に下側に表示するグラフのグラフ番号を指定します。			
Scope1,Scope2 軸 1,軸 2	Scope1,Scope2 に表示するチャンネルを指定します。 各軸の選択可能なチャンネル数は 2 つまでです。 ※各チャンネル設定は、[取得波形設定]にて指定します。			

• Double Scope を設定した場合



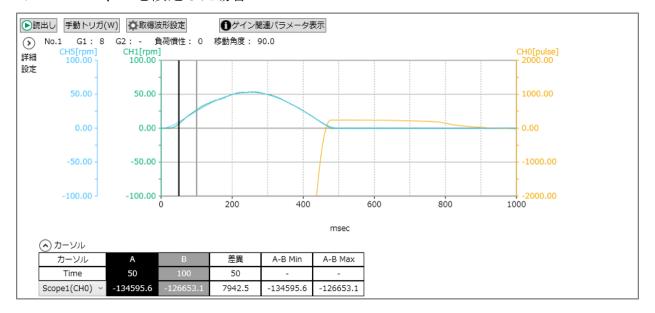
横スクロールバーは、連動して動きます。

■ カーソル

♪カーソル					
カーソル	Α	В	差異	A-B Min	A-B Max
Time					
Scope1(CH0)	,				

名称	内容
[A]ボタン	[A]ボタンをクリックすると、カーソル A の表示/非表示を切替えます。 カーソル A の表示位置の値を表示します。 波形が表示されていない場合は、選択できません。
[B]ボタン	[B]ボタンをクリックすると、カーソル B の表示/非表示を切替えます。 カーソル B の表示位置の値を表示します。 波形が表示されていない場合は、選択できません。
差異	カーソル A とカーソル B を表示しているときに、カーソル A の値とカーソル B の値の差を表示します。
A-B Min	カーソル A とカーソル B の間の最小値を表示します。 Time 行は「-」を表示する。
A-B Max	カーソル A とカーソル B の間の最大値を表示します。 Time 行は「-」を表示する。

• カーソル A、B を設定した場合

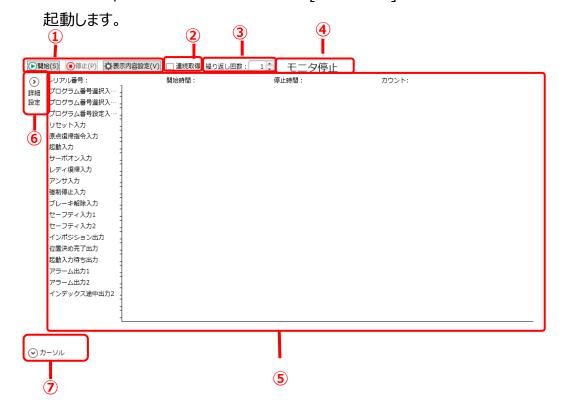


グラフ上に表示されたカーソルはドラッグ&ドロップで位置を調整できます。

※ Scope2 のグラフには使用できません。

3.7.3. AxIO 機能

ドライバの I/O 状態を表示する機能です。[AxIO 機能]ボタンをクリックすると次の「AxIO」ビューを



番号	名称	内容
1	操作ボタン	I/O 状態の取得を開始/停止します。I/O 状態の表示内容を設定します。
2	連続取得	手動で停止するまで、データの取得を繰り返し続けます。
3	繰り返し回数	1回につきデータを30000個まで記憶し、繰り返し毎にデータはクリアされます。 指定回数になると自動的に止まります。
4	モニタステータス	現在のモニタ状態を表示します。
5	グラフ	I/O 状態をグラフ表示します。
6	[詳細設定]ボタン	[詳細設定]ボタンをクリックすると、グラフの表示設定欄を開閉します。詳細は"詳細設定"を参照してください。
7	[カーソル]ボタン	[カーソル]ボタンをクリックすると、カーソルの表示設定欄を開閉します。詳細は"カーソル"を参照してください。

■ 操作ボタン



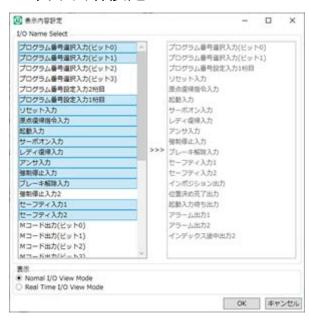
名称	内容
[開始]ボタン	I/O 情報の取得を開始します。 注 1,注 2,注 3
[停止]ボタン	I/O 情報の取得を停止します。
[表示内容設定]ボタン	グラフの表示内容を設定します。詳細は"表示内容設定"を参照してください。

注1: ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

注 2:接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプ と、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。

注 3:接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

■ 表示内容設定



名称	内容	
I/O Name Select	グラフに表示する I/O を左の BOX から選択します。 1 度に表示できるのは 21 個までです。	
170 Nume Sciece	※ ドライバタイプ、パラメータ設定状態により、I/O データ名称は異なります。	
表示	「Nomal I/O View Mode」は、信号の長さに関係なく信号の切替りを一定間隔で表示します。	
	「Real I/O View Mode」は、信号の長さに合わせて表示します。	
[OK]ボタン 表示内容の設定を確定します。		
[キャンセル]ボタン	表示内容の設定を破棄します。	

■ モニタステータス

動作情報を取得している場合、「モニタ中」と表示されます。動作情報を取得していない場合、「モニタ停止」と表示されます。

■ 詳細設定



名称	内容
表示最大値 (NomalView 間隔)	Nomal I/O View Mode 表示での横軸(時間)の表示最大値を設定します。
表示最大値 (Real Time View 間隔)	Real I/O View Mode 表示での横軸(時間)の表示最大値を設定します。

■ カーソル

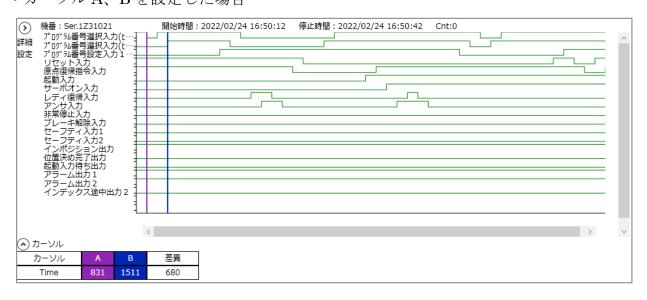
[カーソル]ボタンをクリックすると、表示/非表示を切替えます。

カーソル			
カーソル	Α	В	差異
Time			

名称	内容
[A]ボタン	[A]ボタンをクリックすると、カーソル A の表示/非表示を切替えます。 カーソル A の表示位置の値を表示します。 波形が表示されていない場合は、選択できません。
[B]ボタン	[B]ボタンをクリックすると、カーソル B の表示/非表示を切替えます。 カーソル B の表示位置の値を表示します。 波形が表示されていない場合は、選択できません。
差異	カーソル A とカーソル B を表示しているときに、カーソル A の値とカーソル B の値の差を表示します。

[※]表示内容設定を変更すると、カーソルはクリアされます。

カーソルA、Bを設定した場合



グラフ上に表示されたカーソルはドラッグ&ドロップで位置を調整できます。

3.7.4. AxFFT 機能



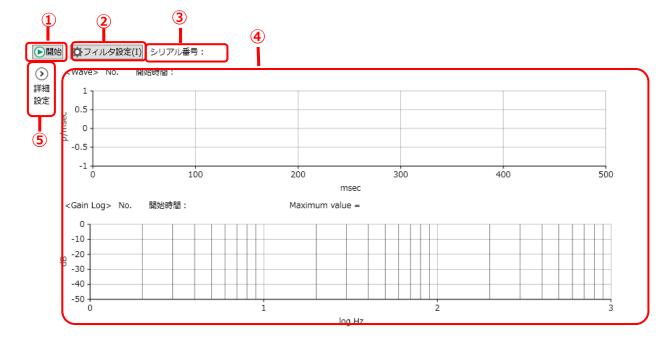
本ソフトウェアを用いてアブソデックスの調整を行う際には、必ず取扱説明書をお読 みになり正しくお使い下さい。

調整段階では、アクチュエータが予期せぬ動きをする場合があります。

機械の干渉がないよう、また可動部に近づかないよう注意して下さい。

アブソデックスは、アブソデックスに取付けられた負荷装置の剛性が低い場合に、負荷装置と共振を 起こすことがあります。このようなときには、アブソデックスドライバに組込まれたデジタルフィルタを用いる ことで、ある程度の共振を押さえることが出来ます。本機能は、このデジタルフィルタを設定するための 機能です。

「AxFFT 機能]ボタンをクリックすると次の「AxFFT」ビューを起動します。



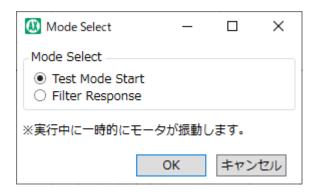
番号	名称	内容
1	[開始]ボタン	ドライバ内に組み込まれた、乱数発生機能によりアブソデックスを駆動し、その時の移動データを読みとって、FFT 演算を行います。 注 1,注 2,注 3
2	[フィルタ設定]ボタン	デジタルフィルタ設定値を変更します。詳細は"3.6.4 マニュアル調整"を参照してください。 注 1,注 2,注 3
2	シリアル番号	シリアル番号を表示します。
4	グラフ	FFT グラフを表示します。
(5)	[詳細設定]ボタン	[詳細設定]ボタンをクリックすると、グラフの表示設定欄を開閉します。詳細は"詳細設定"を参照してください。

注1: ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

注 2:接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプ と、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。

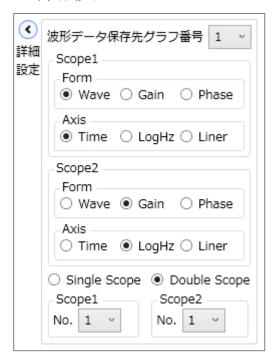
注 3:接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

[開始]ボタンをクリックすると、次のダイアログが表示されます。



「Test Mode Start」でアクチュエータの応答を、「Filter Response」でフィルタの応答性を見ることができます。 どちらかを選択後、 [OK] ボタンをクリックしてください。

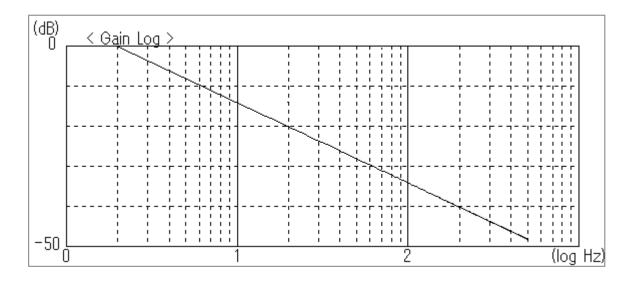
■ 詳細設定



名称	内容
波形データ保存先グラフ番号	波形データを保存するグラフ番号を選択します。
Form	表示波形を選択します。 「Wave」は FFT 処理前の波形データ、「Gain」「Phase」は FFT 処理後のゲイン、位相を表示します。
Axies	横軸の設定を選択します。
Single Scope	グラフを 1 つだけ表示します。
Double Scope	グラフを 2 つ同時に表示します。
Scope1 No.	Single Scope 選択時は表示されているグラフ、Double Scope 選択時は上側に表示するグラフのグラフ番号を指定します。
Scope2 No.	Double Scope 選択時に下側に表示するグラフのグラフ番号を指定します。

■ 防振の方法

[モニタモード] で得られるアクチュエータのゲイン波形は、理想的には次のグラフのように – 20dB/dec の傾きで右下がりの直線になります。



共振を起こしている場合には、このゲイン波形に共振周波数付近で突起や盛り上がりが見られます。

突起のある部分をフィルタでカットし、ゲイン波形をなるべく理想型に近づけてやることによって、共振を起こさないようにするのが、防振調整の目標です。とは言っても、完全に理想型に近づけることができない場合も多くあります。最終的には、実際の動作を見て共振が収まったところで調整を終了します。

• 防振の手順

- 1. アブソデックスや機械装置のボルト類が、きちんと締め付けられていることを確認する。
- 2. アブソデックスが回転しても、装置が干渉しないことを確認する。
- 3. [モニタモード] にて、アクチュエータの応答波形を測定する。
- 4. ゲイン波形の突起などから、共振周波数を読みとる。

- 5. 共振点のゲインを下げるべく、ローパスフィルタ、ノッチフィルタ を設定する。
- 5. 共振がおさまっているか確認し、十分でないときには 3. からの動作を繰り返す。
 - 「モニタモード」にて、アラーム 1 が発生する場合には、「フィルタ設定」の「Gain」の値を小さくする。
 - または、パラメータ 19 位置偏差上限値を大きくすることで発生しにくくすることができます。
 - 「モニタモード」実行後に発振する可能性がある場合には、サーボオフの状態で [モニタ モード] を実行することで発振を防ぐことができます。
 - (運転モードは「モニタモード」実行後に、実行前のモードに戻ります。)

• 注意事項

共振が発生したときには、ダミーイナーシャを取付ける、剛性を向上させるなど、基本的には機械系で対策を行うのが確実です。

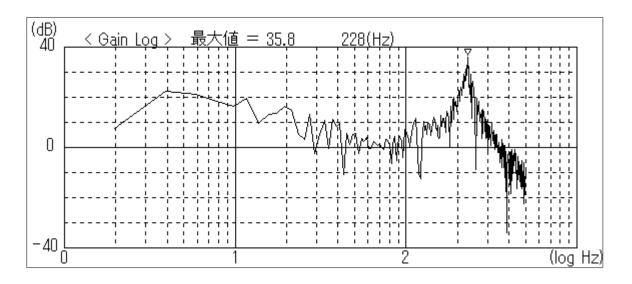
できるだけこのような処置を行った上で防振ソフトを用いるようにしてください。

ローパスフィルタに低い周波数設定をした場合(およそ 80Hz 以下)に、アブソデックスの動作が安定しないことがあります。

できるだけ 80Hz 以上(100Hz 以上が望ましい)の値を設定するようにしてください。

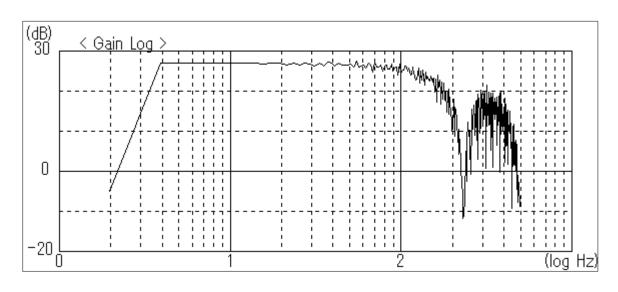
• 防振調整の例

[モニタモード] にて、アクチュエータの応答波形を測定し、次のグラフが表示された場合



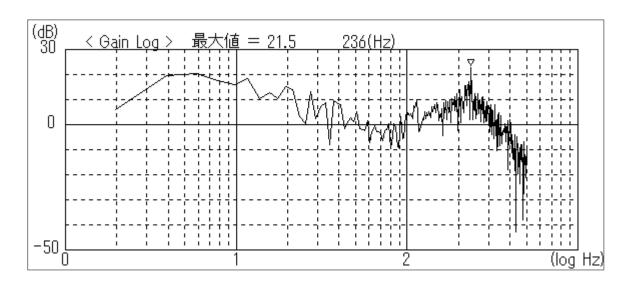
「228Hz」付近で共振を起こしているので、共振点のゲインを下げるためノッチフィルタ 1 を「228」に設定します。

[Filter Response] にてフィルタの応答性を見ると、次のグラフを表示します。



初期値にてローパスフィルタが 200Hz に設定されているので、"200Hz"以降は右下がりになります。

またノッチフィルタにより、"228Hz"付近が下がるようになっています。 このようなフィルタをかけると、 [モニタモード] のグラフは次のようになります。



最初のグラフでは、"228Hz"付近で"35dB"程であったゲインが"21dB"程に下がっているのが分かります。

このように、フィルタをかけて共振点を下げることによって調整を行います。

3.7.5. 動作情報

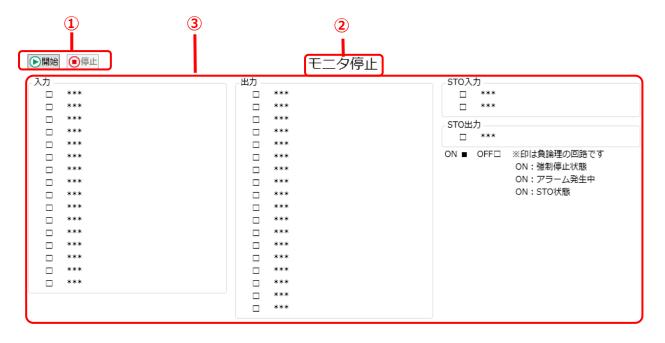
[動作情報]ボタンをクリックすると、動作情報のサブメニューが表示されます。



名称	内容
I/O 動作表示	PLC とドライバ間のアクチュエータの作動に関わる入出力情報を表示します。
ネットワーク状態表示	ネットワーク状態に関わる入出力情報を表示します。

■ I/O 動作表示

「動作情報」のサブメニューから[I/O 動作表示]ボタンをクリックすると、「I/O 動作表示」ビューが起動します。



番号	名称	内容
1	操作ボタン	入出力情報の取得を開始/停止します。
2	モニタステータス	現在のモニタ状態を表示します。
3	動作情報リスト	入出力情報を表示します。

<操作ボタン>



名称	内容
[開始]ボタン	入出力情報の取得を開始します。 注 1,注 2,注 3
[停止]ボタン	入出力情報の取得を停止します。

注1: ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

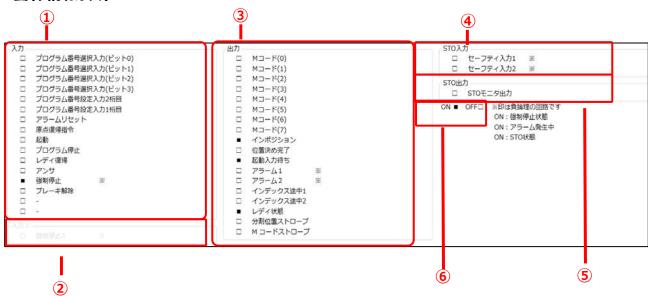
注 2:接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプ と、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。

注 3:接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか? ※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

<モニタステータス>

動作情報を取得している場合、「モニタ中」と表示されます。動作情報を取得していない場合、「モニタ停止」と表示されます。

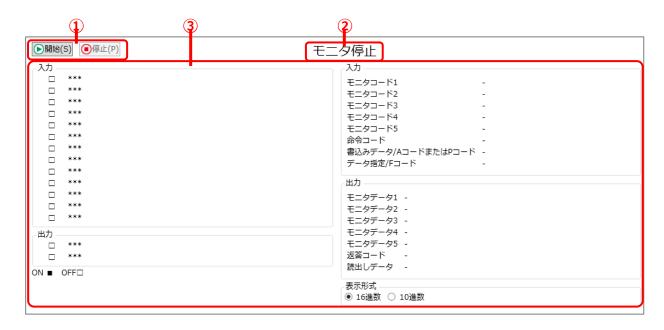
<動作情報リスト>



番号	名称	内容
1	入力	現在の入力信号の ON/OFF の状態を表示します。
2	入力 2	強制停止 2 の ON/OFF の状態を表示します。 ドライバが「TS type」、「TH type」、「MU type」、「XS type」、「AXD-S type」、「AXD-H type」の場合に表示されます。
3	出力	現在の出力信号の ON/OFF の状態を表示します。
4	STO 入力	現在の STO 入力信号の ON/OFF の状態を表示します。 ドライバが「AXD-S type」、「AXD-H type」の場合に表示されます。
⑤	STO 出力	現在の STO 出力信号の ON/OFF の状態を表示します。 ドライバが「AXD-S type」、「AXD-H type」の場合に表示されます。
6	凡例	ON/OFF の凡例を表示します。

■ ネットワーク状態表示

「動作情報」のサブメニューから[ネットワーク状態表示]ボタンをクリックすると、「ネットワーク状態」ビューが起動します。



番号	名称	内容
1	操作ボタン	ネットワーク状態情報の取得を開始/停止します。
2	モニタステータス	現在のモニタ状態を表示します。
3	ネットワーク状態情報	ネットワーク状態情報を表示します。

<操作ボタン>



名称	内容
[開始]ボタン	ネットワーク状態情報の取得を開始します。 注 1,注 2,注 3
[停止]ボタン	ネットワーク状態情報の取得を停止します。

注1:ドライバと接続されていない場合は、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

注 2:接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。

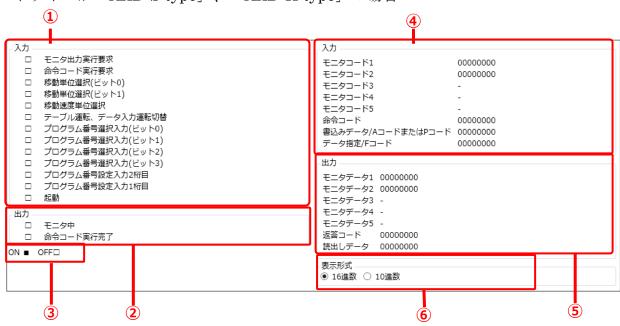
注 3:接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合は、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか?※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

<モニタステータス>

動作情報を取得している場合、「モニタ中」と表示されます。動作情報を取得していない場合、「モニタ停止」と表示されます。

<ネットワーク状態情報>

• ドライバが「AXD-S type」、「AXD-H type」の場合



番号	名称	内容
1	入力	現在の入力信号の ON/OFF の状態を表示します。
2	出力	現在の出力信号の ON/OFF の状態を表示します。
3	凡例	ON/OFF の凡例を表示します。
4	入力	現在の数値データの入力状態を表示します。
5	出力	現在の数値データの出力状態を表示します。
6	表示形式	数値データの表示形式を 16 進表示にするか、10 進表示にするかを選択します。

※ I/F 仕様が「CC-Link」、「EtherCAT」、「EtherNet/IP」以外の場合は、使用できません。

• ドライバが「TS type」、「TH type」、「MU type」、「XS type」の場合



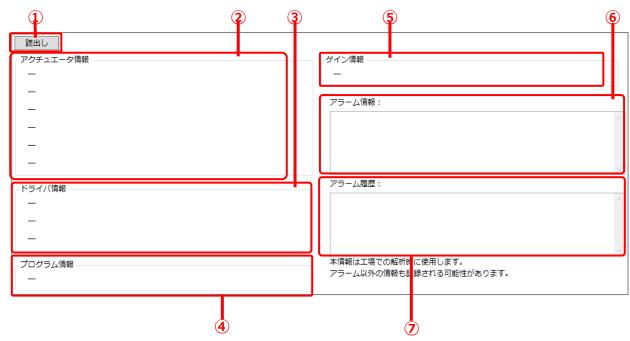
名称	内容
設定局番	現在の設定局番を表示します。
占有局数	現在の占有局数を表示します。
通信速度	現在の通信速度を表示します。
エラー情報	現在のエラー情報を表示します。

※ I/F 仕様が「CC-Link」以外の場合は、使用できません。

3.7.6. ABSODEX 情報

アクチュエータ情報やドライバ情報を表示します。

[ABSODEX 情報]をクリックすると、[ABSODEX 情報]ビューが起動します。[読出し]ボタンをクリックしたときのみデータが更新され、定期的な更新はありません。



番号	名称	内容
1	操作ボタン	ドライバから ABSODEX 情報を取得します。
2	アクチュエータ情報	アクチュエータに関する情報を表示します。
3	ドライバ情報	ドライバに関する情報を表示します。
4	プログラム情報	プログラムに関する情報を表示します。
⑤	ゲイン情報	ゲインに関する情報を表示します。 注 1
6	アラーム情報	アラームに関する情報を表示します。
7	アラーム履歴	アラーム履歴を表示します。

注1: ドライバが「AXD-S type」、「AXD-H type」以外の場合のみ表示されます。

■ 操作ボタン

読出し

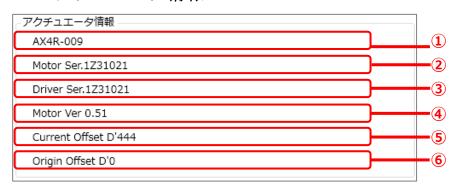
名称	内容	
[読出し]ボタン	ドライバから ABSODEX 情報を取得します。 注 1,注 2,注 3	

注1:ドライバと接続されていない場合、メッセージ「ドライバと接続されていないため実行できません。」が表示されます。

注 2:接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと異なる場合、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプが異なります。ドライバタイプ変換で、ドライバタイプを変更してください。」が表示されます。

注 3:接続しているドライバタイプと選択しているウィンドウタブのドライバタイプは同じで、分解能が異なる場合、メッセージ「設定されたドライバタイプと、接続先ドライバタイプの分解能が異なります。分解能を切替えますか? ※分解能を切替後にデータが初期化されます。」が表示されます。

■ アクチュエータ情報



番号	名称	内容
1	モデル名	接続しているアクチュエータの「モデル名」を表示します。
2	モータシリアル番号	接続しているアクチュエータの「モータシリアル番号」を表示します。
3	ドライバシリアル番号	接続しているアクチュエータの「ドライバシリアル番号」を表示します。
4	モータ基盤ソフトバージョン	接続しているアクチュエータの「モータ基盤ソフトバージョン」を表示します。
5	電流オフセット	接続しているアクチュエータの「電流オフセット」を表示します。
6	機械原点オフセット	接続しているアクチュエータの「機械原点オフセット」を表示します。

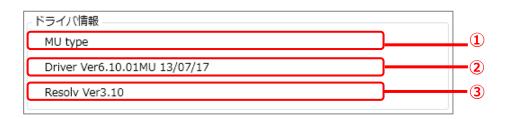
■ ドライバ情報

「AXD-S type」、「AXD-H type」の表示



番号	名称	内容
1	ドライバタイプ	接続しているドライバの「ドライバタイプ」を表示します。
2	ドライバシリアル番号	接続しているドライバの「ドライバシリアル番号」を表示します。
3	ドライバソフトバージョン	接続しているドライバの「ドライバソフトバージョン」を表示します。

上記以外のドライバタイプの表示



番号	名称	内容
1	ドライバタイプ	接続しているドライバの「ドライバタイプ」を表示します。
2	ドライバソフトバージョン	接続しているドライバの「ドライバソフトバージョン」を表示します。
3	通信基盤ソフトバージョン	接続しているドライバの「通信基盤ソフトバージョン」を表示します。

■ プログラム情報

プログラム情報 1[%] 0 1

名称	内容
プログラム情報	ドライバに書込まれているプログラム番号を表示します。

■ ゲイン情報



名称	内容
ゲイン情報	アクチュエータのゲイン 1、ゲイン 2 の設定状態を表示します。

■ アラーム情報



名称	内容	
アラーム情報	現在発生中のアラームを表示します。	

■ アラーム履歴

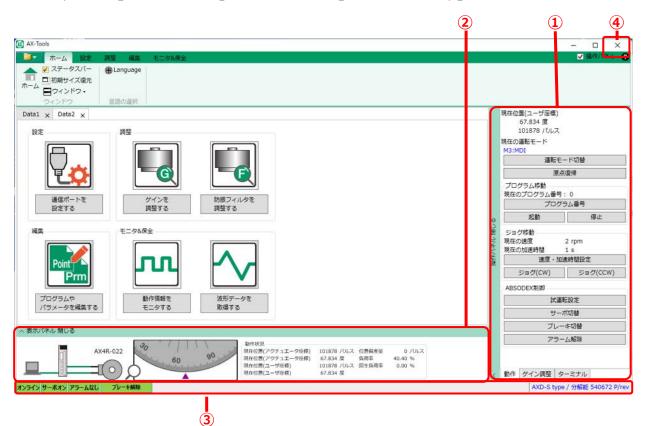


名称	内容
アラーム履歴	過去に発生した重要アラームの履歴を表示します。

3.8. 共通機能

3.8.1. 共通機能の概要

リボンタブを選択して起動するビューとは別に表示されているものを共通機能としています。共通機能には「操作パネル」や「表示パネル」、「通信ステータス」、「バージョン情報」があります。



番号	名称	内容	参照先
1	操作パネル	オンライン時に電動アクチュエータの作動確認を行います。 「動作」、「ゲイン調整」、「ターミナル」の 3 つのタブを切替えます。	3.8.1
2	表示パネル	パソコンやドライバ、アクチュエータの状態を表示します。	3.8.2
3	通信ステータスバー	ドライバの通信ステータスとアクチュエータの形番を表示します。	3.8.3
4	ヘルプボタン	AX-Tools のソフトウェアバージョン情報を表示します。	3.8.4

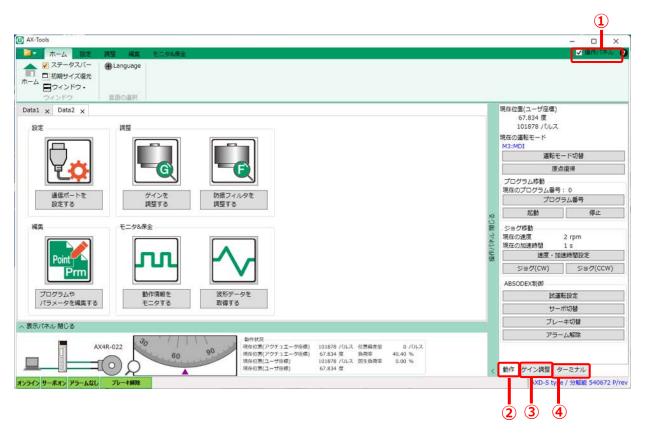
129

3.8.2. 操作パネル

操作パネルが開いた状態で AX-Tools は起動します。ドライバと通信を行い、ジョグまたはプログラムの操作により、アクチュエータの作動確認を行います。

操作パネルは[操作パネル 閉じる]部分をクリックすると閉じ、表示が[操作パネル 開く]に変わります。[操作パネル 開く]部分をクリックすると操作パネルが開きます。ウィンドウ右上にある「操作パネル」チェックボックスでも同じ操作が可能です。

操作パネルには「動作」タブ、「ゲイン調整」タブ、「ターミナル」タブがあり、オンライン時に操作が可能です。



番号	名称	内容
1	操作パネルチェック ボックス	操作パネルを開閉します。
2	「動作」タブ	アクチュエータに対する操作を行います。
3	「ゲイン調整」タブ	アクチュエータのゲインを調整します。
4	「ターミナル」タブ	アブソデックスに対して、コマンドを送受信します。

■ 動作



名称	内容
現在位置(ユーザ座標)	現在位置(ユーザ座標)を数値で表示します。 注 1
現在の運転モード	現在の運転モードを表示します。 注 1
[運転モード切替]ボタン	運転モード切替ダイアログが表示されます。 運転モードを選択して設定します。
[原点復帰]ボタン	原点復帰を行います。 注 2,注 3
現在のプログラム番号	現在設定されているプログラム番号を表示します。注 1
[プログラム番号]ボタン	プログラム番号選択ダイアログが表示されます。 起動するプログラム番号を選択して設定します。 注 4
[起動]ボタン	現在設定されているプログラムを起動します。 注 2,注 3,注 4
[停止]ボタン	運転中のプログラムを停止します。 注 2,注 3,注 4
現在の速度	現在設定されているジョグの速度を表示します。 注 1
現在の加速時間	現在設定されているジョグの加速時間を表示します。 注 1
[速度・加速時間設定]ボタン	速度・加速時間設定ダイアログが表示されます。 速度と加速時間を設定します。

注1:オフライン時、波形取得などのモニタ中である場合、「***」と表示されます。

注2:サーボオフの場合、メッセージ「サーボオフです。サーボオンしてください。」が表示されます。

注3:アラームが発生している場合、メッセージ「アラームが発生しています。アラームを解除してください。」が表示されます。

注4: 運転モードが「M1(自動運転)」、または「M2(シングルブロックモード)」でない場合、メッセージ「自動運転モードまたは、シングルブロックモードにしてください。」が表示されます。

名称	内容
[ジョグ(CW)]ボタン	クリックし続けている間、CW 方向にアクチュエータ可動部が移動します。 ジョグ動作が完了するまで、一定時間はクリックできません。 注 3,注 5
[ジョグ(CCW)]ボタン	クリックし続けている間、CCW 方向にアクチュエータ可動部が移動します。 ジョグ動作が完了するまで、一定時間はクリックできません。 注 3,注 5
[試運転]ボタン	試運転ダイアログが表示されます。
[サーボ切替]ボタン	サーボ状態を ON→OFF または OFF→ON に切替えます。 サーボオフ状態の場合、確認メッセージ「サーボオンします。よろしいですか?」が表示されます。 サーボオンにする前に、再度確認メッセージが表示されます。 サーボオン状態の場合、確認メッセージ「サーボオフします。よろしいですか?」が表示されます。
[ブレーキ切替]ボタン	ブレーキ動作切替ダイアログが表示されます。 <mark>注 2</mark> ブレーキ動作を選択して設定します。 <mark>注 3</mark>
[アラーム解除]ボタン	アラームの解除を行います。

注2:サーボオフの場合、メッセージ「サーボオフです。サーボオンしてください。」が表示されます。

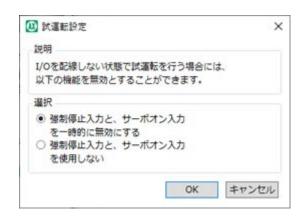
注3:アラームが発生している場合、メッセージ「アラームが発生しています。アラームを解除してください。」が表示されます。

注5:運転モードが「M4(ジョグ)」でない場合、メッセージ「運転モードがジョグでないため、実行できません。」が表示されます。

試運転

[試運転]ボタンをクリックすると、次の設定ダイアログが表示されます。

I/O を配線しないで、試運転を行う場合の設定を行います。



「強制停止入力と、サーボオン入力を一時的に無効にする」を選択して設定した場合、一時的に設定が有効になります。※電源再投入により、設定は消えます。

「強制停止入力と、サーボオン入力を使用しない」を選択した場合、電源再投入後に設定が有効になります。

[OK]ボタンで設定後、電源を再投入してください。

■ 調整





オートチューニングを実行すると AI ゲイン調整で実行した内容は消去されます。

アブソデックスのチューニングを行います。

使用可能なドライバは、「AXD-S type」、「AXD-H type」、「TS type」、「XS type」、「MU type」、「S type」、「GS type」です。

表示される設定項目の内容は、ドライバタイプにより異なります。

「AXD-S type」、「AXD-H type」の表示



[オートチューニング]

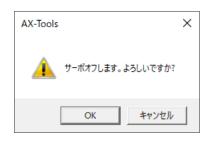
名称	内容
摩擦負荷	摩擦負荷を設定します。
振動の振り角	振動の振り角を設定します。
[設定を初期化]ボタン	「摩擦負荷」と「振動の振り角」の編集内容を初期値に戻します。
[負荷推定(Step1)]ボタン	オートチューニングを開始します。 注 1
負荷慣性	負荷慣性の値を表示します。

注 1:オートチューニングの設定ができなかった場合、メッセージ「PRM122 を「-1」に設定できませんでした。オートチューニングは実行できません。」が表示されます。

SM-A63470/2

• 負荷推定(Step1)]ボタン

[負荷推定(Step1)]ボタンをクリックすると、サーボ OFF の確認を行います。 問題なければ、 [OK] ボタンをクリックします。



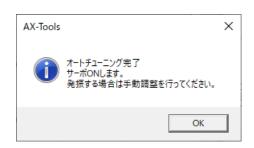
搖動をはじめる前に確認があります。問題なければ、[OK] ボタンをクリックします。



負荷推定を行っている間は、下記のダイアログが表示されます。

負荷推定中

アクチュエータの揺動が停止したら、オートチューニング完了です。 下記のダイアログが表示されます。「OK」ボタンをクリックして終了します。



※ オートチューニング中にアラームが発生した場合、下記のダイアログが表示されます。



[マニュアルチューニング]

名称	内容
負荷ゲイン(G2)	負荷ゲイン(G2)を設定します。
負荷慣性	負荷慣性の値を表示します。

[直接入力]

名称	内容
負荷慣性	負荷慣性の値を表示・設定します。
[書込み]ボタン	負荷慣性の値をドライバに書込みます。

[応答性の設定]

名称	内容
応答性ゲイン(G1)	ドライバに上下ボタンを使用して応答性ゲインの値を変更し、ドライバに書込みます。

[その他のパラメータ]

その他のパラメータをクリックすると、設定エリアが開閉します。

名称	内容
調整値 I PRM127	調整値 I の値を表示・設定します。
調整値 P PRM128	調整値 P の値を表示・設定します。
[書込み]ボタン	その他のパラメータの設定値をドライバに書込みます。

[動作設定]

名称	内容
振動の振り角	テスト運転の振動の振り角を指定します。
移動時間	テスト運転の 1 ブロックの移動時間を指定します。
波形データ保存先グラフ 番号	テスト運転完了後のグラフ保存先番号を指定します。
[テスト運転]ボタン	テスト運転を行い、速度波形が取得されます。 表示された速度波形の結果を見て、 微調整を行ってください。

135

[アラーム解除]ボタン

動作の「アラーム解除]ボタンと同様です。詳細は"動作"を参照してください。

「MU type」の表示



「AXD-S type」、「AXD-H type」と同様です。

[オートチューニング]

名称	内容
応答性ゲイン	応答性ゲインの値を表示・設定します。
摩擦負荷	摩擦負荷を設定します。
振動の振り角	振動の振り角を設定します。
[設定を初期化]ボタン	「応答性ゲイン」、「摩擦負荷」、「振動の振り角」の編集内容を初期値に戻します。
[負荷推定(Step1)]ボタン	オートチューニングを開始します。「AXD-S type」、「AXD-H type」の[負荷推定 (Step1)]ボタンと同様です。 <mark>注 1</mark>
[ゲイン変更(Step2)]ボタン	「応答性ゲイン」の値をドライバに書込みます。 注 2,注 3,注 4

注 1: 「MU type」のドライバで、ゲイン G1、G2 を「0-0」に設定できなかった場合、メッセージ「ゲイン G1、G2 を「0-0」に設定できませんでした。オートチューニングは実行できません。」が表示されます。

「TS type」、「XS type」、「S type」、「GS type」のドライバで、G1、G2 が「0-0」でない場合、メッセージ「ドライバパネルのロータリスイッチ G1、G2 を「0-0」に設定後、再実行してください。」が表示されます。

注2:応答性ゲインの設定値が0の場合、メッセージ「応答性ゲインに0は、書き込めません。」が表示されます。

注 3: オートチューニングを行っていない場合、メッセージ「本機能は、オートチューニング後に使用可能です。オートチューニングを実行してください。」が表示されます。

注 4: サーボオフ場合、メッセージ「サーボオフモードではセミオートチューニングを実行できません。他モードに切替えてから実行してください。」が表示されます。

[マニュアルチューニング]

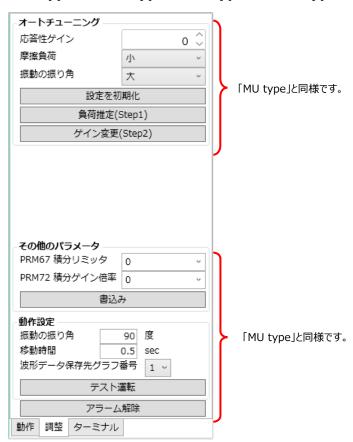
名称	内容			
ゲイン 1(応答性) ゲイン 1(応答性)の値を表示・設定します。				
ゲイン 2(負荷慣性モーメント)	ゲイン 2(負荷慣性モーメント)の値を表示・設定します。			
[書込み]ボタン	ゲイン 1(応答性)、ゲイン 2(負荷慣性モーメント)の設定値をドライバに書込みます。 注 1			

注 1: 運転モードが「M6(パルス列入力モード)」である場合、メッセージ「パルス列入力モードではゲイン G1G2 を変更することは出来ません。」が表示されます。

[その他のパラメータ]

名称	内容			
PRM67 積分リミッタ	積分リミッタ PRM67 積分リミッタの値を表示・設定します。			
PRM72 積分ゲイン倍率	PRM72 積分ゲイン倍率の値を表示・設定します。			
[書込み]ボタン	PRM67 積分リミッタ、PRM72 積分ゲイン倍率の設定値をドライバに書込みます。			

「TS type」、「XS type」、「S type」、「GS type」の表示



設定項目については、"「MU type」の表示"を参照してください。

■ ターミナル

アブソデックスに対して、コマンドを送受信します。



番号	名称	内容
1	送受信の履歴	送信したコマンドと受信したデータを表示します。 「>」の後に送信データを表示します。 送信データの下の行に受信データを表示します。エラー時は「*」を表示します。 履歴は 20 個までとなります。
2	送信する通信コマンドを入力します。 送信コマンドの履歴を選択できます。履歴は 20 個までとなります。 カーソルがある状態で、Enter キーを押すと[送信]ボタンと同じく、フ ドをドライバに送信します。	
3	[送信]ボタン	入力した通信コマンドをドライバに送信します。
4	通信コード一覧	通信コードの一覧を表示します。 コードを選択してダブルクリック、もしくは Enter キーを押すとコマンド入力欄にコードが入力されます。

3.8.3. 表示パネル

パソコンやドライバ、アクチュエータの接続状態を画像で表示します。

表示パネルが開いている場合、開閉部分に「表示パネル 閉じる」と表示されます。 表示パネルが閉じている場合、開閉部分に「表示パネル 開く」と表示されます。



番号	名称	内容			
1	パソコン〜ドライバ間 接続状況	パソコンとドライバを接続している場合、緑色で表示します。 未接続の場合、灰色で表示します。			
2	ドライバ 〜アクチュエータ間 接続状況	ドライバとアクチュエータを接続していてサーボオン状態である場合、緑色で表示します。 未接続の場合は、表示されません。			
3	アクチュエータ情報 アクチュエータの「モデル名」を表示します。				
4	アクチュエータの移動 状況	アクチュエータの現在位置を画像で表示します。 アクチュエータの実サイズが変わってもアクチュエータの画像サイズは一定です。			
\$	動作状況	アクチュエータの動作状態のうち、「現在位置」、「位置偏差量」、「負荷率」、「回生負荷率」を表示します。 ドライバが「AXD-S Type」、「AXD-H Type」以外の場合、「負荷率」の変わりに、「アクチュエータ温度上昇」を表示します。 「回生負荷率」は、ドライバが「AXD-S Type」、「AXD-H Type」の場合に表示されます。			

139

3.8.4. 通信ステータス

通信ステータスは定期的に情報が更新されます。ただし、調整タブにある「AI ゲイン調整」、「AI フィルタ調整」、モニタ&保全タブにある「AxSpeed 機能」、「AxFFT 機能」、「AxIO 機能」の処理を実施しているときは、「ポート接続状態」以外はブランクになり定期的に更新されません。 通信ステータスの詳細は以下のとおりです。

ドライバと接続している場合



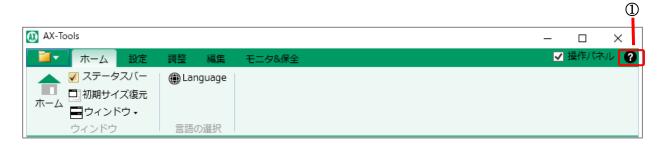
番号	名称	内容
1	ポートの接続状態	ポートが開き、ドライバと接続できた場合、オンラインになり、「オンライン」と表示されます。 ポートが閉じている場合、オフラインになり、「オフライン」と表示されます。 オンライン オフライン
2	サーボオン/オフ状態	オンラインでサーボオンの場合、「サーボオン」と表示されます。 サーボオフの場合、「サーボオフ」と表示されます。 オフラインの場合、表示されません。 サーボオン サーボオフ
3	アラームのあり/なし	オンラインでアラームが発生している場合、「アラームあり」と表示されます。 アラームが発生していない場合、「アラームなし」と表示されます。 オフラインの場合、表示されません。 アラームありの場合、[詳細]ボタンが表示されます。[詳細]ボタンをクリックするとアラーム情報のダイアログが表示されます。
4	ブレーキ状態	オンラインでブレーキが作動している場合、「ブレーキ作動」と表示されます。 ブレーキが作動していない場合、「ブレーキ解除」と表示されます。 オフラインの場合、表示されません。 ブレーキ解除 ブレーキ作動
(5)	ドライバタイプ	オンラインで接続しているドライバタイプが選択しているウィンドウタブのドライバタイプと同じ場合、青字で表示されます。異なる場合、赤字で表示されます。 オフラインの場合、新規作成時に選択したドライバタイプが黒字で表示されます。 ドライバが「AXD-S Type」、「AXD-H Type」の場合、アクチュエータも表示します。

• アラーム情報のダイアログ



3.8.5. バージョン情報

リボン右端の [ヘルプ] ボタンをクリックすると、バージョン情報ダイアログが表示されます。 AX-Tools のバージョン情報が表示されます。



番号	名称	内容
1	[ヘルプ] ボタン	クリックするとバージョン情報ダイアログが表示されます。



3.9. トラブルの原因と処置方法

AX-Tools と接続しているドライバとの通信に異常があった場合は、下表に従って点検してください。

トラブル内容 原因		処置方法	
COM ポートが表示 されない。	ドライバの電源が ON になっていない。	ドライバの電源を ON にしてからポートの更新ボタン を押す。	
Calavio	通信ケーブルがはずれている。	通信ケーブルを接続してポートの更新ボタンを押す。	
「通信エラーが発生し	AX-Tools からの指令に対して、ドラ	USB ケーブルの接続に問題がないことを確認する。	
ました。」というメッセ ージが表示される。	イバから正常な応答が得られていな い。	ドライバの電源が ON であることを確認する。	
「タイムアウトエラー が発生しました。」と いうメッセージが表示 される。	AX-Tools からの指令に対して、一 定時間が経っても、ドライバから正常 な作動結果を得られていない。	アラームが発生していないことを確認する。	

4. 参考情報

4.1. ショートカットキー一覧

機能	Ţ	項目	内容	ショートカット	キーチップ
	_		ファイルメニューを選択した状態に します。	_	Alt → F
	新規	規作成	新規作成ダイアログを表示しま す。	Ctrl + N	$Alt \to F \to N$
		開く	既存のファイルを開きます。	Ctrl + O	$Alt \to F \to O$
ファイル	閉	別じる	作業中のウィンドウタブを閉じます。	_	$Alt \to F \to C$
אריינע	上書	き保存	編集中のファイルを上書き保存し ます。	Ctrl + S	$Alt \to F \to S$
	名前を	付けて保存	編集中のファイルに名前を付けて 保存します。	_	$Alt \to F \to A$
	最近使用したファイル		直近で使用したファイルを表示し ます。	_	_
	アプリケーションの終了		AX-Tools を終了します。	_	$Alt \to F \to X$
	ホーム		「ホーム」ビューを起動します。	_	$Alt \to H \to H$
	ステータスバー		ステータスバーの開閉を行いま す。	_	$Alt \to H \to T$
	初期サイズ復元		ウィンドウサイズを初期状態に戻 します。	_	$Alt \to H \to R$
ホーム	ウィンドウ	上下に 並べて表示	複数のウィンドウタブを上下に表示します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to H \to \\ WA \to O \end{array}$
		左右に 並べて表示	複数のウィンドウタブを左右に表 示します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to H \to \\ WA \to V \end{array}$
		重ねて表示	複数のウィンドウタブを重ねて表 示します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to H \to \\ WA \to C \end{array}$
	Language		「Language」ビューを起動します。	_	$Alt \to H \to L$
	更新		接続可能な通信ポート情報を更新します。	_	$Alt \to S \to U$
設定	接続		接続可能な通信ポートとドライバ を接続します。	_	$Alt \to S \to C$
	切断		接続中の通信ポートを解放します。	_	$Alt \to S \to D$

機能	項目			内容	ショートカッ ト	キーチップ	
設	設定表示		表示	「設定表示」ビューを起動します。	_	$Alt \to S \to V$	
定	ネットワーク		ワーク	ネットワーク設定ダイアログを表示し ます。	_	$Alt \to S \to F$	
		チューコ	ニング	「AxSpeed」ビューを起動します。 操作パネルは調整タブに切替わりま す。	_	$Alt \to T \to GU$	
	A	AIゲ	イン調整	「AxSpeed」ビューを起動し、AI ゲイン調整ダイアログを表示します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to T \to GT \\ \to GT \end{array}$	
調	ゲイン調整	点数	表表示	「AxSpeed」ビューを起動し、AI ゲイン調整結果点数表ダイアログを表示します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to T \to GT \\ \to GP \end{array}$	
整	1	マニュア	ル調整	「AxFFT」ビューを起動し、フィルタ設 定ダイアログを表示します。	_	$Alt \to T \to FU$	
		AI フィル	夕調整	「AxFFT」ビューを起動し、AI フィル タ調整ダイアログを表示します。	_	$Alt \to T \to FT$	
		AX 設定内容		「AX 設定内容」ビューを起動します。	_	$Alt \to T \to XS$	
		ABSODE	X 初期化	ドライバに書込まれているデータを工 場出荷時の状態にします。	_	$Alt \to T \to L$	
	_		_	「プログラム」ビューを起動します。	_	$Alt \to E \to P$	
			新規 挿入	テーブルリストに新しい行を挿入します。	Alt + N	_	
	- °	テーブル		カット	テーブルリストで選択中の行をカット します。	Alt + X	_
	ノログラ		コピー	テーブルリストで選択中の行をコピー します。	Alt + C	_	
	ム	プログラム	削除	テーブルリストで選択中の行を削除 します。	Alt + D	_	
編集			コピー行の挿 入	テーブルリストの挿入先の行に、コピ ー行またはカット行を挿入します。	Alt + I	_	
			テーブル 確定	テーブル編集で設定中の内容を確 定します。	Alt + W	_	
		パラメ	ータ	「パラメータ」ビューを起動します。	_	$Alt \to E \to A$	
	ポイントテーブル		テーブル	「ポイントテーブル」ビューを起動しま す。		$Alt \to E \to O$	
		原点才	フセット	原点オフセットダイアログを表示しま す。	_	$Alt \to E \to F$	
	ドライバタイプの変更			「ドライバタイプの変更」ビューを起動 します。	_	$Alt \to E \to Y$	

機能		項目		内容	ショートカット	キーチップ
			すべての データ	編集中のパラメータ、プログラム、 ポイントテーブルを初期値に戻し ます。	_	$\begin{array}{c} Alt \to E \to E \\ \to C \to A \end{array}$
	編集	編集データ	パラメータのみ	編集中のパラメータを初期値に戻 します。	ı	$\begin{array}{c} Alt \to E \to E \\ \to C \to R \end{array}$
	デー	クリア	プログラムのみ	編集中のプログラムを初期値に 戻します。	-	$\begin{array}{c} Alt \to E \to E \\ \to C \to O \end{array}$
	タ		ポイントテーブル のみ	編集中のポイントテーブルを初期 値に戻します。	1	$\begin{array}{c} Alt \to E \to E \\ \to C \to P \end{array}$
		編集データ 使用量	プログラムのみ	プログラム使用量ダイアログを表 示します。		$\begin{array}{c} Alt \to E \to E \\ \to D \to O \end{array}$
		すべて	てのデータ	パラメータ、プログラム、ポイントテ ーブルをドライバから読出します。		$\begin{array}{c} Alt \to E \to G \\ \to A \end{array}$
	読出	パラメータのみ		パラメータのみをドライバから読出 します。		$\begin{array}{c} Alt \to E \to G \\ \to R \end{array}$
	U	プログラムのみ		プログラムのみをドライバから読出 します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to E \to G \\ \to O \end{array}$
編		ポイントテーブルのみ		ポイントテーブルのみをドライバから 読出します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to E \to G \\ \to P \end{array}$
集		すべてのデータ		パラメータ、プログラム、ポイントテ ーブルをドライバに書込みます。	_	$\begin{vmatrix} Alt \to E \to S \\ \to A \end{vmatrix}$
	書込	パラメータのみ		パラメータのみをドライバに書込み ます。	_	$\begin{array}{c} Alt \to E \to S \\ \to R \end{array}$
	み	プログラムのみ		プログラムのみをドライバに書込み ます。	_	$\begin{array}{c} Alt \to E \to S \\ \to O \end{array}$
		ポイントテーブルのみ		ポイントテーブルのみをドライバに 書込みます。	_	$\begin{array}{c} Alt \to E \to S \\ \to P \end{array}$
		すべてのデータ		パラメータ、プログラム、ポイントテ ーブルの編集データとドライバのデ ータを比較します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to E \to J \\ \to A \end{array}$
	比較	パラメータのみ		パラメータの編集データとドライバ のデータを比較します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to E \to J \\ \to R \end{array}$
	#X	プログラムのみ		プログラムの編集データとドライバ のデータを比較します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to E \to J \\ \to O \end{array}$
		ポイントテーブルのみ		ポイントテーブルの編集データとド ライバのデータを比較します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to E \to J \\ \to P \end{array}$
		ABSODE	X 初期化	ドライバに書込まれているデータを 工場出荷時の状態にします。	_	$Alt \to E \to L$

機能	項目		内容	ショートカット	キーチップ
		_	「AxSpeed」ビューを起動します。	_	$Alt \to M \to S$
		手動トリガ	速度データを取得します。	Alt + W	_
	AxSpeed	取得波形設定	データの長さ(データを取得する時	_	_
	機能	サンプリング 時 間設定	間)を設定します。	ALT+I	
		ゲイン関連パラ メータ表示	ゲインの詳細を表示します。	_	_
	AxIO 機能	_	「AxIO」ビューを起動します	_	$Alt \to M \to O$
モニタ&		開始	I/情報の取得を開始します。	Alt + S	_
保全		停止	I/O 情報の取得を停止します。	Alt + P	
		表示内容設定	グラフの表示内容を設定します。	Alt + V	
	AxFFT 機能	_	「AxFFT」ビューを起動します。	_	$Alt \to M \to F$
		フィルタ設定	デジタルフィルタ設定値を変更しま す。	Alt + I	_
	動作情報	I/O 動作表示	「I/O 動作表示」ビューを起動します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to M \to IO \\ \to I \end{array}$
		ネットワーク状態表示	「ネットワーク状態表示」ビューを起動します。	_	$\begin{array}{c} Alt \to M \to IO \\ \to N \end{array}$
	ABSO	DEX 情報	「ABSODEX 情報」ビューを起動し ます。	_	$Alt \to M \to IN$

4.2. コード一覧

4.2.1. NC コード

コード	機能	î	設定範囲	備考
0	プログラム番号		0~999	0~255 は I/O から選択可能です。 「O」は自動的に付加されます。
N	シーケン	ス番号	0~999	省略可能です。
G	準備	幾能	0~999	"4.2.2 Gコード"を参照してください。
		G90,	±9999999	単位:パルス
		G91,	±6658.380	単位:角度
	座標軸の	G91.1	±4716	単位:割出U数
	移動指令	G90.1,	±540672	単位:パルス
Α		G90.2,	±360.000	単位:角度
		G90.3	1~指定分割数	単位:割出U数
	分割数(の指定	1~255	
	連続回転	の速度	±300.00 注 1	単位:rpm
-			0.01~300.00 注 1	単位:rpm
F	速度の	怕化	0.01~100.00	単位:秒
М	補助機能		0~99	"4.2.3 Mコード"を参照してください。
	ドウ:	T JI.	0.01~99.99	単位:秒
	ענדליין		0.01 33.33	G40P□□. □□
	サブプログラム番号指定		0~999	プログラム番号を指定します。
				M98P 🗆 🗆
	ゲイン	企 家	0, 50~200	単位:% G12P□□□
Р	717	10 1-	0, 50, 200	0%に設定するとサーボ0FFになります。
				単位:秒
	連続回転の加	加減速時間	0.01~50	G08P□□□
				G09P□□□
	パラメータデ	ータの設定	各パラメータによって	単位:各パラメータによって定まる単位
			定まる範囲	
L	繰返し		1~999	そのブロックを指定回数繰返します。
J	ジャン	ンプ	0~999	「30」はプログラムの先頭に戻ります。
S	パラメータデータの設定		1~99	パラメータ番号を指定します。
				G79S□□P□□□

注1:アクチュエータの最低回転速度は0.11rpmです。最高回転速度は機種によって異なります。

[※] ドライバによって設定範囲が異なります。

4.2.2. G ¬-ド

グループ	コード	機能	内容						
*	G01	位置決め	速度「F」で位置「A」に位置決めします。 <入力方法> G01A□□F□□; (注)「G01」がない場合でも「A□□」指令により位置決め動作を行います。						
A	G07	連続回転	速度「A」で連続回転します。A の単位は rpm です。 +は CW、-は CCW 回転になります。 <入力方法> G07A±□□; (注)「G07」連続回転は 80rpm 以下の速度でお使いください。						
	G28	原点復帰	原点復帰動作を行います。						
	G72	パルス列入力	CN3 からのパルス列入力に従って動作します。 プログラム停止入力または、起動入力によって「G72」の実行を 終了します。						
	G92	座標系設定	座標系を設定または変更します。 「G92A0」のように A コードを併記し、現在位置が「A」に続く値 となるような座標系を設定します。						
	G92.1	座標系設定	電源投入時の「G92」ユーザ座標系の原点が、「A」に続く値と るような座標系を設定します。						
	G04	ドウェル	次のブロックに入るのを遅らせます。 <入力方法> G04P□□. □□;						
	G08	連続回転の加速時間	連続回転実行時に「P」で示される時間で加速します。 <入力方法> G08P0.5; 加速時間 0.5 秒。						
В	G09	連続回転の減速時間	連続回転実行時に「P」で示される時間で減速します。 <入力方法> G09P0.5; 減速時間 0.5 秒。						
	G12	ゲインの倍率変更	ゲイン 1、ゲイン 2 で決まるゲインに対する倍率を変更します。 <入力方法> G12P100; 100% G12P0; 0%でサーボ OFF になります。						
	G79	パラメータデータの設定	「S」で示す番号のパラメータに「P」で示す値を代入します。 <入力方法> G79S1P2; パラメータ 1 に「2」を代入。						

^{※「*」}印は、電源投入時の設定です。

グループ	コード	機能	内容					
С	G101	分割数指定	1 回転を等分割し、「A」の単位を割出し数「G106」に設定します。					
	G104	パルス単位指定	「A」の単位をパルスにします。					
*	G105	角度単位指定	「A」の単位を角度にします。					
	G106	割出し単位指定	「A」の単位を割出し数にします。 「G101」で設定されていない場合、プログラムアラームになります。					
D	G10	回転速度指定	「F」の単位を rpm にします。 移動速度を最高回転速度で指定します。					
*	G11	時間指定	「F」の単位を秒にします。 移動時間を指定します。					
*	G90	アブソリュートディメンション	「A」の値を座標原点からのアブソリュート値にします。					
	G90.1	1 回転 アブソリュートディメンション	「A」の値を座標原点からの 1 回転アブソリュート値とし、近回りで移動します。 位置決め完了後のユーザ座標は、-180°~179.999°以内に修正されます。 「A」の指定範囲は、±360°以内です。 180°の指令をした場合には、CCW 方向に回転します。					
	G90.2	CW 方向回転 アブソリュートディメンション	「A」の値を座標原点からの 1 回転アブソリュート値とし、CW 方向に移動します。 位置決め完了後のユーザ座標は、- 180°~179.999°以 内に修正されます。 「A」の指定範囲は、±360°以内です。 (CW 方向に 0~360°未満の動作をします。)					
E	G90.3	CCW 方向回転 アブソリュートディメンション	「A」の値を座標原点からの 1 回転アブソリュート値とし、CCW 方向に移動します。 位置決め完了後のユーザ座標は、- 180°~179.999°以 内に修正される。 「A」の指定範囲は、±360°以内です。 (CCW 方向に 0~360°未満の動作をします。)					
	G91	インクレメンタル ディメンション	「A」の値を現在位置からのインクレメンタル値とします。 回転方向は「A」に続く数値の符号によって指定します。 正(符号なし)は CW、負(-)は CCW 方向に回転します。					
	691.1	1 回転 インクレメンタル ディメンション	「A」の値を現在位置からのインクレメンタル値とします。 回転方向は「A」に続く数値の符号によって指定します。 正(符号無し)は CW、負(-)は CCW 方向に回転します。 位置決め完了後のユーザ座標は、-180°~179.999°以 内に修正されます。					

※「*」印は、電源投入時の設定です。

4.2.3. Mコード

グループ	コード	機能	内容						
Α	M00	プログラムストップ	そのブロックを実行後停止します。 起動入力 ON の時は、次のブロックから実行します。						
	M30	エンドオブプログラム	プログラムを終了し、先頭のブロックに戻ります。						
В	M98	サブプログラム呼出	サブプログラムを実行します。 <入力方法> M98P□□□ ←サブプログラム番号 ネストは 4 回まで可能です。						
	M99	エンドオブサブプログラム	サブプログラムの終わりを示します。 「M99」があるブロックを実行後、メインプログラムに戻ります。						
С	M68	ブレーキ作動	ブレーキ用バルブの通電を OFF にし、サーボ系の積分動作を 行いません。						
	M69	ブレーキ解除	ブレーキ用バルブの通電を ON にし、サーボ系積分の動作を行います。						
D	M20 ~ M27	I/O 出力	番号の 1 桁目に対応するビットの M コード出力(ビット 0~7)と M コードストローブ出力を CN3 へ同時に出力します。同一ブロック内に 3 個まで書くことができ、同時に出力することができます。						
E	M70	分割位置出力	「G101」使用時、割出し位置に相当する M コード出力(ビット 0~7: バイナリ形式)と、分割位置スローブ出力を CN3 へ同時に出力します。 n 分割での分割位置は、1~n の値になります。						

151

4.3. コード一覧 (ビジュアルプログラム)

ビジュアルプログラムで使用できるブロックは、以下のとおりです。 ブロックは、ブロック分類が〇の分類に表示されます。

	ブロック名称		ブ	ロック分			
NC 分類		回転	割出 (組 合 せ)	割出 (単 一)	原点	その 他	NC ⊐−ド
J	繰り返す	0	0	0	0	0	J10;
	回転する 【45】度に 【1】秒で	0	_		_	_	G105G11G90A45F1;
G90	回転する【1000】パルスに 【1】秒で	0	_	1	_	_	G104G11G90A1000F 1;
	回転する【45】度に【10】 rpm で	0	_	_	_	_	G105G10G90A45F10;
	回転する【1000】パルスに 【10】rpm で	0	_	_	_		G104G10G90A1000F 10;
	回転する 分割位置【2】に 【1】秒で	_	_	0	_	_	G106G11G90A2F1;
	回転する 分割位置【2】に 【10】rpm で	_	_	0	_	_	G106G10G90A2F10;
G90.1	最短経路で回転する【45】度 に【1】秒で	0		_	_		G105G11G90.1A45F1 ;
	最短経路で回転する【1000】 パルスに【1】秒で	0		_			G104G11G90.1A1000 F1;
	最短経路で回転する【45】度 の位置に【10】rpm で	0	_	_	_	_	G105G10G90.1A45F1 0;
	最短経路で回転する【1000】 パルスに【10】rpm で	0	_	_	_	_	G104G10G90.1A1000 F10;
	最短経路で回転する 分割位 置【2】に【1】秒で	_	_	0	_	_	G106G11G90.1A2F1;
	最短経路で回転する 分割位 置【2】に【10】rpm で	_	_	0	_	_	G106G10G90.1A2F10 ;

※ブロック名称の【】内は初期値です。

		ブロック分類					
NC 分類	ブロック名称	回転	割出 (組 合 せ)	割出 (単 一)	原点	その 他	NC ⊐−ド
	時計回りで回転する 【45】度に 【1】秒で	0	_	_	_	_	G105G11G90.2A45F1 ;
	時計回りで回転する【1000】 パルスに【1】秒で	0	_	_	_	_	G104G11G90.2A1000 F1;
G90.2	時計回りで回転する 【45】度に 【10】rpm で	0	_	_	_	_	G105G10G90.2A45F1 0;
G90.2	時計回りで回転する【1000】 パルスに【10】rpm で	0	_	_	_	_	G104G10G90.2A1000 F10;
	時計回りで回転する 分割位置 【2】に【1】秒で			0			G106G11G90.2A2F1;
	時計回りで回転する 分割位置 【2】に【10】rpm で	_	_	0	_	_	G106G10G90.2A2F10 ;
	反時計回りで回転する【45】 度に【1】秒で	0	_		_	_	G105G11G90.3A45F1 ;
G90.3	反時計回りで回転する 【1000】パルスに【1】秒で	0	_	_	_	_	G104G11G90.3A1000 F1;
	反時計回りで回転する【45】 度に【10】rpm で	0	_	_	_	_	G105G10G90.3A45F1 0;
	反時計回りで回転する 【1000】パルスに【10】rpm で	0	_	_	_	_	G104G10G90.3A1000 F10;
	反時計回りで回転する 分割位 置【2】に【1】秒で	_	_	0	_	_	G106G11G90.3A2F1;
	反時計回りで回転する 分割位 置【2】に【10】rpm で	_	_	0	_	_	G106G10G90.3A2F10 ;
	回転する 現在位置から【45】 度だけ【1】秒で	0	_	_	_	_	G105G11G91.1A45F1 ;
	回転する 現在位置から 【1000】パルスだけ 【1】秒で	0	_	_	_	_	G104G11G91.1A1000 F1;
	回転する 現在位置から【45】 度だけ【10】rpm で	0	_	_	_	_	G105G10G91.1A45F1 0;
G91.1	回転する 現在位置から 【1000】パルスだけ 【10】 rpm で	0	_		_	_	G104G10G91.1A1000 F10;
	回転する 現在位置から【2】分 割分だけ【1】秒で	_		0		_	G106G11G91.1A2F1;
	回転する 現在位置から【2】分 割分だけ【10】rpm で			0			G106G10G91.1A2F10
	分割位置に復帰する【1】秒で	_		0			G106G11G91.1A0F1;

[※]ブロック名称の【】内は初期値です。

	ブロック名称		ブ	ロック分			
NC 分類		回転	割出 (組 合 せ)	割出 (単 一)	原点	その 他	NC ⊐−ド
G101	分割する 1回転を[4]分割	_		0	_	_	G101A4;
G7	連続回転する【20】rpm で	0	_	_	_	_	G7A20;
G28	原点復帰する	_	_	_	0	_	G28;
	現在位置を変更する【0】度に	_			0		G105G92A0;
G92	現在位置を変更する【0】パル スに	_	_	_	0	_	G104G92A0;
	原点位置をずらす【0】度だけ	_	_	_	0	_	G105G92.1A0;
G92.1	原点位置をずらす【0】パルスだ け	_	_	_	0	_	G104G92.1A0;
МО	起動入力を待つ	_			_	0	М0;
G4	待つ【0.1】秒間	_	_	_	_	0	G4P0.1;
M68	ブレーキを作動する	_			_	0	M68;
M69	ブレーキを解除する	_	_	_	_	0	M69;
	M コードを出力する ビット【0】	_	_	_	_	0	M20;
M20- 27	M コードを出力する ビット【0】 【1】	_	_	_	_	0	M20M21;
	M コードを出力する ビット[0] 【1][2]	_	_	_	_	0	M20M21M22;
M70	分割位置の M コードを出力す る	_	_	_	_	0	M70;
G8	連続回転の加速時間を設定す る【0.5】秒に	_	_	_	_	0	G8P0.5;
G9	連続回転の減速時間を設定す る【0.5】秒に	_	_	_	_	0	G9P0.5;
G72	パルス列入力を受付する		_	_	_	0	G72;
G12	ゲイン倍率を設定する 【100】%に	_	_	_	_	0	G12P100;
G79	設定する パラメータ(1)番に 設定値(2)を		_			0	G79S1P2;

[※]ブロック名称の【】内は初期値です。