

パソコン専用ティーチングソフト

X-SEL パソコン対応ソフト XSEL2 編

> IA-101-N IA-101-X-MW-JS

取扱説明書 第1版



お使いになる前に

この度は、当社の製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。

この取扱説明書は本製品の取扱い方法や構造・保守などについて解説しており、安全にお使いいただくために必要な情報を記載しています。

本製品をお使いになる前に必ずお読みいただき、十分理解した上で安全にお使いいただきますよう、お願いいたします。

取扱説明書は、当社のホームページから無償でダウンロードできます。

初めての方はユーザー登録が必要となります。

URL: www.iai-robot.co.jp/data_dl/CAD_MANUAL/

製品のご使用につきましては、該当する取扱説明書の必要部分をプリントアウトするか、 またはパソコン、タブレットなどに表示してすぐに確認できるようにしてください。

取扱説明書をお読みになった後も、本製品を取扱われる方が必要なときにすぐ読むことが できるように保管してください。

【重要】 この取扱説明書は、本製品専用に書かれたオリジナルの説明書です。 この取扱説明書に記載されている以外の運用はできません。記載されている以外の運用をした結果につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。 この取扱説明書に記載されている事柄は、製品の改良にともない予告なく変更させていただく場合があります。 この取扱説明書の内容についてご不審やお気付きの点などがありましたら、「アイエイアイお客様センターエイト」もしくは最寄りの当社営業所まで問合わせしてください。

●この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製することはできません。

●本文中における会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

目 次

安全ガイド・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	前-	1
サポート機種一覧	前-'	9
ソフトウェア使用許諾契約書	前-	10
取扱い上の注意	前-	12

第1章 お使いになる前の準備

1.1	構成品
1.2	動作環境
1.3	本ソフトウェアのインストール
	1.3.1 パソコン対応ソフトのインストール方法1-3
	1.3.2 XSEL2-T/TX の USB 接続のためのドライバーソフトのインストール方法 1-9
	1.3.3 IAI USB の COM ポートの変更方法
1.4	コントローラーとの接続
1.5	本ソフトウェアの起動(オンライン接続)
1.6	動作系指令制限1-17

第2章 データ保存方法

2.1	XSEL2の場合	2-1
2.2	注意事項	2-3

第3章 操作メニューの選択

3.1	メニューの説明
	3.1.1 オンライン画面
3.2	コマンドの説明
3.3	ツールバー説明
3.4	ツリービュー
3.5	コントローラーモニター

第4章 プログラムの編集

4.1 フロクラム編集ワインドワの項目説明4

- 4.3 プログラムのファイルへの一括保存について……………… 4-16

第5章 プログラムのコピー・移動・削除

5.1 プログラムのコピー/移動ウィンドウ······5-1
5.2 プログラムのクリアーウィンドウ·····5-3

第6章 ポジションデータ編集ウィンドウ

. 1 ポジションデータ編集ウィンドウの項目説明 6-1	6.1
. 2 ポジション保存、転送および編集終了 6-15	6.2
6.2.1 オンラインでのポジション保存、転送および編集終了6-15	
6.2.2 オフラインで作成したポジションの転送6-21	

第7章 ポジションデータのコピー・移動・削除

7.1	ポジションデータのコピー/移動ウィンドウ 7-1
7.2	ポジションデータの削除

第8章 パラメーターの編集

8.1	パラメーター編集ウィンドウの説明 8-1	
8.2	パラメーターの保存および編集終了について 8-3	;

- 8.3 パラメーターファイルの転送について ………………………8-5
- 8.3.1 転送パラメーター種別選択 ………………………………………………………………8-5
- 8.4 パラメーター簡単設定 ·······8-8
 8.4.1 パラメーター簡単設定の説明 ·····8-11

- 8.6.1 パラメーター比較の手順……8-23
- 8.7 I/O 出力設定 ·······8-26

8.7.1	モニターデータ出力設定8-27
8.7.2	出力機能選択設定8-33
8.7.3	入力機能選択設定8-40
8.7.4	EC 接続入力設定/EC 接続出力設定8-46
8.7.5	ソフトウェア PLC 設定8-48
8.7.6	データ転送方法
8.7.7	コントローラーのデータモニター方法8-54
8.7.8	モニターデータのスワップ設定方法

第9章 シンボルの編集

9.1	シンボルについて	1
9.2	シンボル編集ウィンドウの説明9-2	2
9.3	シンボルの保存および編集終了について9-	6

第10章 座標系定義データ編集ウィンドウ

10.1	座標系定義データ編集ウィンドウの項目説明10-1
10.2	ワーク座標系
10.3	ツール座標系
10.4	簡易干渉チェックゾーン
10.5	座標系定義データのクリアーウィンドウ
10.6	座標系定義データの印刷

第11章 モニター

第12章 操作メニューの補足

12.1	ソフトウェアリセット
12.2	エラーリセット・・・・・・・12-2
12.3	軸設定
12.4	SEL プログラム支援ツール
12.5	駆動源復旧要求と動作一時停止解除要求について 12-10
12.6	時刻設定
12.7	SEL グローバルデータバックアップ

12.8 Exc	cel ファイルの保存と読込み
12.8.1	Excel ファイルの保存
12.8.2	Excel ファイルの読込み
12.8.3	Excel ファイルの作成、編集
12.8.4	注意事項

第13章 ツール

13.1 設定	13	- 3	1
---------	----	-----	---

第14章 IXA (スカラロボット) シミュレーター

14.1 概要
1 4.2 準備
14.2.1 動作環境
14.2.2 インストール方法
1 4 . 3 起動方法
14.3.1 起動
14.3.2 サイクルタイム測定パソコンパフォーマンス補正14-16
14.3.3 初回起動時の警告について
14.3.4 シミュレーションの開始
14.3.5 シミュレーションの停止
14.3.6 シミュレーションの終了
1 4.4 3D ビューウィンドウの基本操作
14.4.1 視点操作(通常モード)
14.4.2 視点操作(ウォークスル―モード)
14.4.3 軌跡描画
14.4.4 その他表示
14.5 パソコン対応ソフトの操作
14.5.1 フラッシュ ROM 書込みの操作
14.5.2 ソフトウェアリセットの操作
14.6 シミュレーションできない SEL コマンドについて

第 15 章 EC ティーチングツール

15.1	概要
15.2	起動方法

15.3 メ	インメニュー
15.3.1	メインメニューによる操作
15.3.2	ツールボタンによる操作
15.3.3	ツリービュー
15.3.4	軸選択
15.4 簡	単データ設定画面
15.4.1	ツールボタン
15.4.2	運転条件設定、位置設定
15.4.3	手動運転
15.4.4	転送履歴
15.4.5	自動サーボ OFF 機能
15.5 パ	ラメーター編集画面
15.6 E	ニター画面
15.6.1	ステータスモニター画面
15.6.2	コントローラーアラームリスト
15.6.3	速度電流モニター画面
15.6.4	メンテナンス情報画面
15.7 ア	プリケーション設定画面

第16章 エラー対処法

16.1	エラー発生時の表示	16-	1
T O ' T		T O .	÷.

第17章 付録

17.1	エラーレベル管理について17	'-1
17.2	X-SEL パソコン対応ソフトエラー表	'-2
17.3	EC ティーチングツールのエラー表	'-5
変更履歴	₹ 徉	後-1

安全ガイド

安全ガイドは、製品を正しくお使いいただき、危険や財産の損害を未然に防止するために書かれたものです。 製品のお取扱い前に必ずお読みください。

産業用ロボットに関する法令および規格

機械装置の安全方策としては、国際工業規格 ISO/DIS12100 "機械類の安全性"において、一般論 として次の4つを規定しています。



また産業用ロボットの安全に関する国内法は、次のように定められています。

労働安全衛生法 第 59 条

危険または有害な業務に従事する労働者に対する特別教育の実施が義務付けられています。

労働安全衛生規則

第36条……特別教育を必要とする業務

― 第 31 号(教示等) …… 産業用ロボット(該当除外あり)の教示作業などについて

── 第 32 号(検査等) ······· 産業用ロボット(該当除外あり)の検査、修理、調整作業など について

第150条……産業用ロボットの使用者の取るべき措置

労働安全衛生規則の産業用ロボットに対する要求事項

作業エリア	作業状態	駆動源の遮断	措置	規定
可動箝囲め	白新運転中		運転開始の合図	104条
り助用に四クト	日到连招中	Uati	柵、囲いの設置など	150条の4
		する (運転停止含む)	作業中である旨の表示など	150 条の 3
	教 テナン どの		作業規定の作成	150 条の 3
			直ちに運転を停止できる措置	150条の3
	YF耒吁	しない	作業中である旨の表示など	150条の3
			特別教育の実施	36条31号
可動範囲内			作業開始前の点検など	151条
	検査などの 作業時		運転を停止して行う	150 条の 5
		9 2	作業中である旨の表示など	150条の5
			作業規定の作成	150条の5
		しない	直ちに運転停止できる措置	150条の5
		(やむをえず運転	作業中である旨の表示など	150条の5
		中に行う場合)	特別教育の実施 (清掃・給油作業を除く)	36条32号

当社の産業用ロボット該当機種

労働省告示第 51 号および労働省労働基準局長通達(基発第 340 号)により、以下の内容に該当す るものは、産業用ロボットから除外されます。

- (1) 単軸アクチュエーターでモーターワット数が80W以下の製品
 モーターを2つ以上有する多軸組合わせロボット、スカラロボットなどの多関節ロボットは、
 それぞれのモーターワット数の中で最大のものが80W以下の製品
- (2) 多軸組合わせロボットで X・Y・Z 軸がいずれの方向にも 300mm の場合(回転部が存在す る場合は、その先端を含めた最大可動範囲がいずれの方向にも 300mm 以内の場合)
- (3) 固定シーケンス制御装置の情報に基づき移動する搬送用機器で、左右移動および上下移動だ けを行い、上下の可動範囲が 100mm 以下の場合
- (4) 多関節ロボットで可動半径および Z 軸が 300mm 以内の製品
- (5) マニピュレーターの先端部が、直線運動の単調な繰返しのみを行う機械(ただし、上の(3) に該当するものは除く)

当社カタログ掲載製品のうち産業用ロボットの該当機種は以下のとおりです。

ただし、単軸アクチュエーターを使用した装置が、"(5)マニピュレーターの先端部が、直線運動の 単調な繰返しのみを行う機械"に該当する場合は産業用ロボットから除外されます。

【単軸アクチュエーター】

次の機種でストローク 300mm を超え、かつモーター容量 80W を超えるもの

EC-B8SS/S10(X)/S13(X)/S15(X)/S18(X)、RCS2(CR)-SS8 \Box 、RCS3(P)(CR)、RCS4(CR)、IS(P)A、IS(P)DA(CR)、IS(P)WA、IS(P)B、IS(P)DB(CR)、SSPA、SSPDACR、NS、NSA、FS、IF、IFA、 リニアサーボアクチュエーター

(注) EC-RR10□および RCP5-RA10□に使用しているパルスモーターは、最大出力 80W を超え ます。そのため、組合わせロボットに使用した場合、産業用ロボットに該当する可能性があ ります。

【直交ロボット】

上記単軸アクチュエーターのうち、いずれかを1軸でも使用するもの、および CT4

【スカラロボット(IX/IXA)】

アーム長 300mm を超える全機種

(IXA-3NNN1805/4NNN1805、IXA-3NNN3015/4NNN3015、IXA-3NS□3015/4NS□3015、
 IX-NN□1205/1505/1805/2515H、IX-TNN3015H、IX-UNN3015H を除く全機種)

当社製品の安全に関する注意事項

ロボットの使用にあたり、各作業内容における共通注意事項を示します。

No.	作業内容	注意事項
1	機種選定	●本製品は、高度な安全性を必要とする用途には企画、設計されていませんので、
		人命を保証できません。
		したがって、次のような用途には使用しないでください。
		①人命および身体の維持、管理などに関わる医療機器
		②人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置
		(車両・鉄道施設・航空施設など)
		③機械装置の重要保安部品(安全装置など)
		●製品は仕様範囲外で使用しないでください。
		著しい寿命低下を招き、製品故障や設備停止の原因となります。
		●次のような環境では使用しないでください。
		①可燃性ガス、発火物、引火物、爆発物などが存在する場所
		②放射線に被曝する恐れがある場所
		③周囲温度や相対湿度が仕様の範囲を超える場所
		④直射日光や大きな熱源からの輻射熱か加わる場所
		(5)温度変化か 急激 ぐ 粘露するような場所
		◎ 商投 たひ 確認にない ほぼ
		②塵埃、塩分、鉄材か多い場所
		◎ 本体に但按振動で倒手が伝わる場所
		● 単 但 に 使用 9 る パクナユエーターは、 ノレーキ 付きの 機種を 選定して く に さい。
		ノレーイかない機種を迭足すると、電源を OFF したとき可動部が落下し、りかや ロークの確認かどの事物を招こすことがちります
		ワークの吸損などの事成を起こうことがあります。
2	運搬	●重量物を運ぶ場合には2人以上で運ぶ、またはクレーンなどを使用してください。
		●2人以上で作業を行う場合は、"主"と"従"の関係を明確にし、声を掛け合い、安全
		を確認しながら作業を行ってください。
		●運搬時は、持つ位置、重量、重量バランスを考慮し、ぶつけたり落下したり
		しないように充分な配慮をしてくたさい。
		●運搬は適切な運搬手段を用いて行ってくたさい。
		クレーンの使用可能なアクチュエーターには、アイボルトか取付けられているか、
		または取付け用ねじ穴が用意されていますので、個々の取扱説明書に従って
		行ってくたさい。
		●梱包の上には乗らないぐくたさい。
		●梱包か変形するような里い物は載せないでくたさい。
		● 能刀か 1t 以上のクレーンを使用 9 る場合は、クレーン操作、玉掛けの有貨格者か
		作業を行つしくにさい。
		●クレーノなこを使用9る場合は、クレーノなこの正恰何里を超える何初は絶対に 日においてください。
		□ 中つないてくたてい。 ● 荷物にふさわしい2月を使用してください。2月の切断荷香たどに空合を
		●1970にかと470い中共で使用してへたらい。中共の切断何里なとに女王で 目込んでください、キた、早目に捐虐がたいか確認してください
		元四/Uとへにとい。みに、叩共に淇物がないが唯祕しとへたとい。 ●早った荷物に大け毎らかいでください
		▼リフルゴッルにへは木つないてへたてい。 ●荷物を吊った主主故置しかいでください
		▼℡アシグモニ「リンによるルメ単しないてくたてい。 ●呆った荷物の下にえらかいでください
		● 円 フルコ491/900 Fにハウ/みいて ヽ/とてい。

No.	作業内容	注意事項
3	保管・保存	●保管・保存環境は設置環境に準じますが、とくに結露の発生がないように配慮
		してください。 ●地震などの天災により、製品の転倒、落下がおきないように考慮して保管して ください。
4	据付け・	(1) ロボット本体・コントローラーなどの設置
	立上げ	 ●製品(ワークを含む)は、必ず確実な保持、固定を行ってください。製品の転倒、 落下、異常動作などによって破損およびけがをする恐れがあります。 また、地震などの天災による転倒や落下にも備えてください。 ●製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。 転倒事故、物の落下によるけがや製品破損、製品の機能喪失・性能低下・寿命 低下などの原因となります。 ●次のような場所で使用する場合は、十分に遮蔽してください。 ①電気的なノイズが発生する場所 ②強い電界や磁界が生じる場所 ③電源線や動力線が近傍を通る場所 ④水、油、薬品の飛沫がかかる場所
		 (2) ケーブル配線 アクチュエーター〜コントローラー間のケーブルやティーチングツールなどの ケーブルは当社の純正部品を使用してください。 ケーブルに傷をつけたり、無理に曲げたり、引張ったり、巻きつけたり、挟み 込んだり、重い物を載せたりしないでください。 漏電や導通不良による火災、感電、異常動作の原因になります。 製品の配線は、電源を OFF して誤配線がないように行ってください。 直流電源(+24V)を配線する時は、+/-の極性に注意してください。 接続を誤ると火災、製品故障、異常動作の恐れがあります。 ケーブルコネクターの接続は、抜け・ゆるみのないように確実に行ってください。 火災、感電、製品の異常動作の原因になります。 製品のケーブルの長さを延長または短縮するために、ケーブルの切断再接続は 行わないでください。火災、製品の異常動作の原因になります。
		 (3) 接地 ●接地は、感電防止、静電気帯電の防止、耐ノイズ性能の向上および不要な電磁 放射の抑制には必ず行わなければなりません。 ●コントローラーのAC電源ケーブルのアース端子(PE) および制御盤のアースプ レートは、必ず接地工事をしてください。保安接地は、負荷に応じた線径が必要 です。規格(電気設備技術基準)に基づいた配線を行ってください。 詳細は、[各コントローラーまたはコントローラー内蔵アクチュエーターの取扱 説明書]の記載に従ってください。 ●DC24Vを供給するコントローラーまたは、コントローラー内蔵型アクチュエー ターのFG端子には、機能接地を施工してください。電気装置への電磁妨害(ノ イズ)や絶縁不良が、機械の作動に与える影響を最小にするため、電気的に安定 した端子または導体に施工をしてください。目安のインピーダンスは、D種(旧 第3種、接地抵抗100Ω以下)です。

No.	作業内容	注意事項
4	据付け・	(4)安全対策
	立上げ	●2 人以上で作業を行う場合は、"主"と"従"の関係を明確にし、声を掛け合い、安全 を確認しながら作業を行ってください。
		●製品の動作中または動作できる状態のときは、ロボットの可動範囲に立入ること
		ができないような安全対策(安全防護柵など)を施してください。
		動作中のロボットに接触すると死亡または重傷を負うことがあります。
		●運転中の非常事態に対し、直ちに停止することができるように非常停止回路を
		必す設けてくたさい。
		●电源投入にりて起動しないよう女主対象を把してくたさい。表面が急に起動し、 けがや製品破損の原因になる恐れがあります
		●非常停止解除や停電後の復旧だけで起動しないよう、安全対策を施してくださ
		い。人身事故、装置破損などの原因となります。
		●据付け・調整などの作業を行う場合は、"作業中、電源投入禁止"などの表示をし
		てください。不意の電源投入により感電やけがの恐れがあります。
		●停電時や非常停止時にワークなどが落下しないような対策を施してください。
		●必要に応じて保護手袋、保護めがね、安全靴を着用して安全を確保してください。
		● 製品の開口部に指い物を入れないでくたさい。けか、感電、製品破損、火災などの原因になります。
		●垂直に設置しているアクチュエーターのブレーキを解除するときは、自重で落下
		して手を挟んだり、ワークなどを損傷したりしないようにしてください。
5	教士	●2 人以上で作業を行う提会け"主"と"従"の関係を明確にし、声を掛け会い 安全
5		を確認しながら作業を行ってください。
		●教示作業はできるかぎり安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵
		内で作業するときは、"作業規定"を作成して作業者への徹底を図ってください。
		●安全防護柵内で作業するときは、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、
		異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。
		●女笙防護柵内で作業するとさは、作業有以外に監視人をおいて、異常先生時には いつでた動佐停止できるようにしてください。また第二者が不田音にフィッチ類
		を操作することのないよう監視してください。 よた第二省が不用意に入り ダブ類
		●見やすい位置に"作業中"である旨の表示をしてください。
		●垂直に設置しているアクチュエーターのブレーキを解除するときは、自重で落下
		して手を挟んだり、ワークなどを損傷したりしないようにしてください。
		※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。
6	確認運転	●2人以上で作業を行う場合は、"主"と"従"の関係を明確にし、声を掛け合い、安全
		を確認しながら作業を行ってください。
		● 教示およびフロクラミング後は、1 人テップすつ確認連転をしてから目動連転に 発 - エノザキー、
		ゆつしくにさい。 ●安全防護柵内で確認運転をするときけ、教売作業と同様にあらかじめ決められた
		● 文生防疫(間) うて確認定私とすることは、 私水作業と同様にあらか ひの人のられた 作業手順で作業を行ってください。
		●プログラム動作確認は、必ずセーフティー速度で行ってください。
		プログラムミスなどによる予期せぬ動作で事故をまねく恐れがあります。
		●通電中に端子台や各種設定スイッチに触れないでください。
		感電や異常動作の恐れがあります。

No.	作業内容	注意事項
7	自動運転	 自動運転を開始する前、あるいは停止後の再起動の際には、安全防護柵内に人がいないことを確認してください。 自動運転を開始する前には、関連周辺機器がすべて自動運転に入ることのできる状態にあり、異常表示がないことを確認してください。 自動運転の開始操作は、必ず安全防護柵外から行うようにしてください。 製品に異常な発熱、発煙、異臭、異音が生じた場合は、直ちに停止して電源スイッチを OFF してください。火災や製品破損の恐れがあります。 停電したときは電源スイッチを OFF してください。停電復旧時に製品が突然動作し、けがや製品破損の原因になることがあります。
8	保守・点検	 2 人以上で作業を行う場合は、"主"と"従"の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 作業はできるかぎり安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業するときは、"作業規定"を作成して作業者への徹底を図ってください。 安全防護柵内で作業を行う場合は、原則として電源スイッチを OFF してください。 安全防護柵内で作業するときは、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 安全防護柵内で作業するときは、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 安全防護柵内で作業するときは、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 安全防護柵内で作業するときは、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 第4年することのないよう監視してください。 見やすい位置に"作業中"である旨の表示をしてください。 見やすい位置に"作業中"である旨の表示をしてください。 ガイド用およびボールねじ用グリースは、各機種の取扱説明書により適切なグリースを使用してください。 絶縁耐圧試験は行わないでください。製品の破損の原因になることがあります。 垂直に設置しているアクチュエーターのブレーキを解除するときは、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷したりしないようにしてください。 サーボ OFF すると、スライダーやロッドが停止位置からずれることがあります。 取外したカバーやねじなどは紛失しないよう注意し、保守・点検完了後は必ず元の状態に戻して使用してください。 取外したカバーやねじなどは紛失しないよう注意し、保守・点検完了後は必ず元の状態に戻して使用してください。 ※安全防護柵がいの原因となります。
9	改造・分解	●お客様の独自の判断に基づく改造、分解組立て、指定外の保守部品の使用は 行わないでください。
10	廃棄	 製品が使用不能、または不要になって廃棄する場合は、産業廃棄物として適切な 廃棄処理をしてください。 廃棄のためアクチュエーターを取外す場合は、落下などに考慮し、ねじの取外し を行ってください。 製品の廃棄時は、火中に投じないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが 発生したりする恐れがあります。
11	その他	 ペースメーカーなどの医療機器を装着された方は、影響を受ける場合がありますので、本製品および配線には近づかないようにしてください。 海外規格への対応は、海外規格対応マニュアルを確認してください。 アクチュエーターおよびコントローラーの取扱いは、それぞれの専用取扱説明書に従い、安全に取扱ってください。

注意表示について

各機種の取扱説明書には、安全事項を以下のように"危険"、"警告"、"注意"、"お願い"にランク分けして 表示しています。

レベル	危害・損害の程度	シンボル			
危険	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る危険が差迫って生じると 想定される場合	Â	危	険	
螫牛	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る可能性が想定される場合	Â	敬言	告	
注意	取扱いを誤ると、傷害または物的損害の可能性が想定される場合	Â	注	意	
お願い	傷害の可能性はないが、本製品を適切に使用するために守っていた だきたい内容	(!)	お原	頁しい	

サポート機種一覧

	各種データファイル拡張子								サポート問始	
機種名	プログラム (個別)	プログラム (一括)	ポジション (個別)	ポジション (一括)	パラメーター	シンボル	座標系	グローバル データ	バックアッ プデータ	バージョン
XSEL2-T	.x7pg	.x7pa	.x7pt	.x7pta	.x7pm	.x7sm	I	.x7gd	.x7bk	V15.00.00.00
XSEL2-TX	.s7pg	.s7pa	.s7pt	.s7pta	.s7pm	.s7sm	.s7cd	.s7gd	.s7bk	V15.00.00.00

※XSEL2-T/TX は、構成軸を最大 2 個のグループに分けることができます。

軸グループ単位でポジション編集します。

単独軸グループのポジションは、拡張子.x7pt,.s7pt で保存されます。

全軸グループー括ポジションは、拡張子.x7pta,.s7pta で保存されます。

ソフトウェア使用許諾契約書

本製品を開封する前に、ソフトウェア使用許諾契約書(以下「本契約書」といいます。)をお読み ください。

本契約書は、本製品のパソコン対応ソフト(以下「本ソフトウェア」といい、バージョンアップ版 も含みます。)に適用されます。

本ソフトウェアを使用することにより、お客様は本契約書に同意されたものとします。本契約書に 同意されない場合、本ソフトウェアを使用することはできません。

株式会社アイエイアイ(以下「甲」といいます)は、本契約書と共に提供する本ソフトウェアを 非独占的に使用する譲渡不能な権利を下記条項に基づき許諾し、お客様(以下「乙」といいます。) も下記の条項に同意するものとします。

記

1. 契約期間

本契約は、乙が本ソフトウェアを開封したときから発効し、乙が甲に文書で申し入れるか、または 第3項の規定により解除されるまで有効とします。

2. 使用許諾

甲が販売する DVD-R などの本ソフトウェアを記録した電子媒体を所有している場合、または、 本ソフトウェアのユーザー登録を行っている場合は、本ソフトウェアを複数のコンピューターで 使用することができるものとします。

乙は、自らまたは第三者を使って、本ソフトウェアの全部または一部の改変、リバースエンジニア リング、逆アセンブル、デコンパイル、翻訳、翻案などを行うことはできません。

乙が契約書のいずれかの規定に違反して甲に損害を生ぜしめた場合には、甲に生じた損害を賠償し なければならないものとします。

3. 契約の解除

乙が本契約に定める規定に違反したとき、または、本契約を継続しがたい重大な事由があるときは、 甲は何らの通知を要さずに直ちに本契約を解除することができます。

この場合、乙は契約が終了した日より 10 日以内に本ソフトウェア(複製したソフトウェアを含み ます。)、専用接続ケーブルをすべて消去または廃棄するものとします。 4. 保証範囲

甲は、本ソフトウェアがいかなる動作環境においても全て正常に動作することを保証するものでは ありません。

甲は、本ソフトウェアに関するすべての仕様について、予告なしに変更することがあります。また 本ソフトウェアを使用した結果被ったいかなる損害に関しても、一切の責任を負わないものとしま す。乙ないし第三者が本ソフトウェアを使用することにより、乙ないし第三者が損害を受けた場合 においても、乙ないし第三者は甲に対してその損害の賠償を求めることはできないものとします。 本契約に基づき甲が負う責任は、本ソフトウェアの購入に際し乙が実際に支払った金額を上限とし ます。

取扱い上の注意

- ① このソフトウェアの著作権は、株式会社 IAI(アイエイアイ)にあります。
- このソフトウェアおよびマニュアルは、本製品のソフトウェア使用許諾契約書の同意のもとで 使用することができます。
- ③ このソフトウェアおよびマニュアルを運用した結果の影響については、いっさい責任を負いかね ますのでご了承ください。
- ④ このマニュアルの表紙に記載の版数(Ver.またはEdition)と、ソフトウェアの版数(Ver.)は まったく一致しておりませんのでご了承ください。
- ⑤ このマニュアルに記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。
- ⑥ 本ソフトウェアは、下表に示す Windows で動作します。したがって、本ソフトウェアを使用する人は、Windowsの基本動作ができることが前提となります。
 (ただし、本ソフトウェアには Windows はついていません)。

使用ポート	型式	動作可能 Windows
RS-232C	IA-101-X-MW-JS	Windows 10、Windows 11
USB	IA-101-N ^(注1)	Windows 10、Windows 11

注1 ケーブルは付属しません。XSEL2-T/TX コントローラーの USB コネクターに接続する USB ケーブルは、お客様で用意してください。

Microsoft、Windows 10、Windows 11 は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。 Copyright© 2001. Jun IAI Corporation. All rights reserved.



お使いになる前の準備

1.1 構成品
1.2 動作環境
1.3 本ソフトウェアのインストール1-3
1.3.1 パソコン対応ソフトのインストール方法 1-3
1.3.2 XSEL2-T/TX の USB 接続のためのドライバーソフトの
インストール方法
1.3.3 IAI USB の COM ポートの変更方法
1.4 コントローラーとの接続
1.5 本ソフトウェアの起動(オンライン接続) 1-13
1.6 動作系指令制限

1.1 構成品

本ソフトウェアの使用に際しましては、次のものが提供されていることを確認してください。

① 本マニュアル	1 册
② ソフトウェアの入った DVD-ROM	1枚
③ ソフトウェアの使用許可契約(説明)書	1枚
④ 接続ケーブル	1式

パソコン対応ソフトの型式により、添付される接続ケーブルは異なります。

下表に型式と接続ケーブルを示します。



型式	外部接続ケーブル
IA-101-N	付属の USB ケーブルなし ^(注1)
接 続 形 態	ダミープラグ DP-4S (XSEL2 付属品) USB ケーブル ^(注 2) (お客様でご用意)

注1 USB ケーブルは付属されません。市販の USB ケーブルをお客様で用意してください。

注 2 市販の USB ケーブル(コントローラー側のコネクターは、mini-B) が使用できます。
 推奨 USB ケーブルは U2C-MF50BK (ELECOM 製)です。

1.2 動作環境

1.2 動作環境

本ソフトウェアを動作させるためには、次の環境が必要です。

	型式	動作可能 OS		
対応 OS	IA-101-X-MW-JS IA-101-N ^(注1)	Windows 10、Windows 11		
コンピューター本体	対応 OS(Windows)が動作するパーソナルコンピューター			
キーボード	対応 OS(Windows)が動作するパーソナルコンピューターに適合する キーボード			
メモリー	対応OS(Windows)を動作させるのに必要なメモリー容量に準じる容量		
ディスプレイ	XGA 以上			
ポインティング デバイス	マウスなどおよび適合するドライバー			
記憶媒体読取り用 ドライブ	DVD-ROM ドライブ			
ハードディスク	200MB 以上の空き領域があるハードディスク (本ソフトウェアは、ハードディスクにインストールして使用します。)			
シリアルポート RS-232C (EIA-S74 準拠)	次の型式のパソコン対応ソフトの場合に必要です。 型式 : IA-101-X-MW-JS			
USB ポート	次の型式のパソコン対応ソフトの場合に必要です。 型式: IA-101-N ^(注1)			
その他	以下のインストールが必要です。 .NET Framework 4.8.1 以上			

注1 ケーブルは付属しません。XSEL2-T/TX コントローラーの USB コネクターに接続する

USB ケーブルは、お客様で用意してください。

1.3 本ソフトウェアのインストール

本ソフトは、パソコンのハードディスクにインストールして使用します。ここでは、本ソフトの インストール方法を説明します。

1.3.1 パソコン対応ソフトのインストール方法

- 〔1〕インストールツールの起動
- 1) パソコンの光学ドライブに本ソフトの DVD-ROM を挿入します。
- 2) Tool for installation 画面(図 1.1) が表示されます。



図 1.1 Tool for installation 画面

(表示画面はバージョン、DVD内のデータなどにより異なることがあります。)

※Tool for installation 画面(図 1.1)が表示されない場合の対応

DVD-ROM を挿入しても、インストールするデータ選択画面(図 1.1)が表示されない場合は、

下記の手順にしたがって、インストールするデータ選択画面を表示させてください。

a.エクスプローラなどを使って、DVD-ROM内のフォルダなどの一覧を表示させてください。 図 1.2 が表示されます。



図 1.2 DVD-ROM 内のフォルダなど一覧

b.表示された (Al-Install.exe を、ダブルクリックすると、Tool for installation 画面(図1.1) が表示されます。

〔2〕XSEL 用パソコン専用ティーチングソフトのインストール

1) Tool for installation 画面(図 1.3)の「Japanese」を選択し、OK をクリックします。



図 1.3 Tool for installation 画面

2) インストールツール画面(図 1.4) が表示されたら、「XSEL 用パソコン対応ソフト」を 選択します。



図 1.4 インストール画面



4) 待機画面(図 1.6) が表示されます。インストーラーの起動を待ちます。



図 1.6 待機画面

5) インストールの準備(図1.7) がはじまります。

KSEL用パソコン対応ソフト - Ir	stallShield Wizard
	インストールの準備をしています。
	XSEL用パソコン対応ソフトセットアップは、プログラムセットアップの 手順をご案内する InstaliShield Wizard を準備しています。しばら くお待ちください。
	解凍中: Setup.msi
	acus and
	キャンセル

図 1.7 インストールの準備

6) XSEL 用パソコン対応ソフト用の InstallShield ウィザード画面(図 1.8)に移ります。 次へ をクリックします。



図 1.8 XSEL 用パソコン対応ソフト用の InstallShield ウィザード画面

7) ユーザー情報登録画面(図1.9) が表示されますので、ユーザー情報を入力し、次へを クリックします。

級 XSEL用パソコン対応ソフト - InstallShield Wizard	×
ユーザ情報 情報を入力してください。	
ユーザ名(U):	
Phras(O):	
\sim m	
InstallShield	\$ 10 ¹ 1711
Q.	
図 1.9 ユーザー情報登録画	自由

8) XSEL 用パソコン対応ソフトのインストール先を指定します(図 1.10)。通常は、表示されたとおりでかまいません。

指定が終わったら、	次へ	をクリックします。	

₩ XSEL用/	、ソコン対応ソフト - InstallShield Wizard X	:
インストール このフォル ンストーノ	先のフォルダ ダにインストールする場合は、「次へ」を欠りックしてください。別のフォルダにイ けるる場合は、「変更」をクリックします。	
Þ	XSEL用パソコン対応ソフトのインストール先: C:¥Program Files (x86)¥IAI¥X_SEL¥ 変更(<u>C</u>)]
InstallShield -		
	< 戻る(<u>B</u>) 次へ(<u>N</u>) > キャンセル	

図 1.10 インストール先のフォルダ指定画面

9) このコンピュータを使用するすべてのユーザ(<u>A</u>) をクリックします。



図 1.11 プログラムインストール準備完了画面

インストールがはじまります。インストール処理中は、図 1.12の画面が表示されます。



図 1.12 プログラムインストール中画面

10) インストールが完了すると、図 1.13 の画面が表示されます。 「プログラムの起動」のチェックを外し、 完了 をクリックします。

XSEL用パソコン対応ソフト - In	stallShield Wizard	×
	InstallShield ウィザードを完了しました	
4	Instalishield ウィザードは、XSEL用ドウコンタ インストールしました。「完了」をグリックして、ウ ださい。	1症ソフト を正常に イザードを終了してく
C		
	< 戻る(自) 完了(日)	**>**

図 1.13 インストール完了

- 11) インストールプログラムが終了すると、スタートメニューのプログラム(P) → IAI →
 XSEL 用パソコン対応ソフトという項目が表示され、その項目を選択することにより本ソフト
 が起動します。
- 12) DVD-ROM を取出します。
- プログラムを起動後、メニューの ヘルプ をクリックし、バージョンが、DVD-ROMの バージョンとなっているか確認します。
 バージョンが更新されていない場合は、プログラムをアンインストールし、再度、DVD-ROMのプログラムをインストールしてください。

1.3.2 XSEL2-T/TX の USB 接続のためのドライバーソフトのインストール方法

USB コネクターに接続して USB を使用する場合は、ドライバーソフトをインストールする必要が あります。

USB 接続によりアクチュエーターを動作させる場合は、アクチュエーターを緊急時に停止できるように、必ず、お手元に、停止スイッチをご意してください。

- 1) パソコンとコントローラーを USB ケーブルで接続します。接続後、コントローラーの電源が 入っていない場合は、コントローラーの電源を入れてください。
- 2) ドライバーソフトウェアのインストールが自動的に始まります。

[備考]

USB ドライバーのインストールが完了すると、COM ポートが自動的に追加されます。

COM ポートの変更方法は [1.3.3 IAI USB の COM ポートの変更方法] を参照してください。

(COM ポートの名称は USB 変換アダプターのものとは異なります)



図 1.14 デバイスマネージャー画面

1.3.3 IAI USB の COM ポートの変更方法

USB 変換アダプタードライバーソフトのインストール作業で設定された COM ポートは、下記の 手順で変更できます。

1) Windows のスタート→設定→コントロールパネルをクリックして、「コントロールパネル」を 開きます。

「システム」をダブルクリックして、システムのプロパティを開きます。

「システム」の上にある「ハードウェア」をクリックして開きます。

「ハードウェア」の中の「デバイスマネージャー」をクリックして開きます。

「デバイスマネージャー」の「ポート (COM と LPT)」をダブルクリックして拡張します。

2)「IAI USB to UART Bridge Controller (COM?)」をダブルクリックします。

(注) COM?は、変更前 COM ポートの番号です。



図 1.15 デバイスマネージャー画面

3)「IAI USB to UART Bridge Controller (COM?)」のプロパティー画面が表示されます。

プロバティー画面の 詳細設定 (A) をクリックします。	ィー画面の	詳細設定(<u>A</u>)	をクリックします。	
------------------------------	-------	------------------	-----------	--

③ 戻る	全般 コンピュ	<u>1-55</u>	771ル(E) I - → III	IAI USB to UART Bridge Controller Ct 全般 ボートの設定 ドライバ 詳細	0117070777		
アドレス(D) Adobe Gam	- FINA 74	トージー デバイ E ウェア ロバテ	LA171E	ピット/45(B). データビット(D). 19157(P):	115200 8 なし	>	
(の) Symanter LiveUpdat スキャナとカ:	(געליז-רי געליז-רי	ドライ・ 換方 プロフ ハーラフ レード するこ	 □ □<td>ストップ どット⑤♪ フロー制御(E).</td><td>1 なし 職定(<u>A)</u> 既定値</td><td>▼ ▼ (涙す(R)</td><td></td>	ストップ どット⑤♪ フロー制御(E).	1 なし 職定(<u>A)</u> 既定値	▼ ▼ (涙す(R)	
プログラム(加た前間) 加と前間 自動更新	地域と言語のオプション	T)			OK (キャンセル	~

図 1.16 プロパティー画面

4)「COM?ポートの詳細設定画面」が表示されます。

「COM ポートの番号(P):」で、設定したい COM ポート No.に変更します。 変更後、OK をクリックします。



図 1.17 COM?ポートの詳細設計画面

5)「COM?ポートの詳細設計画面」が消えます。 「プロパティ画面」(図 1.16) で、OK をクリックすると COM ポートが変更されます。

6)「デバイスマネージャー画面」を消して、再度、表示させると、COM ポートの番号が変更されていることが確認できます。
 確認後、開いている「デバイスマネージャー画面」などをすべての画面を消します。

1.4 コントローラーとの接続





1.5 本ソフトウェアの起動(オンライン接続)

- コントローラーおよびパソコンの電源を OFF にして、付属の標準 RS-232C ケーブルまたは USB ケーブルなどにて、コントローラーとパソコンを接続します。
 コントローラーのモードスイッチを MANU 側にします。
 - ・本ソフトウェア起動時には、"セーフティー速度有効(安全速度制限あり)"の状態になっています。そのため、パソコン対応ソフトからのプログラム起動による最高速度は250mm/sec以下となります。プログラムの速度指令どおりに動作させるには、"セーフティー速度無効(安全速度制限なし)"の状態に変更する必要があります。セーフティー速度有無の切替えは、[3.3 ツールバー説明]を参照してださい。
- 2) コントローラーおよびパソコンの電源を投入し、Windows を起動します。
- Windowsのスタートメニューから「XSEL 用パソコン対応ソフト」を起動すると、コントロー ラー選択画面(下図)が表示されます。
 PCと接続したい、または、データ編集したいコントローラーを選択すると、選択したコントロー ラーに対応した画面が表示されます。

「次回から起動時にこの画面を表示しない」にチェックを入れた場合、次回起動時から、最後に 接続したコントローラーとの通信設定(COM ポート No.、ボーレートなど)でコントローラー と自動接続します。



図 1.19 コントローラー選択画面

この画面を再び表示させたい場合は、XSEL 用パソコン対応ソフトの環境設定画面で、「XSEL 用 パソコン対応ソフト起動時、コントローラー選択画面をスキップして、現在の通信設定でコント ローラーと自動接続する。」のチェックを外します。OK をクリックします。

※この環境設定は、RSEL,XSEL2-T/TX 用 / RSEL,XSEL2-T/TX 以外用両方に追加されます。

⊿24 環境設定	_		×
設定 タイマー			
77 仙保存方式選択			
(姉°小機種のみ有効)			
保存フォーマットを選択可能にする ~			
ポジション編集画面 データ転送前エラー・警告最大表示数	100		
変数モニタ, I / 0ポートモニタ, フラグモニタ, ポジション編集ウィンドウlc ジルボル名を表示する。			
🔲 プログラムチェック時、シンボルチェックを行う。(オフラインモード時)			
非マニュアルモード時、編集を許可する。			
□ イーサネットでのコントローラ接続を姉゚ートする。			
☑ 編集画面で刨単位での切り取り/コピー/貼り付けを 許可する。			
☑ SELステップデータ貼り付け時、カーンル位置に上書きする。			
✓ 起動時に使用可能な通信ポートをチェックする。 (COM1 - COM256)			
☑ プログラム編集ウィンドウの 'Cmnd'欄ダブルクリック時、 SELコマンド説明ウィンドウを表示する。			
☑ 接続時,複数プログラム同時起動の可否をチェックする。 (本機能姉゚ート時のみ有効)			
□「MV」ボタンでのポジション移動完了時、次ポジションにカーンル	を移さ	ない。	
☑ 接続時、安全回路確認を行う。		_	
□ XSEL用パンコン対応ソフト起動時、コントローラ選択画面をスキッフ 現在の通信設定でコントローラと自動接続する。	『して、		
□ 原点復帰完了軸の原点復帰を禁止する。			
	OK	+ †)UUI

図 1.20 環境設定画面
4) 接続確認画面(図1.21) が表示されます。

「通信ポート」および「ボーレート」に表示されている一覧の中から、XSEL2-T/TX コントローラー が接続されている通信ポート^(※1)とボーレート^(※2)を選択し、OK をクリックします。

接続確認		
〕 通信ホ°ート COM4	~	
†°-ν-⊦(bps) 230,400(*)	~	
(*)XSEL2シリーズのみ有効 コントローラーと直接∪SB接続する場合、 ポーレート(bps)は設定値に関係なく一定になります。		
── 次回から起動時にこの画面を表示しない。		
OK CANCEL		

- ※1 アプリケーションを起動した時点で 使用可能な通信ポートのみ選択可能。
- ※2 最大 230400bps

図 1.21 接続確認画面

5) 接続後、複数プログラム同時起動許可、禁止設定画面(図1.22) が表示されます。 マニュアルモード時、複数プログラム同時起動を禁止するか許可するかを設定し、OK を クリックします。

[複数プログラム同時起動禁止(マニュアルモード時)]

マニュアルモード時、複数プログラムの同時起動を禁止します。

[複数プログラム同時起動許可(マニュアルモード時)]

マニュアルモード時、複数プログラムの同時起動を許可します。

∥ 複数プロクラ	人同時起蘇	h武定	
複数プログラム国	明醒動(7:	17[8])	
複数7*ロウ*う	し同時起動	り茶止(7ニュアルモ・	-ド時) ▼
□ 次回から#	自動時にこう	の画面を表示した	X L 1.
	OK	CANCEL	
	OK	CANCEL	

図 1.22 複数プログラム同時起動許可、禁止設定画面

「次回から起動時にこの画面を表示しない」をチェックしている場合は、立上げ時、図 1.22 の 画面は表示されず、前回接続時の設定で接続します。

本チェックを外したいときは、環境設定(オンライン)画面(図 13.2)または、環境設定

(オフライン)画面(図 13.1)で、「接続時、複数プログラム同時起動の可否をチェックする」 のチェックボタンをチェックすれば、次回の立上げ時に、図 1.22の画面が表示され、チェック を外すことができます。

環境設定(オンライン)画面、環境設定(オフライン)画面につきましては、[13.ツール]を、 参照してださい。 すでに、複数プログラムが起動している場合に、[複数プログラム同時起動禁止(マニュアル モード時)]を設定すると、警告メッセージが表示されます。 禁止する場合は、 はい を押し、全プログラムを停止してください。



図 1.23 警告メッセージ

6) 安全回路確認画面が表示されます。[1.6 動作系指令制限] を参照してください。

コントローラーとの接続確認が完了するとオンラインモードでアプリケーションが立ち上がります。コントローラーが認識できない場合、または CANCEL をクリックした場合はオフラインモードとなります。(オフラインモードで起動した場合でも後述する「再接続」を行うことにより、オンラインモードに移行することができます。)

また、「次回から起動時にこの画面を表示しない」がチェックされている場合、前回アプリケー ション終了時に使用されていた通信ポートおよびボーレートで自動的に接続確認処理が実行さ れます。

▲ 注意 (1)

■ ●TP ポート(ティーチングコネクター)のオープンに関して、サーボ非使用中・使用中により、以下のようになります。

<MANU モード・サーボ非使用中>

	OPEN 命令実行前	OPEN 命令実行後
TP ポートの接続	パソコンソフトとの 接続	SEL プログラム接続への強制移行 プログラムは実行中

OPEN 命令実行後の発生エラー:エラーコード 414「SIO 非オープンエラー」 <MANU モード・サーボ使用中>

	OPEN 命令実行前	OPEN 命令実行後
TPポートの接続	パソコンソフトとの 接続	パソコンソフトとの接続 → プログラムは終了

OPEN 命令実行後の発生エラー:エラーコード 414「SIO 非オープンエラー」 TP ポートのチャンネル No.は、0 ch'OPEN 0'

上記枠内 "注意" 事項は MANU モードかつ I/O パラメーターNo.90=2(IAI プロトコル)以外時についての記述です。

1.6 動作系指令制限

コントローラー接続時、手元にアクチュエーターを即時停止させるための停止スイッチがあるかど うかユーザーに確認し、停止スイッチがない場合は XSEL 用パソコン対応ソフトからのアクチュ エーター動作が抑制されます。(V13.00.00.00 以降)

複数プログラム同時起動許可、禁止設定画面の表示の後、安全回路確認画面が表示されます。



図 1.24 安全回路確認画面

お手元にアクチュエーターを即時停止させるための停止スイッチが準備されているか選択します。 安全回路確認画面で はい を選択した場合(手元に停止スイッチがある場合)に限り、XSEL 用 パソコン対応ソフトによるアクチュエーター動作、SEL プログラム実行など(動作系指令)が可能 となります。

いいえ を選択した場合(手元に停止スイッチがない場合)、XSEL 用パソコン対応ソフトによる アクチュエーター動作、SEL プログラム実行など(動作系指令)ができなくなります。

(注)動作系指令を実行しようとすると、31A「実行条件不成立エラー」、または、32F「安全回路 なし時実行禁止エラー」が表示されます。

選択した内容が、メイン画面に表示されます。



図 1.25 メイン画面(ツールバー)

※安全回路確認画面で「次回から起動時にこの画面を表示しない」にチェックを入れた場合、

コントローラー接続時に安全回路確認画面が表示されなくなります。(前回接続時の設定で動作 します)再び安全回路確認画面を表示させたい場合は、環境設定画面で「接続時、安全回路確認 を行う。」にチェックを入れてください。

_❷ 環境設定	_		×
設定 9/?-			
-ファイル保存方式選択 (サポート機種のみ有効)			
保存フォーマットを選択可能にする >			
ポジション編集画面 データ転送前エラー・警告最大表示数	100		
図 変数モニタ,I/0ポートモニタ,フラグ・モニタ,ポジション編集ウィンドウに ジボル名を表示する。			
🔲 プログラムチェック時、シンボルチェックを行う。(オフラインモード時)			
□ 非マニュアルモード時、編集を許可する。			
□ イーサネットでのコントローラ接続を姉゚ートする。			
☑ 編集画面で刨単位での切り取り/コピー/貼り付けを 許可する。			
☑ SELステップデータ貼り付け時、カーンル位置に上書きする。			
✓ 起動時に使用可能な通信ポートをチェックする。 (COM1 - COM256)			
☑ プログラム編集ウィンドウの゙Cmnd゙欄ダブルクリック時、 SELコマンド説明ウィンドウを表示する。			
☑ 接続時,複数プログラム同時起動の可否をチェックする。 (本機能姉゚ート時のみ有効)			
□ 「MV」ボタンでのポジション移動完了時、次ポジションにカーンノ	しを移さ	ない。	
☑ 接続時、安全回路確認を行う。			
□ XSEL用パソコン対応ソフト起動時、コントローラ選択画面をスキッフ 現在の通信設定でコントローラと自動接続する。	パして 、		
□ 原点復帰完了軸の原点復帰を禁止する。			
	OK	. ‡•	77411

図 1.26 環境設定画面

※前回の安全回路確認画面ではいを選択、かつ、「次回から起動時にこの画面を表示しない」に チェックを入れた場合は、コントローラー接続時に下の図の警告メッセージが表示されます。

警告	
現在、本PCソフトによるアクチュIータ,SELプログラム等の動作が許可され	にいます。
※お手元にアクチュエータを即時停止させるための安全回路が 準備されていない場合、危険防止のため、 環境設定画面で「接続時、安全回路確認を行う。」に まなたわち後、ションロートを安待	このボタンをクリックすると、 環境設定画面が表示されます。
日 ガックを入れた後、コハロラと特接続し、 安全回路確認で「いいえ」を選択してください。	
「環現設定」	OK

図 1.27 警告メッセージ (動作系指令許可時)



2.1	XSEL2の場合
2.2	注意事項

2.1 XSEL2の場合

コントローラーは、保存するデータにより不揮発性 RAM(FRAM)による保存領域とフラッシュ メモリーによる保存領域があります。

また、パソコンソフトまたはティーチングボックスからデータ転送を行っても下図のようにメモ リーに書込まれただけであり、電源 OFF またはコントローラーリセットによりそのデータは消去 されてしまいます。

確実に保存するためにも、保存しておきたいデータはフラッシュ書込みを行うようにしてください。



プログラム・パラメーター・シンボルは再起動時にはフラッシュメモリーから読込みます。 フラッシュへの書込みをしないとメモリーのデータは編集前の元データとなってしまいます。 コントローラーは常にメイン CPU メモリーのデータに従い動作します。(パラメーターは除く) (注) ポジションデータ No.1~5000 は不揮発性 RAM、残りはフラッシュメモリーに保存します。 軸グループ数 2 の場合は、 No.1~2500 が不揮発性 RAM、残りがフラッシュメモリーに 保存します。

2.2 注意事項

データ転送およびフラッシュ書込み時の注意事項

データ転送中およびフラッシュ書込み中は絶対に主電源を OFF しないでください。

データが失われコントローラーが動作できなくなる場合があります。

ポジションデータの保存に伴う注意事項 ポジションデータの保存領域は、ポジションデータ No.1~5000 は不揮発性 RAM、 残りはフラッシュメモリーになります。 ポジションデータコメントはフラッシュメモリーに保存します。 よって、フラッシュ ROM 書込みを行わずに電源 OFF またはソフトウェアリセットを行う と、フラッシュメモリーに保存されたデータおよびポジションデータコメントは消去さ れ、前回フラッシュ ROM 書込みを行ったときのデータが読込まれます。 データを保持したい場合、フラッシュ ROM 書込みを行ってください。



操作メニューの選択

3.1	メニューの説明・・・・・	3-1
	3.1.1 オンライン画面	3-1
3.2	コマンドの説明・・・・・	3-2
3.3	ツールバー説明・・・・・	3-18
3.4	ツリービュー	3-20
3.5	コントローラーモニター	3-23

3.1 メニューの説明

3.1.1 オンライン画面

(1) XSEL2-T/TX コントローラー
 本ソフトが起動すると XSEL2-T/TX コントローラーの場合は、図 3.1 に示されるメインの
 ウィンドウが開かれ、メニューとツールバー上のアイコンが現れます。
 画面左側のツリービューは、メニューの「表示(V)」→「ツリー表示(T)」の操作により表示で
 きます(初期画面:メインメニュー)。



図 3.1 オンライン画面(XSEL2-T/TX コントローラー)

3.2 コマンドの説明



■直交型6軸ok*・小用
 OK
 キャンセル
 図 3.2 ターゲット選択画面

ターゲット選択ウィンドウ(図 3.2)が表示され、コントローラータイプ・軸数(ポジションデー タ作成時のみ選択が必要)を選択します。

※作成したデータは、ここで選択したターゲットに応じたファイル形式(冒頭ページサポート 機種一覧参照)でしか保存できません。



⑦ | 印刷設定 (P) | 印字フォント、プリンタの設定を行います。



図 3.3 印刷設定画面

- (注) 再立上げを行った場合、設定は、下記のデフォルト値に戻ります。
 - ・上マージン : 0mm
 - ・左マージン :10mm
 - ・フォント : PC ソフト本体のフォント[※]
 - ・スタイル :標準
 - ・サイズ : PC ソフト本体のフォントサイズ
 - ※ PC ソフト本体のフォントおよびフォントサイズは、メニュー「表示」→「フォント」 で設定が可能です。



⑨ 終了 (X)

アプリケーションを終了します。

3.

(2) 編集(E)

データを編集する際の補助作業を行います。

① 元に戻す(U) 直近の 10 操作まで、操作を元に戻せます。

ただし、以下のいずれかの操作を行った時点で、元に戻せなくなります。

- ・プログラム編集ウィンドウなどの編集画面上のデータをコントローラーへ転送
- ・プログラム編集ウィンドウなどの編集画面上のデータをファイルへ保存
- ・プログラム編集ウィンドウなどの編集画面を閉じる。

この機能が有効となる操作を、下表に示します。

	入力	行挿入	行削除	カット	ペースト
プログラム編集ウィンドウ	0	0	0	0	0
ポジション編集ウィンドウ	0	-	-	0	0
シンボル編集ウィンドウ	0	-	-	0	0
パラメーター編集ウィンドウ	0	-	-	-	-
座標系データ編集ウィンドウ	0	-	-	-	-

本操作を行うと、以下の警告画面が表示されます。

はいをクリックすると、1つ前の操作に戻ります。



図 3.4 警告

- ② 切り取り(T) 編集ウィンドウのカーソル行のデータを切取ります。
 ③ コピー(C) 編集ウィンドウのカーソル行のデータをコピーします。
 ④ 貼り付け(P) コピーまたは切取ったデータを編集ウィンドウのカーソル行へ貼付けます。
 - 指定された文字列を検索します。
 - ⑤で指定された文字列をカーソル行の位置から再検索します。
- (3) 表示(V)

検索(F)

次を検索(S)

(5)

(6)

表示に関する設定を行います。([3.4 ツリービュー]を参照してください。)

① ツリー表示(T) メイン画面左側のツリービューの表示を ON/OFF します。
 ② フォント(F) 画面に表示するフォントの設定を行います。

3.

操作メニューの選択

(4) プログラム (S) プログラムに関する操作を行います。(オンラインモード時のみ有効) ([4.プログラムの編集]を参照してください。) (1) 編集(E) 選択されたプログラムをコントローラーから読出して編集を行います。 サイクルタイムの測定ができます。 [4.5 サイクルタイム測定] を参照してください。 プログラムのコピー/移動(カット&ペースト)を行います。 (2) コピー/移動(C) クリアー(L) プログラムのクリアーを行います。 3 選択された1つのプログラムまたは全プログラムを一括してファイル ファイルへ保存(S) **(4)** に名前を付けて保存します。 全動作終了(T) 実行中のプログラムおよび動作を全て終了させます。 (5) SEL プログラム支援ツールを起動します。 SEL プログラム支援ツール(A) (6) ポジション(0) (5) ポジションデータに関する操作を行います。(オンラインモード時のみ有効) ([6.ポジションデータ編集ウィンドウ]を参照してください。)

(1) 編集(E) ポジションデータをコントローラーから読出して編集を行います。 (2) コピー/移動(C) ポジションデータのコピー/移動(カット&ペースト)を行います。 3 クリアー(L)

ポジションデータのクリアーを行います。

※XSEL2-T/TX 接続時はクリアー項目を選べません。

2021 ポジションデータクリア ×
軸ケループ内の全ポジションを操作します。
ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー
クリア範囲 2 1,201 - 1,300
997 ++7ei
図 3.5 ポジションデータクリアー画面

ファイルへ保存(S) ポジションデータの保存を行います。 **(4)**



3-6

(9) モニター (M)

システムステータス(S)

軸ステータス(A)

入力ポート (I)

出力ポート(O)

仮想入出力ポート(N)

グローバルフラグ(F)

グローバル整数(L)

グローバル実数(R)

ローカルデータ(B)

エラー詳細情報(E)

グローバルストリング (G)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

 $\overline{(7)}$

(8)

9

(10)

(11)

(12)

各種ステータス、グローバル変数、ポート状態などのモニターを行います。

- (オンラインモード時のみ有効)(「11.モニター」を参照してください。)
 ① タスクステータス(T) タスクステータスモニターウィンドウを開きます。
 - システムステータスモニターウィンドウを開きます。
 - 軸ステータスモニターウィンドウを開きます。
 - 入力ポートモニターウィンドウを開きます。
 - 出力ポートモニターウィンドウを開きます。
 - 仮想入出力ポートモニターウィンドウを開きます。
 - グローバルフラグモニターウィンドウを開きます。
 - グローバル整数モニターウィンドウを開きます。
 - グローバル実数モニターウィンドウを開きます。
 - グローバルストリングモニターウィンドウを開きます。
 - プログラム No.ごとのローカルデータ(ローカル整数変数、 ローカル実数変数、ローカルストリング変数、ローカルフラグ) を表示できます。
 - エラー詳細情報モニターウィンドウを開きます。 メインメニューの「モニター (M)」→「エラー詳細情報 (E)」 を選択すると、エラーリスト表示設定画面が表示されます。 エラーリスト表示数の設定後、OK をクリックすると、エラー 詳細情報画面が表示されます。

エラーリスト表示数)	選択 🗵
エラーリスト表示	戡(最大=100)
100	
OK	4+>tu

図 3.6 エラーリスト表示数設定画面





画面が表示され、 はい(Y) を選択すると、「バックアップファイル名+_Axis+軸番号」の ファイル名で全エレシリンダー軸が保存されます。



図 3.7 全エレシリンダー軸保存確認メッセージ

続けて、下図の確認画面が表示され、はい(Y)を選択すると、エラーリストが別ファイルで 保存されます。



図 3.8 エラーリスト保存確認メッセージ

3.



	×
データ選択 プロパティー	
ファイルコメント 全データバックアップ	
データを選択し、各処理ボタンをクリックしてください。	
☑ プログラム コントローラーへ転送	
≥ポジション ファイル分割	
↗ ハ°ラメーター 閲覧/編集	
✓ ジ本*Ⅱ	
❷座標系	
☑ グローバルデータ	
☑EC(「コントローラーへ転送」のみ可)	
Backup.rsbk	×
1	
テ [*] ーダ選択 フ [°] ロ ^{N°} ティー	
データ選択 プロパティー	
デーシ選択 プロパティー ファイル保存日時 2024/05/16 15:35:25	
テ [*] -外選択 フ [*] ロハ [*] ティ- ファイル保存日時 2024/05/16 15:35:25 コントローラー メインアフ [*] リ部ハ [*] ージ [*] ョン V0.30 2024/01/15 10:55:59 コントローラー *UVINo. 408178050	
デ [*] ーダ選択 7 [°] ロ ^{N°} ティ- ファイル保存日時 2024/05/16 15:35:25 コントローラー メインアフ [°] リ部 ^{N°} ージ [*] ョン V0.30 2024/01/15 10:55:59 コントローラー ジリアルNo. A08178050 ツール [×] ージ [*] ョン 15.00.00 2024/05/16	
データ選択 ファイル保存日時 2024/05/16 15:35:25 コントローラー メインアフ°リ部ハ°ージ°ョン V0.30 2024/01/15 10:55:59 コントローラー メインアフ°リ部ハ°ージ°ョン A08178050 00.400 2024/05/16	
デ*ータ選択 ファイル保存日時 2024/05/16 15:35:25 コントローラー メインアフ*リ部ハ*ージ*ョン V0.30 2024/01/15 10:55:59 コントローラー メインアフ*リアルNo・ A08178050 ツールハ*ージ*ョン 15.00.00 2024/05/16	
す* ータ選択 プ゚ロバティー ファイル保存日時 2024/05/16 15:35:25 コントローラー メインアプリ部バージ゙ョン V0.30 2024/01/15 10:55:59 コントローラー ジリアルNo A08178050 ツールバージ゙ョン 15:00.00 2024/05/16	
データ選択 ファイル保存日時 2024/05/16 15:35:25 コントローラー メインアフ [®] リ部ハ [×] ージ [*] ョン V0.30 2024/01/15 10:55:59 コントローラー シリアルトゥー A08178050 ツールハ [×] ージ [*] ョン 15.00.00.00 2024/05/16	
デ*ータ選択 ファイル保存日時 2024/05/16 15:35:25 コントローラー メインアフ*リ部ハ*ージ*ョン V0.30 2024/01/15 10:55:59 コントローラー メインアフ・リ部ハ*ージ*ョン A08178050 ツールハ*ージ*ョン 15.00.00 2024/05/16	
テ*ータ選択 ファイル保存日時 2024/05/16 15:35:25 コントローラー メインアフ*リ部ハ*ージ*ョン V0.30 2024/01/15 10:55:59 コントローラー シリアルNo・ A08178050 ツールハ*ージ*ョン 15:00.00.00 2024/05/16	

図 3.9 バックアップ画面



[注意事項]

以下のケースでは、コントローラー転送できません。

$15 1 \leq 1$	表	バックア	ップデー	·夕転送不可条件	(XSEL2-T	/TX
--	---	------	------	----------	----------	-----

データ種別	転送不可条件
パラメーター	・ファイルデータとコントローラーで、軸設定が一致しない (有効軸パターン、有効軸グループ数)
ポジション	・ファイルデータとコントローラーで、軸設定が一致しない (有効軸グループ数) ファイルデータの最大有効軸 No.がコントローラーの最大有効軸 No.より大きい 場合もポジション転送できません ※パラメーターと同時転送する場合は、上記条件でもコントローラー転送可能です。
EC	・転送可能な EC 軸バックアップファイル(「バックアップファイル名+_Axis+軸番 号」)がない ・MANU モード、かつ、EC I/O 指令許可 ・ロボポンプが動作中

以下に、「コントローラーへ転送」、「ファイル分割」、「閲覧/編集」について説明します。

転送・分割データ選択画面で、コントローラーへ転送 をクリッ コントローラーへ転送 クします。ファイル設定画面が表示されます。 保存した全データバックアップ(プログラム、ポジションなどの すべてのデータ)を選択してコントローラーに転送します。(転送 しない場合は、□をクリックして、選択してください。選択され たデータには、レ点が付きます。) (注) パラメーターを転送する場合は、コントローラーに書込まれ ているパラメーターと軸パターンが一致していなければ、 転送できません。 ファイル分割 保存した全データバックアップ(プログラム、ポジションなどの すべてのデータ)をプログラム、ポジション、パラメーター、 シンボル、座標系、グローバルデータのデータに分割できます。 転送・分割データ選択画面で、ファイル分割をクリックします。 プログラム、ポジション、パラメーター、シンボル、グローバル データの順番にファイル保存画面が表示されますので、ファイル

ネームを付けて保存してください。



可能です。ただし、バックアップファイルの上書き保存をすることはできません。

※グローバルデータは閲覧のみ可能です。

※EC 軸バックアップデータは表示できません。



※フラッシュ ROM の書込み回数には制限があります(書込み回数、約 10 万回)。全データを 書込む以外は、「選択データ領域を書込む」を選択し、フラッシュ ROM の書込みを行って ください。

XSEL用パソコン対応ソフト × フラッシュROMへ書込みますか? ジフ・ログ・ラム ジフ・ログ・ラム コシンホドル ーホ*シジ・ション ハ*ラメータ 二起動時は常に「ホ*シジション」をチェック状態にする はい(Y) いいえ(N)		
 フラッシュROMへ書込みますか? ☑ プログラム □ シンボル □ ポジション □ パラメータ □ 起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする □ はい(Y) いいえ(N) 	XSEL用パソコン対応ソフト	×
 ☑ 7°ロゲラム □ ジンボル □ ポジ゙ション □ パラメータ □ 起動時は常に「ポジ゙ション」をチェック状態にする □ はい(Y) いいえ(N) 	フラッシュROMへ書込みますか^	?
□ シンボル □ ポジション □ パラメータ □ 起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする しいいえ(<u>N</u>)	עס°ר0° ועס	
□ ホ*シジション □ ハ*ラメータ □ 起動時は常に「ホ*シジション」をチェック状態にする	□ シンボ#	
□ パラメータ □ 起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする しいいえ(<u>N</u>)	□ ポジション	
□ 起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	□ ハ° ラメータ	
<u>はい(Y</u>) いいえ(<u>N</u>)	□起動時は常に「ポジション	J をチェック状態にする
	はい(<u>Y</u>)	いいえ(<u>N</u>)

図 3.10 確認



全ポジションデータをクリアーします。

(注)60A「ポジションデータエラー」が発生した場合に、 本コマンドでポジションデータを初期化してください。

(注) 接続時、本操作を行った後、ポジションデータのフラッシュ
 ROM 書込みを行わずにソフトウェアリセットまたは電源
 OFF を行った場合は、20B「ポジションデータエラー」が
 発生します。

| 座標系定義データ(C)

」全座標系定義データをクリアーします。

XSEL2-TX 接続時に表示されます。

(注) 623「座標系エラー」が発生した場合に、本コマンドで 座標系定義データを初期化してください。

•	グローバル変数・フラグ(V)	
•	パラメータ(工場出荷値)(S)	

PLC 用メモリー(L)

グローバル変数・フラグをゼロクリアーします。

工場出荷時のパラメーターに戻すことができます。 通常は、表示されません。パスワードを入れ、使用でき る機能です。[8.5 パラメーター(工場出荷時)初期化方 法]を参照してください。

PLC データ(ユーザーデータ、プログラムなど)を初期 化します。



■ 衝突検知機能設知	■ 衝突検知機能設定 ×					
衝突検知機能の	有効/無効設定をは	辺り替える軸のボタンをクリックしてください。 				
		状態				
J1軸(第1ア-ム)	設定切り替え	無効				
J2軸(第27-4)	設定切り替え	無効				
上下軸	設定切り替え	無効				
回転軸	設定切り替え	無効				
全軸有夠	な 全軸無効					

図 3.11 衝突検知機能設定

17	コンプライアンスモード解除(M)	スカラロボットのコンプライアンスモード
		- (コンプライアンス制御)を解除します。
(18)	ブレーキ強制解除(B)	ブレーキの強制リリース・ロックを行います
	■ プレーキ操作	×
	垂直に設置しているアクテュエ 自重で落下して手を挟んた	ターのブレーキを解除する時は、 い、ワークなどを損傷しないようにしてください。
	プレーキ操作 ス Axis1 リリース ロック Axis2 リリース ロック Axis3 リリース ロック Axis4 リリース ロック	7 -ダス ロック ロック ロック

図 3.12 ブレーキ操作

- .

- (10) コントローラー (C) ⁽¹⁾ ブレーキ強制解除 (B) (つづき)
 - ※可動部の落下により、怪我やアクチュエーター本体、ワークまたは装置などの破損の原因と なる場合があります。十分に注意してください。

※作業完了後、必ずブレーキをロックしてください。

- ※ブレーキ解除画面を閉じた時、または、サーボ ON 時には、自動的にブレーキ強制リリース は無効となります。
- 19 時刻設定 時刻設定を行います。
- 20 バージョン情報(V) コントローラーの各種バージョン情報を表示します。

メニュー「コントローラー(C)」→「バージョン情報(V)」を選択すると、コントローラー 関連、ドライバー関連、エンコーダー関連、EC 軸関連、I/O スロット関連のバージョン情報 が表示されます。

■ バージョン情報				×	
M) 1.54N	- I)J-9°	- EC軸	1/07¤2F		
種別	パージョン	22913-11	日付		
メインCPUアフ。リ部	V0.47	74	2024/04/24 19:00:59		
	0000h				
FAN_SVP	V1.00	00	00/00/00 00:00:00		
電源25ット	V0.16	00	00/00/00 00:00:00		
種別 メノンCPUアプツ部 ハ [*] - ジョン V0.47 日付 [2024/04/24 19:00:59					
OK					

図 3.13 コントローラー関連のバージョン情報

■ バージョン情報				
メイン ト・ライハ・- I	ンコーダ -	EC軸 [1/0]	20%	
軸No.	パージョン	22913-1-1	日付	
Unit1Drv1[Axis1]	V0.00	00	00/00/00 00:00:00	
Unit1Drv2[Axis2]	۷0.00	00	00/00/00 00:00:00	
Unit2Drv1[Axis3]	۷0.00	00	00/00/00 00:00:00	
Unit2Drv2[Axis4]	۷0.00	00	00/00/00 00:00:00	
軸No. Unit1Dr パージョン ▼0.00 日付 00/00/0	v1[Axis1] 0 00:00:0	21-91-3- 0	-ŀ° 00	
OK				

図 3.14 ドライバー関連のバージョン情報

■ バージョン情報									×
メイン ト・ライハー I	<u>א-רגי</u> ד	EC軸 I/07	lao h						
庫由No.	パージョン	22913-11	日1	1	シリアルコート	機能Ver.	軸型式	ユーザドーメモ	
Unit1Drv1[Axis1]	0000h	00	00/00/00	00:00:00					
Unit1Drv2[Axis2]	0000h	00	00/00/00	00:00:00					
Unit2Drv1[Axis3]	0000h	00	00/00/00	00:00:00					
Unit2Drv2[Axis4]	0000h	00	00/00/00	00:00:00					
軸No. Unit1D	rv1[Axis1]]							
パージョン 0000h		ziyha-	<u>00</u> *۱	Βſ	付 00/00/00 0	00:00:00			
<u>วั</u> ม7แฉ−ト*		機能Ve	r. 🗌						
軸型式									
ユーザ゛ーメモ									
								更新	
					OK				



▲ バージョン情報								×
メイン ト・ライハ・- エンコーダ・- [EC 💼 I/OZ	191						
Slot No. Drv No. EC No.	パージョン	コア部	99711-1-1	PCB種別	製造情報	ABSバージョン	I/Fバージョン	
	EC01000Bh EC01000Fh	EC800001h EC800001h	B10426575 B00237815	28018361h 28018361h	30463036h 30413031h	00000023h 00000023h	00000006h 000000004h	
Slot No. 1 Drv No. 1) E(C No. 1						
パージョン EC01000Bh		」 7部 EC80	0001h					
シリアルコート* B10426575								
PCB種別 28018361h	製達	皆情報 3046	3036h					
ABSバーション 00000023h	I/F/N°·	-ジョン 0000	0006h					
ОК								

図 3.16 EC 軸関連のバージョン情報

- - 『 バージョン情報	x
バン ト・ライハー エンユーダー EC軸 [1/0スロット]	
スロット ハ [*] ージョン I/02ロット1 <u>V00.00.06</u> I/02ロット2 V00.00.06	
スロット 1/0スロット1 パーン>*ョン ▼00.00.06	
OK	

図 3.17 I/O スロット関連のバージョン情報

アクチュエーターがアクチュエーター認識機能をサポートしている場合、ユーザーメモの編集が 可能です。

(更新)で、ユーザーメモを書換えます。)



MJ0483-1A



□ テキストボックス」右側の ● をクリックする と入力したエラーコードのエラー対処法画面が 表示されます。

エラー対処法を見る をクリックするとエラー 対処法画面が表示されますので、画面指示に従い エラーの原因を取除いてください([16章 エラー 対処法]を参照してください)。

| ▲ 」をクリックするとエラー対処法検索画面(戻ります。

③ FAQ (F)

Copyright (C) 2022 IAI Corporati

エラー内容 エラーNo.

内容

エラー表示

61A

名称 過負荷エラー

型式確認

エラーレベル

チュエーター動作条件が定格を超えた、もしくは チュエーター可動部に外力が加わり、モーターが過負荷状態と ました。

エラー対処法を見る 🔉

図 3.18 エラー対処法検索

FAQ 案内ウィンドウを表示します。

コールドスタート



図 3.19 FAQ 案内

3.



3. 操作メニューの選択

で「ケイル速度有効(MANU) V	MANU(マニュアルモート)時の女王迷及制限の有無を切省え
	ます。
	[セーフティー速度有効(MANU)]…安全速度制限あり
	(プログラムやパラメーターの設定と関係なく、最高速度
	250mm/s 以下となります。)
	[セーフティー速度無効(MANU)] …安全速度制限なし
複数プログラム同時起動許可(MANU) 🗸	MANU(マニュアルモード)時、複数プログラムの同時起動の
	許可、禁止を切替えます。
	[複数プログラム同時起動禁止(MANU)]
	MANU 時、複数プログラムの同時起動を禁止します。
	[複数プログラム同時起動許可(MANU)]
	MANU 時、複数プログラムの同時起動を許可します。
EC I/O指令禁止 ~	エレシリンダー軸への I/O 指令の許可、禁止を切替えます。
	[EC I/O 指令禁止]
	エレシリンダー軸への I/O 指令を禁止します。
	EC ティーチングツールを使用してティーチングなどを行う
	ときは、こちらを選択してください。

[EC I/O 指令許可]

エレシリンダー軸への I/O 指令を許可します。

I/O ポートからエレシリンダー軸を制御するときは、こちらを 選択してください。

3.4 ツリービュー

メイン画面左側のツリービュー(図 3.12)に表示されているアイテムをマウスでダブルクリック することにより、オンラインモード時のデータ編集ウィンドウ表示操作を簡潔に行うことができま す。メニューの「表示(V)」→「ツリー表示(T)」で表示を ON/OFF することができます。



図 3.21 ツリービュー(コントローラー名、プログラム)

XSEL2-T/TXでは、残ステップ数がツリービューでは表示されません。(メイン画面に表示されます)

コントローラ保持デベータ 残ステッフ 数 19,997 フペロケ うし内シンホ 礼使用可能残数 19,998 残赤 シゾションコメント数 10,000

図 3.22 残ステップ数





図 3.24 ツリービュー (パラメーター)



3. 操作メニューの選択



その他操作

コントローラー以外のアイテムをメイン画面にドラッグ&ドロップすると、ドロップした画面が メイン画面に表示されます。(アイテムをダブルクリックしたときと同様の処理)

3.5 コントローラーモニター

ッリービューの表示と一緒にコントローラーモニターの画面が表示され、コントローラーの状態が 表示されます。



図 3.29 コントローラーモニター

:	コントローラーのステータス状態を表示します。
	表示内容については、 [次ページの表] を参照してください。
:	現在の動作モードが表示されます。
	MANU モード時は黄色ランプ、AUTO モード時は緑色ランプが点灯します。
:	非常停止状態を表示します。
	非常停止時は赤色ランプが点灯します。
:	コントローラーに接続している全軸がサーボ ON 状態の時に緑色ランプが
	点灯します。
	注意:サーボ ON 状態に、EC 軸は含まれません。
:	プログラム実行状態を表示します。
	プログラム実行中は、緑色ランプが点灯します。
:	イネーブル SW の状態を表示します。
	イネーブル SW が ON の場合は、緑色ランプが点灯します。
:	駆動源遮断状態を表示します。
	駆動源遮断中は、赤色ランプが点灯します。
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

オフライン時は、すべての項目が灰色ランプおよび灰色文字になります。

表示	優先度*	内容			
Prd	2	データフラッシュ ROM ライト中			
ErG	3	非常停止中(アップデートモード時除外)			
enb	4	イネーブル SW(デッドマン SW・セーフティーゲート)OFF 中 (アップデートモード時除外)			
EE**	5				
Ed**	5	コールドスタートレベルエラー			
E6**	5				
E5**	5				
EC**	5				
Eb**	5	動作解除レベルエラー			
E4**	5				
-rS	6	動作一時停止(再スタート待ち)(アップデートモード時除外)			
-ILC	7	サーボ全軸インターロック(アップデートモード時除外)			
EA**	8				
E9**	8	メッセージレベルエラー			
E2**	8	8			
Ardy	9	レディーステータス(AUTO モード)			
rdy	9	レディーステータス(MANU モード)			

表 ステータス表示一覧

※数字が小さいほど優先度が高くなります。

同時に発生した場合は、優先度が高い方が表示されます。

ステータス表示が優先度 2~8の場合、ステータス下のテキストボックスにエラー内容が 表示されます。


プログラムの編集

- 4.1 プログラム編集ウィンドウの項目説明 ………… 4-1
- 4.2 プログラム保存、転送および編集終了 ………… 4-10
 - 4.2.1 オンラインでのプログラム保存、転送および編集終了…… 4-10
 - 4.2.2 オフラインで作成したプログラムの転送…………… 4-13
- 4.3 プログラムのファイルへの一括保存について …… 4-15
- 4.4 プログラム実行…………4-17
- 4.5 サイクルタイム測定 …………………………………………………………4-18
 - 4.5.1 サイクルタイム測定の手順 ……………………………………… 4-18

4.1 プログラム編集ウィンドウの項目説明

- (1) メニューから「プログラム (S)」→「編集 (E)」と選択します。
- (2) プログラム No.選択ウィンドウが表示されますので、編集するプログラムを選択し、

読込み をクリックします。

シンボル編集で付けたプログラム名

°ロクラ	ラムNo.選択		×
No	ステップ数	プログラム名	1
1	180	Drawing1	
2	32	sample	
3	15	test	
4	18	may26	
5	8	prg5	9支入アウノ 安火 5408
6	9	prg6	
7	44		
8	0		
9	18		読込み
10	268	DEMO	▼ ‡+>>tll

図 4.1 プログラム No.選択

※軸グループ No.2 が有効な場合、「軸グループ No.初期値」が表示されます。

軸グループ No.初期値: プログラム起動時の制御対象軸グループ No.

7	選択					×
フ゜ロク゛ラムŇ	o.を選択して下さい。					
No 77%	ヮ°数	プログラム名	軸グループNo.初期値		^	
1	3		2	初期値変更		
2	0		1	初期値変更		
3	0		1	初期値変更		
4	0		1	初期値変更		残ステップ数 19,997
5	0		1	初期値変更		7。空宫4922434 19,998
6	0		1	初期値変更		便用可能残裂 (1999)
7	0		1	初期値変更		
8	0		1	初期値変更		
9	0		1	初期値変更		
10	0		1	初期値変更		記込み
11	0		1	初期値変更	¥	++>Uell

図 4.2 プログラム No.選択画面

軸グループ No.初期値は、以下の手順で変更します。

- ① メニュー「プログラム(S)」→「編集(E)」を選択します。(上図の画面が表示)

軸グルーブNo.初期値設定(Prg.1)	×
プログラムNo.1起動時に制御可能にする軸グループを設定してください	•
2 ~	
OK キャンセル	

図 4.3 軸グループ No.初期値設定

③ 軸グループ No.初期値を選択して、 OK をクリックします。

④ フラッシュ ROM 書込み確認が表示されます。「プログラム」を選択して はい をクリック します。

XSEL用パソコン対応ソフト	Х
フラッシュROMへ書込みますか?	
עד°ם¢* דע	
□ ホ*ジション	
□ ハ ° ラメータ	
□起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	
はい(Y) いいえ(N)	

(注) プログラムのフラッシュ ROM 書込みを行わないと、電源 OFF またはコントローラー リセット時に、軸グループ No.初期値が変更前の値に戻ってしまいます。

(3) プログラム編集ウィンドウが表示され、このウィンドウには次の項目があります。

No.	ステップ No.を表示します。
В	ブレークポイントを設定します。(オンライン編集時のみ)
	ブレークポイントを設定したい行の「B」列をマウスでクリックします。
	ブレークポイントが設定された行は「B」が表示されます。
	ブレークポイントはソフトリセットを行うとすべて解除されます。
т	サイクルタイム測定を行う測定開始点と測定終了点を指定します。
E	拡張条件を入力します。
N	入力条件の反転「N」を指定します。
Cnd *	入力条件を入力します。
Cmnd SEL	命令語を入力します。
	マウスでダブルクリックするかファンクションキーの F1 を押すと、
	SEL コマンド説明ウィンドウ(図 4.9)を表示することができます。
	SEL 命令語には各命令語に関する説明が記述されています。 このウィンドウから
	命令語を選択してステップデータに入力することもできます。
Operand 1 *	操作1(オペランド1)を入力します。
Operand 2 *	操作 2(オペランド 2)を入力します。
Pst *	出力部(オペランド 3)を入力します。
Comment	必要に応じてコメントを入力します。(MAX 半角 32 文字、全角 16 文字)
	ダブルクリックすることにより、すでに入力されているコメント文の1部分だけ
	を入力し直すこともできます。
	* F11 を押すと、入力条件・オペランドに入力されているシンボルを検索する
	ことができます。

図 4.4 フラッシュ ROM 書込み確認

※T列が表示されます。サイクルタイム測定を行う測定開始点と測定終了点を指定します。

[4.5 サイクルタイム測定] を参照してください。

Ä	ଅ Prg	.1											×
F	员 🔡 ✔ 🎒 ▶ ▶ Ⅲ ■ 严 🗊 🗊 🗊 430:プログラムΝο・ 詳細情報												
	No.	В	Τ	Е	N		Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment	^
	1							LET	整数変数1	&H0			
	2							EXPG	*整数変数1				
	3							EXIT					
	4												
	5												~

図 4.5 プログラム編集

※1 Operand 1、Operand 2 に、2 進数、16 進数の設定が行えます。

3 1	1	6		II					
No.	BB	EN	Cnd	Cand	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment	T-
1				LET	1	&HABCD			
2				LET	8811	10000			
3				EXIT					
4									
5									

図 4.6 2 進数、16 進数の設定

【設定方法】

2進数を使用する場合、数値の先頭に「&B」をつけます。

16 進数を使用する場合、数値の先頭に「&H」をつけます。

2進数/16進数は、最大8桁まで入力できます。

※軸パターンを入力するオペランド(2進数で数値入力するオペランド)には、数値の先頭に

「&B」をつけずに2進数を入力してください。

※2 進数は符号なし整数として扱われます。

(例:&B11111111=255)

※16 進数は符号あり整数として扱われます。

(例:&HFFFFFFF=-1)

〔制約事項など〕

- ・プログラムのオペランド間接指定には2進数/16進数は使用できません。
- ・2 進数/16 進数を使用した場合も、各オペランドの入力範囲は変更ありません。
- ※2 最終行の Comment の上にカーソルがある状態で Enter キーを押すと、空のステップ データが 100 行追加されます。

1行でも変更があった場合は、全ステップ No.が赤字で表示されます。

各行の任意の入力項目をマウスで右クリックするとポップアップメニューが表示されます。(図 4.7) これらの各項目について説明します。







選択されている範囲を削除します。

カーソルのある行全体をコピーします。

カーソル行全体をコメント化(無効ステップ)します。有効ステップを コメント化した場合、下記の1行コメント解除により、元の有効ステッ プに戻すことができます。

メニューの「編集(E)」→「切り取り(T)」と同じ操作を行います。

メニューの「編集(E)」→「貼り付け(P)」と同じ操作を行います。

カーソル行に行を挿入します。複数行の挿入も可能です。

コピーまたは切取りしたステップデータをカーソルのある行に挿入します。

メニューの「編集(E)」→「コピー(C)」と同じ操作を行います。

また、任意の文字列を入力して行全体をコメント文とした場合は、1行 コメント解除を行うとその行は全てクリアーされます。

1行コメント解除(R)

1行コメント化された行を元に戻します。

Prg.1 لکھ	I(Dra	wing	g1)									×
8 🗄	∢	8		D		🖾 🔟 🖾					詳細情報	
No. E	3 T	E	N	Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst		C	omment	^
32					MOVP	606						
33					EXSR	5						
34					TIMW	0.2						
35					MOVP	610						
36					TIMW	2						
37					GOTO	1						
38					EXIT							
39		**5	ubr	outine			in tille til	-				
40					BGSR	1	切り取り	1)	Ctrl+X	g		
41					OFST	1	⊐Ľ' −(C)		Ctrl+C			
42					OFST	10	貼り付け	(P)	Ctrl+V			
43					MOVP	1	(=1= =)					
44					PATH	1	行挿入(N)				
45					MOVP	15	選択行削	刂除(D)				
46					MOVP	21	10-10-1	(k.c)				~
							117-326	16(5)				
							1行玐ント	解除(R)				

図 4.7 ポップアップメニュー

プログラム編集ウィンドウでは、メニューの「編集(E)」→「元に戻す(U)」を実施すると直近の 10 操作まで、操作を元に戻せます。

または、|Ctrl| + |Z|キーを押すと操作を元に戻せます。

ただし、以下のいずれかの操作を行った時点で、元に戻せなくなります。

- ・編集画面上のデータをコントローラーへ転送
- ・編集画面上のデータをファイルへ保存
- ・編集画面を閉じる。

本操作を行うと、図 4.8 の警告画面が表示されます。

はいをクリックすると、1つ前の操作に戻ります。



図 4.8 警告

Cmnd 欄をダブルクリックまたは F1 キーを押すと SEL コマンド説明ウィンドウが開きます。 編集時の参考として利用してください。

FOID FEIG				//1 AD	R H MILL					SEL 3	コマンド説明画	面かり
1					-1913	<u>K</u>						
										CEI .	プログニミング	ÿ <u>-</u>
E N Cod	Cand Op	erand 1 Ope	rand 2 Pst Ci	onnent		<u>.</u>				SEL .	ノロク ノミノク	′ ×
	TAG	1										
	TINW	0.01									ちまニオスマレ	
			/ASEL37ント 説明							ノル	と衣尓りつしく	ᄭᄓᆝ
	PRDQ	1	37215°区分	命令	入力条件	\$ \$\$\$\$	\$**********	71°5)1'▲	/			
	NULT	303	n*b912*	PMYL	任意	N*1+2+No.	a*9°9α)No.	移動完了でわ	/			
	LET	203	* ^*b9/2*	PMYP	任意	n° 1->+No.	\$*9°9а)No.	移動売了でわ				
	LET	99	* アウチュエーク制御宣言(ノーマル)	POTP	任意	0,1の値		コマント"通過				
	OUTB	332	キ*ジ*ジョン3衆作	PPUT	任意	章ê No.	\$°Ͽ°ϿαϽΝο.	コマント 通過			10	
1	PRDO	2	き*ション操作	PRDD	任意	ØĝNo.	変鼓No.	37)1/通過			WHEN CTARE	
	NULT	303	↓*ジション操作	PRED	任意	触れ。ターン	\$*9'9a)No.	37)ト 通過			●BA3E(軸ペース指定)	
	LET	203	* ^*b9/2*	PSET	任意	n° botno.	パレット位置No.	3721*"正常終了			新聞会計 人力会計 会生・宣言 (人がた・フラグ) 会生・宣言 通行1 通行2	協力部 (出力・257)
1.	LET	99	* \$*9*9=2操作	PSIZ	任意	変数No.		コ?ント*通過			E N. Crist Crists Operand Operand Real Biol 2402 8 990 No. Md.	2
	OUTB	348	1*b912*	PSL1	任意	その他数値	その他数値	コ?ント*通過			97.63	
	PRDQ	3	7ウチュエーク制御命令(ノーマル)	PSPL	任意	\$*9°9∎)No.	\$*9°9π)No.	移動完了でわ			KSEL-IXAX +	
	NULT	304	A*b912*	PTNG	任意	Nº botho.	麦数No.	コ?ント 通過			AGE-JAWA WAY O	
1	LET	204	* ^*b9/2*	PTRG	任意	\$°9°9a)No.	\$*9*9ayNo.	コ?ンド通過			(例此) 操作1で復足した動物を1時間として展示能えていきます。 GACE 会会は PRED, PRDQ, ARET, アクチュータ解剖会も, ARCHU	MOIL PINP. 5
	LET	99	* す*ジション操作	PTST	任意	砲 れ *ターン	\$*Ͽ°ϿαϽΝο.	3721*"正常終了			PINE, V=Viet, P2+x1=9-MMEEstetSIE, SWX+1 PTPR (PTPL) PTPL (PTPL) ROP (LEFT, VX+AMMERMET	E GARM T #10
	OUTB	364	75テュエーク制御命令(ノーマル)	PUSH	任意	\$*9'9a)No.		移動完了でわ			マア、したし、ワーン構成3パラメーターによりアクタムボーターに ます。	BILLION CO.
4.4	PRDQ	4	====================================	PVEL	任意	速度	\$°9°9a)No.	コ?ント"通過			(E1) XOLL INCOMPADERD, XOLL INVEX-MANDEAND THE, Y 9 F WEAR STL, SURV. WONT-INSTL FTRE-FTR, FTRE-FTRE, FTRE-FTRE- THE PROPERTY IN CONTRACTOR (1997).	-X-9-908 -RIGH-LEFT.
			通信	READ	任意	7+)211No.	156No.(8入力可)	コマント"正常終了			システム開発器件機能(GAMMA GMF・BASE 営業が構成さなります 注意単純合き使してください。	. (049*@10.0
			92,981 10	RSPG	任意	7"07"56No.	7"09"76No.	コマント"正常終了				
			通信	SCHA	任意	文字コート'		1721-1121			HOME 1 S軸が単点課題します。 HOME 10 名軸が単点課題します。	
			ストリンク 操作	SCHP	任意	775No.	文于列	操作1=操作2で		1	(#2) LET 1 5 RB1858RAUST.	
			ストリンク 「東作	SCPY	比意	775No.	又于列	3771 正常終了			HR1-2808275-48580L87.	
			/7/11~281御宣言(ノーマル)	SCRV	社窓	5手+-9a7比平		コマント* 2世 2년		1		
			ストリンク・「葉作	SGET	日意	変数No.	又手列	3771*週通		1		
			50 致() 演進	SIN	仕意	実 鼓 変 鼓 No.	その他敬信	結果かりでわ		1		
			多 万吸	SLCT	は意	- E-		1771、道道		1		
				_				1/2				
										1		
	CALC NO.											
							ホ*ート: COM1 ホ*ーレート	: 115200[bps]		1		

F2 キーを押すことによりセル内のデータを部分的に変更することが可能です。 (例: "MOVP" → "MOVL")

SEL コマンド説明ウィンドウ内で右クリックするとポップアップメニューが表示されます。

ステップデータ	に入力(I)	カーソル行の命令語を	ステップデータに入力	します	t.
		(プログラム編集ウィン	ンドウのカーソル行に、)	
		SEL コマンド説明ウィン	ンドウ内の選択行で、	ダブノ	レクリックした場合
		も、同じ動作をします。			
フォント (F)		SEL コマンド説明のフ:	オント設定		
並べ替え(S)		・アルファベット順			
		・命令種別順に並べ替え	えて表示します。		
ヘルプ (H)	÷	択されたコマンドの S	EL プログラミングマニ	ニュア	ルが表示されます。
		SEL コマンド説明ウィ	ンドウ内の選択行で、	F1	キーを押した場合

も、同じ動作をします。

▲ SELコマント 説明					- 🗆	×
コマント、区分	命令	入力条件	オペランド1	オペランド2	オペランド3	^
変数代入	LET	任意	· 索教No	その他数値	結果が0でわ	
論理演算	LSFT	任意	ステップ データに入力(1)	その他数値	結果が0でわ	
算術演算	MOD	任意	7ォント(F)	その他数値	結果が0でわ	
アクチュエーター制御命令(ノーマル)	MOVD	任意	¥ ** ## 2 (0)	軸パターン	移動完了でわ	
アクチュエーター制御命令(ノーマル)	MOVL	任意	亚八省元(5) >		移動完了でわ	
アクチュエーター制御命令(ノーマル)	MOVP	任意	∿⊮7 [°] (H)		移動完了でわ	
算術演算	MULT	任意	変数No.	その他数値	結果が0でわ	
アクチュエーター制御命令(ノーマル)	MVDI	任意	その他数値	軸パターン	移動完了でわ	
アクチュエーター制御命令(ノーマル)	MVLI	任意	ホ°ジションNo.		移動完了でわ	
アクチュエーター制御命令(ノーマル)	MVPI	任意	ホ°ジションNo.		移動完了でわ	
論理演算	NOT	任意	変数No.	その他数値	結果が0でわ	
アクチュエーター制御宣言(ノーマル)	NTCH	任意	軸ハ。ターン	その他数値	コマンド正常終了	
ለ°レタイス [*]	OFAZ	任意	その他数値		コマンド通過	
ለ°レタイス [*]	OFPZ	任意	その他数値		コマンド通過	
アクチュエーター制御宣言(ノーマル)	OFST	任意	軸パターン	その他数値	コマンド通過	
通信	OPEN	任意	チャネルNo.	0,1の値	コマンド正常終了	
論理演算	OR	任意	変数No.	その他数値	結果が0でわ	
多分岐	OTHE	禁止			コマンド通過	~
<						>:

図 4.10 ポップアップメニュー

(4) このウィンドウには次のボタンがあります。

(a) (b))	(c)	(d) (e)	(f) ((g) (h) (i)	(j) (k) ((I)	(m)					
Pro.													
	Ý	4					430):プログラムN◇・ 詳細情報					
No.	B	E	N Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment	^				
1				LET	整数変数1	&H0							
2				EXPG	*整数変数1								
3				EXIT									
4													
5									~				

図 4.11 ボタン

- (a) 名前をつけてファイルに保存
 本ボタンをクリックすると、プログラムをファイルに名前をつけて保存します。
- ▲ 注意
- メモリー容量増加対応 X-SEL-P/Q、PX/QX (ゲートウェイ機能付き) コントローラーで は、通常フォーマットの「プログラムファイ ルフォーマット 1」では、ステップ No.6001 以降、プログラム No.65 以降は保存できませ ん。SSEL コントローラーでは、通常フォー マットの「プログラムファイルフォーマット 1」では、ステップ No.2001 以降、プログラ ム No.65 以降は保存できません。 拡張フォーマットの「プログラムファイル フォーマット2」で保存してください。
- (b) コントローラーへ転送 本ボタンをクリックすると、文法上のエラー チェック後、エラーが無ければプログラムデータ をコントローラーへ転送します。
- (c) プログラムチェック
 本ボタンをクリックすると、作成したプログラムの文法上のエラー内容、オペランドに関する情報を表示します。
- (d) 印刷 本ボタンをクリックすると、プログラムを印刷し ます。
- (e) 実行 本ボタンをクリックすると、プログラムを実行し ます。

編集中のプログラムを実行させるには、先にプロ グラムを<u>コントローラーへ転送</u>を行う必要があ ります。

- ▲ 注意 ●パソコンの通信速度より、コントローラーの 処理速度が速いため、プログラム編集画面上 のカーソル位置と実際のアクチュエーターの 動作は必ずしも一致はしません。
- (f) 1 ステップ実行
 本ボタンをクリックするごとに、プログラムを
 1 ステップずつ実行します。
- (g) 一時停止 本ボタンをクリックすると、実行中のプログラム を一時停止します。

- (h) 終了
 本ボタンをクリックすると、実行中のプログラム
 を終了します。
- (i) ローカルフラグ表示
 本ボタンをクリックすると、実行中のプログラムのローカルフラグウィンドウを表示します。
- (j) ローカル整数変数表示 本ボタンをクリックすると、実行中のプログラム のローカル整数変数ウィンドウを表示します。
- (k) ローカル実数変数表示 本ボタンをクリックすると、実行中のプログラム のローカル実数変数ウィンドウを表示します。
- (I) ローカルストリング変数表示
 本ボタンをクリックすると、実行中のプログラムのローカルストリング変数ウィンドウを表示します。
- (m) プログラムエラー情報
 プログラムエラーを表示します。
 詳細情報ボタンをクリックすると、プログラム
 エラーの詳細を表示できます。

ঢ়−詳細情報		×
プログラム	N o. エラー	-
Err		430
Date	2020/01/10	10:15:37
Prg. no		1
Step no		2
Axis no		0
Unit no		0
Drv. no		0
Pos. no		0
Dtl. code		020
Info. 1		Oh
Info. 2		Oh
Info. 3		Oh
Info. 4		Oh
	OK	

(5) プログラムチェック

作成したプログラムに SEL 言語文法上の誤りがないかチェックします。

- ① プログラム編集ウィンドウの プログラムチェックボタン をクリックします。
- ② エラーがある場合には、エラーリストが表示されます。

プログラムチェックボタン

No. B	EN	Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment	
14			VEL	300		1		
15			EXSR	1		1		
16			MOVP	599]		
17			VEL	100				
18			MOVP	3500				
19			EXSR	5				
20			TIMW	0.3				
ステップ	No.	オヘッラント、	メッセージ	18				[-
18) ()perand 1	範囲タ	ՒI ラ∽	na manana manana ara		ann ann ann ann ann a ann ann	
56	}	Cmnd	ネスト ア	ツタッー エシー				
87	le -	Cmnd	D** <u>3</u>	自言がありませ	さん。			
87	1	Cmnd	ネスト オ	-N°- I5-				
1 19	Б (Incread 1	<u>ከ</u> ከ∛Μ_	える空主も、				

図 4.13 エラーリスト

エラーリストには、ステップ No.・オペランド・メッセージがあり、ダブルクリックすると 該当するエラー位置へカーソルが移動します。

③ 編集中プログラムのオペランド(Cnd、Operand1・2、Pst)に関する情報を表示します。

10 Prg.10								- 🗆 🗵
	√₿▶₽	II		15				
No. B	E N Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	2 Pst	ŧ 🛛	Comment	
158		OFST	1		0			
159		OFST	10		0			
160		EDSR						
161		BGSR	5					
162		BTON	310			in the second		17
163		BTOF	311			ポップ	゚アップメニニ	1-
164		RTON	312			<i>.</i> /4		U
ステッフ°N	lo. オペランド	#°∽Ւ	• フラヴNo.	データ種別	23-7°		<u> </u>	
162	Operand 1		310 년	⊔力ホ°-トNo.	ク゛ローハ゛ル			
163	Operand 1		311 出	ˈ]力ホ°∽ՒNo.	ク゛ローハ゛ル		周 君(H)	
164	Operand 1		312 出	ʒ力ホ°∽トNo.	ク゜ローハ゜ル			
165	Operand 1		16 자	、力ポートNo.	<u> ጎ°</u> ଘ∽ሽ°⊮		亚ベ替え(S)	
1°°	Opproad 1		919 山	J+h±°⊊kMA	hindwill			
I7~	変数No.入力	い出力	·755*No. 7°	ロク [*] ラルNo.	なり [®] No. サ	'フ [*] ルーチンNo.	市°シ*ションNo.	<u> 軸No.</u>
[a]	[b]	[c]		[d]	[e]	[f]	[g]	[h]
					· 、 」、小士・	-0		

図 4.14 オペランド情報

4.1 プログラム編集ウィンドウの項目説明

「メッセージ」(エラー内容)

[a] 文法エラー

- [b] 変数 No.使用状況
 - 「変数 No.」
 - 「変数種別」(整数・実数の判別)
 - 「スコープ」(グローバル・ローカルの判別)
 - ※変数 No.が間接指定されている場合、変数種別およびスコープは「(不明)」となります。
- [c] 入力・出力・フラグ No.使用状況
 - 「ポート・フラグ No.」
 - 「データ種別」(入力ポート No.・出力ポート No.・フラグ No.の判別)
 - 「スコープ」(グローバル・ローカルの判別。)
 - ※ポート・フラグ No.が間接指定されている場合、データ種別およびスコープは「(不明)」 となります。
- [d] プログラム No.使用状況

「プログラム No.」

- [e] タグ No.使用状況 「タグ No.」(使用されているタグ No.) 「宣言/ジャンプ」
- [f] サブルーチン No.使用状況

「サブルーチン No.」

「宣言/コール」

[g] ポジション No.使用状況

「ポジション No.」

[h] 軸 No.使用状況

「軸 No.」

※ [b] ~ [h] の各 No.にシンボルが使用されている場合、その定義値が欄外に表示されます。

これらの情報は、プログラム編集ウィンドウ下部にリストとして項目別に表示され、項目をマウス でダブルクリックすることにより、該当位置へカーソルを移動することができます。 また、リストをマウスで右クリックするとポップアップメニューが表示され、リストの非表示、

4.2 プログラム保存、転送および編集終了

4.2.1 オンラインでのプログラム保存、転送および編集終了

〔1〕編集中のプログラムデータをファイルに保存

プログラム編集ウィンドウの名前をつけてファイル保存をクリックします。

「ファイル(F)」→「名前を付けて保存(A)」と同様の動作となります。

ファイルを保存する時、ファイルコメントを入力する画面が表示されます。

ファイルコメントを入力して、OK をクリックします。

キャンセル をクリックすると、ファイルは保存されますが、ファイルコメントは保存され ません。

77小コメント保存	×
ファイルコメント保存 ファイルプロパティ	
ファイルに保存するコメントを入力してください。 RSEL用プログラム	
0K ++>セル	

図 4.15 ファイルコメント保存画面

※付けたファイルコメントは、各編集画面のファイルプロパティボタン(1)をクリックすると 確認することができます。

〔2〕編集中のプログラムデータをコントローラーに転送
 編集中のプログラムデータをコントローラーのメモリーに保存します。
 プログラム編集ウィンドウのコントローラーへ転送をクリックします。
 オンライン編集時のみ使用可能です。



〔3〕フラッシュ ROM 書込み

コントローラーへの転送が終了しますと、"フラッシュ ROM へ書込みますか?"と確認メッセージ が表示されます。

XSEL用パソコン対応ソフト	X
フラッシュROMへ書込みますか?	
☑ プログラム	
□ シンボ#	
□ ホ * ວ້າວ∋ວ	
□ ハ*ラメータ	
□起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	
<u>はい(Y)</u> いいえ(<u>N</u>)	

図 4.16 確認

フラッシュ ROM へ書込む項目(プログラムなど)をクリックして、レ点を入れます。 はい (Y) をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みます。 いいえ (N) をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みません。 リセット(電源再立上げ・ソフトウェアリセット)によりメモリーデー 夕は破棄され、データをフラッシュ ROM より読込みます。(リセッ トされるまで、コントローラーは転送されたメモリーデータに従い 動作します。)

※フラッシュ ROM の書込み回数には制限があります。(書込み回数、約 10 万回)全データを 書込む以外は、「選択データ領域を書込む」を選択し、フラッシュ ROM の書込みを行って ください。 〔4〕 プログラム編集の終了

プログラム編集中のウィンドウを閉じると、"編集中のデータをコントローラーへ保存しますか?" と確認メッセージが表示されます。





はい(Y) 編集データをコントローラーへ転送します。→(3)フラッシュ ROM 書込みへ 続きます。

いいえ(N)	編集データを破棄して終了します。
キャンセル	終了を中止してプログラム編集ウィンドウに戻ります。

4.2.2 オフラインで作成したプログラムの転送

オフラインで作成したプログラムは、以下の手順でコントローラーに転送します。

(1) メニューから「ファイル (F)」→「開く (O)」と選択します。

「ファイルを開く」の画面の中からオフラインで作成したプログラムを選択し、開いてください。

(2) コントローラーが接続されている場合、プログラムを開くと、コントローラー転送ボタン 🔛 を押すことができます。

コントローラー転送ボタン 🔛 を押すと、プログラムをコントローラーに転送できます。

121 XSELF 122 7711/	用パ [®] ソコン 「F) 編	対応ソフト 集(E)	- [C:¥Us 表示(V)	ers¥709¥Desk 7° በታ" <u>፺ሬ(</u> S)	ctop¥161024XS #ໍຈັ*ຈັ∋ວ>(O) //°	ELJ(゚ソコン対応ソフ ラメータ(P) シンボ	小改 😑 💷 💽
ב> <u>ור</u> שוֹלכ) -14	(T) 940	1×")(W)	∧⊮7°(H)			- 8
	84	2 5	🥵 🐥 -				
<u></u>	न्त्र (क्र	今回敗 东					
劃) F16 寸6	+미(귳.	王回昭の	9) [6	「パイン速度有対ハい	IAINU) 💽 [书复变》	ノロク フムロ戸守護ら	
No. B	EN	Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment
1			VEL	200			
2			ACC	0.3			
3			DCL	0.3			
4			TAG	1			
5			MOVP	1			
6			MOVP	2			
7			GOTO	1			
8	3		EXIT				
9							
10							
11							
12			21				
13							
14							
15						1	
181							
			1	ւ°–Ի ։ COM18	<u>۴</u> *	-1/-1: 1152	'00[bps]

図 4.18 プログラム編集画面

(3) コントローラーに転送してよ	いかどうかの確認画面が表示	されます。	はい (Y)	を押します。
	確認 🛛			
	② コントローラに転送します。 よろしいですか?			
	(はい(Y) いいえ(N)			
	図 4.19 確認画面			

(4)次に、転送先のプログラム No.を選択する画面が表示されます。

転送先のプログラム No.の行をクリックして、転送先を選択します。

書込みを押します。

7 02	ラムNo.選択		×
7° ¤2	バラムNo・を運	観して下さい。	
No	ステップ数	プログラム名 軸グルー	-7°No.初期值 🔺
1	26		2
2	2 0		1
3	3 26		1
4	26		1 残ステップ数 19,922
5	i 0		1 7° 空気内ジホル 20,000
6	6 0		1 使用可能残效 [
7	0		1
8	3 0		1
9	9 0		1
10	0 0		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
11	0		1 🗸 🕴 🗸

図 4.20 プログラム No.選択

(5) "フラッシュ ROM へ書込みますか?"の確認画面が表示されます。

はい (Y)	を押します。
--------	--------

XSEL用パソコン対応ソフト	×
フラッシュROMへ書込みますか?	
☑ 7° ログ [*] ラム	
□ \$\ \$ \$\$	
□ ホ* ジション	
□N°ラメータ	
□起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	
<u>はい(Y)</u> いいえ(<u>N</u>)	

図 4.21 確認画面

(6) プログラムがコントローラーに転送されます。

また、フラッシュ ROM 書込みも行われ、書込み中は、以下の表示が点滅します。 書込みが完了すると、画面は消えます。

> XSEL用パリコン対応ソフト フラッシュROM書き込み中

図 4.22 フラッシュ ROM 書込み中画面

4.3 プログラムのファイルへの一括保存について

(1) 全プログラムの一括保存

コントローラー内の No.1~512 のプログラムを1つのファイルとして保存できます。

① メニューの「プログラム」→「ファイルへ保存」をクリックします。

②プログラム No.選択ウィンドウの 一括保存 を押し、ファイル名と保存場所を指定し 保存します。

プログラムNo.選択 × プログラムNo・を選択して下さい。 プログラム名 No ステップ数 軸グループNo.初期値 ^ 1 2 0 3 26 4 26 残ステップ数 19,922 1 5 Û 1 7°中、う4内ジホル 使用可能残数 20,000 6 0 1 7 Û 1 8 0 1 保存 9 0 1 一括保存 10 0 +r)UI 11 0 1 🗸

図 4.23 プログラム保存

- (2) 一括プログラムファイルを開く
 - ① メニューの「ファイル」→「開く」をクリックします。
 - ファイルを開くウィンドウで開くファイルを選択し、開くを押します。
 - ③ プログラム No.を選択するウィンドウが表示されます。読込むプログラム No.を選択し
 読込みを押します。

- 括してコントローラーへ転送する場合は コントローラーへ-- 括転送

ー括ファイルより個別のプログラムを1つずつ転送する場合はプログラム No.を選択し、

コントローラーへ転送 | でファイルをコントローラーへ転送します。

PrgAll	.rspa					×
7° 🕫	バラANo.を運	訳して下さい。				
No	ステップ数	プログラム名	軸グループNo.ネフ測値	^		
1	26		2			
2	. 0		0			
3	26		1			
4	26		1		残ステップ数 19,922	
5	i 0		0			
6	0		0		コルローフへ一括転送	
7	0		0		コントローラへ転送	
8	0		0		読込み	
9	0		0		±1∠n Ril	
10	0		0		一括印刷	
11	0		0		印刷	
12	. 0		0		キャン わル	
13	0		0	¥		
2 3 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 13	0 26 26 26 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 4 0		0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	~	残ステップ数 19,922 コントローラへ一括転送 コントローラへ転送 読込み 一括印刷 印刷 キャンセル	

図 4.24 プログラム転送(オンライン)

ー括印刷 : 全プログラム(ステップ数が "0" のプログラムは除く)を一括して印刷します。 ______ 印刷 : ボタン左側のリストで選択したプログラムのみを印刷します。

- (3) 一括プログラムファイルをコントローラーへ転送する際の要注意事項
 - ① 一括プログラムファイルを一括してコントローラーへ転送する際は、既存の No.1~512 の プログラムは全てクリアーされます。

必要であれば、転送前に現在の全プログラムのバックアップをとってください。

- ② 一括プログラムファイル中にシンボルを使用したプログラムが含まれる場合、プログラム転送時にその使用シンボルデータがコントローラーのメモリー内に定義されていないとエラーとなります。この場合、プログラムファイルはコントローラーへは転送されないので、使用シンボルデータがファイルとして保存されているときは、先にそれを転送します。保存されていない場合は、シンボル編集画面にて定義し、それをコントローラーへ転送します。その後、再度、プログラムファイルを転送します。
- ③ 一括プログラムファイルにエラー箇所が含まれる場合は、エラー表示画面が表示され、コントローラーへの転送は行われません。この場合、エラー表示画面のエラー表示をダブルクリックしてエラーを含むプログラムファイルの画面を開き、該当するエラーを修正した後、上書き保存を行います。すべてのエラーを修正後、再度、コントローラーへの転送を行います。
 ③はエラー箇所を含むプログラムファイルのリカバリーの方法として重要です。
- (4) 一括プログラムファイルの保存について
- ①一括プログラムファイルから読込んだプログラムファイルを、一括プログラムファイルとして 保存する場合には、上書き保存(S)をクリックします。
- ②個別のプログラムファイルとして保存する場合には、名前をつけて保存(A)をクリックします。

4.4 プログラム実行

プログラム編集ウィンドウより、プログラムを実行させることができます。 編集中のプログラムを実行させるには、プログラムをコントローラーへ転送します。



4.5 サイクルタイム測定

プログラムに、測定開始点と測定終了点を設定することにより、プログラム動作時のサイクル タイムを測定することができます。

4.5.1 サイクルタイム測定の手順

「プログラム(S)」→「編集(E)」を選択すると、プログラム No.選択画面が表示されます。

動作させるプログラムを選択し、 読込み をクリックします。

プログラム編集画面が表示されます。

プログラム編集画面には、サイクルタイム測定の測定開始点と終了点を設定するためのT列(赤枠) が表示されています。

			Т	列						
🖉 Pr	g.1									
	ì	1	-							
No.	в	Г	EN	Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment	
1		2			VELS	80				
2		8			ACCS	50				
3		2			DCLS	50				
4		8			VEL	100				
5		2			ACC	0.3				
6		8			DCL	0.3				
7		2			SLWK	0				
8		8			SLTL	0				
9		2			1					
10		8			BGPA	1				
11		2			PAST	101				
12		8			PASE	1	2			
13		8			PAPT	20	10			
14	П	8			PAPI	4	5			
15	П	8			PSLI	20	4			
16	П	g.			PEXT	102				
	1		5 I.J.		0017	^				1

図 4.26 プログラム編集画面

T列の設定は、以下の3種類の設定があります。

- ・S : サイクルタイム測定の測定開始点
- ・E : サイクルタイム測定の測定終了点

4-18

・SE :1ステップだけのサイクルタイムを測定する場合の測定点

- 〔1〕 サイクルタイム測定の測定区間の設定
 - (注)設定区間は、1区間となります。複数区間の設定はできません。
 - (注)入力/拡張条件設定時は、命令(Cmnd 欄)記載ステップに "S" および "E" を設定して ください。入力/拡張条件だけのステップに設定した場合、測定対象になりません。
- (1) 測定開始点、測定終了点の設定
 - ① 測定を行いたい区間の開始ステップの T 列(空欄)を、右クリックします。

S:測定開始点が表示されます。

🖉 Prg	.1								
	1	6	► D	111		100			
No. E	Г	EN	Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment	
8				SLTL	0				
9									
10				BGPA	1				
11	S			PAST	101				E.
12				PASE	1	2			
13				PAPT	20	10			6
14				PAPI	4	5			
15				PSLI	20	4			
16				PEXT	102				6
17				PCHZ	3				
18				PTRG	103	103			
19				OFPZ	5				
20				EDPA					
21									
22				ATRG	103	103			
23				ACHZ	3				
	1						1		

図 4.27 測定開始点の設定

- ② 次に測定を行いたい区間の終了ステップの T 列(空欄)を、右クリックします。
 - E:終了開始点が表示されます。

	1		> D	1 11					
No. B	T	EN	Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment	
8	1			SLTL	0				
9									
10				BGPA	1				
11	E			PAST	101				
12				PASE	1	2			
13				PAPT	20	10			
14				PAPI	4	5			
15				PSLI	20	4			
16				PEXT	102				
17				PCHZ	3				
18				PTRG	103	103			
19				OFPZ	5				
20				EDPA					
21					1				
22				ATRG	103	103			
23				ACHZ	3				

図 4.28 測定終了点の設定

- (2) 1 ステップの測定点の設定
 - ① 測定を行いたいステップの T 列(空欄)を、右クリックします。
 - S:測定開始点が表示されます。

🕼 Prg	.1								
	1	6	• •	11					
No. I	Г	EN	Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment	
8				SLTL	0				
9									
10				BGPA	1				
11	s			PAST	101				
12				PASE	1	2			
13				PAPT	20	10			
14				PAPI	4	5			
15				PSLI	20	4			
16				PEXT	102				
17				PCHZ	3				
18				PTRG	103	103			
19				OFPZ	5				
20				EDPA					
21									
22				ATRG	103	103			
23				ACHZ	3				
!	1			1					_1_

図 4.29 測定開始点の設定

② 次に "S" が表示されている箇所を、右クリックします。

SE:測定点が表示されます。

A Pro	g.1										
	t 🗸	1	6		₽	11					
No.	BT	E	E N	Cn	d	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment	A
8		Т				SLTL	0		1		
9								1			
10						BGPA	1	1			_
11	SE					PAST	101				_
12						PASE	1	2			
13						PAPT	20	10			
14						PAPI	4	5			_
15					1	PSLI	20	4			_
16						PEXT	102	1			_
17						PCHZ	3				_
18						PTRG	103	103			_
19						OFPZ	5				_
20						EDPA					_
21											
22						ATRG	103	103		1	_
23						ACHZ	3				
	1										1

図 4.30 測定点の設定

設定した箇所の再設定、解除は、以下の方法で行えます。

- ・"S" と "E" が表示されている場合に、"S" の欄を右クリックすると、"S" が消えます。 "E" が表示されている場合は、測定区間の未設定状態となります。 空欄の箇所を右クリックすると、"S" が表示されて測定区間が設定状態となります。
- ・"E"の欄を右クリックすると、"E"が消えます。 "S"が表示されている場合は、測定区間の未設定状態となります。 空欄の箇所を右クリックすると、"E"が表示されて測定区間が設定状態となります。
- ・"SE" の欄を右クリックすると、"E" が表示されます。

もう1度右クリックすると、"E"が消えます。

〔2〕 サイクルタイムの測定結果表示

プログラムを動作させると、サイクルタイムが測定され、赤枠の箇所に結果が表示されます。 プログラム実行を開始し "S" が表示されているステップが実行されると測定が開始され -----s と表示されます。 "E" が表示されているステップの実行が終了すると測定完了し サイクルタイム測定結果が表示されます。

表示される時間は、0.000秒から86399.999秒(1日)までとなります。

ー度測定が完了し、"S"が表示されているステップの実行が終了すると再び測定が開始され -----s と表示されます。

測定完了後、サイクルタイム計測区間の変更を行うと、空白の表示に変化します。

								測定結果表示	箇所
/// Prg.	1				1		•		
	1	6	F	П		100	1		
No. B	T	EN	Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment	•
21									
22				ATRG	103	103			
23				ACHZ	3				
24									
25				PTPL					
26				MOVP	108				
27				PSET	1	1			
28				TAG	1				
29				PACH	1	104			
30				ARCH	108	104			
31				PINC	1		600		
32			600	GOTO	1				
33				MOVL	107				
34				EXIT					_
35									
36									-
						s da	1		1

図 4.31 測定結果表示

- ・空白表示 : サイクルタイム未測定状態
- ・----- 表示 : サイクルタイム測定中状態
- ・時間表示 : サイクルタイム測定完了状態

【注意事項】

- ・T列の "E" が表示されたステップの実行が完了しないと測定中のままとなります。
- ・短時間でループする区間を設定すると、測定完了後すぐに測定が開始され、-----sが表示されたままのように見えます。
- ・ブレークポイント/一時停止でプログラムを停止している場合、停止時間がサイクルタイムに加算 されます。
- ・"S"、"E"表示ステップが入力/拡張条件設定時の場合、入力/拡張条件が成立したときにサイクル タイムが測定されます。
- ・"S"表示ステップがブレークポイント設定時の場合、プログラムが実行されてから測定開始 します。
- ・表示される最大時間は86399.999秒(1日)となります。また、サイクルタイムが4294967.295 秒を超える場合正しいサイクルタイム測定結果は表示されません。



プログラムのコピー・ 移動・削除

5.1	プログラムのコピー/移動ウィンドウ 5-1
5.2	プログラムのクリアーウィンドウ 5-3

5.1 プログラムのコピー/移動ウィンドウ

プログラムを他のプログラム No.にコピーまたは移動させる操作方法です。

(1) メニューから「プログラム (S)」→「コピー/移動 (C)」と選択します。

(2) [プログラムコピー/移動] ウィンドウが表示されます。

17	テ _い つ [。] 迷ケ	- ・ ・ つ°ロク*ミレタ	■面力*ルーフ*Na 之力甘B化香 ▲	Copy/Move	
1	26	/ 4/ /4/0		From(ダブルクリック) 1	_ コヒー/移動元 No.
2	0		1	To (クリック) 2	 コピー/移動先 No.
3 1	26		1	8世フティコッ米ケ 10 000	
4 5	0		1	プログラム内シホル 00,000	
6	0		1	使用可能残数 20,000	
7	0		1	移動	
8	0		1	12°~	
9	0		1		
1	0		1	キャンセル	
		図 5.	1 プログラムコピー/移動		

図 5.1 プログラムコピー/移動

コピー元または移動元のプログラムをダブルクリックします。

次にコピー先または移動先のプログラムをクリックします。

コピーする場合にはコピーを、移動する場合には移動をクリックします。

メモリー上での作業です。

キャンセルをクリックすると作業を中止します。

※プログラムのコピー・移動・削除を行うとき、対象プログラムのローカルシンボルのコピー・

移動・削除が行えます。

プログラムのコピー・移動・削除実行時、以下のメッセージが表示されます。

はいをクリックすると、対象プログラムのローカルシンボルのコピー・移動・削除が実行 されます。



(3) フラッシュ ROM 書込み

コピーまたは移動が終了しますと、"フラッシュ ROM へ書込みますか?"と確認メッセージが 表示されます。

XSEL用バソコン対応ソフト	×
フラッシュROMへ書込みますか?	
עד [°] םל ^י ∋ג	
□ シンボル	
□ ホ° ジ ション	
□ ハ° ラメータ	
□起動時は常に「ポジション」をチェック状態にす	3
<u>はい(⊻)</u> いいえ(<u>N</u>)	

図 5.3 確認

フラッシュ ROM へ書込む項目(プログラムなど)をクリックして、レ点を入れます。 ・ はい(Y) をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みます。 ・ いいえ(N)をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みません。 リセット(電源再立上げ・ソフトウェアリセット)によりコピー または移動前の状態にもどります。

※フラッシュ ROM の書込み回数には制限があります(書込み回数、約10万回)。全データを書込 む以外は、「選択データ領域を書込む」を選択し、フラッシュ ROM の書込みを行ってください。

5.2 プログラムのクリアーウィンドウ

プログラムを削除する操作方法です。

- (1) メニューから「プログラム (S)」→「クリアー (L)」と選択します。
- (2) プログラムクリアウィンドウが表示されます。

7'	<i>2</i> 997			×
プログ	ラムNo.を選択して	て下さい。		
No	フテップ数	プログラム名	軸グループNo.初期値 ^	
1	26		2	
2	0		1	
3	20		1	δ建フテュ□°彩ケ 19,022
5	0		1	プログラム内シルル 100,000
6	0		1	使用可能残数 [20,000
7	0		1	
8	0		1	クリア
9	0		1	オールクリア
10	0		<u>l</u>	\$+6`1/21
	U			キャンセル

図 5.4 プログラム削除



(3) フラッシュ ROM 書込み

削除が終了しますと、"フラッシュ ROM へ書込みますか?"と確認メッセージが表示されます。



図 5.5 確認

フラッシュ ROM へ書込む項目(プログラムなど)をクリックして、レ点を入れます。

- ・ はい(Y) をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みます。
- ・ いいえ(N)をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みません。 リセット(電源再立上げ・ソフトウェアリセット)により削除前 の状態にもどります。



ポジションデー 編集ウィンドウ

- 6.1 ポジションデータ編集ウィンドウの項目説明 …… 6-1
- 6.2 ポジション保存、転送および編集終了 …… 6-15
 6.2.1 オンラインでのポジション保存、転送および編集終了 6-15
 6.2.2 オフラインで作成したポジションの転送 6-21

6.1 ポジションデータ編集ウィンドウの項目説明

- (1) メニューから「ポジション(O)」→「編集(E)」と選択します。
- (2) ポジションデータ編集ウィンドウが表示され、このウィンドウには次の項目があります。
 ポジション編集範囲画面が表示されます。
 ポジション編集ウィンドウに表示させるポジションデータ数を、2.の項目に設定します。
 軸グループ No.を 2グループに分けた場合、1.の項目が表示されます。
 ポジションデータは、軸グループ単位で編集します。
 編集対象の軸グループ No.1、No.2 を選択します。(複数選択可能です。)
 編集 をクリックします。

护ル-プNo.	最大軸心。				
	AXX VERIO	最大和ソ	`ションNo.		
1	6		18,000	}	軸クルーフ No.
2	2		18,000		有効時のみ衣示
一括》	選択	一括解除		J	
作対象のポシ 1	[*] ションNo.を選 100	択してくた	Eðl.		
作を選択して	ください。				
	・ 2 一括) 作対象のポシ 1 - 作を選択して	2 2 2 1 - 100 作を選択してください。	2 2 2 一括選択 作対象のホ [*] ジションNo・を選択してくた 1]- 100 作を選択してください。	2 2 18,000 一括選択 作対象のホ [*] ジションNo・を選択してください。 1 - 100 作を選択してください。	2 2 18,000 一括選択 一括解除 作対象のホ*ジションNo・を選択してください。 1 - 100 作を選択してください。

図 6.1 ポジション編集範囲選択

①ポジションデータ ②共通ボタン ③軸別ボタン表示 ④設定機能

<i>4</i> 89 ポジ ションデ -	-9編集															- • ×
🖯 🔓 🗲 🖨	9			D B 🖉	ૈ [°] ગે [°] ગેવો	移動種別 CP	〜 🔽 軸別	体"タン/設分	定機能表	iπ						
移動・連	移動・連続移動操作では出力操作機能は無効です。															
□1 SV	HM MV	2	SV HM MV	SV HM	MV 🗆 4	SV HM MV	5 SV	HM MV	6	SV	HM MV	Vel[mm/	sec]	30		
	0.000		0.000	0	.000	0.000		90.000			0.000	Acc[G]	0.	10		
◆ (-)	➡ (+)	◆(-)	(+)	◆(-) ◆	(+)	·)	(-)	◆ (+)	+	(-)	♣ (+)	Dcl[G]	0.	10		
tP		🗱 TP		tP	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	<u>P</u>	tP			TP		Inc[mm]	0.0	00		
<u>No.(Nam</u>	e)	Axis1	Axis2	Axis3	Axis4	Axis5	Axis6	Vel	Acc	Del	OutFn	OutNo.	OutPara1	OutPara2	Comment	
2()															'
3()															
<u>4(</u> 5()															
入力範囲:-	99,999.99	$99 \sim 99$,999.999]	ントローラー電源OFF	時データ保持対	†象ポジションNo	.:1 ~ 3,60	0								

図 6.2 ポジションデータ編集(XSEL2-T)

(注) シンクロスレーブ軸の位置は編集できません。

① ポジションデータ



図 6.3 ポジションデータ(XSEL2-T)

① ポジションデータ
 ② 共通ボタン
 ③ 軸別ボタン表示
 ④ 設定機能
 ⑤ 移動設定
 ⑥ 軸識別ボタン/設定機能/移動選択表示軸切替え

<i>111</i> 21 ボジミ	ョンデータ編集													
	🗲 🖨		∢≻		0		゚ジション移動種	別 PTP 〜	🔁 軸別林**	約/設定機能表;				
Axis1-8 Axis1-4 Axis5-8														
移動・連続移動操作は選択中ワーク座標系で動作します。 移動・連続移動操作では出力操作機能は無効です。														
01	SV MV	2	SV MV	3	<mark>8V</mark> 1	(V)	□4	SV MV	現在腕系	6	右腕系 変	更		
W C	500.000		0.0	100 🛛		0.000	DW	0.000	ジョグ移	動座標系	XY(ワーク)座:	標系 ~		
- (-) 🔶 (+)	🔶 (-)	-> (+) 🔺	• (-)	(+)	-) 🔶	(+)	スカラワーク層	を標系選択No 応援系)	0 変更			
Jog/In	c: Vel[mm/sec]	30	Acc[G]	0.10	Dcl[G]	0.10	Inc[mm]	0.00	スカラツールタ	を標系選択No	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
	Vel[%]	2	Acc[%]	20	Del[%]	20	Inc[deg]	0.00	(0-/-//4	/6917# 07				
Move:	Vel[mm/sec]	30	Acc[G]	0.10	Del[G]	0.10								
	Vel[%]	2	Acc[%]	20	Dcl[%]	20								
Axis1-4一括選択 Axis1-4一括解除														
□5 SV HW WV □6 SV HW WV □7 SV HW WV □8 SV HW WV														
	0.000			0.00	00		0.00	0	0	.000				
(+) (+) (+) (+) (+) (+) (+) (+) (+)														
Jog/In	c/Move: Vel[mm/s	ec]	30 Ac	c[G] 0	.30 Dcl	[G]	0.30 Inc[mm] 0.000						
No.	(Name) Ax	is1	Axis2	A	xis3	Axi	s4 4	xis5	Axis6	Axis7	Axis8	Arm	Vel	Acc
2()													'
3()													
- 4()													
入力範囲: -99,999.999 ~ 99,999.999 コンローラー電源のFF時デー外保持対象がジャラNo.:1 ~ 5,000														

図 6.4 ポジションデータ編集(XSEL2-TX)

① ポジションデータ

No. Axis1	Axis2	Axis3 Ax	is4						
Axis5	Axis6 Axis7	Axis8	Arm						
Vel Acc Dc	I OutFn OutNo	. OutParal Outl	para2	Comment					
▼ ⑦ポジション出力操作データ									

図 6.5 ポジションデータ(XSEL2-TX)
No. (Name)

ポジション No.とポジション No.のシンボルを表示します。

- F11 キーにより、シンボル編集ウィンドウを呼び出して、該当ポジション No.のシンボルを 編集することができます。また、シンボル編集ウィンドウ上で、 F11 キーを押すことにより、 該当ポジションデータ編集位置に入力フォーカスを戻すことができます。
- ※ F11 キーでシンボル編集ウィンドウからポジションデータ編集ウィンドウへ入力フォーカ スを戻すことができるのは、ポジションデータ編集ウィンドウを開いている場合にかぎります。 ※シンボルの表示/非表示は、ツール環境設定ウィンドウにて切替えが可能です。
 - (切替え方法は [13.ツール] を参照してください。)
- Axis1 \sim 8

1~8軸の位置を指定します。

XSEL2-TX の場合、Axis1~Axis4 はスカラ軸の位置の指定となります。Axis5 以降は、付加軸の 位置を指定します。

Arm (XSEL2-TX の場合、表示)

スカラ軸の目標腕系を Left、または、Right で指定します。

- (注) この項目で設定した目標腕系指定は、以下の動作で有効です。
 - ・ポジション編集画面の「移動」ボタン()、「連続移動」ボタン()、」)、「連続移動」ボタン()、」)
 ・ポジションデータ中に目標腕系の設定がない場合は、「現在腕系(不可能時逆腕系移動 許可)」として動作します。)
 - ・ポジションデータを使用するサーボ動作 SEL 命令
- (注) 編集時には指定形態の頭文字を入力することで指定が可能です。
- [例]・「L」を入力 → Left
 - ・「R」を入力 → Right

Vel

速度を指定します。

設定範囲は1~9999です。

ただし、XSEL2-T の場合は、全軸共通パラメーターNo.20「MAX 運転速度チェックタイミング」 が "0" の時、全軸共通パラメーターNo.21「入力値チェック用運転速度 MAX」が設定値の最大値 となります。

Acc

加速度を指定します。

設定範囲は0.01~9.99です。

ただし、XSEL2-T の場合は、全軸共通パラメーターNo.18「MAX 運転加減速度チェックタイ ミング」が "0" の時、全軸共通パラメーターNo.22「加速度 MAX」が設定値の最大値となります。 Dcl

減速度を指定します。

設定範囲は0.01~9.99です。

ただし、XSEL2-Tの場合は、全軸共通パラメーターNo.18「MAX 運転加減速度チェックタイ

ミング」が"0"の時、全軸共通パラメーターNo.23「減速度 MAX」が設定値の最大値となります。 Comment

必要に応じてコメントを入力します。(MAX 半角 32 文字/全角 16 文字)

ポジション編集ウィンドウでは、メニューの「編集(E)」→「元に戻す(U)」を実施すると、 直近の 10 操作まで、操作を元に戻せます。

または、 Ctrl + Z キーを押すと操作を元に戻せます。

ただし、以下のいずれかの操作を行った時点で、元に戻せなくなります。

- ・編集画面上のデータをコントローラーへ転送
- ・編集画面上のデータをファイルへ保存
- ・編集画面を閉じる

本操作を行うと、図 6.6 の警告画面が表示されます。

はいをクリックすると、1つ前の操作に戻ります。



図 6.6 警告

② 共通ボタン

□ こ ダ ●
 □ [1] ●
 ○ | ホ*ジション移動種別 CP ∨ ■
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 □ ●
 <

 名前をつけてファイルに保存 本ボタンをクリックすると、ポジションを名前をつけてファイルに保存します。
 コントローラーへ転送 本ボタンをクリックすると、ポジションをコントローラーに転送します。
 ポジションデーク更新 ポジションデータを書換えるようなプログラムを実行した場合に、ポジションデータの 表示を更新します。
 印刷 本ボタンをクリックすると、ポジションを印刷します。

🜌 現在位置取込み

本ボタンをクリックすると、 🕢 が表示されている軸はすべてカーソル位置のポジション に現在位置を取込みます。(コントローラーに転送はされていません。)

XSEL2-TX の場合、図 6.8 の画面が表示されます。現在位置、現在腕系を読み込む軸、 腕系を選択し、 OK をクリックしてください。

現在位置取り	込み設定	×
軸パターン		
🗹 Axis1	☑Axis1-4の現在腕系を取り込	とむ
🗹 Axis2		
🗹 Axis3		
🗹 Axis4		
🖂 Axis5		
🗹 Axis6		
🗹 Axis7		
🗹 Axis8		
	一括選択 一括解除	
	OK	

図 6.8 現在位置取込み設定画面

🗧 – 方向ジョグ

共通ボタンで動作させる軸に指定してあり、サーボ状態であれば、本ボタンを押している 間、 - 方向にジョグ移動します。ただし、スカラ軸と直交軸の同時指定はできません。

▶ +方向ジョグ

共通ボタンで動作させる軸に指定してあり、サーボ状態であれば、本ボタンを押している 間、+方向にジョグ移動します。ただし、スカラ軸と直交軸の同時指定はできません。

移動 移動

本ボタンをクリックすると
・
が表示されている軸は、すべてカーソル位置のポジション
No.の位置に移動します。

※変更したポジションデータがある場合は、先にコントローラーへ転送してください。

📑 連続移動

本ボタンをクリックすると 🕢 が表示されている軸は、すべてカーソル位置のポジション の位置に移動します。その後連続して次のポジションの位置に移動を続けます。

※変更したポジションデータがあるときは、先にコントローラーへ転送してください。

🥖 全軸移動キャンセル

本ボタンをクリックすると、移動中の軸はすべて停止します。

ポジション移動種別

ポジション移動を実行した時の移動種別(PTP 移動、または、CP 移動)を選択すること ができます。(V15.00.00.00 以降表示)

✓ 軸別は、か/設定機能表示 本ボタンの□に、レ点が設定されている場合は、軸別ボタン/設定を 行う画面(図 6.2)が表示されます。

設定されていない場合は、ポジションデータのみの表示となります。

<i>4</i> 80 ポジ ションデ	→編集												_	
8 🗟 🗲	8	鞣	$ \langle \rangle$	DB Ø	#°9`9a0#	夠種別	CP	\sim	□ 軸影师 [約	/設定機能	能表示			
No.(Na	me)	Axis1	Axis2	Axis3	Axis4	Vel	Acc	Del	OutFn	OutNo.	OutPara1	OutPara2	Comment	
1()													
2()													
3()													
4()													
5()													
6()													
7()													
8()													
9()													
10()													
入力範囲:	-99,999.9	$99 \sim 99,9$	עב 999.999	トローラー電源OFFB	専データ保持対い	象ポジ	9a)No∙	:1 ~	⁄3,600					.:

図 6.9 ポジションデータのみの画面



図 6.11 軸別ボタン(XSEL2-TX)

- SW 本ボタンをクリックすると、軸番号の軸がサーボ ON していればサーボ OFF、サーボ
 OFF していればサーボ ON します。
 (サーボ ON 時、ボタンの文字は水色になります。)
- 本ボタンをクリックすると、軸番号の軸がサーボ ON していれば原点復帰を行います。
 (原点復帰後は、ボタンの文字が青色になります。)
 (注) XSEL2-TX の Axis1~Axis4 は表示されません。
- ₩₩ 本ボタンをクリックすると、軸番号の軸がサーボ ON していればカーソル位置のポジ ション No.のデータ値に移動します。(移動中、ボタンの文字が黄色になります。)
- ◆ (+) 本ボタンを押している間、軸番号の軸がサーボONしていればジョグ前進移動をします。
 設定機能 Inc.欄に数値(0.001~1)が入力されている場合にはインチング動作となり
 ます。1 クリックで1 インチング距離移動します。
- ◆ (-) 本ボタンを押している間、軸番号の軸がサーボONしていればジョグ後進移動をします。
 設定機能 Inc.欄に数値(0.001~1)が入力されている場合にはインチング動作となり
 ます。1 クリックで1 インチング距離移動します。
- ▶ 本ボタンをクリックすると、軸番号の軸の現在位置をカーソル位置のポジション №.に 取込みます。(コントローラーに転送はされていません。)
 - (注) XSEL2-TX には、軸別ボタンに「TP」ボタンがありません。
 現在位置取込みを行う場合は、②③共通ボタンの現在位置取込みボタン(握)
 をクリックして取込んでください。

③ 軸別ボタン (スカラ軸)



図 6.12 軸別ボタン(スカラ軸)

- SV
 どのスカラ軸のボタンをクリックしても、全スカラ軸サーボ ON/OFF します。

 (サーボ ON 時、ボタンの文字は水色になります。)
- ▲注意 ボタンをクリックすると、軸がサーボ OFF の時は全スカラ軸サーボ ON、サーボ ON の時は全スカラ軸サーボ OFF します。
 - 本ボタンをクリックすると、軸番号の軸がサーボ ON していればカーソル位置のポジ ション No.のデータ値に移動します。(移動中、ボタンの文字が黄色になります。)
- ◆(+) 本ボタンを押している間、軸番号の軸がサーボONしていればジョグ前進移動をします。
 設定機能 Inc.欄に数値(0.01~1)が入力されている場合にはインチング動作となります。
 1 クリックで1 インチング距離移動します。
- ◆ (-) 本ボタンを押している間、軸番号の軸がサーボONしていればジョグ後進移動をします。
 設定機能 Inc.欄に数値 (0.01~1) が入力されている場合にはインチング動作となります。
 す。1 クリックで1 インチング距離移動します。

④ 設定機能(直交軸)

Vel[mm/sec]	30	各種ボタンでアクチュエーターを動作させるときの Vel(速度)、
Acc[G]	0.30	Acc(加速度)、Dcl(減速度)、Inc(インチング距離)を設定します。
Dcl[G]	0.30	ポジションデータの Vel、Acc または Dcl に数値が入力されている
Inc[mm]	0.000	場合、そのポジション No.への移動はポジションデータ数値が優先
		されます。

図 6.13 速度、加速度、減速度、 インチング距離設定 (XSEL2-T)

Vel(速度)、Acc(加速度)、Dcl(減速度)の最大設定値は、以下の とおりとなります。

- ・速度 : 250mm/sec
- ・加速度:全軸共通パラメーターNo.22
- ・減速度:全軸共通パラメーターNo.23

30 Acc[G] 0.30 Dcl[G] 0.30 0.00 Jog/Inc/Move: Vel[mm/sec] Inc[mm] 図 6.14 設定機能(XSEL2-TXの Axis5~Axis8) � (-) ➡ (+)

図 6.15 ジョグボタン

これらのジョグボタンによるジョグ動作は原点復帰未完了軸に対しても有効ですが、このときの座標値は意味をもちませんので、ストロークエンドとの干渉には十分注意してください。 また、ジョグボタンは設定機能 Inc.欄に数値(0.001~1)が入力されている場合には、 インチング用ボタンとなります。

インチング用ボタンを押続けるとジョグ動作に変わります。インチング用ボタンを押してから 約 1.6 秒後にジョグ動作に変わり、さらに押続けると、ジョグ速度が約 1 秒ごとに 1 → 10 → 30 → 50 → 100 (mm/s) と変化します。



Jog/Inc: Vel[mm/sec]	30	Acc[G]	0.10	Dcl[G]	0.10	Inc[mm]	0.00
Vel[%]	2	Acc[%]	20	Dc [%]	20	Inc[deg]	0.00
Move: Vel[mm/sec]	30	Acc[G]	0.10	Dcl[G]	0.10		
Vel[%]	2	Acc[%]	20	Dcl[%]	20		

④ 設定機能 (スカラ軸)

図 6.16 速度、加速度、減速度、インチング距離設定(XSEL2-TX)

各種ボタンでアクチュエーターを動作させるときの Vel (速度)、Acc (加速度)、Dcl (減速度)、 Inc (インチング距離)を設定します。

ジョグ/インチング用(Jog/Inc)とポジション指定移動用(Move)とそれぞれ設定します。 Vel、Acc、Dcl、Inc には設定単位が 2 種類あります。

ジョグ/インチング用(Jog/Inc)

Vel〔mm/sec〕、Acc〔G〕、Dcl〔G〕、Inc〔mm〕 ジョグ移動座標系が XY(ワーク)座標系、XY(ツール)座標系の時に有効です。 Vel〔%〕、Acc〔%〕、Dcl〔%〕、Inc〔deg〕 ジョグ移動座標系が各軸系の時に有効です。

ポジション指定移動用(Move)

Vel (mm/sec)、Acc (G)、Dcl (G)

ポジション移動種別が CP の時に有効です。

Vel [%]、Acc [%]、Dcl [%]

ポジション移動種別が PTP の時に有効です。

Vel〔mm/sec〕、Acc〔G〕、Dcl〔G〕の最大設定値は、以下のとおりとなります。(ジョグ/ インチング用、ポジション指定移動用共通)

- ・速度 : 250mm/s
- ・加速度:ロボットパラメーターNo.22
- ・減速度:ロボットパラメーターNo.23

Vel〔%〕、Acc〔%〕、Dcl〔%〕の最大設定値は、以下のとおりとなります。(ジョグ/ インチング用、ポジション指定移動用共通)

- ・速度 : ロボットパラメーターNo.35
- ・加速度:100%
- ·減速度:100%

⑤ 移動選択

各種ボタンで、「現在腕系」「ジョグ移動座標系」「スカラワーク座標系選択 No.」 「スカラツール座標系選択 No.」を設定します。



図 6.17 現在腕系、各種座標系選択

現在腕系

変更を押すことにより腕系を変更することができます。



図 6.18 現在腕系

変更

▲ **注意** ●停止中の軸に対して腕系の変更を行った場合、アームが動作する場合があります。

ジョグ移動座標系

▼ を押すことにより座標系を変更することができます。

XY(ワーク)座標系(ワーク座標系選択 No.によりオフセットします)

XY(ツール)座標系

各軸座標系



図 6.19 ジョグ移動座標系

スカラワーク座標系選択 No.

変更 を押すことによりワーク座標系 No.を選択することができます。



図 6.20 スカラワーク座標系選択 No.

スカラツール座標系選択 No.

|変更||を押すことによりツール座標系 No.を選択することができます。

フカラツール座標系選択No. i		<u> </u>
	1 0	一変更
(U=ン=ルオノヒット悪し丿	9	

図 6.21 スカラツール座標系選択 No.

⑥ 軸別ボタン/設定機能/移動選択表示軸切替え

Axis1-8 Axis1-4 Axis5-8

図 6.22 軸別ボタン/設定機能/移動選択表示軸選択

軸別ボタン、設定機能、移動選択部の表示軸を切替えます。

Axis1-8: 全有効軸の軸別ボタン、設定機能、移動選択を表示します。

Axis1-4:スカラ軸(1~4軸)の軸別ボタン、設定機能、移動選択にかぎり表示します。

(スカラ軸(1~4軸)が有効軸の場合にかぎり表示)

Axis5-8: 直交軸(5~8軸)の軸別ボタン、設定機能、移動選択にかぎり表示します。

(XSEL2-TX で第5軸以降が有効軸の場合にかぎり表示)

⑦ ポジション出力操作データ

No.(Name)	Axis1	Axis2	Axis3	Axis4	Vel	Acc	Del	OutFn	Out No.	OutPara1	OutPara2
10()	100.000				100	0.30	0.30	ON	316	0.000	0.000
11()		150.000			100	0.30	0.30				
12()	150.000				100	0.30	0.30				
13()		100.000			100	0.30	0.30	OFF	316	0.000	0.000

図 6.23 ポジション出力操作データ

OutFn

出力ファンクションコードを設定します。

設定方法は2つあります。設定しない場合は、出力操作無効となります。

 設定箇所に、カーソルを持って行き、クリックすると出力ファンクションコードのリスト が表示されます。

ON、OFF などをリストの中から選択します。

以下の表に示す出力ファンクションに該当する1~6の数値を入力します。
 表示は、以下の表に示すとおり、たとえば "1"を設定した場合は、ON となります。

出力ファンクションコード	数値による設定値	表示
移動後 ON	1	ON
移動後 OFF	2	OFF
指定距離通過 ON	3	OND
指定距離通過 OFF	4	OFFD
指定比率通過 ON	5	ONR
指定比率通過 OFF	6	OFFR

【出力ファンクションコード】

- ・移動後 ON/OFF : 該当ポジションへの移動後、指定した出力ポート・フラグを ON/OFF します。
- ・指定距離通過 ON/OFF : 該当ポジションへの移動中、移動開始位置からファンクション パラメーター1 で指定した距離だけ進んだ位置で出力ポート・ フラグを ON/OFF します。
- ・指定比率通過 ON/OFF : 該当ポジションへの移動中、移動開始位置からファンクション パラメーター1 で指定した全移動量に対する比率分だけ進んだ 位置で出力ポート・フラグを ON/OFF します。

OutNo.

操作対象の出力ポート・フラグを設定します。

OutPara1

出力ファンクションごとに定義されたパラメーターを設定します。

OutPara2

出力パルスタイマー時間を設定すると、1ショットパルス出力します。

出力ファンクションコード 名称	ファンクションパラメーター1	ファンクションパラメーター2
移動後 ON	出力ディレイタイマー時間	出カパルスタイマー時間
移動後 OFF	(0.000~999.999 秒)	(0.000~999.999 秒)
指定距離通過 ON	出力操作指定距離	出カパルスタイマー時間
指定距離通過 OFF	(0.000~9999.999mm)	(0.000~999.999 秒)
指定比率通過 ON	出力操作指定比率	出カパルスタイマー時間
指定比率通過 OFF	(0.000~100.000%)	(0.000~999.999 秒)

出力ファンクションごとの設定値

◎出力ポートの表示

ポジション編集ウィンドウに、出力ポートを表示できます。 表示を行うためには、以下のパラメーター設定が必要です。

I/O パラメーター	名称	設定内容
No.74	PC・TP ユーザー出力ポート 使用数(ハンドなど)	ポジション編集ウィンドウ上に表示する出力 ポート数を設定。
No.75	PC・TP ユーザー出力ポート 開始 No.(ハンドなど)	出力ポートの開始 No.を設定。 この No.を開始 No.として No.74 に設定した数の 出力ポートが連続して表示されます。 (注)出力ポート以外の No.を設定した場合は、 表示されません。エラーもでません。

2) ユーザー指定出力ポート表示位置

(注)仮想出力ポート No.を No.75 に設定し、表示することができます。

2021 ポジションデータ編集		
🔒 ដ 🗲 🎒	🚾 < 🕨 🕑 🤗 🕴 4*9*347移動種別 0P 🗸 🗹 輸制体*92/設定機能表示 2-5*-指定出力体*-ト表示位置 上	
移動·連続移動		
I SV HM H	2 SV HM MV 3 SV HM MV 4 SV HM MV 5 SV HM MV 6 SV HM MV Vel[nm/sec] 30	
(+) → (+)	$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	
TP I	EET TP EET TP EET TP Inc [mm] 0.000	
2-ザー指定出力ポ	● 401(出力ポート401) ● 402(出力ポート402) ● 403(出力ポート403) ● 404(出力ポート404)	
	● 405(出力ボート405) ● 406(出力ボート406) ● 407(出力ボート407) ● 408(出力ボート408)	
No.(Name)	Axis1 Axis2 Axis3 Axis4 📩 Axis6 Vel Acc Dcl OutFn OutNo. OutPara1 OutPara2	Comment
1() 2() 3() 4() 5()	/ 1)ユーザー指定出カポート表示	I
入力範囲: -99,99	999 ~ 99,999.999 コンローラー電源OFF時データ保持対象ポジションNo.:1 ~ 3,600	

図 6.24 ユーザー指定出力ポート表示

1) ユーザー指定出力ポート表示

ユーザー指定出カポートが表示されます。モニターの出カポートウィンドウで表示される

1 (ON)、0 (OFF) と同じ状態をポジション編集ウィンドウ上に表示します。

点灯が ON、消灯が OFF を示します。

ツールの環境設定の中の以下の項目にチェックを入れた場合は、300 などの出力ポートのほか に、シンボル編集ウィンドウで定義したシンボルが表示されます。

・変数モニター、I/O ポートモニター、フラグモニター、ポジション編集ウィンドウにシンボル 名を表示する。[9.シンボルの編集、13.ツール]を参照してください。

ユーザー指定出力ポート表示位置
 ユーザー指定出力ポートをポジションデータの周りのどこに表示するか選択できます。
 選択は、"上"、"下"、"左"、"右"から選択できます。
 また、"なし"を選択すると、表示を消すこともできます。

6.2 ポジション保存、転送および編集終了

6.2.1 オンラインでのポジション保存、転送および編集終了

〔1〕編集中のポジションデータをファイルに保存

ポジション編集ウィンドウの名前をつけてファイルに保存をクリックします。

「ファイル(F)」→「名前を付けて保存(A)」と同様の動作となります。

名前をつけて保存をクリック後、ファイル保存方式選択画面が表示されます。

軸グループ No.2 が有効のとき、軸グループ No.1、2 のポジションデータを 1 つのファイルに 保存することができます。

軸グループ No.2 が有効のとき、メニュー「ポジション(O)」→「ファイルへ保存(S)」を選択 すると、下図の画面が表示されます。

*	<i></i> 93	ョンデータ保存			×
	1.	ポジション保存範[囲を選択して	ください。	
		軸グループNo.	最大軸No.	最大ポジションNo.	
		1	6	18,000	
		2	2	18,000	1
	全軸グループのポジションデータを保存				
	指定軸グループのポンシションデータをを保存				

図 6.25 ポジションデータ保存

「全軸グループのポジションデータを保存」

軸グループ No.1、2 のポジションデータを 1 つのファイルに一括保存します。 「指定軸グループのポジションデータを保存」

1. で選択した軸グループ No.の単独ポジションデータファイルを保存します。

一括保存ファイルを開くと、下図の画面が表示されます。

C:¥PC¥pos.rspta 1.操作対象の軸ゲループNo.を選択してください。 77 イルプロパティ 軸ケブルーフ No.最大軸No.最大ポジジョンNo. 77 イルプロパティ 1 8 36,000 2 8 36,000	
1.操作対象の軸ゲループNo.を選択してください。 ファイルプロパテ・ 軸グループNo.最大軸No.最大ポジションNo. 1 1 8 2 8 36,000	×
一括選択 一括解除	L-フ°No.を選択してください。 最大軸No.最大ホ°ジションNo. 8 36,000 8 36,000 説沢 一括解除
2.操作対象のホ [*] ジションNo.を選択してください。 (「コントローラへ転送」選択時のみ有効) 1100	
3.操作を選択してください。 コントローラへ転送 読込み 印刷	ください。 読込み 印刷

図 6.26 バッチ選択

コントローラーへ 転送

1. で選択した軸グループ No.のポジションデータをコントローラーへ転送します。

転送ポジション範囲は画面1.で設定します。

読込み

1. で選択した軸グループ No.を読込み、ポジション編集画面(オフライン編集)を表示します。 ______ 印刷

1. で選択した軸グループ No.のポジションデータを印刷します。

※軸グループ No.は複数選択可能です。

```
一括選択をクリックすると、画面に表示されている全軸グループを選択状態にします。
```

一括解除 をクリックすると、画面に表示されている全軸グループの選択を解除します。

ポジション編集画面(オフライン編集)で、 コントローラーへ転送 をクリックすると、下図の 画面が表示されます。



図 6.27 ポジションデータ転送

- 1. で転送先の軸グループ No.、2. で転送するポジション No.範囲を設定して、
- コントローラーへ転送をクリックします。

- 〔2〕編集中のポジションをコントローラーへ転送
 ポジション編集ウィンドウのコントローラーへ転送をクリックします。
 編集中ポジションデータをコントローラーのメモリーに保存します。
 オンライン編集時のみ使用可能です。
- ◎データ転送前エラー・警告表示

ポジションデータをコントローラーに転送するとき、転送するポジションデータに問題がないか チェックし、転送できないデータ(速度、加速度、減速度過大など)が存在する場合はエラー・ 警告をリスト表示します。

^{∠∠4} C:¥P(C¥test.x4pt								
	5								
No.	Axis1	Axis2	Axis3	Axis4	Vel	Acc	Del	Comment	
1	100.000	100.000	1		600			Pos1	
2	200.000	200.000			1200				
3			100.000	100.000		0.60	1.20		
4			200.000	200.000		1.20	0.60		
5									
6									
Гт		<u>ミール</u>	い クを 入 ł	17					
		メハリにノエ		10		i i	1.0		
と、エラーのみりスト表示します。 ホップアップメニューから									
10							隠	す。をクリックすると、	-
転送前	1/								
	12						LT:	フーリストを非表示にします	。
🗖 I7-	のみ表示 15	沪総数:3	警告総数:1				L		
市。行行	`No. 種別		10 ac - 10 20 - 10				×	yp=\$) ^{\$}	1
	1 警告	転送先コントローラ	はポッジョンコメント	機能に対応し	ていな	い為ご	コメントデ	~夕は転送されません。	- 70
	2 15-	速度が最大値	(1000[mm/sec]])を超えていま	td.				
	3 17-	減速度が最大	値(1.00[G])を	超えています	0			PH-ACON	
2	4 15-	加速度が最大	値(1.00[G])を	超えています	o				
					-				
1 + 55 0			0						
ヘノリ靶せ	199999.998	1 ~ 99999.99	3						

図 6.28 ポジションデータエラーリスト

転送ポジションデータにエラーがある場合、ポジションデータは転送できません。 転送ポジションデータに警告のみ存在する場合、警告画面が表示されます。



図 6.29 警告画面

はい をクリックすると、ポジションデータを転送します。 いいえ をクリックすると、ポジションデータ転送をキャンセルします。

(注) ポジションデータエラーリストのエラー・警告最大表示数は、環境設定画面で設定します。 [13.ツール 環境設定画面] を参照してください。 〔3〕フラッシュ ROM 書込み

コントローラーへの転送が終了しますと、"フラッシュ ROM へ書込みますか?"と確認メッセージが表示されます。

XSEL用パソコン対応ソフト	×
フラッシュROMへ書込みますか?	
☑ プログラム	
□ シンボル	
□ ホ* ジ ション	
□ ハ [*] ラメータ	
□起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	
<u>はい(Y)</u> いいえ(<u>N</u>)	

図 6.30 確認

フラッシュ ROM へ書込む項目(ポジションなど)をクリックして、レ点を入れます。 はい(Y) をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みます。 いいえ(N)をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みません。

ポジション No.10001 以降もコメントデータを転送することができます。 ただし、保存可能なポジションコメント数は、全軸グループ合わせて 10000 個までです。 転送可能なポジションコメント数は、メイン画面で確認できます。



図 6.31 残ポジションコメント数表示

〔4〕ポジションデータ編集の終了

ポジションデータ編集ウィンドウを閉じると、"編集中のデータをコントローラーへ保存します か?"と確認メッセージが表示されます。





はい(Y) 編集データをコントローラーへ転送します。→(3)フラッシュ ROM 書込みへ 続きます。

いいえ(N)	編集データを破棄して終了します。
キャンセル	終了を中止してポジション編集ウィンドウに戻ります。

6.2.2 オフラインで作成したポジションの転送

オフラインで作成したポジションは、以下の手順でコントローラーに転送してください。

- (1) メニューから「ファイル(F)」→「開く(O)」と選択します。
 「ファイルを開く」の画面の中からオフラインで作成したポジションを選択し、開いてください。
- (2) コントローラーが接続されている場合、ポジションを開くと、コントローラー転送ボタン 🔛 を押すことができます。

コントローラー転送ボタン 🔛 を押すと、ポジションをコントローラーに転送できます。

ZZI C:¥P	C¥Pos.rspt										x
	a 🕖										
No.	Axis1	Axis2	Vel	Acc	Del	OutFn	Out No.	OutPara1	OutPara2	Comment	^
1	10.000	50.000									
2	100.000	150.000									
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											~
入力範	入力範囲: -99,999.999 ~ 99,999.999										

図 6.33 ポジション編集画面

(3) コントローラーに転送してよいかどうかの確認画面が表示されます。

はい(Y) を押します。



図 6.34 確認画面

(4)次に、転送するポジション No.を選択する画面が表示されます。
 軸グループ No.の選択と何番から何番までのポジションに転送するか、数値を設定します。
 OK を押します。

1.操作対	象の軸グループ _{/ーフ} °Nia 「最大	No.を選択し - 軸No 「最っ	νてください。 ★★°ジションNo
<u>+</u> = 7 7	1	6	18,000
	2	2	18,000
	一括選択	<u></u> —†	舌角罕除
2.操作対	象のポジションN]100	o.を選択し	てください。
3.操作を	選択してくだ	さい。	
	יער	ローラヘ転送]

図 6.35 ポジション No. 選択

(5) "フラッシュ ROM へ書込みますか?"の確認画面が表示されます。

はい	(Y)	を押します。

 フラッシュROMへ書込みますか? ○ 全データ領域を書き込む ○ 選択データ領域を書き込む □ プログラム □ ンウボル ▽ ポシジション □ パラメータ □ 記動時は常に「ポジション」を充ェック状態にする 	XSEL用パリコン対応ソフト	×
 ○ 全データ領域を書き込む ○ 選択データ領域を書き込む □ プログラム □ ソンボル ▽ ポジション □ パラメータ □ 起動時は常に「ポジション」を充ェック状態にする 	フラッシュROMへ書込みますか?	
 ○ 選択デー炉領域を書き込む □ プログラム □ シンボル □ ペラメータ □ L動時は常に「ポジション」を充ェック状態にする 	○ 全データ領域を書き込む	
 □ プログラム □ ンノボル □ ポジション □ パラメータ □ 起動時は常に「ポジション」を妊ック状態にする 	☞ 選択デーク領域を書き込む	
 □ ジボル □ ホ*ジジョン □ ハ*ラメータ □ 起動時は常に「ホ*ジジョン」を充っり状態にする 	□ 7°¤⁄°ラム	
 ✓ ポジション □ パラメータ □ 起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする 	□ シンホ°ル	
□ パラメータ □ 起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	▶ * ジ*ション	
□ 起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	□ ハ*ラメータ	
	□ 起動時は常に「ポジション」をチェック	り状態にする
		<u>.u</u> /

図 6.36 確認画面

(6) ポジションがコントローラーに転送されます。

また、フラッシュ ROM 書込みも行われ、書込み中は、以下の表示が点滅します。 書込みが完了しますと、画面は消えます。

xs	EL用パソコン対応ソフト
7	ラッシュROM書き込み中

図 6.37 フラッシュ ROM 書込み中画面



ポジションデータの コピー・移動・削除

7.1 ポジションデータのコピー/移動ウィンドウ…… 7-1
7.2 ポジションデータの削除…………… 7-2

7.1 ポジションデータのコピー/移動ウィンドウ

- (1) メニューから「ポジション(0)」→「コピー/移動(C)」と選択します。
- (2) ポジションデータコピー/移動ウィンドウが表示されます。

コピー/移動元の先頭 No.と最終 No.を指定し、コピー/移動先の先頭 No.を指定します。

コピーする場合には: コピー をクリックします。

提所に移動します

コピー/移動元で指定されたポジションをコピー/移動先で指定された 場所にコピーします。

移動する場合には: 移動 をクリックします。 コピー/移動元で指定されたポジションをコピー/移動先で指定された

277	
	2821 ボジションデータコビー/移動 ×
	軸グループNo・のみ入力時、 軸グループ内の全ポン゙ションを操作します。
	軸ゲル-プNo.先頭No. 最終No. コピー/移動元 1 1,001 - 1,100
	」L°-/移動先 2 1,501 - 1,600
	」と。- 移動 キャンセル
	図 7.1 ポジションデータコピー/移動
※ キャンセル をクリ	ックすると作業を中止終了します。

(3) フラッシュ ROM 書込み

コピーまたは移動が終了しますと、"フラッシュ ROM へ書込みますか?"と確認メッセージが 表示されます。

XSEL用パソコン対応ソフト	Х
フラッシュROMへ書込みますか?	
⊡プログラム	
□ ŷ.ħ゙ル	
□ ホ *ジション	
<u> </u>	
□起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	
はい(Y) いいえ(N)	
	_

図 7.2 確認

フラッシュ ROM へ書込む項目(ポジションなど)をクリックして、レ点を入れます。 はい(Y) をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みます。 いいえ(N)をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みません。

7.2 ポジションデータの削除

(1) メニューから「ポジション(O)」→「クリアー(L)」と選択します。

(2) ポジションデータクリアーウィンドウが表示されます。



図 7.3 ポジションデータクリアー

削除するポジションデータの先頭 No.と最終 No.を入力します。

- クリアー をクリックします。
- キャンセルをクリックすると作業を中止終了します。
- (3) フラッシュ ROM 書込み

削除が終了しますと、"フラッシュ ROM へ書込みますか?"と確認メッセージが表示されます。

XSEL用パソコン対応ソフト	×
フラッシュROMへ書込みますか?	
☑ プログ ラム	
□ ŷ)# [*] #	
□ ホ * ジ ション	
□ ハ°ラメータ	
□ 起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	
<u>はい(Y)</u> いいえ(<u>N</u>)	

図 7.4 確認

フラッシュ ROM へ書込む項目(ポジションなど)をクリックして、レ点を入れます。 はい(Y) をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みます。 いいえ(N)をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みません。

XSEL2 章

パラメーターの編集

8.1 パラ	ラメーター編集ウィンドウの説明 8-1
8.2 パラ	ラメーターの保存および編集終了について 8-3
8.3 パラ	ラメーターファイルの転送について 8-5
8.3.1	転送パラメーター種別選択 8-5
8.4 パラ	ラメーター簡単設定
8.4.1	パラメーター簡単設定の説明8-11
8.5 パラ	ラメーター(工場出荷時)初期化方法 8-21
8.6 パラ	5メーター比較8-23
8.6.1	パラメーター比較の手順8-23
8.7 I/O	出力設定8-26
8.7.1	モニターデータ出力設定
8.7.2	出力機能選択設定 8-33
8.7.3	入力機能選択設定
8.7.4	EC 接続入力設定/EC 接続出力設定 8-46
8.7.5	ソフトウェア PLC 設定 ······ 8-48
8.7.6	データ転送方法

8.7.7	コントローラーのデータモニター方法	8-54
8.7.8	モニターデータのスワップ設定方法	8-55

8.1 パラメーター編集ウィンドウの説明

- (1) メニューから「パラメーター (P)」→「編集 (E)」と選択します。
- (2) パラメーター編集ウィンドウが表示されます。
 適切なパラメーターを選択し、その値を変更します。
 なお、半透明になっている数値は参照のみの値なので変更することはできません。
 - 名前をつけてファイルに保存

 本ボタンをクリックするとパラメーターデータに名前をつけてファイルに保存します。
 - コントローラーへ転送
 本ボタンをクリックするとパラメーターデータをコントローラーに転送します。

🞒 印刷

本ボタンをクリックすると、パラメーターデータを印刷します。

パラメーター簡単設定

本ボタンをクリックすると、パラメーター簡単設定を行うことができます。

Je n	アメーター編集		- • •	
🖥 🏭 🥼 / パラメーター簡単設定 I/O出力設定 データ比較				
I/0 全軸共通 軸グループ ロボット 軸別 ドライバー エンコーダー オプションボード PLC その他				
No	パラメーター名	設定値		
1	入出力ポート割付種別	1	1	
2	(システム予約)	Oh		
3	(システム予約)	Oh		
4	(システム予約)	Oh		
5	(システム予約)	Oh		
6	(システム予約)	Oh		
7	(システム予約)	Oh		
8	(システム予約)	Oh		
入力	範囲: Oh \sim FFFFFFFh		.i	

図 8.1 パラメーター編集

※上記は、軸グループパラメーターが表示されていますが、項目をクリックするごとに、 ほかのパラメーターを表示します。 パラメーター編集ウィンドウでは、メニューの「編集(E)」→「元に戻す(U)」を実施すると、 入力操作が、直近の10操作まで元に戻せます。 または、 Ctrl + Z キーを押すと操作を元に戻せます。 ただし、以下のいずれかの操作を行った時点で、元に戻せなくなります。 ・編集画面上のデータをコントローラーへ転送 ・編集画面上のデータをファイルへ保存 ・編集画面を閉じる。

本操作を行うと、図 8.2 の警告画面が表示されます。

はいをクリックすると、1つ前の操作に戻ります。



図 8.2 警告

8.2 パラメーターの保存および編集終了について

- (1) 編集中のパラメーターデータをファイルに保存
 パラメーター編集ウィンドウの 名前を付けてファイルに保存 をクリックします。
 「ファイル(F)」→「名前を付けて保存(A)」と同様の動作となります。
- (2) 編集中のパラメーターデータをコントローラーへ転送
 編集中のパラメーターデータをコントローラーのメモリーに保存します。
 パラメーター編集ウィンドウのコントローラーへ転送をクリックします。
- (3) フラッシュ ROM 書込み

コントローラーへの転送が終了しますと、"フラッシュ ROM へ書込みますか?"と 確認メッセージが表示されます。

XSEL用パソコン対応ソフト	×		
フラッシュROMへ書込みますか?			
☑ רַי [*] רַעַזי זע			
□ ŷ)# [*] #			
□ ポジション 			
□N°ラメータ			
□起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする			
<u>はい(Y)</u> いいえ(<u>N</u>)			

図 8.3 確認

フラッシュ ROM へ書込む項目(パラメーターなど)をクリックして、レ点を入れます。 はい(Y) をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みます。 いいえ(N)をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みません。 リセット(電源再立上げ・ソフトウェアセット)によりメモリー データは破棄され、データをフラッシュ ROM より読込みます。 (4) コントローラー再起動(ソフトウェアリセット)
 フラッシュ ROM 書込み後、"コントローラーを再起動しますか?"と確認メッセージが表示 されます。

変更したパラメーターを有効にします。

変更したパラメーターを有効にしません。

変更したパラメーターはコントローラー再起動(ソフトウェアリセット)また は電源再投入により有効になります。

確認	Ē
عة-مالات جو مالات	再起動しますか?
	いいえ(N)

図 8.4 確認

(5) パラメーター編集の終了

はい (Y)

いいえ (N)

パラメーター編集ウィンドウを閉じると、"編集中のデータをコントローラーへ保存しますか?" と確認メッセージが表示されます。



図 8.5 確認

はい(Y) 編集データをコントローラーへ転送します。→(3)フラッシュ ROM 書込みへ 続きます。

いいえ(N) 編集データを破棄して終了します。

キャンセル

終了を中止してパラメーター編集ウィンドウに戻ります。

・パソコンソフトを購入されたお客様は、納入時および組込みシステム立上げ時パラメーターを バックアップすることをお勧めします。

※パラメーターによるカスタマイズ項目が多いため、プログラムと同様の感覚でバックアップ することをお勧めします。

8.3 パラメーターファイルの転送について

ファイル化されているパラメーターデータをコントローラーへ転送する場合、パラメーター種別に 注意してください。

出荷時、各軸関連パラメーターは、軸 No.ごとに、接続されるロボットの品種に合わせた値が設定 されています。

各軸関連パラメーターは、軸別、ドライバー、エンコーダーです。

以前にカスタマイズされたパラメーターファイルを流用される場合は充分注意してください。

▲ 注意 ●パラメーターのフラッシュ ROM 書込み中、主電源 OFF などにより、パラメーター データが失われた場合は、全パラメーターが初期値に書換えられます。

8.3.1 転送パラメーター種別選択

- (1) メニューから、「ファイル」→「開く」または ファイルを開く を押して、転送対象のパラメー
 ターファイルを選択し、パソコンソフトに読込み、パラメーター編集ウィンドウを開きます。
- (2) パラメーター編集ウィンドウの コントローラーへ転送 をクリックします。
- (3) 転送パラメーター種別選択ウィンドウ(図8.6)が表示されます。



図 8.6 転送パラメーター種別選択ウィンドウ(XSEL2-T)

転送パラメーター種別選打	况]		
転送パ*ラメーターリスト [メイン]1/0 [メイン]全軸共通 [メイン]軸がルーフ* [メイン]軸別 [メイン]和別 [メイン]その他 [メイン]その他 [メイン]メーカー内部 *1)パローラー側の有効時 -1)パローラー側の有効時 -1)パローラー側の有効時 -1)パローラー側の有効時 -1)パローラー側の有効時 -1)パローラー側の有効時 -1)パローラー側の有効時 -1)パローラー側の有効時 -1)パローラー側の有効時 -1)パローラーの方のラーパー	 基本設定 転送するバランーター種別を 選択してください。 【メイ)1/0 【メイ)12 電気の2 「メイ)2 輸井通 【メイ)2 輸サーフ* 【メイ)1時かパーフ* 【メイ)1時かパーフ* 【メイ)1時かパーマ* 【メイ)1中助・ 【メイ)1中の他 【メイ)1やかー内部 「ドライバ*~ 【ソープ*コーボ*・* 「かージ*ごできません。 かシージを更後、 度実行してください。 	 詳細設定 基本設定で選択したパランレーター転送選指 基本設定で選択したパランレーターのうち、 いた'っト各軸関連N゚ランレーターのみ転送する 基本設定で選択したパランレーターのみ転送する 基本設定で選択したパランレーターのみ転送する 基本設定で選択したパランレーターの転送元/転送先指 転送元/転送先指定する 転送元/転送先指定する 転送元/転送先指定する 転送元 軽No. Unit1Drv1[Axis1]-Unit2Drv 軸No. Unit3Drv2[Axis6] 軸No. Unit4Drv2[Axis8] 	扱 を転送する 指定 <u>w2[Axis4] ~</u> > Unit1Drv1[Axis1]-Unit2Drv2[Axis4] ~> Unit3Drv1[Axis5] ~> Unit3Drv2[Axis6] ~> Unit4Drv1[Axis7] ~> Unit4Drv2[Axis8]
*コンローン	朝のが知敏が考える場合、 軸関連パラメーター転送はできませ/ を転送してください。		

図 8.7 転送パラメーター種別選択ウィンドウ(XSEL2-TX)

① 転送パラメーターリスト

以下の②~④の選択によりコントローラーに転送されるパラメーターが表示されます。 OK を押す前に、必ず転送するパラメーター種別を確認してください。

② 基本設定

□をクリックし、転送するパラメーター種別を選択します。(□にチェックが入ります)
 選択されたパラメーター種別だけコントローラーへ転送されます。

③ 詳細設定 – ロボット各軸関連/関連以外パラメーター転送選択

基本設定 で選択されたパラメーターのうち、ロボット各軸関連パラメーターのみ転送するか、ロボット各軸関連以外パラメーターのみ転送するか、選択した全パラメーター転送するかを選択します。

以下の場合は、パラメーターは転送されず、「パラメーターは転送されません」と警告メッセー ジが表示されます。

- ・基本設定 でロボット各軸関連パラメーター(軸別・ドライバー・エンコーダー)が1つも 選択されていない状態で、詳細設定 - ロボット各軸関連/関連以外パラメーター転送選択 で「~ロボット各軸関連パラメーターのみ転送する」を選択している場合
- ・基本設定でロボット各軸関連パラメーター以外が1つも選択されていない状態で、 詳細設定 – ロボット各軸関連/関連以外パラメーター転送選択 で「〜ロボット各軸

関連パラメーター以外のみ転送する」を選択している場合

MJ0483-1A

④ | 詳細設定 | – | ロボット各軸関連パラメーター転送元/転送先指定

転送元のファイルの各軸関連パラメーターを、転送先コントローラーへ軸 No.ごとに指定し 転送できます。

「□転送元/転送先指定する」にチェックをいれます。

転送先軸 No.チェックボックスに転送先軸 No.の指定のチェックをいれます。

上からコントローラー側のドライバースロット順になります。転送を受けないコントローラーの軸 No.のチェックボックスにはチェックを入れません。

転送元軸 No.欄に、ファイルの各軸関連パラメーター転送元軸 No.を指定します。

下の図は、

ファイルの Axis2 のデータをコントローラーの Axis1 へ

ファイルの Axis1 データをコントローラーの Axis2 へ

ファイルの Axis3 データをコントローラーの Axis4 へ

転送する指定例です。(コントローラーの Axis3 へは転送しません。)



図 8.8 ロボット各軸関連パラメーターの転送元/転送先

- (注)全軸の各軸関連パラメーターを軸 No.の変更を行わないで(全軸そのまま)転送する場合 と各軸関連パラメーターを転送しない場合には、「□転送元/転送先指定する」にチェック をいれないでください。通常はチェックをいれません。 また、コントローラーは、軸ごとに接続されるロボットにより、電気回路が異なります。 パラメーター変更だけで軸構成を変更すると不具合やエラーが発生する場合があります。
- (注) XSEL2-TX コントローラーの場合は、スカラ対応の Axis1~Axis4(または Axis3)軸は、 同時指定となります。個別指定はできません。また、軸 No.の選択もできません。 XSEL2-TX の直交軸対応の軸 Axis5~Axis8 の転送元には、Axis5~Axis8 が選択可能です。
- (注) IXA スカラロボット(3軸仕様、4軸仕様)使用時、コントローラー側とファイル側の軸数 が異なる場合、各軸関連パラメーターの転送ができません。
- (4) 8.2 (3) ~ (5) の手順で、コントローラーにパラメーターを書込みます。

8.4 パラメーター簡単設定

- (1) パラメーター編集画面の パラメーター簡単設定 をクリックします。
 - または、メニューから「パラメーター (P)」→「パラメーター簡単設定 (S)」と選択します。

<i></i> ^	ラメーター編集			
	🔒 🗟 🎒 👖 パラメーター簡単設定 1/0出力設定 データ比較			
I/	0 全軸共通 軸グループ ロボット 軸別 ドライバー エンコー5	!*~ オプションボード	PLC その他	
No	パラメーター名	設定値		
1	入出力ポート割付種別	1	1	
2	(システム予約)	Oh		
3	(システム予約)	Oh		
4	(システム予約)	Oh		
5	(システム予約)	Oh		
6	(システム予約)	Oh		
7	(システム予約)	Oh		
8	(システム予約)	Oh		
入力範囲: Oh ~ FFFFFFFh				

図 8.9 パラメーター編集画面

AMA XSEL用バソコン対応ソフト					
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) フ	プログラム(S) ポジション(O)	パ ラメーター(P)	シンホ ル(Y)	₹=\$-(M)	٦ÿ
📽 🔳 🖓 🖉 🖏 👯 🖣	🖡 🏠 👯 🎮 🗂	編集(E)		
		パラメーク	-簡単設定	(S)	-
コントローラー(保持デベータの残ステッフで装	数 19,994 - フ°ロク、うい内シン	1/0出;	力設定(I)		1
					- 1

図 8.10 メニューコマンド

(2) パラメーター簡単設定のトップメニューが表示されます。

パラメーターの設定・変更を行いたい機能のボタンをクリックします。



図 8.11 パラメーター簡単設定 トップメニュー

(注) フィールドバス はコントローラーに装着されているネットワークの名称になります。

(3) 例えば、RS-232Cのボタンをクリックすると、RS-232Cの設定画面が表示されます。 パラメーターの設定・変更を行います。



図 8.12 設定ウィンドウの例(RS-232C)

- (4) パラメーターの設定・変更後、コントローラーへ転送をクリックすると、設定変更内容をコントローラーへ転送し、設定ウィンドウが終了します。
 設定ウィンドウ終了後、パラメーター簡単設定ウィンドウのトップメニューを閉じると、パラメーターのフラッシュ ROM 書込み確認が表示されます。フラッシュ ROM 書込みが完了すると、コントローラー再起動が実行されます。
 - (注) コントローラーへ転送」は、パラメーターのオンライン編集(コントローラー編集)時に、パラメーター簡単設定をクリックした場合、または、メニューから「パラメーター
 (P) 」→「パラメーター簡単設定(S)」を選択した場合に表示されます。
 - (注)パソコンに保存したパラメーターをオフラインで編集する場合に、

|パラメーター簡単設定||をクリックすると、設定ウィンドウの||コントローラーへ転送 が||パラメーター編集画面||に反映に替わります。

|パラメーター編集画面に反映| をクリックすると、パラメーター簡単設定で設定・変更 した内容をパラメーター編集画面の設定値に反映(変更)します(ただし、コントローラー 転送は実行されません)。

コントローラーにはパラメーターは転送されませんので、パラメーター簡単設定ウィンド ウのトップメニューを閉じて、パラメーター編集画面で、パラメーターのファイル保存、 コントローラー転送を行ってください。 (注)パラメーターのオンライン編集(コントローラーデータ編集)時、パラメーター編集画面に編集中のデータ(赤文字になっているデータ)があると、パラメーター簡単設定機能は使えません。

パラメーター簡単設定 をクリックすると、メッセージ「コントローラーに書込まれて いないデータがあります。先にコントローラーへ書込むか、編集画面を閉じて下さい。」 が表示されます。
8.4.1 パラメーター簡単設定の説明

機能ごとの設定画面でパラメーター編集を行います。

各画面の設定項目は、コントローラー機種、ハードウェア構成などによって変化します。 各画面の設定項目にマウスカーソルを合わせると、各項目のヘルプが表示されます。

•RS-232C

RS-232C 通信を使って外部機器と通信する場合の設定を行います。

通信機能の使用/不使用選択、通信速度などの通信設定を選択します。

標準設定に変更をクリックすると、各項目を標準的な設定に変更します。

營 RS-232C設定	×
COMボート設定(CH1) 通信モード語	发定(CH1)
使用選択	使用 ~
通信速度(ビット/秒)	38400 ~
データ長	8 ~
ストップビット長	1 ~
パリティー種別	無し ~
	標準設定(2変更(S)
パラメーター編集画面に反映	キャンセル

図 8.13 RS-232C 設定

通信モード設定(CH1)タブで、COM ポート(CH1)の使用方法を設定します。

標準設定に変更をクリックすると、各項目を標準的な設定に変更します。

督 RS-232C設定	×
COMボート設定(CH1) 通信モード設定(CH1)	
CH1使用方法 IAIプロトコル通信 IAIプロトコルレスポンス 最小遅延時間(msec) 0 (0 - 9	:)99) :(c変更(S)
パラメーター編集画面に反映 キャン	セル

図 8.14 通信モード設定

●IAI プロトコル複数 Ch

IAI プロトコル複数チャネル機能の設定を行います。

標準設定に変更をクリックすると、各項目を標準的な設定に変更します。

沓 IAIプロトコル複数チャネル設定	×
 IAIプロトコル複数チャネル通信許可選択	許可する ~
AUTOモード時IAIプロトコル実行コマンド受付けチャネル	TPポート(CH0) ~
	標準設定に変更(S)
パラメーター編集画面に反映 キャン	セル

図 8.15 IAI プロトコル複数チャネル設定

●フィールドバス(CC-Link、DeviceNet、PROFIBUS-DP、EtherCAT、PROFINET IO、 CC-Link IE Field)

フィールドバス通信、および I/O 割付けの設定を行います。

通信設定タブで、通信の基本設定を行います。設定項目は、フィールドバス種別によって異なり ます。

標準設定に変更をクリックすると、各項目を標準的な設定に変更します。

BONE DO書INTEX定(SELJノトローフ) D	O割付情報(SELコントローラ招	観売先機器)	
通信設定(スロット1)			
ネットワーク種別	CC-Link		
ネットワーク異常監視	監視 ~		
局番号	1 (1~64)		
通信速度	156kbps \checkmark		
通信異常時データ保持設定	入力ポートデータクリア ~		
ii ¥₩⊞的定(<u>A</u>)	標準設定に変更(5)		

図 8.16 通信設定

詳細設定 をクリックすると、タイムアウト時間などの詳細設定画面が表示されます。 (通常、設定変更する必要はありません)

評評 詳細設定 ×					
通常、以下の項目の設定値を変更する必要はありません。					
ネットワークリンク異常確認タイマ値(CC-Link)(sec) 0.00 (0.00 ~ 2.55)					
フィールドバス初期化時リンクタイムアウト値(sec) 20.0 (0.0 ~ 409.5)					
標準設定に変更(S)					
パラメータ編集画面に反映キャンセル					

図 8.17 詳細設定

I/O 割付設定(SEL コントローラー)タブで、SEL コントローラーの I/O 開始ポート No.、使用 ポート数を設定します。

|標準設定に変更|をクリックすると、各項目を標準的な設定に変更します。

※CC-Link IE Field 設定時のみ、リモートレジスタワード数の設定があります。

		入力ポート設定			出力ボート設定	
I/O種別	使用選択	開始ポートNo. (0,1000 + 8の倍数)	使用ポート数(※)	使用選択	開始ポートNo. (300,4000 + 8の倍数)	使用ポート数(※)
CC-Link	☑ 使用	0 ➡ (0 ~ 296, 1000 ~ 3992)	64 (0~ 256)	☑ 使用	300 € (300 ~ 596, 4000 ~ 6992)	64 ≑ (0 ~ 25)
I⁄01	☑ 使用	64 ★ (0 ~ 296)		☑ 使用	364 🔹 (300 ~ 596)	
I/O2	☑ 使用	96 ★ (0 ~ 296)		☑ 使用	<u>396</u> (300 ∼ 596)	
iCC-Linkを使り CC-Link以外 iCC-Linkの入:	用する場合は、 を使用する場合 力ポート数と出	16の倍数を指定します。 は、8の倍数を指定します。 カポート数が異なる場合、I/O	割付情報は表示できませ	huo		
						標準設定に変更(2

図 8.18 I/O 割付け設定(SEL コントローラ)

I/O 割付設定(SEL コントローラー接続先機器)タブで、SEL コントローラー接続先機器(PLC など)と SEL コントローラーの I/O の割付情報を表示します。

「先頭アドレス」に PLC の I/O 割付先頭アドレスを入力すると、SEL コントローラー接続先機器 (PLC など)に割付けられるフィールドバス I/O の範囲などが確認できます。

く/町 1125代 サイシリック	111年 西周初段			
力(RX) 0 リモート タ(Rww) 0 リモート	Eート出力(RY) 0 ; レジスタ(Rww) 100 ;	/5) 基数 16)進数 基数 10)進数 ~		
SEL出力書附	接続先機器出力割付	SEL入力割付		
Out 300	RY(先頭No.) 0	In 0		
Out 331	RY(最終No.) 1F	In 79		
Out 332 ~ 347	RWw(先頭No) 100	In 32 ~ 47		
Out 380 ~ 395	RWw(最終No) 103	In 80 ~ 95		
	h(FR0 0 リオー X(Rw) 0 リモー SEL出力素約1 Out 300 Out 381 Out 382 ~ 347 Out 388 ~ 395	竹(Pk) 0 リモート出力(RY) 0 1 XRwiv 0 リモートレクス次(Rwiv) 100 2 SEL出力算計 接続先級指出力算計 0	竹(下心) 0 リモートレジスグ(FV) 0 各数 16課数 XRwv) 0 リモートレジスダ(FWw) 100 各数 10課数 SEL出力部行 接続先編品出力部行 SEL入力部行 Out 300 FX(先期) 0 n 0 Out 301 FX(先期) 10 n 0 Out 302 FX(現 代知) 1F n 78 Out 322 947 FWw(先明) 108 n 80<	竹(Pk) 0 リモート出力(PV) 0 各款 16通数 XRmv) 0 リモートレ力ス(PNw) 100 各款 106額枚 SEL出力算好1 接続先級商出力算行1 SEL入力算行1 Out 300 P(代先類ho) 0 h 0 Out 331 P(Y(最終ho) 1F in 79 Out 332 947 PHW(先援解ho) 100 in 22 47 Out 380 395 RWW(最終 No) 103 in 60 95



ットワーク種別 DeviceNet	(1元)(本63)	V 0			
PLC制設定					
1/0サイズ設定 In 先頭アドレス In (ワード単位) In	12 /// FOut 12 /// 0 Out 0	ト 基数 10進数 ~			
接続先機器入力割付	SEL出力割付	接続先機器出力割付	SEL入力割付]	
先頭入力 ワードアドレス 0	Out 300 ~ 315	先頭出力 ワードアドレス 0	ln 0 ~ 15		
最終入力		具 线山中	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	
<u>Ф</u> -крких <u>5</u>	Out 380 ~ 395	0-F7Fb2	In 80 ~ 95		



なットワーク種間 CC-Link TE	日本モ	1 ネットワーク#5	- 1	
PIC()	/可留ち			
局種別 インテリジェントデバ	(ス局			
占有情報 リモートク	、カ(B)0 128 ビット リ	モート出力(RY) 128 ビット		
リモートレジン	(タ(Rewr) 8ワード リモー	トレジスタ(Rww) 8ワード		
先頭アドレス リモートノ		モート出力(RY) 0	基数 16進数	
リモートレジン	(タ(Rwr) 0 リモー	トレジスタ(Rww) 100 :	基数 10) 離数 ~	
		·		
接続先機器入力割付	SEL出力割付	接続先機器出力割付	SEL入力割付	
RX(先頭No.) 0	Out 300	RY(先頭No.) 0	ln 0	
RX(最終No) 7F	Out 427	RY(最終No) 7F	In 127	
RWr(先頭No.) 0	Out 428 ~ 443	R\\\w(先頭No) 100	In 128 ~ 143	
RW/(最終No) 7	Out 540 ~ 555	RWW(最終No) 107	In 240 ~ 255	
「1/0割付付情報」では接待先	機器とSELコントローラのI/O割付	「範囲を表示します。SFLコントロ	ーラのパラメータ設定値には影響	ません。
	W00C		SUNTRY FUNCTION	

図 8.21 I/O 割付け設定(CC-Link IE Filed の場合)

• Ethernet

Ethernet による I/O 通信、IAI プロトコル B/TCP 通信、SEL プログラムメッセージ通信の設定 を行います。

"富 Ethernet 設定	×
共通 I/O設定 IAIプロトコルB/TCP通信 SELプログラム メッセージ通信	
LOi動信時アドレス IPアドレス(SELコントローラ) サブネットマスク 255	
パラメータ編集画面に反映キャンセル	

図 8.22 Ethernet 設定(共通)

共通タブでは、SEL コントローラー側の IP アドレスと通信速度を設定します。

XSEL2-T/TX では、I/O 通信用とメッセージ通信用で IP アドレスを別々に設定する必要があります。

(EtherNet/IP モジュールが接続されていない場合はメッセージ通信用のアドレスだけ設定可能) 標準設定に変更をクリックすると、各項目を標準的な設定に変更します。

詳細設定 をクリックすると、タイムアウト時間などの詳細設定画面が表示されます。 (通常、設定変更する必要はありません)

"衢"詳細設定(共通) ×
通常、以下の項目の設定値を変更する必要はありません。
ネットワークリンク異常確認タイマ値 (sec)(※) 0.00 (0.00 ~ 2.55)
フィールドバス初期化時リンクタイムアウト値 (sec)(※) 20.0 (0.0 ~ 409.5)
※EthernetをI/Oとして使用する場合のみ有効
標準設定に変更(S)
パラメータ編集画面に反映キャンセル

図 8.23 詳細設定(共通)

af Ethernet設定	>
ŧ通 【VO設定】IAIプロトコルB/TCP通信 SELプログラム メッセージ通信	
EthernetでI/OJ通信を行う場合、こちらからフィールドバス通信設定を行ってください。	
フィールドバス通信設定(E)	
18-1. 5合生素素(-元)+	ا ا مل کے ط
ハフメーダ編美国国に反映	キャンゼル

図 8.24 Ethernet 設定(I/O 設定)

EtherNet/IPのI/O通信を設定したい場合は、I/O設定タブのフィールドバス通信設定を クリックすると、フィールドバス通信設定画面を別ウィンドウで表示させることができます。

週 1/O設定 IMI/UFJルB/TOP理語 SEL7	10クラム メッセージス通信
ーコントローラMANUモード時	
	AUTOモード時と同じ設定にする(U)
使用選択	使用する(コントローラ: クライアント) >
IPアドレス(SELコントローラ接続先機器)	
ポート番号(SELコントローラ接続先機器)(※)	64611 (0, 1025 ~ 65535)
ポート番号(SELコントローラ)	64511 (1025 \sim 65535)
キーブアライブ機能選択	使用しない
コントローラAUTOモード時	
	MANUモード時と同じ設定にする(M)
使用選択	使用する(コントローラ: クライアント) 🗸
IPアドレス(SELコントローラ接続先機器)	192 . 168 . 0 . 100
	64611 (0, 1005 co. 65525)
ポート番号(SELコントローラ接続先機器)(※)	04011 (0, 1023 - 03333)
ポート番号(SELコントローラ接続先機器)(※) ポート番号(SELコントローラ)	64511 (1025 ~ 65535)
ポート番号(SELコントローラ接続先機器)(※) ポート番号(SELコントローラ) キーブアライブ機能選択	64511 (1025 ~ 65535) 使用しない ~
ボート番号(SELコントローラ接続先機器)(※) ボート番号(SELコントローラ) キーブアライブ機能選択 ※ つノトローラがサーバの場合、0が隠安定可能です。	64511 (1025 ~ 65535) 使用しない ✓
ボート番号(SELコントローラ接続先機器)(※) ボート番号(SELコントローラ) キーブアライブ機能選択 ※コントローラがサーバの場合、0が設定可能です。 (0度定時、接続相手のボート番号不問)	64511 (1025 ~ 65535) 使用しない 詳細設定(A) 標準設定に変更(S)
ボート番号(SELコントローラ接続先機器)(※) ボート番号(SELコントローラ) キープアライブ機能選択 ※コントローラがサーバの場合、0が設定可能です。 (0設定時、接続相手のボート番号不問)	64511 (1025 ~ 65535) 使用しない 詳細眼没定(A) 標準設定に変更(S)

図 8.25 Ethernet 設定(IAI プロトコル B/TCP 通信)

「IAI プロトコル B/TCP 通信」 タブで、IAI プロトコル B/TCP をメッセージ通信する場合の設定 をいます。

AUTO モードと同じ設定にする	をクリックすると、	MANU モードの設定を AUTO モードと
同じ設定にすることができます。		

MANU モードと同じ設定にする 同じ設定にすることができます。

標準設定に変更をクリックすると、各項目を標準的な設定に変更します。

詳細設定 をクリックすると、リトライ間隔などの詳細設定画面が表示されます。

(通常、設定変更する必要はありません)



図 8.26 詳細設定(IAI プロトコル B/TCP 通信)

角 I/O設定 IAIプロトコルB	/TCPi通信 SELプログラム メッセージネ	通信	
接続先機器のIPアドレスとポー SELプログラム(IPCN命令)です	-ト番号は 指定します。		
ユーザ開放Ch31		ユーザ開放Ch33	
使用選択	使用する(Ch31:クライアント) ~	使用選択	使用する(Ch33:クライアント) ~
ポート番号(SELコントローラ)	64512 (1025 \sim 65535)	ポート番号(SELコントローラ)	64514 (1025 \sim 65535)
キーブアライブ機能選択	使用しない ~	キーブアライブ機能選択	使用しない ~
ユーザ開放Ch32		ユーザ開放Ch34	
使用選択	使用する(Ch32:サーバ) ~	使用選択	使用する(Ch34:サーバ) 〜
ポート番号(SELコントローラ)	64513 (1025 \sim 65535)	ポート番号(SELコントローラ)	64515 (1025 \sim 65535)
キーブアライブ機能選択	使用しない ~	キーブアライブ機能選択	使用しない ~
		E¥2mEA;	(1)
		吉平市田吉又人 <u>上</u>)	(円) 1県半設定に支足(3)

図 8.27 Ethernet 設定(SEL プログラムメッセージ通信)

「SEL プログラムメッセージ通信」タブで、SEL プログラムでメッセージ通信する場合の設定を 行います。

標準設定に変更をクリックすると、各項目を標準的な設定に変更します。

詳細設定をクリックすると、タイムアウト時間などの詳細設定画面が表示されます。

(通常、設定変更する必要はありません)

Color and	詳細設定(SELプログラムメッセージ通信)	×
ŭ	重常、以下の項目の設定値を変更する必要はありません。	
	Sendタイムアウト値 (sec) 5 (0 ~ 255)	
	SELサーバオーブンタイムアウト値(sec) 0 (0 ~ 65535)	
	□ SELコントローラがサーバの場合、 SELコントローラ接続先機器のIPアドレス不問指定を許可する(非推奨) ※接続先機器IPアドレスを不問としたい場合は、 接続先機器のIPアドレスを000.0に設定してください。	
	標準設定に変更(S)	
	パラメータ編集画面に反映 キャンセル	

図 8.28 詳細設定(SEL プログラムメッセージ通信)

●ビジョンシステム

ビジョンシステム I/F 機能の設定を行います。

基本設定		ビジョンシステム設定
使用選択	使用する 🗸 🗸 🗸	撮像指令物理出力ボートNo. 300 (300 ~ 599
ビジョンシステムメーカ選択	キーエンス ~	イニシャル完了ステータス物理入力ポートNo. 0 (0 ~ 299)
画信設定		ビジョンシステムX座標軸No. 1
通信デバイス選択	Ethernet ユーザ開放Ch31 🛛 🗸	ビジョンシステムY座標軸No. 2
	Ethernetメッセージ通信設定(E)	ビジョンシステムZ座標軸No. 3
IPアドレス(ビジョンシステム)	192 168 0 102	ビジョンシステムR座標軸No. 4
ポート番号(ビジョンシステム)	64613 (1 ~ 65535)	R軸補正方向反転設定 符号反転しない
		詳細設定(A) 標準設定に変
	パラメータ編集画面に反映	キャンセル
ビジョンシステム設定		
ビジョンシステム設定 基本設定		
ビジョンシステム設定 基本設定 使用選択	使用する ~	- ビジョンシステム設定 撮像指令物理出力ポートNo. 300 (300 ~ 599
ビジョンシステム設定 基本設定 使用選択 ビジョンシステムメーカ選択	使用する ~ キーエンス ~	ビジョンシステム設定 撮像指令物理出力ポートNo. 300 (300 ~ 599 イニシャル完了ステータス物理入力ポートNo. 0 (0 ~ 299)
ビジョンシステム設定 基本設定 使用選択 ビジョンシステムメーカ選択 角信設定	使用する 〜 キーエンス 〜	ビジョンシステム設定 撮像指令物理出力ポートNo. 300 (300 ~ 599 イニシャル完了ステータス物理入力ポートNo. 0 (0 ~ 299) ビジョンシステムX座標軸No. 1
ビジョンシステム設定 基本設定 使用選択 ビジョンシステムメーカ選択 通信設定 通信デバイス選択	使用する ~ キーエンス ~ 汎用SIO(RS232C) Ch1 ~	ビジョンシステム設定 撮像指令物理出力ポートNo. 300 (300 ~ 599 イニシャル完了ステータス物理入力ポートNo. 0 (0 ~ 299) ビジョンシステムX座標軸No. 1 ビジョンシステムY座標軸No. 2
ビジョンシステム設定 基本設定 使用選択 ビジョンシステムメーカ選択 通信設定 通信デバイス選択	使用する ~ キーエンス ~ 汎用SIO(RS232C) Ch1 ~ RS-232C通信設定(<u>B</u>)	- ビジョンシステム設定 - 撮像指令物理出力ポートNo. 300 (300 ~ 599 イニシャル完了ステータス物理入力ポートNo. 0 (0 ~ 299) ビジョンシステムX座標軸No. 1 - ビジョンシステムY座標軸No. 2 - ビジョンシステムZ座標軸No. 3
ビジョンシステム設定 基本設定 使用選択 ビジョンシステムメーカ選択 通信設定 通信デバイス選択	使用する 〜 キーエンス 〜 汎用SIO(RS232C) Ch1 〜 RS-232C通信設定(<u>B</u>)	ビジョンシステム設定 撮像指令物理出力ポートNo. 300 (300 ~ 599 イニシャル完了ステータス物理入力ポートNo. 0 (0 ~ 299) ビジョンシステムX座標軸No. 1 ビジョンシステムY座標軸No. 2 ビジョンシステムZ座標軸No. 3 ビジョンシステムR座標軸No. 4
ビジョンシステム設定 基本設定 使用選択 ビジョンシステムメーカ選択 通信設定 通信デバイス選択	使用する 〜 キーエンス 〜 汎用SIO(RS232C) Ch1 〜 RS-232C通信設定(<u>R</u>)	ビジョンシステム設定 撮像指令物理出力ボートNo. 300 (300 ~ 599 イニシャル完了ステータス物理入力ボートNo. 0 (0 ~ 299) ビジョンシステムX座標軸No. 1 ビジョンシステムY座標軸No. 2 ビジョンシステムZ座標軸No. 3 ビジョンシステムR座標軸No. 4 R軸補正方向反転設定 符号反転しない

図 8.29 ビジョンシステム設定

「基本設定」で、ビジョンシステム I/F 機能の使用選択、ビジョンシステムメーカの選択を行います。 「通信設定」で、コントローラーとビジョンシステムの通信設定を行います。

「通信デバイス選択」で、RS-232Cを使用するか、Ethernetを使用するか選択できます。

(通信 Ch もここで選択)

Ethenet メッセージ通信設定 されます。

 RS-232C 通信設定
 をクリックすると、RS-232C 設定画面が別ウィンドウで表示されます。

 「ビジョンシステム設定」で、撮像指令物理出カポートやビジョンシステム座標軸 No.を設定します。

 ※XSEL2-T/TX の場合、軸グループ No.1 の軸 No.を指定してください。軸グループ No.2 の

 軸はビジョンシステム座標軸に設定できません。

標準準設定に変更をクリックすると、各項目を標準的な設定に変更します。

詳細設定をクリックすると、タイムアウト時間などの詳細設定画面が表示されます。 (通常、設定変更する必要はありません)

通常、以下の項目の設定値を変更す _「 ビジョンシステムI/F設定	る必要はありません。
レスポンスタイムアウト値 (sec)	$5 (0 \sim 15)$
撮像指令OFF延長外マ値 (msec)	5 (0 \sim 255)
撮像ディレイ予測タイマ値 (msec)	1 (0 ~ 15)
撮像指令リトライ回数	3 (0 ~ 255)
GTVD命令取得データ設定	
X軸補正オフセット値 (mm)	0.000 (-99.999 ~ 99.999)
Y軸補正オフセット値(mm)	0.000 (-99.999 ~ 99.999)
R軸補正オフセット値(deg)	0.000 (-360.000 ~ 360.000)
Z軸方向位置判定基準距離(mm) (0.0時無効)	0.0 (0.0 ~ 25.5)
	標準設定に変更(S)
パーリーが存在する(こ方明)	العارية والمعارية

図 8.30 詳細設定

8.5 パラメーター(工場出荷時)初期化方法

(1) ツールバーの空白部([図 8.31] 参照)を Ctrl キーを押しながら右クリックすると、図 8.32 のようなパスワード入力画面が表示されます。

ペン・SEL用ハウコン対応ジフト ファイル・F)編集(E)表示(M)フログラム(S)ホジラッシ(D)ハウメータ(P)シンボル(Y)モニタ(M)コント (C)目気の (C)目 (C)目 (C)目気の (C)目 (C)目 (C)目	ローラ(C) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルラ*(H) アィ速度有効(マニュアルモード時) ▼ 【複数プログラム同時起動許可(マニュアルモード時) ▼
図 8.31 メ	ニューバー
ハ*スワード入力 ハ*スワード入力	ツールバーの空白部を Ctrl を押しながら右クリック
OK CANCEL	

図 8.32 パスワード入力画面

- (2) 表示されたパスワード入力画面にパスワード(5119) を入力すると、メモリー初期化メニュー に「パラメーター(工場出荷値)」メニューが表示されます(図 8.33)。
 - ※1度入力したパスワードは、アプリケーション終了まで有効です。



図 8.33 メニューバー(パラメーター初期化(工場出荷値))

(3) (2) で表示されたメニュー「パラメーター(工場出荷値)」を選択すると、図 8.34 のダイアロ グが表示されますので、問題なければ はい をクリックします。



図 8.34 警告ダイアログ

(4) 書換え完了後、パラメーターをフラッシュ ROM に書込みます。



8.6 パラメーター比較

以下のパラメーターファイルの比較を行うことができます。

・保存しているパラメーターファイル同士

・コントローラー内部のパラメーターと保存しているパラメーター

【比較可能なパラメーターファイル】

同一コントローラー(同一拡張子)のパラメーターで、かつ有効軸パターンとハードウェア構成 が同じファイル

8.6.1 パラメーター比較の手順

「ファイル (F) 」 → 「開く (O)」を選択してパラメーターファイルを開くか、または、 「パラメーター (P)」 → 「編集 (E)」を選択し、パラメーター編集画面を開きます。



図 8.35 パラメーター編集画面

データ比較をクリックします。

パラメーターファイルは開いている状態のものが比較対象になります。

パラメーター比較可能なデータが存在する場合はダイアログが表示されます。



図 8.36 選択ダイアログ

パラメーター比較可能なデータが存在しない場合は、図8.37のメッセージが表示されます。



図 8.37 メッセージ

選択ダイアログで、比較するパラメーターデータを選択し、OK をクリックします。 パラメーターの比較を開始します。 パラメーター比較が完了するとフォームの形が変化し相違のある数が表示され、相違がある パラメーターの箇所が黄色に変化します。



図 8.38 比較結果

(15)-348篇		
12 合 パシー朝鮮能工 丁一丁酸酸 同期232-51有効 前の差分 次の差分		
1/0 全軸共通 軸別 ドライバカード エンコーダ 1/0スロットカード	その他	
o パラメータ名	設定値	
入出力ポート割付種別		
1/01固定割付時入力ポート開始No.	0	
1/01固定割付時出力ポート開始No.	300	
(システム予約)	Oh	
(システム予約)	Oh	
(システム予約)	Oh	
(システム予約)	Ûh	
(システム予約)	Oh	
(システム予約)	Oh	
1/01異常監視	1	
(32元(予約))	Oh	
ACTUM 3 #37	0500	
()27;45*約)	Oh	
(3274予約) [(3274予約) 夏茶止	Oh	
((システム予考)) 「茶上 WuerW1405VDownloadsVTestV1.4Spm	Oh	
(23743年3) (23743年3) (学社 UserW1405WDownloadaVTestV1.55pm 2 画 パラル-58回版定 デー9比較 開刻1205-41前20 前の基分 次の基分	Oh	e.0
(2375ムデ約) (交275ムデ約) 禁止 User¥1405¥D5wnhada¥Test¥1.45pm 2000 (小かい物単位を「デ→55K板 用MT100-41 ¥300 前の差分 次の差分 (の 全軸共通 軸別 トドライバケカート* エンコータ* 1/02ロットカート*	0h	ele
(ハノスキン) (ステムデ約) 禁止 UsersY1405VDownloadaVTesY1.45pm 2 ● パッペペペポーロ(デジウ洗剤 RURI/to-41 R10 「前の進分」次の進分」 〇 全軸共通 軸別 ト'うイハ'カート' [エソユーク'] [/OZロットカート' ハ'うメータネ	0h その他	a @
(ハスオムデ約) (アスオムデ約) (茶止 UsersW1405/DownloadsWTestW1.a5pm () 全軸共通 軸別 ドライバカード エンユーダ 1/02ロットカート ハ*ラメータ名 入出力ホ*~ト刻付拝別	0h その他 設定値	
(//ス7A(小約) (ス/ス7A(小約) (茶山) UsersVI-105/DownloadsVTestVI.iSpm 200 (全袖共通) 袖別 ドライバカ-ド エンコーな゙ 1/0スロットカート" ハ*ラメータ名 入出力ホ*-ト割付種別 1/01回定割(付時入力本*-ト開始KNo.	0h その他 設定値 0	
(パンスネステ約) (ススネステ約) 禁止 UsersVI-105VDownloadsVTestVI.a5pm 副● <u>^^^</u> ① 全軸共通 軸別 ト [*] うれ [*] カ-ト [*] エンコータ [*] 1/0スロットカート [*] パ [*] うメータ名 入出力ホ [*] ・ト割付種別 1/01回定割付時入力ホ [*] -ト開始No. 1/01回定割付時入力ホ [*] -ト開始No.	0h その他 0 0 0 0	- 0
(2)2743年37) (2)2743年37) (2)2743年37) (2)2743年37(10)27(2)2741 (2)2745年37(10)27(2)274(1)27(1)27(1)274(1)27(1)27(1)27(1)27(1)27(1)27(1)27(1)27	0h その他 0 0 300 0 0	
(23万4子約) [茶止 Rem914059DownloadaVTet91.a5pm 副● ^^>>>590単位を】「**9敗数」用M100-11 100 前の差分 法の差分」 (○ 全軸共通 軸別 ト*うイハ*カート* エンコータ* 1/0スロットカート* 入出力ホ*-ト割付種別 1/01固定割付時入力木*-ト開始No. (23万4子約) (23万4子約)	その他 その他 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
(ジスデム予約) (ジスデム予約) (ジスデム予約) (ジスデム予約) (ジスデム予約) (ジスデム予約) (ジスデム予約) (ジステム (ジステム予約) (ジステム予約) (ジステム予約) (ジステム予約) (ジステム予約) (ジステム予約)	0h その他 0 0 300 0h 1h 0h	
(2)274子約) [禁止 UserVI405MDownloadsVTetVI.45pm 副● <u>^^^</u> 2000000000000VTetVI.45pm 副● <u>^^</u> 2000000000000VTetVI.45pm 副● <u>^</u> 2000000000000000000000000000000000000	0h その他 0 0 0 300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
(シスオムデ約) (アンスオムデ約) (茶止 UsersW1405/DownloadsWTestWLa5pm 副● (************************************	その他 その他 0 0 300 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
(システムデ約) (システムデ約) (マステムデ約) (学びためのbooksetTestVLaSpm () () () () () () () () () () () () ()	その他 その他 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
(2)ステム予約) [禁止 NuersV14050DownloadsVTestV1.45pm 2) ● ハッホッの単位ミ デー5枚数 阿明120-41 第20 前の差分 次の差分 2) ● 小ッホッの単位ミ デー5枚数 阿明120-41 第20 前の差分 次の差分 2) ● 小ッホッの単位ミ デー5枚数 阿明120-41 第20 前の差分 次の差分 2) ○ 全軸共通 軸別 ト*5イハ*カトド エンコータ* 1/02ロットカート* ハ* ラメ-9名 入出力ホ*-ト割付種別 1/01固定割付時出力ホ*-ト開始No. (2) 74万千約) (2) 74万千約)	その他 その他 0 0 0 300 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
(ジスオム予約) (ジスオム予約) 更禁止 WisersV1405VDownloadsVTestV1.s5pm 2 ● ^^-/-59年世紀 [デ-928版] 同期12/0-4:第20 前の差分 次の差分 /0 全軸共通 軸別 トドライバ*カ-ト「エンコータ' I / / 02のットカート" ハ*ラメータ名 入出力ホ*~ト割付種別 1 / 01 固定割付時入力ホ*~ト開始No. 1 / 01 固定割付時出力ホ*~ト開始No. (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約) (ジスオム予約)	その他 その他 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	

図 8.39 比較結果後編集画面

- 同期スクロール:有効: 青色で表示されているとき、グリッドのスクロールが同期して動き ます。ボタンを押していない方のフォームも移動します。
 また、タブの移動も同期されます。
 - 同期スクロール:無効:黒で表示されているときは、それぞれのフォームごとにスクロール、 タブ移動を行うことができます。
- ② 前の差分:前の差分ボタンを押した方のセルの位置から一番近くにある前の差分に移動します。
 ③ 次の差分:次の差分ボタンを押した方のセルの位置から一番近くにある次の差分に移動します。

8.7 I/O 出力設定

XSEL2-T/TX には、現在位置などの各種モニターデータを出力ポート領域で出力する機能があります。 I/O 出力設定は、このモニター設定を容易に行うための機能です。また、入力機能選択、出力機能 選択の設定をすることもできます。

I/O 出力設定機能の起動を行うには、以下の2通りの方法があります。

(1) パラメーター編集画面で、 I/O 出力設定 をクリックして I/O 出力設定機能を起動します。



図 8.40 I/O 出力設定

 (2) メニューから、「パラメーター(P)」→「I/O 出力設定(I)」を選択して I/O 出力設定機能を 起動します。



図 8.41 I/O 出力設定

<I/O 出力設定機能の説明>

I/O 出力設定機能は、パラメーター編集画面のパラメーター値に基づいて以下の画面を表示します。



図 8.42 I/O 出力設定(モニタデータ出力設定)

左側画面には、各種設定のためのメニューを表示します。起動直後は、モニターデータ出力設定の 画面を表示します。右側画面には、ポートの割付け状態を表示します。起動直後は、出力ポートの 割付け状態を表示します。

8.7.1 モニターデータ出力設定

I/O 出力設定機能を起動した直後は、左側画面にモニターデータ出力設定の画面を表示します。 モニターデータ出力設定の画面では、次の操作を行うことができます。

操作項目	できること
左側画面で、「出力機能選択設定」のタブを 選択。	左側画面を、出力機能選択設定の画面に切替えます。
左側画面で、「入力機能選択設定」のタブを 選択。	左側画面を、入力機能選択設定の画面に切替えます。
左側画面のリストで、「軸 No.」のコンボボッ クスを選択。	モニターデータ出力設定で使用できる軸の一覧を表示 します。[8.7.1〔1〕]を参照してください。
左側画面のリストで、「項目」のコンボボック スを選択。	モニターデータ出力設定の項目一覧を表示します。 [8.7.1〔1〕] を参照してください。
左側画面のリストで、「先頭出力ポート No.」 のテキストボックスを選択。	ポート番号を入力します。 [8.7.1〔1〕]を参照してください。
左側画面のリストで、「前詰め」のチェック ボックスを選択。	出力ポート割付けの前詰め機能の ON/OFF を設定し ます。
右側画面で、「入力ポート」のタブを選択。	右側画面を、入力ポート割付け状態の画面に 切替えます。
左側画面で、「自動割付」ボタンを選択。	モニターデータ出力設定の自動割付けを行います。 [8.7.1〔3〕] を参照してください。
左側画面で、「全割付クリアー」ボタンを 選択。	モニターデータ出力設定を全てクリアーします。
左側画面で、「ヘルプ」ボタンを選択。	モニターデータ出力設定の操作についてのヘルプを 表示します。
右側画面で、「モニター」ボタンを選択。	モニター画面を表示します。 [8.7.5] を参照してください。
画面下の、「コントローラーへ転送」ボタンを 選択。	コントローラーへ設定データを転送します。 [8.7.4] を参照してください。
画面下の、「キャンセル」ボタンを選択。	I/O 出力設定機能の画面を閉じます。

〔1〕モニターデータ出力設定方法

「軸 No.」、「項目」、「先頭出力ポート No.」を設定してモニターデータ出力設定を行います。 「軸 No.」の設定は、コンボボックスで行います。

コンボボックスのリストには、設定可能な軸番号(軸グループ番号)が表示されます。

リストの中から、モニターする軸を選択して設定します。

表示する項目	項目の説明
	軸グループ1で軸番号1から軸番号4まで有効な場合には、 コンボボックスのリストを以下のように表示します。
軸番号(軸グループ番号)	1(軸グループ No.1) 2(軸グループ No.1) 3(軸グループ No.1) 4(軸グループ No.1)
	軸グループ No.2 以降が無効な場合、軸グループ No.表記が ありません。(軸 No.のみ表示)

「項目」の設定は、コンボボックスで行います。

コンボボックスのリストには、モニターデータ出力設定の項目の一覧が表示されます。 リストの中から、モニターする項目を選択して設定します。

表示する項目	項目の説明
現在位置〔mm〕(2W)	現在位置を〔mm〕単位でモニターに表示します。 -2,147,483,648~2,147,483,647mm(2 ワード分)の 範囲の現在位置をモニターに表示します。
現在位置 0.01mm(2W)	現在位置を 0.01mm 単位でモニターに表示します。 -21,474,836.48~21,474,836.47mm(2 ワード分)の 範囲の現在位置をモニターに表示します。
現在位置 0.001mm(2W)	現在位置を 0.001mm 単位でモニターに表示します。 -2,147,483.648~2,147,483.647mm(2 ワード分)の 範囲の現在位置をモニターに表示します。
現在位置〔mm〕(1W)	現在位置を〔mm〕単位でモニターに表示します。 -32,768~32,767mm(1 ワード分)の範囲の現在位置を モニターに表示します。
現在位置 0.01mm(1W)	現在位置を 0.01mm 単位でモニターに表示します。 -327.68~327.67mm(1 ワード分)の範囲の現在位置を モニターに表示します。
現在速度〔mm/s〕(1W)	現在速度を〔mm/s〕単位でモニターに表示します。 0~65,535mm/s(1 ワード分)の範囲の現在速度を モニターに表示します。
現在速度 0.1mm/s(1W)	現在速度を 0.1mm/s 単位でモニターに表示します。 0~6,553.5mm/s(1 ワード分)の範囲の現在速度を モニターに表示します。
アラームコード (1W)	アラームコード(0000h~FFFFh)をモニターに表示します。

表示する項目	項目の説明
軸動作ステータス(1W)	軸動作ステータス(0000h~FFFFh)をモニターに表示します。 軸動作ステータスの構成は、ECMD 5 命令と同じです。 詳しくは、[SEL 言語プログラミングマニュアル(MJ0224)]を 参照してください。
モーター指令電流 定格比〔%〕(1W)	モーター指令電流を定格比〔%〕単位でモニターに表示します。 -32,76.8~3,276.8%(1 ワード分)の範囲のモーター指令電流 をモニターに表示します。
モーター指令電流 定格比 0.1%(1W)	モーター指令電流を定格比 0.1%単位でモニターに表示します。 -3,276.8~3,276.7%(1 ワード分)の範囲のモーター指令電流 をモニターに表示します。
モーター指令電流〔mA〕 (2W)	モーター指令電流を〔mA〕単位でモニターに表示します。 -2,147,483,648~2,147,483,647mA(2 ワード分)の 範囲のモーター指令電流をモニターに表示します。
モーター指令電流〔mA〕 (1W)	モーター指令電流を〔mA〕単位でモニターに表示します。 -32,768~32,767mA(1 ワード分)の範囲のモーター指令電流 をモニターに表示します。
位置偏差〔パルス〕(2W)	-2,147,483,648~2,147,483,647〔パルス〕(2 ワード分)の 範囲の位置偏差をモニターに表示します。
位置偏差〔パルス〕 (1W)	-32,768~32,767〔パルス〕(1 ワード分)の範囲の位置偏差を モニターに表示します。
過負荷レベル 0.1%(1W)	過負荷レベルを 0.1%単位でモニターに表示します。 0~6,553.5%(1 ワード分)の範囲の過負荷レベルを モニターに表示します。
モーターフィードバック電流 定格比〔%〕(1W)	モーターフィードバック電流を定格比〔%〕単位でモニターに 表示します。 -32,768~32,767%(1 ワード分)の範囲のモーターフィード バック電流をモニターに表示します。
モーターフィードバック電流 定格比 0.1%(1W)	モーターフィードバック電流を定格比 0.1%単位でモニターに 表示します。 -3,276.8~3,276.7%(1 ワード分)の範囲のモーターフィード バック電流をモニターに表示します。
モーターフィードバック電流 〔mA〕(2W)	モーターフィードバック電流を〔mA〕単位でモニターに表示します。 -2,147,483,648~2,147,483,647mA(2 ワード分)の 範囲のモーターフィードバック電流をモニターに表示します。
モーターフィードバック電流 〔mA〕(1W)	モーターフィードバック電流を〔mA〕単位でモニターに 表示します。 -32,768~32,767mA(1 ワード分)の範囲のモーターフィード バック電流をモニターに表示します。
メンテナンスビット (EC 状態)(1W)	軸番号順に、エレシリンダーの ALML ビットをモニターに 表示します。

電源ユニットのモニター項目を選択した場合には、軸 No.の設定は「共通」になります。

- ・電源ユニットごとのデータ構成は、以下になります。
 - bit15 : 電源ユニット接続状態(通信確立で ON)
 - bit9 : FAN 回転数低下異常(FAN の回転数が 30%低下すると ON)
 - bit8 : FAN 回転数低下異常(FAN の回転数が 50%低下すると ON)
 - bit0~7 : 選択データ

[・]電源ユニットの出力サイズは、電源ユニット接続台数(その他パラメータ No.61) × 1W

「先頭出力ポート No.」は、3~4 桁のポート番号を入力して設定します。

入力する内容	入力する数値の説明
3~4 桁の数値	3~4 桁の 10 進数の数値を入力します。 物理出カポート(300~599)または拡張出カポート(4000~ 6999)の範囲の値を入力してください。

モニターデータ出力設定は最大 9 つまで設定可能です。設定項目の 1 から 9 は、右側画面の出力 ポートのポート割付け状態に、次の色で表示します。



図 8.43 色種別

「軸 No.」、「項目」、「先頭出力ポート No.」を設定すると、右側画面の出力ポートのポート割付け 状態にモニターデータ出力設定が表示されます。

例:1つ目のモニターデータ出力設定に、1(軸グループ No.1)、現在位置〔mm〕(2W)、ポート No.300 を設定した場合

110	O出力設定																			-			×
ŧ=?	9データ出力設定 出力機	難能選択設定 入力機能選択設定 詳細設定				出	カポー	۲ <i>ا</i>	力ポ	i-۲													
	軸No.	項目	先頭出力ポートNo.	前詰め	サイズ			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 1	4 15	
	1(軸グループNo.1) ×	現在位置[mm](2W) ×	300		2W		300																
	~	~					316																
	~	~					332		1-1-1	14141	14141	1-1-1											
	v	~ ~				IF.	2/10	9 1	も頭オ 由Nの	(一トN 1(前)	√0.30 グルー)0 プNo	1)										
	v	~ ~				IН	340	IJ	見在位	1(編) 注置[r	nm](2W)											
	v	~ ~				H	364					1111											-
	v	~ ~					380																
	v	~ ~					396																
	v	~ ~					412																
						IE	428																
						IН	444																
						Ŀ	444																~
							非フィ	(-)L	ドバス	領域	(機能	割付	はなし)						٦				
							77-	ルドハ	にス領	域(根 state	戦能害	「付な	:U)					Н					
							重複	/山/」 割付/	ポート	5月11日) 、		- 1											
						1E	<u> </u> ଟ୍ରମ	也機能	割作	済み	، #-	Ի(/ሮ	5×-!	り指定	È)				\ tu	ニタテ い力割	-ータ 付ポ-	-ト	
										ሃՒ -#°ι		対象中国			6	6 AL 75			-				
						1	・ポジシ	シン出	しい ゆうしょう しゅうしょう ひっぽう しゅうしょう ひっぽう しんしょう しんしょう しんしょう しんしょう しんしょう しんしゅう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょ	ハー 作機	Nは里 能	.1호종(בטנא	F197	ノバ調	R7 F C	:9.						
							プログ	54(7	r~5.	ンド1.	2、出	力部	ß)						J				
							·間易+	ト渉チ	・エック	ג-ע							_						
		自動割付	全割付り	P	ヘルプ									-	₹二夕								
		コントローラへ転送]								 ‡7)	ンセル	,	1									
										<u> </u>	_	_	_	1									

図 8.44 モニターデータ出力設定(例)

ヒント: 右側画面のモニターデータ出力設定にマウスカーソルを合わせると、設定内容を表示 するヘルプを表示します。 〔2〕出力ポートの前詰め方法

前詰めのチェックボックスを ON に設定すると、1つ前のモニター項目に設定したポート番号と 連続したポート番号を自動で設定します。

例: 1つ目のモニターデータ出力設定に1(軸グループ No.1)、現在位置〔mm〕(2W)、 ポート No.300 を設定。2 つ目のモニターデータ出力設定に1(軸グループ No.2)、 アラームコード(1W)を設定し、前詰めを ON にした場合



図 8.45 出力ポートの前詰め方法

前詰めを ON にすると、2つ目の設定項目に、1つ目の設定項目に設定した出力ポート番号(300~331)と連続したポート番号(332~347)を自動で設定します。

前詰めを ON にしてポート番号を自動で設定した場合には、先頭出力ポート No.は灰色の文字で 表示され、入力禁止となります。

前詰めを解除するには、チェックボックスを OFF にします。前詰めを OFF しても、ポート番号 はクリアーされずに残ります。

前詰めの設定はチェックボックスが ON になっている間は有効です。上の例の1つ目の設定項目のポート番号を 300 から 4000 に変更すると、2 つ目の設定項目のポート番号は自動で更新されて 4032 になります。

〔3〕自動割付け方法

「自動割付」ボタンを選択すると、モニターデータ出力設定の自動割付けを行います。 自動割付けは、有効軸数の数により設定する項目が変化します。

白動割付けオスエーク一項日	有効軸数									
日割割りりするてニクー項ロ	1	2	3	4	5 以上					
現在位置 0.001mm(2W)	0	0	0	0	0					
現在速度 0.1mm/s(1W)	0	0	0	0	×					
アラームコード (1W)	0	0	0	×	×					
軸動作ステータス(1W)	0	0	×	×	×					
モーター指令電流〔mA〕(2W)	0	×	×	×	×					

自動割付けするモニター項目と有効軸数との関係

有効軸数が1つの場合は、現在位置0.001mm(2W)、現在速度0.1mm/s(1W)、 アラームコード(1W)、軸動作ステータス(1W)、モーター指令電流〔mA〕(2W)の5つの モニター項目を軸ごとに自動で割付けます。

有効軸数が2つの場合は、現在位置0.001mm(2W)、現在速度0.1mm/s(1W)、 アラームコード(1W)、軸動作ステータス(1W)の4つのモニター項目を軸ごとに自動で 割付けます。

有効軸数が3つの場合は、現在位置0.001mm(2W)、現在速度0.1mm/s(1W)、 アラームコード(1W)の3つのモニター項目を軸ごとに自動で割付けます。

有効軸数が 4 つの場合は、現在位置 0.001mm (2W)、現在速度 0.1mm/s (1W)の 2 つのモニター項目を軸ごとに自動で割付けます。

有効軸数が5つ以上の場合は、現在位置0.001mm(2W)のモニター項目を軸ごとに自動で 割付けます。

8.7.2 出力機能選択設定

⊿4 IO出力設定				- 🗆 X
モニタデータ出力部	設定 出力機能選択設定 入力機能選択設定 詳細設定			出力ポート 入力ポート
出力機能No.	機能選択	出力ポートNo.	前詰め 🛆	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ^
300	汎用出力			300
301	汎用出力 >			316 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
302	汎用出力 >			
303	汎用出力 >			
304	汎用出力 >			348
305	汎用出力 >			364
306	汎用出力 >			380
307	汎用出力 >			396
308	汎用出力 >			412
309	汎用出力 >			
310	汎用出力 >			
311	汎用出力 *			444
312	汎用出力 *			
313	汎用出力 *			フィールドバス領域(機能割付なし)
314	汎用出力 *			入力/出力機能選択割付ポート
315	汎用出力 *			■ 単後割のホート その他機能割付済みポート(パラメータ指定) モニタデータ
300(IJ72)	機能割付なし 、			□ ポートNo.範囲外 出力割付ホート
301(1972)	機能割付なし *			以下で指定しているポートは重複割付けチェック対象外です。
302(1972)	機能割付なし *			 ・ホジション出力操作機能 ・プログラム(オペランド1.2、出力部)
303(1182)	###S室I(けた) , ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・		~	・簡易干渉チェックゾーン
	ŧ	重準設定に変更	ヘルプ	モニタ
	コントローラへ転送			キャンセル

図 8.46 出力機能選択設定

出力機能選択設定の画面では、次の操作を行うことができます。

	できること
床作換口	してもして
左側画面で、「モニターデータ出力設定」の タブを選択。	左側画面を、モニターデータ出力設定の画面に切替え ます。
左側画面で、「入力機能選択設定」のタブを 選択。	左側画面を、入力機能選択設定の画面に切替えます。
左側画面のリストで、「機能選択」の コンボボックスを選択。	出力機能ごとの設定可能な項目の一覧を表示します。 [8.7.2〔1〕]を参照してください。
左側画面のリストで、「出力ポート No.」の テキストボックスを選択。	ポート番号を入力します。 [8.7.2〔1〕] を参照してください。
左側画面のリストで、「前詰め」のチェック ボックスを選択。	出力ポート割付けの前詰め機能の ON/OFF を設定します。
右側画面で、「入力ポート」のタブを選択。	右側画面を、入力ポート割付け状態の画面に 切替えます。
左側画面で、「標準設定に変更」ボタンを 選択。	出力機能選択設定に標準の設定をします。 [8.7.2〔3〕] を参照してください。
左側画面で、「ヘルプ」ボタンを選択。	出力機能選択設定の操作についてのヘルプを 表示します。
右側画面で、「モニター」ボタンを選択。	モニター画面を表示します。 [8.7.5] を参照してください。
画面下の、「コントローラーへ転送」ボタン を選択。	コントローラーへ設定データを転送します。 [8.7.4] を参照してください。
画面下の、「キャンセル」ボタンを選択。	I/O 出力設定機能の画面を閉じます。

〔1〕出力機能選択設定方法

「機能選択」、「出力ポート No.」を設定して出力機能選択設定を行います。

「機能選択」の設定は、コンボボックスで行います。

コンボボックスのリストには、出力機能 No.ごとの項目が表示されます。

リストの中から、項目を選択して設定します。

出力機能 No.300 のリスト項目	出力機能 No.300(エリア 2)のリスト項目				
汎用出力	機能割付けなし				
動作解除レベル以上のエラー出力(ON)					
動作解除レベル以上のエラー出力(OFF)					
動作解除レベル以上のエラー+非常停止出力(ON)					
動作解除レベル以上のエラー+非常停止出力(OFF)					
コールドスタートレベル以上のエラー出力(ON)					
コールドスタートレベル以上のエラー出力(OFF)					
メンテナンス情報アラート機能関連メッセージレベルのエラー出力(ON)					
メンテナンス情報アラート機能関連メッセージ	レベルのエラー出力(OFF)				

出力機能 No.301 のリスト項目	出力機能 No.301(エリア 2)のリスト項目
汎用出力	機能割付けなし
READY 出力(PIO トリガープログラム運転可)	
READY 出力(PIO トリガープログラム運転可、	かつ、動作解除レベル以上エラー非発生)
READY 出力(PIO トリガープログラム運転可、 エラー非発生)	かつ、コールドスタートレベル以上

出力機能 No.302 のリスト項目	出力機能 No.302(エリア 2)のリスト項目
汎用出力	機能割付けなし
非常停止出力(ON)	
非常停止出力(OFF)	

出力機能 No.303 のリスト項目	出力機能 No.303(エリア 2)のリスト項目
汎用出力	機能割付けなし
AUTO モード出力	
自動運転中出力(その他パラメーターNo.12)	

出力機能 No.304 のリスト項目	出力機能 No.304(エリア 2)のリスト項目
汎用出力	機能割付けなし
全有効軸原点(=0)時出力	
全有効軸原点復帰完了状態(座標確定)時出力	
全有効軸原点プリセット座標時出力	

出力機能 No.305 のリスト項目	出力機能 No.305(エリア 2)のリスト項目					
汎用出力	機能割付けなし					
第1軸インポジション出力(押付け空振時 OFF)					
第1軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク出力)						
出力機能 No 306 のU 7 ト項目	出力機能 No 306 (エリア 2) のリスト項目					
川田出力						
第11日22 第2軸インポジション出力(押付け空振時 OFF)					
第2軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)	, 出力)					
出力機能 No.307 のリスト項目	出力機能 No.307(エリア 2)のリスト項目					
汎用出力	機能割付けなし					
第3軸インポジション出力(押付け空振時 OFF)					
第3軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)	出力)					
出力機能 No.308 のリスト項目	出力機能 No.308(エリア 2)のリスト項目					
	 機能割付けなし					
第4軸インポジション出力(押付け空振時 OFF)					
第4軸サーボ ON 中出力(システム監視タスクト	出力)					
出力機能 No 309 のリスト項目	出力機能 No 309(エリア 2)のリスト項目					
出力機能 No.309 のリスト項目 汎用出力	出力機能 No.309(エリア 2)のリスト項目 機能割付けなし					
出力機能 No.309 のリスト項目 汎用出力 第 5 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF	出力機能 No.309(エリア 2)のリスト項目 機能割付けなし					
 出力機能 No.309 のリスト項目 汎用出力 第 5 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF 第 5 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク) 	出力機能 No.309(エリア 2)のリスト項目 機能割付けなし) 出力)					
出力機能 No.309 のリスト項目 汎用出力 第 5 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF 第 5 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)	出力機能 No.309 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし) 出力)					
出力機能 No.309 のリスト項目 汎用出力 第 5 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF 第 5 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク) 出力機能 No.310 のリスト項目	出力機能 No.309(エリア 2)のリスト項目 機能割付けなし) 出力) 出力機能 No.310(エリア 2)のリスト項目					
 出力機能 No.309 のリスト項目 汎用出力 第 5 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF 第 5 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク) 出力機能 No.310 のリスト項目 汎用出力 	出力機能 No.309(エリア 2)のリスト項目 機能割付けなし) 出力) 出力機能 No.310(エリア 2)のリスト項目 機能割付けなし					
出力機能 No.309 のリスト項目 汎用出力 第5軸インポジション出力(押付け空振時 OFF 第5軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク) 出力機能 No.310 のリスト項目 汎用出力 第6軸インポジション出力(押付け空振時 OFF 第6軸インポジション出力(押付け空振時 OFF	出力機能 No.309 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし) 出力) 出力機能 No.310 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし					
出力機能 No.309 のリスト項目汎用出力第 5 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第 5 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.310 のリスト項目汎用出力第 6 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第 6 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)	出力機能 No.309 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし) 出力) 出力機能 No.310 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし) 出力)					
出力機能 No.309 のリスト項目汎用出力第 5 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第 5 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.310 のリスト項目汎用出力第 6 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第 6 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.311 のリスト項目	 出力機能 No.309 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力機能 No.310 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力機能 No.311 (エリア 2) のリスト項目 					
出力機能 No.309 のリスト項目汎用出力第 5 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第 5 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.310 のリスト項目汎用出力第 6 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第 6 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.311 のリスト項目汎用出力	 出力機能 No.309 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力機能 No.310 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力機能 No.311 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 					
出力機能 No.309 のリスト項目汎用出力第 5 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第 5 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.310 のリスト項目汎用出力第 6 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第 6 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.311 のリスト項目汎用出力第 7 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF	出力機能 No.309 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力機能 No.310 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力) 出力) 出力(出力) 出力(出力(
出力機能 No.309 のリスト項目汎用出力第5軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第5軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.310 のリスト項目汎用出力第6軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第6軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.311 のリスト項目汎用出力第7軸インポジション出力(押付け空振時 OFF)第7軸インポジション出力(押付け空振時 OFF)第7軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)	出力機能 No.309 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力) 出力機能 No.310 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力) 出力) 出力) 出力) 出力) 出力) 出力) 出力)					
出力機能 No.309 のリスト項目 汎用出力 第5軸インポジション出力(押付け空振時 OFF 第5軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク) 出力機能 No.310 のリスト項目 汎用出力 第6軸インポジション出力(押付け空振時 OFF 第6軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク) 出力機能 No.311 のリスト項目 汎用出力 第7軸インポジション出力(押付け空振時 OFF 第7軸インポジション出力(押付け空振時 OFF 第7軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク) 出力機能 No.312 のリスト項目	出力機能 No.309 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力機能 No.310 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力) 出力) 出力機能 No.311 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力機能 No.311 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力(
出力機能 No.309 のリスト項目汎用出力第 5 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第 5 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.310 のリスト項目汎用出力第 6 軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第 6 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.311 のリスト項目汎用出力第 7 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)第 7 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.311 のリスト項目汎用出力第 7 軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.312 のリスト項目汎用出力	出力機能 No.309 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力機能 No.310 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力) 出力) 出力機能 No.311 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力機能 No.311 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力) 出力法					
出力機能 No.309 のリスト項目汎用出力第5軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第5軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.310 のリスト項目汎用出力第6軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第6軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.311 のリスト項目汎用出力第7軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第7軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第7軸サーボ ON 中出力(システム監視タスク)出力機能 No.312 のリスト項目汎用出力第8軸インポジション出力(押付け空振時 OFF第8軸インポジション出力(押付け空振時 OFF	出力機能 No.309 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力) 出力機能 No.310 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力) 出力) 出力) 出力機能 No.311 (エリア 2) のリスト項目 機能割付けなし 出力) 出力) 出力(

出力機能 No.313 のリスト項目	出力機能 No.313(エリア 2)のリスト項目
汎用出力	機能割付けなし
出力機能 No.314 のリスト項目	出力機能 No.314(エリア 2)のリスト項目
汎用出力	機能割付けなし
出力機能 No.315 のリスト項目	出力機能 No.315(エリア 2)のリスト項目
汎用出力	機能割付けなし

「出力ポート No.」は、3~4桁のポート番号を入力して設定します。

入力する内容	入力する数値の説明
3~4 桁の数値	3~4 桁の 10 進数の数値を入力します。 物理出力ポート(300~599)または拡張出力ポート(4000~ 6999)の範囲の値を入力してください。

出力機能選択設定は、次の色で表示します。

「機能選択」、「出カポート No.」を設定すると、右側画面の出カポートのポート割付け状態に出力 機能選択設定が表示されます。

例:出力機能 No.300 に、動作解除レベル以上のエラー出力(ON)、ポート No.316 を設定した場合

⊿4 IO出力設定				- 🗆 X
モニタデータ出力設定 出力機能選択設定 入力機能選択設定 詳細設定				出力ポート 入力ポート
出力機能No.	機能選択	出力ポートNo.	前詰め ^	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ^
300	動作解除レベル以上のエラー出力(ON) 、	316		300
301	汎用出力			316
302	汎用出力			
303	汎用出力			3322 ポートNo.316 日本報告報告報告報告報告報告報告報告報告報告報告報告報告報告報告報告報告報告報告
304	汎用出力			348: 四万機能選択300 動作解除1/2,以上の17-出力(ON)
305	汎用出力			364
306	汎用出力			380
307	汎用出力			396
308	汎用出力			
309	汎用出力			
310	汎用出力			
311	汎用出力			444
312	汎用出力			
313	汎用出力			クレールドバス領域(機能割付なし) フィールドバス領域(機能割付なし)
314	汎用出力			
315	汎用出力			■ 単仮割小小一ト その他機能割付済みポート(パラメータ指定) モニタデータ
300(1972)	機能割付なし、			■ ポートNo.範囲外
301(1972)	機能割付なし、			以下で指定しているポートは重複割付けチェック対象外です。
302(IJ72)	機能割付なし、			 ・ホジション出力操作機能 ・プログラム(オペランド1 2 出力部)
303/11721	総割(付わ), 、	,	× 1	 ・簡易干渉チェックゾーン
	[標準設定に変更	ヘルプ	7 7 7
	コントローラへ転送			キャンセル

図 8.47 出力機能選択設定(例)

〔2〕出力ポートの前詰め方法

前詰めのチェックボックスを ON に設定すると、1 つ前の出力機能選択設定のポート番号と連続 したポート番号を自動で設定します。

例:出力機能 No.300 に、動作解除レベル以上のエラー出力(ON)、ポート No.316 を設定。 出力機能 No.301 に READY 出力(PIO トリガプログラム運転可)を設定し、前詰めを ON にした場合

///IO出力設定					- 🗆 X
モニタデータ出力部	設定 出力機能選択設定 入力機能選択設定	詳細設定			出力ポート 入力ポート
出力機能No.	機能選択		出力ポートNo.	前詰め ^	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ^
300	動作解除レベル以上のエラー出力(ON)	*	316		300
301	READY出力(PIOトリガプログラム運転可)	~	317	V	316
302	汎用出力	~			
303	汎用出力	~			
304	汎用出力	~			348
305	汎用出力	~			364
306	汎用出力	*			380
307	汎用出力	*			396
308	汎用出力	*			412
309	汎用出力	*			
310	汎用出力	*			
311	汎用出力	*			444
312	汎用出力	*			
313	汎用出力	*			フィールドバス領域(機能割付なし)
314	汎用出力	~			入力/出力機能選択割付ポート
315	汎用出力	~			■ 単級割引水=1・ その他機能割付済みポート(パラメータ指定) モニタデータ
300(1972)	機能割付なし	~			■ポートNo.範囲外 出力割小ホート
301(1972)	機能割付なし	~			以下で指定しているポートは重複割付けチェック対象外です。
302(1972)	機能割付なし	~			・ハンション出力操作機能 ・プログラム(オペランド1.2、出力部)
303/11721	織設劃はたり、	~			/ ・簡易干渉チェックゾーン
		標準	観定に変更	へルプ	E=9
		コントローラへ転送			キャンセル

図 8.48 出力ポートの前詰め方法

出力機能 No.301 の前詰めを ON にすると、出力機能 No.300 に設定した出力ポート番号(316) と連続したポート番号(317)を自動で設定します。

前詰めを ON にしてポート番号を自動で設定した場合には、出力ポート No.は灰色の文字で表示 され、入力禁止となります。

前詰めを解除するには、チェックボックスを OFF にします。前詰めを OFF しても、ポート番号 はクリアーされずに残ります。

前詰めの設定はチェックボックスが ON になっている間は有効です。出力機能 No.300 の設定 項目のポート番号を 316 から 4000 に変更すると、出力機能 No.301 のポート番号は自動で更新 されて 4001 になります。 8.

〔3〕標準設定変更方法

「標準設定に変更」を選択すると、出力機能選択設定に標準設定を行います。

出力機能選択設定	項目	出力ポート No.
出力機能 No.300	動作解除レベル以上のエラー出力(OFF)	300
出力機能 No.301	READY 出力(PIO トリガープログラム運転可、 かつ、コールドスタートレベル以上エラー 非発生)	301
出力機能 No.302	非常停止出力(OFF)	302
出力機能 No.303	汎用出力	303
出力機能 No.304	汎用出力	304
出力機能 No.305	汎用出力	305
出力機能 No.306	汎用出力	306
出力機能 No.307	汎用出力	307
出力機能 No.308	汎用出力	308
出力機能 No.309	汎用出力	309
出力機能 No.310	汎用出力	310
出力機能 No.311	汎用出力	311
出力機能 No.312	汎用出力	312
出力機能 No.313	汎用出力	313
出力機能 No.314	汎用出力	314
出力機能 No.315	汎用出力	315
出力機能 No.300(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.301(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.302(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.303(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.304(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.305(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.306(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.307(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.308(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.309(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.310(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.311(エリア 2)	機能割付けなし	未設定

出力機能選択設定の標準設定の内容

出力機能選択設定	項目	出カポート No.
出力機能 No.312(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.313(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.314(エリア 2)	機能割付けなし	未設定
出力機能 No.315(エリア 2)	機能割付けなし	未設定

8.7.3 入力機能選択設定

200 IO出力設定				– 🗆 X
モニタデータ出力部	定 出力機能選択設定 入力機能選択設定 詳細設定			出力ポート 入力ポート
入力機能No.	機能選択	入力ポートNo.	前詰め	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ^
000	汎用入力 🗸 🗸 🗸			300
001	汎用入力 🗸			316
002	汎用入力 🗸 🗸 🗸			
003	汎用入力 🗸 🗸 🗸			
004	汎用入力 🗸 🗸 🗸			348
005	汎用入力 🗸 🗸 🗸			364
006	汎用入力 🗸 🗸 🗸			380
007	汎用入力 🗸 🗸 🗸			396
008	汎用入力 🗸 🗸 🗸			412
009	汎用入力 🗸 🗸 🗸			
010	汎用入力 🗸 🗸 🗸			
011	汎用入力 🗸 🗸 🗸			444
012	汎用入力 🗸 🗸 🗸			
013	汎用入力 🗸 🗸 🗸			デノイールドバス領域(機能割付なし)
014	汎用入力 🗸 🗸 🗸			入力/出力機能選択割付ポート
015	汎用入力 *			■ 単後割引が一「 こ =
				■ ポートNo.範囲外 、 ´´ III 出力割何ホート
				以下で指定しているポートは重複割付けチェック対象外です。
				 ・ホンンヨン出力操作機能 ・プログラム(オペランド1.2、出力部)
				・簡易干渉チェックソーン
	1	標準設定に変更	ヘルプ	E19
	コントローラへ転送			キャンセル

図 8.49 入力機能選択設定

入力機能選択設定の画面では、次の操作を行うことができます。

操作項目	できること
左側画面で、「モニターデータ出力設定」の	左側画面を、モニターデータ出力設定の画面に
タブを選択。	切替えます。
左側画面で、「出力機能選択設定」のタブを 選択。	左側画面を、出力機能選択設定の画面に切替えます。
左側画面のリストで、「機能選択」のコンボ	入力機能ごとの設定可能な項目の一覧を表示します。
ボックスを選択。	[8.7.3〔1〕]を参照してください。
左側画面のリストで、「入力ポート No.」の	ポート番号を入力します。
テキストボックスを選択。	[8.7.3〔1〕]を参照してください。
左側画面のリストで、「前詰め」のチェック	入力ポート割付けの前詰め機能の ON/OFF を
ボックスを選択。	設定します。
右側画面で、「入力ポート」のタブを選択。	入力機能選択設定では、画面右側を入力ポート表示 (デフォルト)から出力ポート表示に切替えられます。
左側画面で、「標準設定に変更」ボタンを	入力機能選択設定に標準の設定をします。
選択。	[8.7.3〔3〕] を参照してください。
左側画面で、「ヘルプ」 ボタンを選択。	入力機能選択設定の操作についてのヘルプを表示します。
右側画面で、「モニター」 ボタンを選択。	モニター画面を表示します。 [8.7.5]を参照してください。
画面下の、「コントローラーへ転送」ボタン	コントローラーへ設定データを転送します。
を選択。	[8.7.4] を参照してください。
画面下の、「キャンセル」ボタンを選択。	I/O 出力設定機能の画面を閉じます。

〔1〕入力機能選択方法

「機能選択」、「入力ポート No.」を設定して機能選択設定を行います。

「機能選択」の設定は、コンボボックスで行います。

コンボボックスのリストには、入力機能 No.ごとの項目が表示されます。

リストの中から、項目を選択して設定します。

入力機能 No.000 のリスト項目
汎用入力
プログラムスタート信号(ON エッジ) (入力ポート No.007~014BCD 指定プログラム No.)
プログラムスタート信号(ON エッジ) (入力ポート No.007~014 バイナリ指定プログラム No.)
プログラムスタート信号(ON エッジ) (入力ポート No.008~014BCD 指定プログラム No.)
プログラムスタート信号(ON エッジ) (入力ポート No.008~014 バイナリ指定プログラム No.)

入力機能 No.001 のリスト項目

汎用入力

ソフトリセット信号(1秒 ON)

入力機能 No.002 のリスト項目

汎用入力

サーボ ON

入力機能 No.003 のリスト項目
汎用入力
汎用入力 (AUTO モード時パワーON リセット/ソフトリセットでオートスタートプログラム起動)
オートスタートプログラム起動信号 (ON エッジ:開始 OFF エッジ:全動作・プログラム打切(動作・プログラム打切時 I/O 処理プログラム除く))

入力機能 No.004 のリスト項目

汎用入力

全サーボ軸ソフトインターロック(OFF レベル)(サーボ OFF コマンド以外に有効) (自動運転中インターロック時動作保留、非自動運転中インターロック時動作打切)

入力機能 No.005 のリスト項目

汎用入力

動作一時停止解除信号(ON エッジ)

入力機能 No.006 のリスト項目

汎用入力

動作一時停止信号(OFF レベル)

入力機能 No.007 のリスト項目

汎用入力

プログラムスタート指定プログラム No. (最下位ビット)

入力機能 No.008~入力機能 No.012 のリスト項目

汎用入力

プログラムスタート指定プログラム No.

入力機能 No.013 のリスト項目

汎用入力

プログラムスタート指定プログラム No.

エラーリセット(ON エッジ)

入力機能 No.014 のリスト項目

汎用入力

駆動源遮断解除入力(ON エッジ)(要因解除時有効)

プログラムスタート指定プログラム No.

入力機能 No.015 のリスト項目

汎用入力

全有効軸原点復帰(ON エッジ)

全インクリ有効軸原点復帰(ON エッジ)

「入力ポート No.」は、1~4 桁のポート番号を入力して設定します。

入力する内容	入力する数値の説明
1~4 桁の数値	1~4 桁の 10 進数の数値を入力します。 物理入力ポート(0~299)または拡張入力ポート(1000~ 3999)の範囲の値を入力してください。

入力機能選択設定は、次の色で表示します。

「機能選択」、「入力ポート No.」を設定すると、右側画面の入力ポートのポート割付け状態に入力 機能選択設定が表示されます。

例: 入力機能 No.000 に、プログラムスタート信号(ON エッジ)(入力ポート No.007~014 BCD 指定プログラム No.)、ポート No.16 を設定した場合

▲和 IO出力設定				– 🗆 X
モニタデータ出力認	設定 出力機能選択設定 入力機能選択設定 詳細設定			出力ポート 入力ポート
入力機能No.	機能選択	入力ポートNo.	前詰め	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ^
000	プログラムスタート信号(ONエッジ)(入力ポートNo.007~014BCD指定プロ! ゞ	16		
001	汎用入力 🗸			
002	汎用入力 🗸 🗸 🗸			
003	汎用入力 🗸 🗸 🗸			32 #
004	汎用入力 🗸			48: 入刀機能選択000 ス DV ラムスタード信号(ONT=>ジン(入力ボートNo.007~014BCD指定プログラムNo.)
005	汎用入力 ~			64
006	汎用入力 ~			80
007	汎用入力 ~			96
008	汎用入力 ~			
009	汎用入力 🗸			
010	汎用入力 、			128
011	汎用入力 、			144
012	汎用入力 🗸			
013	汎用入力 🗸			リキレイールドバス領域(機能割付なし) 1117 フィールドバス領域(機能割付なし)
014	汎用入力 、			入力/出力機能選択割付ポート
015	汎用入力 🗸			■ 重視割付ホート モニタデータ
			,	ポートNo.範囲外
				以下で指定しているポートは重複割付けチェック対象外です。
				・ポジション出力操作機能
				 ・簡易干渉チェックゾーン
	ŧ	重準設定に変更	へルプ	
	コントローラへ転送			キャンセル

図 8.50 入力機能選択設定(例)

〔2〕入力ポートの前詰め方法

前詰めのチェックボックスを ON に設定すると、1 つ前の入力機能選択設定のポート番号と連続 したポート番号を自動で設定します。

例: 入力機能 No.000 に、プログラムスタート信号(ON エッジ)(入力ポート No.007~014
 BCD 指定プログラム No.)、ポート No.16 を設定。入力機能 No.001 にソフトリセット
 信号(1秒 ON)を設定し、前詰めを ON にした場合

⊿4 IO出力設定				- 🗆 X
モニタデータ出力調	段定 出力機能選択設定 入力機能選択設定 詳細設定			出力ポート 入力ポート
入力機能No.	機能選択	入力ポートNo.	前詰め	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ^
000	プログラムスタート信号(ONエッジ)(入力ポートNo.007~014BCD指定プロ! ゞ	16		
001	97トリセット信号(1秒 ON) ×	17	×.	
002	汎用入力 🗸 🗸 🗸			
003	汎用入力 🗸 🗸 🗸			
004	汎用入力 🗸 🗸 🗸			48
005	汎用入力 🗸 🗸 🗸			64
006	汎用入力 🗸 🗸 🗸			80
007	汎用入力 🗸 🗸 🗸			96
008	汎用入力 🗸 🗸 🗸			
009	汎用入力 *			
010	汎用入力 🗸 🗸 🗸			
011	汎用入力 🗸 🗸 🗸			144
012	汎用入力 ~			
013	汎用入力 ~			フィールドバス領域(機能割付なし)
014	汎用入力 ~			入力/出力機能選択割付ポート
015	汎用入力 🗸 🗸 🗸 🗸			単後部のホート その他機能割付済みポート(パラメータ指定) モニタデータ
				■ ポートNo.範囲外 以下で指定しているポートは重複割付けチェック対象外です。 ・ポッションは力量作機能 ・プログラム(パイランド1.2、出力部) ・簡易干渉チェックソーン
	Į	重準設定に変更	へルプ	
	コントローラへ転送			キャンセル

図 8.51 入力ポートの前詰め方法

入力機能 No.001 の前詰めを ON にすると、入力機能 No.000 に設定した入力ポート番号(16) と連続したポート番号(17)を自動で設定します。

前詰めを ON にしてポート番号を自動で設定した場合には、入力ポート No.は灰色の文字で表示 され、入力禁止となります。

前詰めを解除するには、チェックボックスを OFF にします。前詰めを OFF しても、ポート番号 はクリアーされずに残ります。

前詰めの設定はチェックボックスが ON になっている間は有効です。入力機能 No.000 の設定 項目のポート番号を 16 から 1000 に変更すると、入力機能 No.001 のポート番号は自動で更新 されて 1001 になります。

〔3〕標準設定変更方法

「標準設定に変更」を選択すると、入力機能選択設定に標準設定を行います。

入力機能選択設定	項目	入力ポート No.
入力機能 No.000	プログラムスタート信号(ON エッジ) (入カポート No.007~014BCD 指定プログラム No.)	000
入力機能 No.001	汎用入力	001
入力機能 No.002	汎用入力	002
入力機能 No.003	汎用入力 (AUTO モード時パワーON リセット/ソフトリセット でオートスタートプログラム起動)	003
入力機能 No.004	汎用入力	004
入力機能 No.005	汎用入力	005
入力機能 No.006	汎用入力	006
入力機能 No.007	プログラムスタート指定プログラム No. (最下位ビット)	007
入力機能 No.008	プログラムスタート指定プログラム No.	008
入力機能 No.009	プログラムスタート指定プログラム No.	009
入力機能 No.010	プログラムスタート指定プログラム No.	010
入力機能 No.011	プログラムスタート指定プログラム No.	011
入力機能 No.012	プログラムスタート指定プログラム No.	012
入力機能 No.013	プログラムスタート指定プログラム No.	013
入力機能 No.014	汎用入力	014
入力機能 No.015	汎用入力	015

入力機能選択設定の標準設定の内容

8.7.4 EC 接続入力設定/EC 接続出力設定

EC 接続入力設定画面および EC 接続出力設定画面では、フィールドバス領域、PIO ユニット領域 が割当てられている領域の表示と、EC 接続、入力/出力機能選択などの割付けポートの表示/設定 を行います。



図 8.52 EC 接続入力設定/EC 接続出力設定

入力ポート/出力ポートの表示は以下のようになります。

表示	説明
	未割当の領域
*****	フィールドバスが割当てられている領域
	PIO ユニット、IA ネットが割当てられている領域
	EC 接続ポートが割当てられている領域
	フィールドバス領域に EC 接続ポートを割当てた場合
	PIO ユニット、IA ネット領域に EC 接続ポートを割当てた場合
表示	説明
----	--
	入力/出力機能選択のポートが割付けられている領域
	フィールドバス領域に入力/出力機能選択のポートを割当てた場合
	PIO ユニット、IA ネット領域に入力/出力機能選択のポートを割当てた場合
	割付けポートが重複している場合
	その他機能が割付け済みのポートの場合

画面左側の「制御方法」にて、以下の選択を行うことができます。

- SEL プログラム : SEL プログラムを使用して、EC 軸の制御および状態を監視する場合に選択 します。
- 上位機器 : 上位機器から、EC 軸の制御および状態を監視する場合に選択します。 先頭入力ポート No.または先頭出力ポート No.を、I/O スロットまたは、 PIO ユニットの領域に割当てを行ってください。
- 内蔵 PLC : ソフトウェア PLC の占有入出カポートから EC 軸の制御を行う場合に選択します。

8.7.5 ソフトウェア PLC 設定



図 8.53 ソフトウェア PLC 設定

ソフトウェア PLC 設定を行います。

信号出力ポート No.の設定と、PLC ブリッジ領域の割付けポートの設定/表示を行います。 「PLC ブリッジ有効」、「先頭オフセット(ワード)」を設定すると、出力ポートに PLC ブリッジ 領域のポート割付状態が で表示されます。

【PLC ブリッジ有効】

チェックを入れると、PLCブリッジ領域が有効になります。

【先頭オフセット(ワード)】

PLC 側のブリッジ領域の先頭アドレスをオフセット(ワード単位)で指定します。

(有効範囲:0~63)

ブリッジ領域		ブリッジ領域
先頭オフセット	(ワード)	、先頭ボートNo.
0	16点	2952/5952
1		2968/5968
2		2984/5984
3		3000/6000
60		3912/6912
61		3928/6928
62		3944/6944
63		3960/6960
'		,

図 8.54 先頭オフセット(ワード)

【前詰め】

チェックを入れると、1つ前の I/O スロット No.に設定した「先頭オフセット(ワード)」と 連続したオフセット値を自動で設定します。

【RUN 信号出力ポート No.】

【ERR 信号出力ポート No.】

ソフトウェア PLC の RUN 信号、ERR 信号を出力するポート No.を設定します。

3~4桁の10進数の数値を直接入力します。

物理出力ポート(300~599)または拡張出力ポート(4000~6999)範囲の値を入力して ください。

8.7.6 データ転送方法

モニターデータ出力設定、出力機能選択設定、入力機能選択設定を行った後、

コントローラーへ転送してコントローラーに設定データを転送します。

設定に誤りがある場合には、設定データの転送をキャンセルしてエラーの内容を表示します。

例:モニターデータ出力設定で、先頭出力ポート No.が設定されていない場合

<i>11</i> 8	O出力設定																				-	-			×
E=	ァデータ出力設定 出力機	能選択設定 入力機能選択設定 詳細設定				出	カポート	٦	力ポ	-1-															
	軸No.	項目	先頭出力ポートNo.	前詰め	サイズ			0	1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	\sim
	1(軸グループNo.1) ×	現在位置[mm](2W)	× 316		2W		300																		
	1(軸グループNo.2) ~	アラームコード(1W)	~		1W		316					T													
	~		×				332				t	$^{+}$	+				-	-	+	-				_	
	~		×				249										1010	1.1.1		1000	1010				
	v		v				340																		
	v		×				364																		
	~		×				380																		
	~		т=				396																		
	v		1,-		^		412																		
							428																		
				設定に お	:誤りがあります。		444																		
																			1						~
					OK	1011	非フィー	-ルド . เราเร	バス	領域 域()	\$(機 機能	能書	制付け	なし))										
							入力/2	出力	機能	遥	に割	付ポ	-1												
							重複割	付け 場所	ボート	代客:	u#.		10=	v _	力坦	(定)					モニタ	データ	,		
		自動割の	全割付り	ア	ヘルプ		ポート	No.	範囲	가 카	241		~		218	~E)				ſ	出力	割付7	ポート		
±#/	い会話ロジェクキオ					以	下で指定	Ĕυτ	113	ポー	Нt	重視	創化	すけ:	₹IJ	ク対	象外	です。							
不訪	2.圧損日がのります。				該当箇所に移動		ポジション プログラノ	ン出;	力操	作機 シド1	能 2	жt	haß'	۰ ۱											
						· ·	簡易干法	あチ:	エック	y-	>			, 											
																₹≓	9								
		コントローラへ転	έ								\$	ャント	716	-]										

図 8.55 データ転送方法

エラーダイアログを表示します。

画面左下に発生したエラーの内容を表示します。

エラーが発生した行のポート番号を次の色で表示します。

エラーダイアログを閉じてから「該当箇所へ移動」を選択すると、エラーが発生した行に移動します。 続けて「該当箇所へ移動」を選択すると、次のエラーが発生した行へ移動します。 エラーが発生した行へ移動したら、誤った設定を修正してください。

エラー	修正方法
未設定項目があります。	未設定項目に設定を行います。
割付が重複しているポートがあります。	重複しないポート番号を設定します。
モニター項目が重複しているポートがあります。	重複する設定を変更するか、削除します。
設定範囲外のポートがあります。	有効範囲のポート番号を設定します。
使用できないポートが使われています。	その他機能割付け済みポートと重複しない ポート番号を設定します。
フィールドバスではないポートにモニターデータ 出力が設定されています。	モニターデータ出力設定のポート番号に、 フィールドバス領域の値を設定します。
プログラム No.の設定が不連続です。	入力機能選択設定のプログラム No.が不連続 にならないように設定します。
先頭のポート No.は、(ポート領域の先頭ポート 番号 + 8 の倍数)を指定してください。	EC 出力設定/EC 入力設定の先頭ポート No.を (ポート領域の先頭ポート番号+8 の倍数) に設定します。
PLC ブリッジ領域が PLC 占有領域を超えています。	ソフトウェア PLC 設定の先頭オフセット (ワード)を設定します。

エラーを修正したら、再度 コントローラーへ転送 でコントローラーにデータを転送します。 設定が正しければ、エラーの表示が消えて設定データがコントローラーへ転送されます。

ヒント:「モニター項目が重複しているポートがあります。」エラーは、発生してもコントロー ラーへ設定データの転送を行うことができます。

 コントローラーへ転送
 を選択したあと確認ダイアログが表示されるので、設定デー タを転送する場合には確認ダイアログで

OK

ヒント:入力機能選択設定の「プログラムスタート指定プログラム No.」は、間に「汎用入力」 を入れずに設定してください。また、「プログラムスタート指定プログラム No.」の 入力ポート番号は、昇順の連続した値を設定してください。

正しい設定の例

				_
	入力機能No.007	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポートNo.000	
ĺ	入力機能No.008	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ボートNo.001	
ľ	入力機能No.009	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ボート No.002	
ľ	入力機能No.010	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポートNo.003	連続
ľ	入力機能No.011	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ボート No.004	
ľ	入力機能No.012	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ボート No.005	
ľ	入力機能No.013	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ボート No.006	۲ ۲
Ì				~
	入力機能No.007	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポート No.000	
	入力機能No.008	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポートNo.001	
	入力機能No.009	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポートNo.002	連続
	入力機能No.010	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポートNo.003	
ĺ	入力機能No.011	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポートNo.004	
ľ	入力機能No.012	汎用入力 入力ボートNo.016		Ť
ľ	入力機能No.013	汎用入力 入力ボートNo.017		
Ì				
	入力機能No.007	汎用入力 入力ポートNo.016		
	入力機能No.008	汎用入力 入力ポート No.017		
	入力機能No.009	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポートNo.002	
	入力機能No.010	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポートNo.003	
	入力機能No.011	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポートNo.004	連続
	入力機能No.012	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ポート No.005	
	入力機能No.013	プログラムスタート指定プログラムNo.	入力ボート No.006	4 7

誤った設定の例

入力機能No.007 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ポートNo.000	
入力機能No.008 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ポートNo.001	
入力機能No.009 汎用入力 入力ポートNo.016	
入力機能No.010 汎用入力 入力ポートNo.017	「プログラムスタート指定プログラムNO.」と 「プログラムスタート指定プログラムNO.」の間に、
入力機能No.011 汎用入力 入力ポートNo.018	汎用入力.]の設定が入っている
入力機能No.012 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ボートNo.002	
入力機能No.013 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ポートNo.003	
入力機能No.007 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ポートNo.000	
入力機能No.008 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ポートNo.001	그 그 과 나 포 모 소
入力機能No.009 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ポートNo.002	・ スカホート音号の 設定が不連続
入力機能No.010 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ポートNo.003	
入力機能No.011 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ポートNo.016	
入力機能No.012 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ポートNo.017	Ť
入力機能No.013 プログラムスタート指定プログラムNo. 入力ポートNo.018	

ヒント: I/O 出力設定機能をオフラインで起動した場合は、コントローラーへ転送が パラメーター編集画面に反映に変わります。 パラメーター編集画面に反映でパラメーター編集画面にパラメーターを反映する 場合も、設定に誤りがある場合にはエラーを表示し、パラメーター編集画面への設定 データの反映をキャンセルします。

ヒント: その他機能割付け済みポートとは、次のパラメーターで使用しているポートのことです。各パラメーターの機能・設定については、別途確認してください。

パラメーターの種別・番号	機能の名称
I/O パラメーターNo.28	I/O レディ出カポート No.
I/O パラメーターNo.74	TP ユーザー出力ポート使用数(ハンドなど)
I/O パラメーターNo.75	TP ユーザー出力ポート開始 No.(ハンドなど)
I/O パラメーターNo.76	AUTO モード出力ポート No.
I/O パラメーターNo.79	リモートモード制御入力ポート No.
I/O パラメーターNo.356	ビジョンシステム I/F1 イニシャル完了ステータス物理入力ポート No.
I/O パラメーターNo.357	ビジョンシステム I/F1 撮像指令物理出力ポート No.
軸別パラメーターNo.88	ゾーン 1 出力 No.
軸別パラメーターNo.91	ゾーン 2 出力 No.
軸別パラメーターNo.94	ゾーン 3 出力 No.
軸別パラメーターNo.97	ゾーン 4 出力 No.
軸別パラメーターNo.114	OLWNO ドライバー過負荷警告出力 No.
軸別パラメーターNo.231	サーボ ON 中出力 No.
軸別パラメーターNo.232	インポジション出力 No.

その他機能割付け済みポートの内容

8.7.7 コントローラーのデータモニター方法

コントローラーへの設定データの転送を行った後、モニターで出力ポートモニター画面を 開きます。 出力ポートモニター画面では、モニターデータ出力設定で指定した出力ポートの値をモニター

します。

例:1つ目のモニターデータ出力設定に "1"(軸グループ No.1)、現在位置〔mm〕(2W)、
 ポート No.316 を設定。2つ目のモニターデータ出力設定に "1"(軸グループ No.2)、
 アラームコード(1W)、ポート No.348 を設定した場合

シンボルを表	気する					
先頭No.	モニタ項目	蛼No.	サイズ	モニタ基数		状態
316	現在位置[mm](2W)	1(軸グループNo.1)	2W	ビット並び0→31	Ý	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
348	アラームコード(1W)	1(軸グループNo.2)	1W	ビット並び0→15	v	0000 0000 0000 0000

図 8.56 コントローラーのデータモニター方法

先頭 No.~サイズには、モニターデータ出力設定で設定した内容を表示します。 モニター基数では、出力ポートの値をどのように表示するかを選択することができます。

モニター基数	状態の表示
ビット並び 0 → 31/ビット並び 0 → 15	左側 LSB の 2 進数でデータを表示します。 (LSB : 最下位ビット)
ビット並び 31 → 0/ビット並び 15 → 0	左側 MSB の 2 進数でデータを表示します。 (MSB : 最上位ビット)
10(符号なし)	符号なしの 10 進数でデータを表示します。
10(符号あり)	符号ありの 10 進数でデータを表示します。
16	16 進数でデータを表示します。

8.7.8 モニターデータのスワップ設定方法

200 IO出力設定	- 🗆 X
モニタデータ出力設定 出力機能選択設定 入力機能選択設定 詳細設定	出力ポート 入力ポート
モニタデータスフップ設定 バイトスフップ 無効 ・ ワードスフップ 無効 ・	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 300 11 12 13 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 14 15 1 15 1 14 15 1 14 15 1 13 14 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15 1 15
	**** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ****** ****** ****** ****** ****** ****** ******* ******* ********* ******** ************* ************************************
「コントローラへ転送」	キャンセル

図 8.57 モニターデータのスワップ設定方法

詳細設定の画面では、コントローラーから読出すモニターデータのエンディアンを設定することが できます。

設定項目	内容
バイトスワップ	有効/無効のいずれかを設定します。 有効を設定した場合は、バイト単位でのスワップを行います。
ワードスワップ	有効/無効のいずれかを設定します。 有効を設定した場合は、ワード単位でのスワップを行います。

ヒント: スワップ設定により、モニター画面に表示するデータを以下の4通りに設定することができます。











9.1	シンボルについて9-1
9.2	シンボル編集ウィンドウの説明9-2
9.3	シンボルの保存および編集終了について 9-6

9.1 シンボルについて

変数 No.フラグ No.などの数値をシンボルとして扱うことがでます。

(1) サポート範囲

シンボル化をサポートしている範囲は以下のとおりです。

変数 No. フラグ No. タグ No. サブルーチン No. プログラム No. ポジション No. 入力ポート No. 出力ポート No. 入出力ポート No. 軸 No. 定数

- (2) シンボル記述規約
 - ①先頭文字:半角アルファベットまたは半角アンダースコア、アスキーコード 0x80 以降の半角 文字(半角カナなど)、全角文字(全角スペースは除く)
 - ②2 文字目以降:アスキーコード 0x21 以降の半角文字、全角文字(全角スペースは除く)
 - ③最大文字数:半角 40 文字。(全角 20 文字)
 - ④同一機能内での同一名シンボルは定義禁止。(プログラム異なるローカル同士は許可)
 - ⑤フラグ No./入カポート No./出カポート No./入出カポート No.グループに同一名シンボルは 定義禁止。(プログラム異なるローカル同士は許可)

⑥整数変数 No./実数変数 No.グループに同一名シンボルは定義禁止。

(プログラム異なるローカル同士は許可)

⑦整数定数/実数定数グループに同一名シンボルは定義禁止。

- (3) 定義数:最大 2,000
- (4) コマンド内シンボル使用回数:最大 20,000

※入力条件・操作1操作2・出力部すべてをシンボル記述すると、1ステップで使用回数4と なります。

9.2 シンボル編集ウィンドウの説明

- (1) メニューから「シンボル(Y)」→「編集(E)」と選択します。
- (2) シンボル編集画面が表示されます。
- 名前をつけてファイルに保存

本ボタンをクリックすると、シンボルデータに名前をつけてファイルに保存します。

▲ 注意

 ●メモリー容量増加対応 X-SEL-P/Q、PX/QX(ゲートウェイ機能付き)、SSEL コント ローラーでは、通常フォーマットの「シンボルファイルフォーマット1」では、プログ ラム No.65 以降、ポジション No.4001 以降のシンボルは保存できません。
 拡張フォーマットの「ポジションファイルフォーマット2」で保存してください。

コントローラーへ転送

本ボタンをクリックすると、シンボルデータをコントローラーに転送します。

🗐 印刷

本ボタンをクリックすると、シンボルデータを印刷します。

グローバル領域とローカル領域の選択を行います。

ローカル領域を選択した場合にはプログラム No.を指定します。

	/小シン末゙ル毎	集		_ _ _ _ ×
1		C 5° a-N° W C	ローカル Program 1	〒 残り 994
1	整数変数	実数変数 整数定数	実数定数 フラグNo. フ	.カポートNo. 出力ポートNo. プログラムN <u>・</u>
	変数No.	<u>୬</u> ンቱ*ዜ		×
	200	Count0		
	201	Count1		
	202	Count2		
	203	Count 3	CHILV 1	
	204		Ctrl+C	
	205	影り付け(P	Ctrl+V	
	206			
	207			
	208			
	209			
	210	Servera da dalamana da		-1
	0.1.1			لغ
				1.

図 9.1 シンボル編集

※図は整数変数のシンボル編集画面ですが、項目をクリックするごとに他のシンボル編集画面を

表示します。

- (3) シンボル編集ウィンドウ内で右クリックすると、ポップアップメニューが表示され、
 「切り取り(T)」「コピー(C)」「貼り付け(P)」ができます。
 「切り取り(T)」「コピー(C)」したデータはシンボル編集ウィンドウ内でのみ、「貼り付け(P)」
 可能です。(プログラム編集ウィンドウ、ポジションデータ編集ウィンドウなど、ほかの編集
 ウィンドウへのペーストはできません。)
- (4) シンボル編集ウィンドウ/プログラム編集ウィンドウ間では、シンボル文字列をドラッグ&
 ドロップすることができます。
 シンボル編集ウィンドウ上でシンボル文字列を Ctrl キーを押しながらドラッグし、プログラム編集ウィンドウ上の「Cnd」/「Operand1」/「Operand2」/「Pst」のいずれかのセルにドロップすることにより、シンボル文字列をコピーすることができます。
 また、その逆の操作(プログラム編集ウィンドウからシンボル編集ウィンドウへのドラッグ&

ドロップ)も可能です。

///>>>>\#\} □ □ □ □ □	主集	_ 🗆 X
● <u> 1</u> ● り [*] ロール [*] Ⅱ	ן סם-אוע Program	1 💌
残り	994	_
整数変数	実数変数 整数定数	実数定数 フラウ <u>◀</u> ▶
変数No.	92#*16	
200	Count0	
201	Count 1	
202	Count2	
203	Count3	
20.4		
205		
206		
207		
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

図 9.2 シンボル編集ウィンドウ

🕫 Pr	Pre.30									
▋▓✓噕♪▶										
No.	В	Е	Ν		Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	
27						ADD	Count3	1		
2.8										
29										
3.0		<u>]</u>				mand			·	
31		1.4								
32									:	
33							2000-000 2000 220		······	
34										
3.5										T.
3.6										
3.7										T
3.8				1						
3.9										
	Г		Γ							

図 9.3 プログラム編集ウィンドウ

シンボル編集ウィンドウでは、メニューの「編集(E)」→「元に戻す(U)」を実行すると、 入力操作が、直近の 10 操作まで元に戻せます。

また、Ctrl + Z キーを押すと操作を元に戻せます。

ただし、以下のいずれかの操作を行った時点で、元に戻せなくなります。

・編集画面上のデータをコントローラーへ転送

- ・編集画面上のデータをファイルへ保存
- ・編集画面を閉じる

本操作を行うと、図 9.4 の警告画面が表示されます。

はいをクリックすると、1つ前の操作に戻ります。



図 9.4 警告

※整数定数の定義値に、2進数、16進数の設定が行えます。

日間	● ○ ク'ローハ'ル 変数 実数変数 整数2	C ロー加. Progra を数 実数定数 750'No.	am 1 <u>·</u> 残り 991 入力ポートNo・ 出力ポートNo・ •
No.	30418	定義値	
1	Int1	&HFFFFFFF0	
2	Int2	&B10000000	
3		Contraction Responses	
4			
5			

図 9.5 2 進数、16 進数の設定

【設定方法】

2進数を使用する場合、数値の先頭に「&B」をつけます。

16 進数を使用する場合、数値の先頭に「&H」をつけます。

2進数/16進数は、最大8桁まで入力できます。

※軸パターンを入力するオペランド(2進数で数値入力するオペランド)には、数値の先頭に

「&B」をつけずに2進数を入力してください。

※2 進数は符号なし整数として扱われます。

(例:&B11111111=255)

※16進数は符号あり整数として扱われます。

(例:&HFFFFFFF=-1)

(5) メイン画面、および、プログラム No.選択画面でコマンド内シンボルの使用可能残数を確認 できます。



図 9.6 コマンド内シンボル使用可能残数表示(メイン画面)

7 🕬	^{/ˈ ラムNo.} 選択					×
7°1	ログラムNo・を漫	観して下さい。				
N	lo フテップ数	プログラム名	軸グループNo.初期値		^	
	1 3		2	初期値変更		
	2 0		1	初期値変更		
	3 0		1	初期値変更		
	4 0		1	初期値変更		残ステップ数 19,997
	5 0		1	初期値変更		7。22124234334 19,998
	6 0		1	初期値変更		使用可能残毁 「
	7 0		1	初期値変更		
	8 0		1	初期値変更		
	9 0		1	初期値変更		Etil n.
1	10 0		1	初期値変更		記込み
_1	11 0		1	初期値変更	\checkmark	キャンセル

図 9.7 コマンド内シンボル使用可能残数表示(プログラム No.選択画面)

9.3 シンボルの保存および編集終了について

(1) 編集中のシンボルデータをファイルに保存

シンボル編集ウィンドウの名前を付けてファイルに保存をクリックします。

「ファイル(F)」→「名前を付けて保存(A)」と同様の動作となります。

名前をつけて保存をクリック後、「ファイル保存方式選択画面」が表示されます。



図 9.8 ファイル保存方式選択画面

- (2)編集中のシンボルデータをコントローラーへ転送
 編集中のシンボルデータをコントローラーのメモリーに保存します。
 シンボル編集ウィンドウのコントローラーへ転送をクリックします。
 コントローラー接続時のみ使用可能です。
- (3) フラッシュ ROM 書込み

コントローラーへの転送が終了しますと、"フラッシュ ROM へ書込みますか?"と確認 メッセージが表示されます。

XSEL用パソコン対応ソフト	×
フラッシュROMへ書込みますか?	
□プログラム	
⊠ છે. મ ં મ	
□ ホ* ジ ション	
□N°ラメータ	
□起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	
はい(<u>Y</u>) いいえ(<u>N</u>)	

図 9.9 確認

フラッシュ ROM に書込む項目(シンボルなど)をクリックして、レ点を入れます。 はい(Y) をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みます。 いいえ(N) をクリック→ メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みません。

> リセット (電源再立上げ・ソフトウェアセット) によりメモリー データは破棄され、データをフラッシュ ROM より読込みます。 (リセットされるまで、コントローラーは転送されたメモリー データに従い動作します。)

- ※フラッシュ ROM の書込み回数には制限があります。(書込み回数、約 10 万回)全データを 書込む以外は、「選択データ領域を書込む」を選択し、フラッシュ ROM の書込みを行って ください。
- (4) シンボル編集の終了

シンボル編集ウィンドウを閉じると、"編集中のデータをコントローラーへ保存しますか?"と 確認メッセージが表示されます。



図 9.10 確認

- はい(Y)編集データをコントローラーへ転送します。いいえ(N)編集データを破棄して終了します。キャンセル終了を中止してシンボル編集ウィンドウに戻ります。
 - (注) SEL プログラムで使用中のシンボルを削除、変更した場合、SEL プログラムを実行すると
 44C「シンボル検索エラー」が発生することがあります。
 そのような場合は、削除・変更したシンボルを参照する SEL プログラムをコントローラー
 に再度、転送してください。
 ※エラーが解消されない場合は、SEL プログラムの再編集が必要な場合があります。

※以下の画面でもシンボル編集が可能です。

① 以下の操作を行うと、シンボル名入力ダイアログが表示されます。

画面名	編集可能なシンボル	表示方法
ポジション編集画面 (オンライン編集)	ポジション No.	シンボル表示状態のときに、ポジションデータ部を 右クリック → 右クリックメニュー「シンボル編集 (&E)」を選択
プログラム No.選択画面 (編集、コピー/移動、 クリアー)	プログラム No.	プログラム情報部を右クリック → 右クリック メニュー「シンボル編集(&E)」を選択
ツリービュー	プログラム No.	プログラム No.を右クリック → 右クリック メニュー「プログラム名編集(&E)」を選択
入力ポートモニター	入力ポート	シンボル表示状態のときに、モニター部を右クリッ ク → 右クリックメニュー「シンボル編集(&E)」 を選択
出カポートモニター	出カポート	シンボル表示状態のときに、モニター部を右クリッ ク → 右クリックメニュー「シンボル編集(&E)」を 選択
入出カポートモニター	入出カポート	シンボル表示状態のときに、モニター部を右クリッ ク → 右クリックメニュー「シンボル編集(&E)」を 選択
整数変数モニター	整数変数	モニター部を右クリック → 右クリックメニュー 「シンボル編集(&E)」を選択
実数変数モニター	実数変数	モニター部を右クリック → 右クリックメニュー 「シンボル編集(&E)」を選択
フラグモニター	フラグ	シンボル表示状態のときに、モニター部を右クリッ ク → 右クリックメニュー「シンボル編集(&E)」 を選択

シンボル名を入力して、OKをクリックします。

入力したシンボルをコントローラーに転送します。

2021 シンボル編集	×
ジボル名を入力してください。 (入力ポートNo.0) 入力ポート0	
OK CANCEL	

図 9.11 シンボル名入力

③ フラッシュ ROM 書込み画面が表示されます。

シンボルにチェック(レ点)を入れて、 はい をクリックします。 シンボル編集画面にも反映されます。

XSEL用パソコン対応ソフト	×
フラッシュROMへ書込みますか?	
□ フ°ログラム	
⊠ ን Ն ո`⊪	
□ ホ *ジション	
□N°ラメ~タ	
□起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	
<u>はい(Y</u>) いいえ(<u>N</u>)	

(注) いいえ をクリックして、書込みを行わなければ、電源 OFF またはコントローラーリセット時に、シンボルが変更前の設定に戻ります。

図 9.12 フラッシュ ROM 書込み画面



座標系定義データ 編集ウィンドウ

10.1	座標系定義データ編集ウィンドウの項目説明 10-1
10.2	ワーク座標系
10.3	ツール座標系
10.4	簡易干渉チェックゾーン
10.5	座標系定義データのクリアーウィンドウ 10-8
10.6	座標系定義データの印刷

10.1 座標系定義データ編集ウィンドウの項目説明

XSEL2-TX の場合、座標系定義データの編集を行うことができます。

	座相		集				
7	- ク唇	空標系オフセット量	リール座標系オ	フセット量 簡易	干渉チェックソペーンロ	官義座標	
N	0.	X[0.001mm]	Y[0.001mm]	Z[0.001mm]	R[0.001deg]		*
	1	150.000	200.000	0.000	90.000		
	2	0.000	0.000	0.000	0.000		
	3	0.000	0.000	0.000	0.000		

図 10.1 座標系定義データ編集画面

(1) メニューから「座標系(D)」→「編集(E)」と選択します。

座標系定義データ編集ウィンドウでは、メニューの「編集(E)」→「元に戻す(U)」を実施する と、入力操作が、直近の 10 操作まで元に戻せます。

または、 Ctrl + Z キーを押すと操作を元に戻せます。

ただし、以下のいずれかの操作を行った時点で、元に戻せなくなります。

- ・編集画面上のデータをコントローラーへ転送
- ・編集画面上のデータをファイルへ保存
- ・編集画面を閉じる。

本操作を行うと、図 10.2 の警告画面が表示されます。

はいをクリックすると、1つ前の操作に戻ります。



図 10.2 警告

10.2 ワーク座標系

ワーク座標系(X,Y,Z,R)はベース座標系に対するオフセットによって定義されます。オフセット量がすべて"0"の場合、ベース座標系と同じになります。

Xofwn:Xワーク座標オフセット量 Yofwn:Yワーク座標オフセット量 Zofwn:Zワーク座標オフセット量 Rofwn:Rワーク座標オフセット量

Xwn:ワーク座標系 X 軸 Ywn:ワーク座標系 Y 軸 Zwn:ワーク座標系 Z 軸

Rwn:ワーク座標系 R 軸

(n はワーク座標系 No.)



ワーク座標系

図 10.3 ワーク座標系

編集画面は、以下の画面となります。

■ 座標系定義データ編集										
スカラワー	ク座標系わせ	小量	スカラツール	座標系オフセット量	スカラ簡易干	渉チェックゾーン定義座標				
No.	X[mm]	Y	[mm]	Z[mm]	R[deg]					
1	0.000		0.000	0.000	0.000					
2	0.000		0.000	0.000	0.000					
3	0.000		0.000	0.000	0.000					
4	0.000		0.000	0.000	0.000					
5	0.000		0.000	0.000	0.000					
入力範	入力範囲: -99,999.999 ~ 99,999.999									

図 10.4 ワーク座標系オフセット量設定画面

各編集項目の内容は以下のとおりです。

<スカラワーク座標系オフセット量>

- No. ワーク座標系 No.を表示します。
- X〔mm〕 ベース座標に対する X 軸のオフセット量を入力します。
- Y〔mm〕 ベース座標に対する Y 軸のオフセット量を入力します。
- Z〔mm〕 ベース座標に対する Z 軸のオフセット量を入力します。
- R〔deg〕 ベース座標に対する R 軸のオフセット量を入力します。

10.3 ツール座標系

ツール取付け面に取付けられたツール(ハンドなど)寸法(オフセット量)により定義される 128 種類の3次元直交座標+回転軸座標です。

ただし、ツール座標系 No.0 は、システムにより、ツール座標系オフセット量0として予約されています。

定義されたツール座標系 No.を選択すると、ツール取付け面中心ではなく、ツール先端を位置決め 時到達点として使用します。



図 10.5 ツール座標系

編集画面は、以下の画面となります。

座標系定義データ編集 □							
スカラワ・	-9座標系打や	ット量 スカラツー,	スカラツール座標系オフセット量		スカラ簡易干渉チェックゾーン定義座標		
No.	X[mm]	Y[mm]	Z[mm]	R[deg]			
1	0.000	0.000	0.000	0.000			
2	0.000	0.000	0.000	0.000			
3	0.000	0.000	0.000	0.000			
4	0.000	0.000	0.000	0.000			
5	0.000	0.000	0.000	0.000			
入力範囲: -99,999.999 ~ 99,999.999							

図 10.6 ツール座標系オフセット量設定画面

各編集項目の内容は以下のとおりです。

<スカラツール座標系オフセット量>

- No. ツール座標系 No.を表示します。
- X〔mm〕 X軸のオフセット量を入力します。
- Y〔mm〕 Y軸のオフセット量を入力します。
- Z〔mm〕 Z軸のオフセット量を入力します。
- R〔deg〕 R軸のオフセット量を入力します。

10.4 簡易干渉チェックゾーン

簡易干渉チェックゾーンは、ロボットと周辺機器との干渉チェックを行う為に設定する領域です。 ツール座標 No.0(=ツール座標系オフセット量 0)時はツール取付面中心位置の、ツール座標系 No.1~127(=ツール座標系オフセット量有効)時はツール先端位置の、簡易干渉チェックゾーン への侵入を検出することができます。

ツール取付面中心位置 (ツール座標系 No.0 選択時)、または、ツール先端位置 (ツール座標系 No.1 ~127 選択時)の、簡易干渉チェックゾーンへの侵入を検出します。R 軸の外周、または、ツールの先端位置以外の部分の侵入は検出しません。

編集画面は、以下の画面となります。

■ 座標系定義データ編集									
スカラワーク座標系オフセット量 スカラツール座標系オフセット量 スカラ簡易干渉チェックゾーン定義座標									
要注意 : スカラ簡易干渉チェックン゙ーン定義座標は必ずスカラワーク座標系選択No.0(=ベース座標系)時の									
/全標値でヘノして下さい。 Zカラ簡易干渉チェックゾーン侵入時Iラー種別: 0=Iラー処理しない,1=メッセージレベルIラー,2=動作解除レベルIラー									
ゾーンNo.座標No.X	[mm] Y[mm]	Z[mm]	R[deg]	物理・拡張出力ポートNo./ グローバルフラグNo.	Iラ─種別				
ゾーン1 座標1				0	0	1			
				0	0				
座標2									
ゾーン3 座標1				0	0				
座標2									
ゾーン 4 座標1				0	0				
座標2									
ゾーン5 座標1				0	0				
座標2									
入力範囲: -99,999.999 ~ 99,999.999 4									

図 10.7 簡易干渉チェックゾーン定義座標設定画面

各編集項目の内容は以下のとおりです。

< 簡易干渉チェックゾーン座標定義>

ゾーン No. ゾーン No.を表示します。

座標 No. 座標 No.を表示します。座標 1、座標 2 があります。

- X〔mm〕 X軸の干渉領域データを入力します。
- Y〔mm〕 Y軸の干渉領域データを入力します。
- Z〔mm〕 Z軸の干渉領域データを入力します。
- R〔deg〕 R軸の干渉領域データを入力します。

物理・拡張出力ポート No./グローバルフラグ No.

チェックゾーンに入ったときの出力ポート/フラグ No.を入力します。

- エラー種別 エラーの種別を選択します。 0=エラーの処理をしない 1=メッセージレベルでのエラーを出力 2=動作解除レベルでのエラーを出力
- X, Y, Z

座標1と座標2にベース座標上の直方体の対角点となる値を設定してください。



- 出力ポート/グローバルフラグ No.
 300~500/4000~6999/600~899の値を設定してください。
 値が設定されているとき、ツール先端がゾーン内進入中 ON。
- エラー種別
 0=進入時エラー処理なし
 1=進入時メッセージレベルエラー
 2=進入時動作解除レベルエラー
 を設定してください。

- 注意事項
 - ・進入時動作解除レベルエラー指定の場合は、ツール先端が簡易干渉チェックゾーン内に進入した時点から減速停止を行うため、実際にロボットが停止する位置はゾーン内入り込んだ位置となります。ツールの大きさと減速停止距離を考慮して、ゾーンの範囲は大きめに設定することを推奨します。
 - ・簡易干渉チェックゾーンは、アブソ座標確定後から有効になります。 アブソ座標未確定状態では、干渉チェックが行われませんので、注意してください。
 - ・進入監視周期は 5ms です。
 5ms 以上ゾーン内に進入し続けないと、進入検知できない場合があります。ツールの大きさと
 不感時間を考慮して、ゾーンの範囲は大きめに設定することを推奨します。
 簡易干渉チェックゾーン設定変更が反映されるまで、5ms かかる場合があります。簡易干渉
 チェックゾーン設定変更は、ロボットが静止している状態で行うことを推奨します。
 - ・進入監視を行うツール先端は、ツール座標系定義データと現在選択中ツール座標系 No.に よって決まります。正しくツール座標系定義データと現在選択中ツール座標系 No.を設定して おく必要があります。

10.5 座標系定義データのクリアーウィンドウ

座標系定義データを削除する操作方法です。

- (1) メニューから「座標系(D)」→「クリアー(L)」と選択します。
- (2) 座標系定義データのクリアーウィンドウが表示されます。



図 10.9 座標系定義データクリアー





図 10.10 警告

10.6 座標系定義データの印刷

座標系定義データを印刷する操作方法です。

- (1) 座標系データ定義編集ウィンドウのメニューの 🖨 をクリックします。
- (2) 全種別を印刷するか、表示中の座標系データを印刷するか選択します。

_❷ 座標系定義データ編集								
₽ ≌ ≠ ⊜								
スカラワーク座標系		全種別印刷(Y)		う簡易干渉チェックゾーン定義座標				
No.	X[mm]	表示中の種別の	み印刷(Z)	deg]				
1	0.000	0.000	0.000	0.000				
2	0.000	0.000	0.000	0.000				
3	0.000	0.000	0.000	0.000				

図 10.11 印刷種別選択

(3) 選択内容にしたがって、座標系定義データが印刷されます。



ニーム
11.1 各種ステータス

メニューの「モニター」より各種の現在のステータスを見ることができます。

(1) タスクステータスモニターウィンドウ

実行されているプログラムの状態を表示します。

\$\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\							•		2	۲.
No	Prg	Sts	LvT	Step	AGRP	Stp	₩	Η	С	^
1	2	RDY	8	1	1	0	0	0	0	
2	512	RDY	8	1	2	0	0	0	0	
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										~

図 11.1 タスクステータス

・WAS(Wait Suspend) : 二重待ち状態

:強制待ち

- No. : タスク No.
- Prg : プログラム No.
- Sts : タスク状態
 - ・RUN(Run) : 実行状態
 - ・RDY(Ready) :実行可能状態 ・SUS(Suspend)
 - ・WAT(Wait) :待ち状態
- L : タスクレベル
- Step : プログラム実行中ステップ No.
- AGRP : 軸グループ No.指定現在値
- Stp : 実行停止指示中(0または1)
- W : WAIT 部処理中(TIMW、WTxx、WZxx、WRIT、READ、サーボ命令完了待ちなど)
 (0 または 1)
- H : HOLD 入力(0または1)
- C : CANC 入力(0または1)

(2) システムステータスモニターウィンドウ

M927627-927529	- 02	↓ 現在の動作モードが表示されます。 (「MANUAL」、「AUTO」)
ジステムモート* MANUAL 最重し^*ルシステムエラーNo. 000 最新ジステムエラ-No. 000		→ 現在発生しているエラーの中で、 最もレベルの重いものが表示されます。
<u>ステータス 1 ステータス 2 ステータス</u> ステータス名称 運転モート [*] SWステータス	3 <u>7テ-97 4</u> 状態 MANUAL	→現在発生しているエラーの中で、 最も新しいものが表示されます。
TPイネーフ [®] ルSWステータス セーフティケ [®] ートステータス	ON CLOSE	◆ 各種ステータスが表示されます。
非常停止SWステータス	非非常停止	
電源系異常ステータス	正常	
バッテリ電圧低下警告ステータス	低下有り	
バーッテリ電圧異常ステータス	OFF	
(予約)	OFF	

図 11.2 システムステータス

(3) 軸ステータスモニターウィンドウ

各軸の状態を表示します。

軸ステータスモニター			- • •
[軸グループ1] 軸グループ2			
Axis1 Axis2 Axis3 Axis	54		
現在位置	0.000		
軸関連エラーコード	000		
軸ステータス		軸センサー入力ステータス	リセット時エンコータジーステータス
◙ サーボ軸使用中	◎ 過負荷警告	🔍 クリーフ°センサー	Ø 08
	◙ 運転モード(AUTO時点灯/MANU時消灯)	🥥 オーハ・ランセンサー	🖉 FS
◙ 原点復帰	Ø バッテリー電圧低下警告	◎ 原点セサー	CE CE
Ø サ−ホ°	@ (システム予約)	◎ ベルト破断検出センサー	OF OF
☑ 動作系コマンド正常終了	@(システム予約)		🥥 (システム予約)
🥥 押付空振り	@ (システム予約)		Ø ME
🥥 (システム予約)	🔘 ()रहेर्ने भिनेत		🖉 BE
④ (システム予約)	© (システム予約)		🖸 BA

図 11.3 軸ステータス(XSEL2-T)

■ 軸ステータスモニター			
軸グループ1 軸グループ2			
Axis1 Axis2 Axis3 Axi	s4		
現在腕系 右肌	宛系		
現在位置 5	00.000		
現在位置種別選打	尺中ワーク座標系		
スカラワーク座標系選択No・ (0=ベース座標系)	Ĵ		
スカラツール座標系選択No・ (0=ツールオフセット無し)	1		
コンフ [®] ライアンスモート* 無タ	b		
軸関連エラーコード 000			
軸ステータス		軸切外入力ステータス	リセット時エンコータ゛ーステータス
❷サーボ軸使用中	☑ 過負荷警告	📿 クリーフ°センサー	🔘 OS
	☑ 運転モード(AUTO時点灯/MANU時消灯)	🖉 オーバランセンサー	🖸 FS
🖸 原点復帰	Ø バッテリー電圧低下警告	◎ 原点セルー	CE CE
Ø サ−ホ°	🥥 (システム予約)	🖉 (システム予約)	Ø OF
☑ 動作系コマンド正常終了	🥥 (システム予約)		🖸 (システム予約)
◎ 押付空振り	🥥 (システム予約)		Ø ME
☑ 衝突検知機能使用中	🥥(システム予約)		Ø BE
Q (システム予約)	🔾 (システム予約)		Ø BA

図 11.4 軸ステータス(XSEL2-TX)

(4) <u>入力ポートウィンドウ</u>仮想入力ポートウィンドウ 出力ポートウィンドウ 仮想出力ポート ウィンドウ

各入出力の ON/OFF 状態を表示します。 1:ON 0:OFF ※物理ポートと拡張ポートを 1 つの画面でモニターします。



図 11.5 入力ポート



1/0 (ON/OFF) を切替えることができます。

11-4

仮想入出力ポート No.7000~7599 が一括で表示されます。

仮想入出カポートの割付けについては、[SEL言語プログラミングマニュアル]を参照してください。 「シンボル」にチェック(レ点)を入れると左側の表示、チェック(レ点)を外すと右側の表示に なります。



図 11.7 仮想入出力ポート (シンボル表示あり)

// 仮想入出力ポート 「「「「「」」」 「「「」」 「「」表示する 」 「「」表示する 」 「」、 「」、 「」、 「」、 」 「、ま示する 」 「、まったする 「」 「、まったする 「、まったする 「、まったする 「」 「、まったする 「」 「、」 「、まったする 「、まったする 「、まったする 「、まったする 「、まったする 「、まったする 「」 「、まったする 「、まったする 「」 「、まったする 「」 「、まったする 「、まったする。 「、すったする 「、まったする 「、まったする。 「、しまたする。 「、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、											
No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
7000	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
7010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7000	Ω	Ω	Ο	Ω	Ω	Ο	Ω	0	Ο	Ο	

図 11.8 仮想入出力ポート

(シンボル表示なし)

(注) 仮想入出カポート No.7000~7599 の中の入カポートを ON/OFF に切換えた場合は、488「仮想入出カポート操作エラー」になります。

入力ポートウィンドウでは入力ポートデバッグフィルターが設定できます。

入力ポートデバッグフィルターとは、物理入力ポートの実入力状態に関係なく、任意の物理入力 ポートを ON 状態/OFF 状態として認識させる機能です。

デバッグフィルターの設定は、入力ポートウィンドウのデバッグフィルター設定パネル上に配置された以下の4つのボタンにより行います。(MANUALモード時)

1 ON

カーソル位置の入力ポートに ON フィルターを設定します。

設定されたポートは ON 状態として認識します。

② OFF

カーソル位置の入力ポートに OFF フィルターを設定します。 設定されたポートは OFF 状態として認識します。

3 CLR

カーソル位置の入力ポートに設定されたデバッグフィルターを解除します。

④ ACLR

全物理入力ポートのデバッグフィルターを一括解除します。

※デバッグフィルター有効期間中、ON フィルターまたは OFF フィルターが設定されている

ポートの状態(「0」、「1」)は赤字で表示されます。(その他のポートは黒字で表示されます。)



図 11.9 入力ポートウィンドウ



警告	X
	デバックウィル姆解除の瞬間に実入力状態に変化します。 実入力状態に割り当てられた機能がある場合は、その処理が実行されます。 動作開始等、十分に注意して下さい。
	 プログラム起動、全有効軸原点復帰等、入力ホートに割り当てられた機能。 入力条件による分岐を行っているSELフログラム。 入力ホートの状態を監視する命令を使用しているSELフログラム。 (WTON,WTOF,IN,INB,HOLD,CANC,JBWF,JBWN,JFWF,JFWN等) その他、入力ホートの状態を監視して実行される処理。
	フィルタを解除してもよろしいですか?

図 11.10 警告メッセージ

▲ 注意

●デバッグフィルター解除、コントローラー動作モード(MANUAL、AUTO)切替えの瞬間 にコントローラーが認識する入力ポートの状態(ON/OFF)が変化します。

(1) フィルター解除時

実入力状態 フィルター種別	ON	OFF
ON		$ON \rightarrow OFF$
OFF	$OFF \to ON$	

(2) MANUAL モード → AUTO モード切替え時

実入力状態 フィルター種別	ON	OFF
ON		$ON \rightarrow OFF$
OFF	$OFF \to ON$	

(3) MANUAL モード → AUTO モード→MANUAL モード切替え時

実入力状態 フィルター種別	ON	OFF
ON		$OFF \to ON$
OFF	$ON \rightarrow OFF$	

※<u>モード(MANUAL、AUTO)の切替えではデバッグフィルターの設定は</u> <u>クリアーされません。</u>AUTO → MANUAL 切替えにより、既設定のデバッグ フィルターが再度有効となります。

入カポートに割当てられた機能がある場合は、その処理が実行されます。動作開始など、 +分に注意してください。

- ・プログラム起動、全有効軸原点復帰など、入力ポートに割当てられた機能。
- ・入力条件による分岐を行っている SEL プログラム。
- ・入力ポートの状態を監視する命令を使用している SEL プログラム。

(WTON、WTOF、IN、INB、HOLD、CANC、JBWF、JBWN、JFWF、JFWN など)・その他、入カポートの状態を監視して実行される処理。

(5) <u>グローバルフラグウィンドウ グローバル整数型変数ウィンドウ グローバル実数型変数</u> ウィンドウ グローバルストリンクウィンドウ



図 11.11 グローバル

グローバル変数の値を変更・代入することができます。 グローバルストリングの文字を変更・代入することができます。 グローバルフラグはダブルクリックまたは Ctrl + スペース キーを押すことにより 1/0(ON/OFF)を切替えることができます。

整数変数モニターでは、データ基数を 10 進数または 16 進数を選択できます。 (ウィンドウ上部のコンボボックスで選択します。)

~ 6 品	說	
基数	10進数	-
No.	90#°N	変数値
0200		1
0201		10
0202		100
0203		1000
0204		10000
0205		-1
0206		-10
0207		-100
0208		-1000
0209		-10000

図 11.12 10 進数表示図

//G整数 _ □ ×					
基数	16進数				
No.	90#*16	変数値			
0200		0×00000001			
0201		0×0000000A			
0202		0×00000064			
0203		0×000003E8			
0204		0×00002710			
0205		0×FFFFFFFF			
0206		0×FFFFFFF6			
0207		0×FFFFFF9C			
0208		0×FFFFFC18			
0209		0×FFFFD8F0	-		

図 11.13 16 進数表示

各変数モニターウィンドウで右クリックメニュー「指定変数(フラグ)No.に移動」を選択するか、 Ctrl+G キーを押すと、画面先頭に表示する変数(フラグ)No.を変更することができます。

	B整数	- 🗆 ×	<
基数	10進数	~	
[変数 少	ጷ変更方法〕 ブルクリック、] または、数値入力	
No.	シンホール	変数値	
0200		200	
0201		201	
0202		202	
0203		203	
0204		00.4	
0205	指定	変数No.に移動(M) Ctrl+G	
0206	int.	ル:狟隹(F)	
0207	115	"小田 ()	
0208		208	
0209		209	

図 11.14 G 整数

先頭変数(フラグ)No.を入力するウィンドウが表示されます。

先頭変数(フラグ)No.を入力して移動をクリックすると、入力した変数(フラグ)No.に カーソルが移動します。

指定変数No.に移動 >	<
先頭変数No. 20000 ∨]
移動 キャンセル	
	_

図 11.15 指定変数 No.に移動

ストリング変数ウィンドウで「文字列部のみ表示」を有効にすると、1行に表示する文字数が 100文字に増えますが、各カラム No.の変数値は非表示になります。

<i>_10</i> 1 (→ □ × □ ×												
[変数 変	[変数変更方法(カンム単位)] 変数値表示上で数値入力												
1 変数変更方法(又子列単位)」 文字列表示上でダブルクリック													
□文字列部のみ表示													
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
300	31	32	33	34	35	36	37	38	39	ЗA	123456789:		
310	ЗB	30	ЗD	ЗE	ЗF	40	41	42	43	44	;<=>?@ABCD		
320	45	46	47	48	49	4A	4B	4C	4D	4E	EFGHIJKLMN		
330	4F	50	51	52	53	54	55	56	57	58	OPQRSTUVWX		
340	59	5A	5B	50	5D	5E	5F	60	61	62	YZ[¥]^_`ab		
350	63	64	65	66	67	68	69	6A	6B	6C	cdefghijkl		
360	6D	6E	6F	70	71	72	73	74	75	76	mnopqrstuv		
370	77	78	79	7A	7B	70	7D	7E	31	32	wxyz{ }~12		
380	33	34	35	36	37	38	39	ЗA	ЗB	30	3456789:;<		
390	ЗD	ЗE	ЗF	40	41	42	43	44	45	46	=>?@ABCDEF		
400	47	48	49	44	4R	40	4D	4F	4F	50	GHT.IKI MNOP		
						/	\land						
						1	[<u>د</u>					
						4	L	7					

		\checkmark				
- 2021 Gストリング 変数				-		Х
[変数変更方法(カラム単位)] 変数値表示上で数値入力						
文字列表示上でダブルクリック						
☑文字列部のみ表示						
1 1	1 1	1 1	I	I I		1
300 123456789:;<=>?@ABCDEFGHI	KLMNOPQRSTUVWXYZ[¥]^_	<u>`abcdefghijklmno</u> p	oqrstuvwxyz{ }^	123456789:;<=	>?@ABCDI	EF
400 GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[¥]^_	abcdefghijklmnopqrstu	ıvwxyz{ }~12345678	39:;<=>?@ABCDEF	GHIJKLMNOPQRS	TUVWXYZ	[¥
500]^_`abcdefghijklmnopqrstuv	wxyz{ }~123456789:;<=	>?@ABCDEFGHIJKLMM	IOPQRSTUVWXYZ[¥]^_`abcdefghi	jklmnop	ar
600 stuvwxyz{ }~123456789:;<=>	?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRS	STUVWXYZ[¥]^_`abco	lefghijklmnopqr	stuvwxyz{ }~1	23456789	3:
700 ;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRS	UVWXYZ[¥]^_`abcdefghi	jklmnopqrstuvwxyz	:{ }~123456789:	;<=>?@ABCDEFG	HIJKLMN	OP
800 QRSTUVWXYZ[¥]^_`abcdefghij	klmnopqrstuvwxyz{ }~1	23456789:;<=>?@AE	3CDEFGHIJKLMNOF	QRSTUVWXYZ[¥]	^_`abcde	ef
900 ghijklmnopqrstuvwxyz{ }~12	3456789:;<=>?@ABCDEFG	%HIJKLMNOPQRSTUV₩>	(YZ[¥]^_`abcdef	ghijklmnopqrs	tuvwxyz	{
_						

図 11.16 ストリング変数ウィンドウ

(6) ローカルデータ

メインメニューの「モニター(M)」→「ローカルデータ(B)」を選択しますと、ローカル データ表示選択画面が表示されます。

ローカルデータ表示選択画面で選択したプログラム No.とローカルデータ種別のローカル データが表示されます。

個ローカルデータ表示選択	
表示画面数が多くなるとパソフリ パソフクスペックによって画面表示 可能性があります。 つっログラムNo. 選択可能プログラムNo. Prg.1 Prg.8 Prg.7 Prg.8 Prg.9 Prg.10 Prg.12 Prg.13 Prg.14 Prg.15 Prg.17 Prg.18 Prg.19	に対する負荷が増大します。 ・操作に遅延が発生する 選択されたプログラムNo. Prg.2 Prg.5 Prg.1
ロ-加テ [*] -9種別 ▼ ロ-加整数変数 「 ロ-加実数変数 ▼ ロ-加ストリンク*変数 「 ロ-加ストリンク*変数 「 ロ-加ストリンク* 一括選択 一括解除 表示	非表示 キャンセル

図 11.17 ローカルデータ表示選択画面

以下の手順で、ローカルデータを表示するプログラム No.とローカルデータ種別を選択し、 ローカルデータを表示してください。

① プログラム No.の選択

選択可能プログラム No.からプログラム No.を選択しクリックします。選択したプログラム No.は、背景色が青色になります。 > をクリックします。選択されたプログラム No.に 表示されます。

② ローカルデータ種別の選択

ローカルデータ種別の中から表示する項目の□をクリックします。選択すると、レ点が表示 されます。(再度、クリックすると、レ点が消え選択しない状態になります。) -括選択 をクリックすると、全てが一括選択されます。 (-括解除 をクリックすると、全てが選択されない状態になります。) ③ 表示 をクリックすると、ローカルデータの表示画面が表示されます。
 (非表示) をクリックすると表示画面は非表示となります。)

最初の表示は、すべてが重なった状態で表示されます。

- 202 X-SEL用パション対応ソフト		
ファイル(E) 編集(E) 表示(y) ブログラム(S) ボジション(Q) バラメータ(E) シンボル(y)	モニダ団 エントローデビ クール(1) ウィントや(1) ヘルフ(1)	
	■ た-フティ速度有効(マニュアルモード時) ▼ 複数プログラム同時起動許可(マニュアルモード時) ▼	
	● 下-万个速度有効(7-27k++'時) ● 推致(7'00' 5山同時起動計可(7-27k++'時) ●	
	[k², k + 0001] [k², l, k + 115200 [km]]	
	k·−ト: COMI k·−p−ト: 115200[bps]	

図 11.18 ローカルデータ表示画面(表示直後)



図 11.19 ローカルデータ表示画面

上から順番に1つずつドラッグして、画面上にすべてを表示させてください。

(7)エラー詳細情報

メインメニューの「モニター (M)」→「エラー詳細情報 (E)」を選択しますと、エラーリスト 表示数選択画面が表示されます。





図 11.20 エラーリスト表示数選択画面

Ⅲ 17-詳紙	田情報													
	🗲 🗶													
システムエラー	軸別Iラ- フ°	ロクドラムエラー エラーリスト												
Err	Message	Date	Prg. No.	Step No.	Axes Grp. No.	Axis No.	Unit No.	Drv. No.	Pos. No.	Dtl. code	Info. 1	Info. 2	Info. 3	Info. 4
1 618	内部処理	2024/05/18 09:29:	3 0	0	1	2	1	2	0	D8Ah	1h	Oh	2h	BAh
2 405	メンテナ・・・	2024/05/18 09:29:	3 0	0	0	0	0	0	0	4A.4h	19h	Oh	Oh	Oh
3 4AC	実位置ソ・・・	2024/05/18 09:29:	3 0	0	1	3	2	1	0	C74h	102h	Oh	Oh	Oh
4 4AC	実位置ソ・・・	2024/05/18 09:29:	3 0	0	1	1	1	1	0	074h	102h	Oh	Oh	Oh
5 613	PIOIラー	2024/05/18 09:29:	3 0	0	0	0	0	0	0	E69h	1h	Oh	A2h	Oh
6 60A	ポジショ・・・	2024/05/18 09:29:	3 0	0	2	0	0	0	0	6BDh	3h	Oh	Oh	Oh
7 102	コントロ・・・	2024/05/18 09:29:	3 0	0	0	0	0	0	0	825h	DEh	Oh	Oh	Oh
8 404	ファンエラー	2024/05/18 09:28:4	9 0	0	0	0	0	0	0	4C9h	4h	B9h	Oh	Oh
9 60A	ポジショ・・・	2024/05/18 09:28:4	9 0	0	0	0	0	0	0	6BDh	FFFF0003h	Oh	Oh	Oh
10 618	内部処理	2024/05/18 09:23:	9 0	0	1	2	1	2	0	D8Ah	1h	Oh	2h	BAh

図 11.21 エラー詳細情報

(注)日時データを失った場合、下記エラーが発生します。日時データは、2000/01/01 00:00:00 となります。



図 11.22 エラー表示

(注) コントローラー内時刻の設定方法は [12.6 時刻設定] を参照してください。

 (注) その他パラメーターNo.47「その他設定ビットパターン 2」ビット 0-3 を 2 (カレン ダー機能非使用 (リセット後経過時間使用))にすると、エラー発生時間表示が、「After Reset (リセット後経過時間)」になります。
 (出荷時は、その他パラメーターNo.47「その他設定ビットパターン 2」ビット 0-3 の 初期値は 1 (カレンダー機能使用))

※トラブル発生時、早期解決のためにファイル化したエラーリストを送付していただく場合が あります。本パソコン対応ソフトでは、エラーリストのファイルを開くことはできません。 (8) メンテナンス情報画面

アクチュエーターの通算移動回数と通算走行距離を表示します。

また、本画面でバッテリーレスアブソエンコーダーのペアリング ID をクリアーすることができます。

本項の [ペアリング ID のクリアー方法] を参照してください。



図 11.23 メンテナンス情報

ツールボタンの仕様は変更ありません。

[XSEL2-T/TX 接続時モニター項目]

通信移動回数	:ア	7クチュエーターの移動回数の累計を示します。
通算移動回数設定値	: 通	通算移動回数の設定値を示します。
通算走行距離	:ア	クチュエーターの走行距離の累計を示します。
通算走行距離設定値	: 通	通算走行距離の設定値を示します。
給油時刻	:給	油実行時の時刻を示します。
給油後走行距離	:給	油実行後のアクチュエーターの走行距離の累計を示します。

「給油時刻」「給油後走行距離」は、アクチュエーターがアクチュエーター認識機能をサポートし ている場合のみ表示します。 [距離単位の注意事項]

距離単位が〔km〕の場合、通算走行距離の表示は、小数点以下切り捨てとなります。

- (例:実際の通算走行距離が 3,600m の場合、画面表示上は 3km となります) また、距離単位が〔km〕の場合、メンテナンス情報画面での通算走行距離設定値は km 単位の設定になります。
- (例:変更前の通算走行距離設定値が3,500mの場合、メンテナンス情報画面(距離単位: 〔km〕)で通算走行距離設定値を3kmと設定すると、設定後の通算走行距離 設定値は3,000mとなります)

[XSEL2-T/TX 接続時表示ボタンの機能]

情報初期化 : メンテナンス情報データを初期化します。 (メンテナンス情報データ異常時のみ表示)

ペアリング ID クリアー : バッテリーレスアブソエンコーダーのペアリング ID をクリアーします。 (パスワード 5119 有効時、かつ、バッテリーレスアブソエンコーダー 装着軸のみ有効)

アクチュエーター交換 : 通算移動回数、通算走行距離をリセットします。 (パスワード 5119 有効時のみ有効)

給油

: 給油後走行距離をリセットし、給油時刻を更新します。

(「給油後走行距離」、「給油時刻」表示時のみ有効」

通算移動回数と通算走行距離の設定値を設定すると、設定値を超えたことをメッセージレベル エラー、および、出力信号にて外部に通知することができます。(アラート機能)

[アラート機能閾値設定方法]

方法1:パラメーター編集画面で、軸別パラメーターNo.221「通算移動回数設定値」、軸別パラ メーターNo.222「通算走行距離設定値」を変更します。

- 方法2:「変更値」セル上で以下のいずれかの操作を行い、設定値の変更値を入力します。
 - ・ダブルクリック

 - ・数値キーを押す

設定値の変更値を入力後、ことをクリックすると、変更した設定値をコントローラーへ転送します。

コントローラーへの転送が終了しますと、"フラッシュ ROM へ書込みますか?"と確認メッセー

ジが表示されます。

XSEL用パソコン対応ソフト	×
フラッシュROMへ書込みますか?	
□プログラム	
⊠ ንን տ *ル	
□ ホ ° ジ ション	
□ ハ° ラメータ	
□起動時は常に「ポジション」をチェック状態にする	
<u>はい(Y</u>) いいえ(<u>N</u>)	

図 11.24 確認

フラッシュ ROM に書込む項目(パラメータなど)をクリックして、レ点を入れます。

はい(Y) メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みます。

ます。)

- いいえ(N) メモリーデータをフラッシュ ROM へ書込みません。
 リセット(電源再立上げ・ソフトウェアリセット)を行うとメモリーデータは
 破棄され、データをフラッシュ ROM から読込みます。
 (ただし、リセットされるまでは、転送されたメモリーデータの内容で動作し
- (注) パラメーターのフラッシュ ROM 書込みを行わずにリセット(電源再立上げ・ソフトウェア リセット)を行うと、アラート機能設定値の変更は行われず、変更前の設定値に戻ります。
- (注) フラッシュ ROM の書込み回数には制限があります。(書込み回数、約 10 万回) 全データを書込む以外は、「選択データ領域を書込む」を選択し、フラッシュ ROM の 書込みを行ってください。

フラッシュ ROM 書込み後、"コントローラーを再起動しますか?"と確認メッセージが表示されます。

電影	×
עב 🗘	を再起動しますか?
(IIII)	いいえ(<u>N)</u>

図 11.25 確認

はい(Y)コントローラー再起動(ソフトウェアリセット)を行います。いいえ(N)コントローラー再起動(ソフトウェアリセット)を行いません。

[ペアリング ID のクリアー方法]

ツールバーの空白部を Ctrl キーを押しながらクリックすると、パスワード入力画面が表示されます。

∕⊿ X-SEL ファイル(F)	.用ハアソコン5 編集(E)	す 応ソフト 表示(∀)	ንግታንታፈ(S)	ホシション(0)	ハ [®] ラパータ(P)	シンホル(Y)	モニタ(M)	コントローラ(C) ツー	·ル(T) ሳሪኑን(W)	ヘルフ)°(H)
B	31	<u>8</u>	♣ ♣ ♣ ♣		19 🔳	1		セーフティ速度有効	(マニュアルモード時)	-	複数プログラム同時起動許可(マニュアルモート゚時) 🔪
						X	11.2	26 メニュ	Lーバー		
	۸* ス	ワート	እታ				×	1			ツールバーの空白部を Ctrl を押しながら右クリック
	/*;	スワート	"入力								
				ОК		ANCEL					

図 11.27 パスワード入力画面

② 表示されたパスワード入力画面にパスワード(5119)を入力すると、メンテナンス情報の画面下に「ペアリング ID クリアー」が表示されます。

ペアリング ID クリアー をクリックすると、バッテリーレスアブソエンコーダー用のペアリング ID がクリアーされます。

_221 メンテナンス情報									
🖬 🔛 🎒									
距離単位 💿[km] 🔾[m]								
軸グループ1 軸グループ2									
第1軸 第2軸 第3軸	第4軸								
名称	現在値	変更値							
通算移動回数	7								
通算移動回数設定値	100,000								
通算走行距離[km]	0								
通算走行距離設定値[km]	100								
給油時刻	2024/04/02 21:13:18								
給油後走行距離[km]	0								
情報初期化 へ。アリン	ሳ [°] IDクリア- 7ሳቻュI-ター:	交換 給油	閉じる						

図 11.28 メンテナンス情報

または、メニューの「コントローラー(C)」の中のメニューに「ペアリング ID クリアー」が 表示されます。

「ペアリング ID クリアー」を選択すると、バッテリーレスアブソエンコーダー用のペアリング ID クリアー画面が表示されます。 (9) モニタリングデータ

XSEL2-T/TX のサーボモニター画面は、チャンネル(CH)にモニター対象軸とデータ種別を 指定する方式になります。



図 11.29 サーボモニター画面(XSEL2-T/TX 接続時)

<モニター手順>

①サーボモニター画面の「モニター登録」タブを選択します。

②各チャンネルのモニター項目を設定します。

CH1~CH16の設定をする場合は「CH1-CH16」タブを選択します。

CH17~CH32の設定をする場合は「CH17-CH32」タブを選択します。

<i>20</i> 1 サーボ モニタ PCモニター、カーモニメ	容稳								
							_		
N'9/79/9/9't_	γ 9)).	リノダ 周期設定 Lims (人)	ウ範囲: ~ ᠐,) 連続七羽可能時	FND	UUhUUmUUsUU	Ums		
CH1-CH16 CH1	7-CH32	2]							
有効 モダ	腫別	≢曲ク°ルーフ°No・	対象軸	データ種別		I/0種別	先頭No.	I/0点数	符号付
CH1 🗌 軸판:	7 V	軸グループ1	✓ Axis1 ✓	フィ−ト ゙∧゙ゥク∧°ルス	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH2 🗌 軸モニ	7 V	■軸ク*ルーフ*1	✓ Axis1 ✓	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH3 🗌 軸モニ	7 V	軸グループ1	✓ Axis1 ✓	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH4 🗌 軸 판드 2	, v	車由ク*ルーフ*1	✓ Axis1 ✓	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH5 🗌 軸モニ	7 V	軸グループ1	✓ Axis1 ✓	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH6 🔲 軸 ਦ= 2	7 V	車由ク*ルーフ*1	✓ Axis1 ✓	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH7 🗌 軸단드	7 V	軸ク*ルーフ*1	✓ Axis1 ✓	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH8 🗌 軸 E	7 V	■軸ク*ルーフ*1	✓ Axis1 ✓	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH9 🗌 軸단드	7 V	軸グループ1	✓ Axis1 ✓	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH10 🗌 軸モニ	7 V	車由ク*ルーフ*1	✓ Axis1 ✓	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH11 🗌 軸단:	7 V	軸グループ1	- Axis1 ~	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH12 🗌 軸モニ	7 V	軸ク*ルーフ*1	✓ Axis1 ∨	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH13 🗌 軸モニ	7 V	軸グループ1	✓ Axis1 ∨	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH14 🗌 軸モニ	7 V	軸ク*ルーフ*1	✓ Axis1 ∨	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH15 🗌 軸モニ	7 V	軸グループ1	✓ Axis1 ∨	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	
CH16 🗌 軸モニ	, v	軸グループ1	✓ Axis1 ✓	操作量	\sim	IN \sim	0	1 ~	

図 11.30 モニター登録画面

[有効]

モニターするチャンネルにチェックを入れます。

[モニター種別]

軸データをモニターする場合は「軸モニター」を選択します。 I/O データをモニターする場合は「I/O モニター」を選択します。 電源データをモニターする場合は「電源モニター」を選択します。 (XSEL2-T/TX 接続時のみ)

[軸グループ No.]

モニターする軸の軸グループ No.を選択します。 ※「モニター種別」で「軸モニター」を選択した場合のみ有効 ※軸グループ No.2 が無効な場合は非表示

[対象軸]

モニターする軸の軸 No.を選択します。 ※「モニター種別」で「軸モニター」を選択した場合のみ有効

[データ種別]

モニターする軸データを選択します。

※「モニター種別」で「軸モニター」「電源モニター」を選択した場合のみ有効

XSEL2-T/TX では、「モニター種別」で「軸モニター」を選択した時に、以下の軸データが モニター可能です。

データ種別	データ内容	サーボモニター画面出力単位 (出力倍率×1 のとき)
操作量	1 サンプリングタイム当たりの原指令 パルス数、または原指令距離	PLS/ST、または mm/ST
フィードバックパルス	1 サンプリングタイム当たりのフィード バックパルス数	PLS/ST、または mm/ST
位置偏差	位置偏差	PLS、または mm
電流指令	モーター電流指令値	定格比(100%=4,096) ^(※)
フィードバック電流	モーターフィードバック電流 [注記] ドライバーユニット RCON-PC/PCF に接 続している軸ではモニターできません。 (モニター値が常時 0 になります)	定格比(100%=4,096) ^(※)
現在位置	軸ごとの現在位置	PLS、または mm
指令位置	軸ごとの指令位置	PLS、または mm

表 軸モニターデータ種別一覧

※定格比 100%=4,096 を基準として表示。

定格比[%]=表示値÷4,096×100となります。

「モニター種別」で「電源モニター」を選択した時に、以下のデータがモニター可能です。 (XSEL2-T/TX 接続時のみ)

表 電源モニターデータ種別一覧

データ種別	データ内容	サーボモニター画面出力単位 (出力倍率×1のとき)
DC バス電圧	電源ボードの DC バス電圧	V
回生抵抗周辺温度	回生抵抗周辺温度	C
回生抵抗電力値	回生抵抗の負荷率	%

[I/O 種別]

モニターする I/O データ種別を選択します。

- IN : 入力ポート
- OUT : 出力ポート
- IN/OUT : 仮想入出力ポート
- FLG : グローバルフラグ (ローカルフラグはモニター不可)

※「モニター種別」で「I/O モニター」を選択した場合のみ有効

[先頭 No.]

モニターする I/O データのポート/フラグの先頭 No.を入力します。 ※「モニター種別」で「I/O モニター」を選択した場合のみ有効

[I/O 点数]

同時にモニターする I/O 点数を 1、8、16、32 から選択します。 選択した点数を 1 データ(先頭 No.は最下位ビット)としてモニターします。 ※「モニター種別」で「I/O モニター」を選択した場合のみ有効

[符号付]

モニターするデータを符号付として扱う場合は、チェックを付けます。

※「モニター種別」で「I/O モニター」を選択し、「I/O 点数」で1以外を選択した場合のみ有効

③ バッファリングモニターをする場合は、サンプリング周期(1~10ms)を設定します。

バッファリングモニタサンプリング周期設定 1ms(入力範囲:1~10) 連続モニタ可能時間 00h02m40s000ms

連続モニター可能時間は、サンプリング周期の設定値と、同時モニターする CH 数によって 変化します。(同時モニターCH 数が多いと、モニター可能時間は短くなります)

- ④ サーボモニター画面の「PC モニター種別」タブを選択します。
- ⑤ ②で登録した CH が「モニター登録済み一覧」に表示されます。ここで、グラフ出力の設定 を行います。

※「モニター登録済み一覧」は8CH単位で表示されます。設定するCHを「CH1-CH8」「CH9-CH16」「CH17-CH24」「CH25-CH32」タブで選択してください。



図 11.31 モニター登録済み一覧

にチェックを入れた Ch をグラフにプロットします。
 に「モニター登録」で登録したモニター種別と軸 No.が表示されます。
 はグラフにプロットされる線種を示します。
 でグラフにプロットするときの出力倍率を設定します。
 て I/O データを表示するときのオフセット量を設定します。

⑥ ▶ をクリックするとモニターが開始されます。

<その他操作>

「ツールボタン」

🖩 🖨 🕨 💻 🔍 🔍 🔍

各ボタンの機能は XSEL 用パソコン対応ソフトのサーボモニターと同じです。

「位置/速度表示設定」

-位置/速度表示設定-

○mm単位 ●pls単位

位置/速度データの表示単位(mm 系または PLS 系)を選択します。

「PC モニター設定」

PCモニタ種別
○バッファリング(00h01m36s000ms)
● 非ハ、ッファリンク、(0013h20m00s000ms)

ポーリングインターバル:100[ms]

<

バッファリング : コントローラー側がバッファリングしているデータを使用して、グラフ表示を行います。

>

非バッファリング : 「ポーリングインターバル」で設定される間隔ごとにその時点の データを読出し、グラフ表示を行います。

※「合成速度」「移動平均周期」の設定は XSEL2-T/TX のサーボモニター画面にはありません。

(10) サーボ付加データモニター

コントローラーがサポートしているモニター種別のデータを1 画面でモニターすることがで きます。

(•••• • ••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• ••						
モニタ種別	第1軸	第2軸	第3軸	第4軸	第5軸	第6軸
過負荷レベル[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
モ-妙指令電流[%(定格比)]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

図 11.32 サーボ付加データモニター

XSEL2 12 電

操作メニューの補足

12	. 1	ソフ	7トウェアリセット
12	. 2	ΤĘ	5ーリセット
12	. 3	軸診	没定
12	.4	SEL	_ プログラム支援ツール
12	. 5	駆重	カ源復旧要求と動作一時停止解除要求について 12-10
12	. 6	時亥	設定 ・・・・・・ 12-11
12	. 7	SEL	_ グローバルデータバックアップ 12-12
1 2	. 8	Exc	el ファイルの保存と読込み
	12.	8.1	Excel ファイルの保存
	12.	8.2	Excel ファイルの読込み
	12.	8.3	Excel ファイルの作成、編集
	12.	8.4	注意事項

12.1 ソフトウェアリセット

コントローラーを再立上げします。

フラッシュ ROM に書込んでいないデータは消去されてしまいますので、注意してください。 メニューより「コントローラー (C)」 \rightarrow 「ソフトウェアリセット (R)」をクリックします。

12.2 エラーリセット

メッセージレベルと動作解除レベルのエラーをリセットします。エラーの原因が取除かれていなければ再エラーが発生します。

メニューより「コントローラー (C)」→「エラーリセット (E)」をクリックします。

12.3 軸設定

メニューから「コントローラー (C)」→「軸設定 (G)」を選択します。

〔1〕簡易設定方法

実装されたドライバーユニット内の物理軸順に論理軸が割当てられます。 変更の必要が無ければ、 はい を押します。 個別に論理軸の割当てを行う場合は、 いいえ を押します。



図 12.1 起動画面



♪ 注意 ●フラッシュ ROM への書込みを行う際、ポジションデータの初期化も行われます。

【いいえ】を押した場合

図 12.3 の画面に切替わります。

画面上部の物理軸エリアに配置されているアクチュエーター画像(以下軸画像)をドラックして、 論理軸エリアにドロップすることで、軸の割当てを行うことができます。

論理軸エリア内に割当てた軸画像を解除する場合は、

・軸画像をドラックして、物理軸エリアでドロップ

・軸画像を選択し、右クリック→「割当て解除」、もしくは Delete キー入力

一括で解除したい場合は、

・論理軸エリアで、右クリック→「割当て全解除」

・論理軸エリアで、 Ctrl + A で全選択後、 Delete キー入力で解除ができます。



図 12.3 軸再設定画面



〔2〕各エリアの説明

◎物理軸エリア

物理エリアには、実装済みの軸画像が表示されます。



図 12.4 物理エリアイメージ

① 実装済みの軸画像

実装済みの軸画像には以下の情報が表示されます。



図 12.5 実装済みの軸画像

А	ドライバーユニット番号(Unit1~Unit4)
В	ドライバーユニット内物理軸番号(Drv1~Drv2)
С	アクチュエーター画像 (画像がない場合は「画像なし」の画像が表示されます)
D	アクチュエーター名称 (名称を取得できない場合は Unknown が表示されます)
Е	軸設定状況に割当てられた Axis 番号(Axis1~Axis8) (割当てがある場合のみ半透明の文字で表示されます)

◎論理軸エリア

論理軸エリアには、割付けられた軸画像が表示されます。

軸スロットは常時8個(Axis1~Axis8)表示し、軸の割当てがないスロットには、「Not Assigned」 が表示されます。



論理軸エリア内では、軸画像の移動が可能です。

ただし、特殊機構軸については論理軸順序に制限があるため、軸の移動が制限される場合があり ます。

注意してください。

(例)

図 12.6 の赤点線枠内のメッセージは、Axis5 の軸画像を Axis3 に割当てようとして出たエラー メッセージです。 ◎特殊機構軸

特殊機構軸とは、アクチュエーターの機能として特殊な機構を持った軸の総称となります。 特殊機構軸は、以下の3種類となります。

① スカラロボット



図 12.7 スカラロボット

スカラロボットを接続した場合、以下の制限があります。

- ・論理軸番号は固定となります。
- ・軸の割当ておよび解除(物理軸エリア⇔論理軸エリアへの移動)を行うことはできません。
- ・アクチュエーター名称は、J1、J2、Z、R となります。

3軸スカラの場合は、4軸目のアクチュエーター名称は「---」になります。

- ・アクチュエーター画像は、スカラロボットの画像となります。
- ② マルチスライダー軸 MS (-) O (+) × マルチスライダーの略 Unit2 Drv1 Unit1 Drv1 Unit1 Drv2 Unitz Dry2 - 側ペア番号 画像なし 画像なし 画像なし 画像なし + 側ペア番号 MS (-)0 (+)1 MS (-)1 (+)2 MS (-)3 (+)2 MS (-)0 (+)3 図 12.8 マルチスライダー軸

マルチスライダー軸は、通常の軸と同様に軸グループを跨いで設定ができます。



図 12.9 ZR ユニット

ZR ユニットは、物理軸エリア⇔論理軸エリアにドラック&ドロップする場合、ペアとなる軸も 一緒に移動します。また、論理軸エリアでは、Z 軸は R 軸より必ず若い論理軸番号に割当てる 必要があります。 12.

操作メニューの補足

◎軸グループ設定



図 12.10 軸グループ設定

軸グループ設定とは、複数の軸を"軸グループ"という単位で管理し、各々独立したポジション データを設定することができます。それにより、同じ軸構成が2つある場合、同じ内容のポジ ションデータで動かすことができます。また、組合わせ軸と付加軸のポジションデータを分けて 持てるため、管理が分かりやすくなります。3軸の組合わせが2組ある場合、これまでのポジ ションデータは Axis 1~Axis 6を使って入力していましたが、グループ化することにより3軸 のポジションデータを2つ持てるようになります。SEL プログラムでは使用するグループを宣言 し、使用するポジションデータを指定します。

上記図 12.10 の 軸グループ設定 をクリックすると、図 12.11 のように論理軸エリアに 2 つの グループが表示され、それぞれに軸画像を割当てることができるようになります。 ※同じ軸グループは、物理軸エリアの軸画像の背景色が同じになります。



図 12.11 軸グループ1と2に3軸ずつ割当てた状態

12.4 SEL プログラム支援ツール

SEL プログラム支援ツールは、プログラムコントローラー用のティーチングアプリケーションです。 SEL プログラム支援ツールは、以下の動作が可能です。

- 1. ジョグ・インチング動作
- 2. ポジションデータ、座標系定義データの作成・編集
- 3. フローチャート形式のプログラム作成・試運転
- 4. DXF データの取込み・ポジションデータ・プログラムへの変換

詳細については、別冊の[SELプログラム作成支援ツール取扱説明書(MJ0396)]を参照して ください。

12.5 駆動源復旧要求と動作一時停止解除要求について

- (1) 駆動源復旧要求
 - ① 駆動源復旧要求が必要なケース

下記ケースに限り駆動源復旧要求が必要となります。

・I/O パラメーターNo.44 を"1"に設定時、駆動源遮断要因発生→遮断要因解除後の復旧

② 駆動源復旧要求方法

以下のいずれかの方法により、駆動源復旧要求を行うことができます。

- ・I/O パラメーターNo.44 を "1"(入力選択機能 014 = 駆動源遮断解除入力)に設定のうえ、 入力ポート No.14 に ON エッジ入力
- ・パソコンソフト、メニューより「コントローラー(C)」→「駆動源復旧要求(P)」を実行
- (2) 動作一時停止解除要求
 - ① 動作一時停止解除要求が必要なケース

下記、いずれかのケースに限り一時停止解除要求が必要となります。

- ・その他パラメーターNo.10 を "2"(非常停止復旧種別 = 動作継続復旧(自動運転中時のみ)) に設定時、自動運転中での非常停止→非常停止解除後の復旧(動作一時停止解除)
- ・その他パラメーターNo.11 を "2"(セーフティーゲート OPEN 時復旧種別 = 動作継続復旧
 (自動運転中時のみ))に設定時、自動運転中でのセーフティーゲート OPEN→セーフティー
 ゲート CLOSE 後の復旧(動作一時停止解除)
- ・I/O パラメーターNo.36 を "1"(入力選択機能 006 = 動作一時停止信号)に設定時、自動 運転中での入力ポート No.6 OFF レベル入力(動作一時停止)→入力ポート No.6 ON レベル入力後の復旧(動作一時停止解除)
- ② 動作一時停止解除要求方法
 - 以下のいずれかの方法により、動作一時停止解除要求を行うことができます。
 - ・I/O パラメーターNo.35 を "1"(入力選択機能 005=動作一時停止解除信号)に設定の うえ、入力ポート No.5 に ON エッジ入力
 - ・パソコンソフト、メニューより、コントローラー(C)→動作一時停止解除要求(L)を実行

▲●(1)①および(2)②のケースが重なっている場合では、まず、駆動源復旧要求を 行った後、次いで、動作一時停止解除要求を行う必要があります。
12.6 時刻設定

メニューコマンド「コントローラー(C)」→「時刻設定(T)」を選択すると、時刻設定画面が表示 されます。

時刻設定							
○ 手入力							
 PCの時間を表示 							
○ コントローラの時間を表示							
□ (tt (vv /mm /dd) 11 / 11 / 28							
Be}⊗i(nn:nn:ss) 13 : 13 : 30							
設定閉じる							

図 12.12 時刻設定画面

- 手入力 : コントローラーに設定する時間(日付、時刻)を直接設定します。
- PC の時間を表示 : 現在使用中のパソコンに設定されている時間(日付、時刻)を表示 します。
- コントローラーの時間を表示:現在コントローラーに設定されている時間(日付、時刻)を表示 します。
- 「設定」ボタン : 画面に表示されている時間(日付、時刻)をコントローラーに設定 します。

12.7 SEL グローバルデータバックアップ

〔1〕ファイルへ保存

グローバルフラグ、グローバル整数型変数、グローバル実数型変数、グローバルストリングスを 保存できます。

メニューより「コントローラー(C)」→「SEL グローバルデータバックアップ(G)」→ 「ファイルへ保存(S)」をクリックします。

SEL グローバルデータバックアップ画面(ファイルに保存)が表示されます。

日 を押すと、保存されます。



図 12.13 SEL グローバルデータバックアップ画面(ファイルに保存)

〔2〕コントローラーへ転送

グローバルフラグ、グローバル整数型変数、グローバル実数型変数、グローバルストリングスを コントローラーに転送できます。

メニューより「コントローラー(C)」→「SEL グローバルデータバックアップ(G)」→「コント ローラーへ転送(L)」をクリックします。

SEL グローバルデータバックアップ画面(コントローラーへ転送)が表示されます。

エラーが発生した場合は、「エラー詳細情報」 タグにフォックスが移動し、エラー内容が表示され ます。

//AC:¥NEW_EG¥PC¥Release¥SELクカローバルデータ.ssgd 🔲 🗙						
	t 💉	10進数 🔽				
G整数	変数 G実数:	変数 Gストリング変数 Gフラグ				
No.	変数値					
200	0					
201	0					
202	0					
203	0					
204	0					
205	0					
206	0					
207	0					
208	0					
20.9	n					
208	0 0 0	×				

図 12.14 SEL グローバルデータバックアップ画面(コントローラーへ転送)

■ を押すと、SEL グローバル転送種別選択画面が表示されます。
転送する種別にレ点を付けて、ON をクリックすると、コントローラーに転送されます。

/4 X-SEL用パウコン	対応ソフト	
転送する種別を: 「 <u>G整数変数</u> 「G実数変数	選択して ⁻ 	Fさい。
□ Gストリンク*変 □ Gフラク*	数	
OK	CANCE	L

図 12.15 SEL グローバル転送種別選択画面

12.8 Excel ファイルの保存と読込み

Excel ファイル形式で、ポジションデータの保存と読込みができます。

ただし、Microsoft Office Excel がインストールされているパソコンにかぎります。

12.8.1 Excel ファイルの保存

ポジション編集ウィンドウの 名前をつけて保存 をクリックします。 「ファイル (F)」→「名前を付けて保存 (A)」の操作でも行えます。

次に、ファイル保存ダイアログが表示されます。

「Excel97-2003 ブック(*.xls)」を選択し、ファイル名を付けて、保存をします。 Excel が起動し一番左のシートに保存されます。



図 12.16 ファイル保存ダイアログ

【ファイル形式】

保存できるファイル形式は、「Excel97-2003 ブック(*.xls)」だけになります。

(注)「Excel ブック(*.xlsx)」などの他の形式では保存・読込みを行うことができません。 【ポジションデータの形式】

ポジションデータを Excel 形式で保存した場合のフォーマットは、下表のようになります。

						•	*	<il>1</il>		★ ※2
No.	Axis (1-8)	Arm	Vel	Acc	Dcl	(OutFn)	(OutNo.)	(OutPara1)	(OutPara2)	(Comment)
ポジショ ン No.	軸別 ポジショ ンデータ	腕系	速度	加速度	減速度	出力 ファンクション コード	出力 ポート・ フラグ	ファンクション パラメーター1	ファンクション パラメーター 2	・ポジション コメント

表 ポジションデータタイトル行(Excel 形式)

※1 出力操作機能有効時に表示されます。

※2 ポジションコメント機能有効機種にかぎり表示されます。

◎各列データ説明

No. 列	 ポジション No.。整数桁だけのデータ。
Axis 列	 ポジションデータ。小数3桁までのデータ。
Arm 列	 腕系のデータ。「Right」または「Left」のデータ。
Vel 列	 速度データ。整数桁だけのデータ。
Acc 列	 加速度データ。小数2桁までのデータ。
Dcl 列	 減速度データ。小数 2 桁までデータ。
OutFn 列	 出力ファンクションコード。
	「ON」「OFF」「OND」「OFFD」「ONR」「OFFR」のいずれかのデータ。
OutNo.列	 出カポート・フラグ。整数桁だけのデータ。
Outpara1 列	 ファンクションパラメーター1。小数3桁までのデータ。
Outpara2 列	 ファンクションパラメーター2。小数3桁までのデータ。
Comment 列	 ポジションコメントデータ。

12.8.2 Excel ファイルの読込み

ツールバーの ファイルを開く 「ファイル (F)」→「開く (O)」の操作でも行えます。 ファイルを開くダイアログが表示されます。 「Excel97-2003 ブック (*.xls)」または「すべてのファイル (*.*)」を選択すると拡張子が「.xls」 のファイルが表示されます。



図 12.17 ファイルを開くダイアログ

ポジションデータのファイル形式が正しい「Excel97-2003 ブック(.xls)」のファイルを選択する と、コントローラー選択画面が表示されます。使用するコントローラーを選択し、OK を押すと Microsoft Office Excel が起動し、ファイルの読込みが行われます。ファイル形式が正しくない 場合、ファイルエラーと表示されます。



図 12.18 ターゲット選択



図 12.19 ファイルエラー

12.8.3 Excel ファイルの作成、編集

Microsoft Office Excel でポジションデータを作成、編集し、XSEL 用パソコン対応ソフトで読込み を行う場合は、1 番目の Excel シートの 1 行目にタイトル行を入力し、2 行目よりポジションデー タの入力を行ってください。

または、XSEL 用パソコン対応ソフトで新規作成より名前を付けて保存を行うことでタイトル行、 No.列が入力された Excel ファイルが生成されます。そのファイルを使用し、Excel シートの ポジションデータを作成、編集してください。

タイトル行は、[12.8.1の【ポジションデータの形式】]を参照してください。

12.8.4 注意事項

- (1) タイトル行とポジション No.列は、ポジションデータの形式に記載された情報以外は入力を 行わないでください。正しく読込みを行うことができなくなります。
 下の図の斜線の範囲はデータを自由に入力することができます。
 - (注) XSEL 用パソコン対応ソフトでファイルの上書き保存を行うと斜線の範囲に入力された データはすべて消去されます。

	A	B	C	D	E	F	G	Н	1	J	K	L	М	N	0	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	No.	Axis1	Axis2	Aasc3	Axis4	Axis5	Axis6	Axis7	Axis8	Arm1-4	Arm5-8	Vel	Acc	Dol	OutFn	OutNo.	OutPara1	OutPara2	Comment				
2		1 1.001	2.001	3.001	4.001	5.001	6.001	7.001	8.001		Right	1	1 1.0	1 2.0	1 ON	300	3.001	4.001	1 Post	-			
3		2 1.002	2.002	3.000	4.002	5.002	6.002	7.002	8.002	Right	Left	:	2 1.0	2 2.0	2 OFF	300	3.002	4.000	2 Pos2				
4		3 1.003	2.003	3.000	4.003	5.003	6.003	7.003	8.003	Left		:	3 1.0	3 2.0	3 OND	300	3,003	4.000	3 Pos3				
5		4 1.004	2.004	3.004	4.004	5.004	6.004	7.004	8.004		Right		4 1.0	4 2.0	4 OFFD	300	3.004	4.00	4 Pos4				
6		5 1.005	2.005	3.008	4.005	5.005	6.005	7.005	8.005	Right	Left		5 1.0	5 2.0	5 ONR	300	3.005	4.008	5 Pos5				
7		6 1.000	2.000	3.000	4.000	5.006	6.006	7.006	8.000	Left		(6 1.0	6 2.0	6 OFFR	300	3.006		Pos6		-		
8		7 1.007	2.007	3.00	4.007	5.007	6.007	7.007	8.007		Right		7 1.0	7 2.0	7				Pos7				
9		B 1.008	2.008	3.000	4.008	5.008	6.008	7.008	8.008	Right	Left	1	B 1.0	B 2.0	8 ON	300)	4.000	8 Pos8				
10		9 1.009	2.009	3.009	4.005	5.009	6.009	7.009	8.009	Left		(9 1.0	9 2.0	9 OFF	300	3.009	4.008	9 Pos9		-		
11	1	0 1.01	2.01	3.01	4.01	5.01	6.01	7.01	8.01		Right	10	0, 1.	1, 2.	1 OND	300)	4.01	1 Post 0				
12							-	-	-				-	-	-			-					
13				-	-	-	-	-	-				-	1			-	-					
14		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-					
15																							
16		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-					
17					-								-				-						
18		-	-	-		-	-	-		-	-	-					-	-	-			-	

図 12.20 ポジションデータの入力範囲

- (2) Excel ファイルに編集制限、読込制限を掛けている場合はファイル読込みエラーとなります。
- (3) ファイルの保存・読込み中に Microsoft Office Excel で作業を行う場合、ファイルの保存・ 読込みに失敗する場合があります。



ツール

13.1 設定

プログラムエラーチェック時、シンボルチェックを行うかどうかの設定を行います。



図 13.1 設定 (オフライン)

チェックを外すと、エラー発生時に エラー対処法画面([16 章エラー対 処法]参照)を表示せず、エラーダ イアログ(図 13.3)でエラーが発生 したことを通知します。 13.

ツ I

ル



XSEL用^(*) ソコン対応ソフト (Err:315]動作時サーボOFF [Axis:2] [DtlCode:988] 0K 図 13.3 エラーダイアログ

MJ0483-1A

XSEL2 音

IXA(スカラロボット) シミュレーター

14.1	概	要
14.2	準値	備
14	1.2.1	動作環境
14	1.2.2	インストール方法
14.3	起動	動方法
14	1.3.1	起動
14	1.3.2	サイクルタイム測定パソコンパフォーマンス補正 14-16
14	1.3.3	初回起動時の警告について
14	1.3.4	シミュレーションの開始
14	1.3.5	シミュレーションの停止
14	1.3.6	シミュレーションの終了
14.4	3D	ビューウィンドウの基本操作
14	1.4.1	視点操作(通常モード)
14	1.4.2	視点操作(ウォークスル―モード)

	14.	4.3	軌跡描画	14-27
	14.	4.4	その他表示	14-29
14	. 5	パン	ノコン対応ソフトの操作	30
	14.	5.1	フラッシュ ROM 書込みの操作	14-30
	14.	5.2	ソフトウェアリセットの操作	14-30
14	. 6	シミ	ミュレーションできない SEL コマンドについて… 14-3	31

14.1 概要

IXA シミュレーターとは、IXA スカラロボットの動作をパソコン上で再現できる機能です。 XSEL 用パソコン対応ソフトで SEL プログラムやポジションデータを作成し、プログラム編集画面 のプログラム実行を行うことで、パソコン上で動作確認できます。

▲ 注意

- ●シミュレーション上では動作できても、実際にロボットを使って動作させると過負荷
 エラーが発生して動作できないことがあります。
- ●プログラム中の入力信号待ちがあるとそのプログラムが実行されるまで次のステップに 進みません。入力信号待ちがある場合は入力ポートモニター画面のデバッグフィルター 機能を使用してください。

14.2 準備

IXA シミュレーターを使用するための準備について説明します。

14.2.1 動作環境

必要システム/奨励動作環境

諸元	仕様
OS	Windows 10/11
CPU	Intel Core i シリーズまたは Intel Core2Quad 以上
メモリー	2Gバイト以上
ハードディスク容量	1Gバイト以上の空き容量が必要 (本ソフトウェアは、ハードディスクにインストールして使用します)
グラフィック	1280 × 1024ドット以上 DirectX9.0c の動作環境が必要 64MB以上のグラフィックメモリーが必要
その他	.Net Framework 4.8.1 以上が必要

注意 ●株式会社シーイーシー製 Virfit がインストールされている PC にはインストール

できません。

14.2.1 インストール方法

IXA シミュレーターを動かすためには、X-SEL パソコン対応ソフト V15.00.00.00 以上の バージョンがインストールされていることが必須条件となります。

- ① DVD-ROM ドライブに本ソフトが入った DVD-ROM を挿入します。
- ② インストールするデータ選択画面が表示されます。
 Japanese を選択し、OK をクリックします。

🔞 Tool for installation V5.00.01.00	×
Software installation	IAI Corporation
Select language	
O Japanese	
English	
Chinese	
ОК	

図 14.1 言語選択画面

③ IXA/CR シミュレーター日本語版を選択し、 をクリックします。 インストール ソフトウェアのインストール ν ✓ XSEL用パソコン対応ソフト IXA/CRシミュレーター IXAスカラロボットおよびCRS(M)直交型6軸ロボットシミュレー ションの描画用ソフトです。 このソフトは単独では動作せずXSEL用パソコン対応ソフトを使用 て動作させます。 SEL GEN SELプログラムジェネレーター IXA/CRシミュレーター 💐 IAIコントローラー用USBドライバー **i** 取扱説明書 日本語版 ~ インストール 図 14.2 ソフトウェア選択画面

④インストール画面に移ります。



図 14.3 インストール画面

⑤ 次へ をクリックします。シミュレーションに必要なデータがインストールされます。 シミュレーション用データのインストールが完了すると、以下のような画面が表示されます。



図 14.4 インストール画面



⑦ 3D 描画ソフト (Virfit) のインストールが始まります。

注意 株式会社シーイーシー製 Virfit が既にインストールされている PC に本製品をインストールすると、IXA シミュレーション専用のものに書き変わるため、キャンセルで終了しほかの PC ヘインストールしてください。

1. Virfitの表示言語は、日本語を 選択します。	セットアップに使用する言語の選択 インストール中に利用する言語を選んでくださ い:
OK をクリックします。	日本語 ○K キャンセル
※修復インストールのみ表示されます。	
2.インストールのためのセットアップ 開始画面が表示されます。	 ジェイトアップ ー 二 × ジェイトアップ ー 二 × ジェイトアップウィザードの開始 このプログラムはご使用のコンピューターへ Virfit 1.11.0.4079 をインストールします。 流行する前に他のアプリケーションをすべて終了してください。 流行するには「次へ」、セットアップを終了するには「キャンセルしをク
次へ をクリックします。	リックしてください。
3.インストール先を指定する画面が表示	Wirfit セットアップ - X
されます。	インストール先の指定 Virfitのインストール先を指定してください。
変更の必要がなければ、デフォルト設定 で 次へ をクリックします。	Virfitをインストールするフォルダを指定して、「次へ」をクリックしてください。 続けるには「次へ」をクリックしてください。別のフォルダーを選択するには「参照」をクリックして ください。 C:#Virfit 参照(R)
	このプログラムは最低 205.5 MB のディスク空き領域を必要とします。
	< 戻る(B) 次へ(M) > キャンセル

 4.インストール準備完了画面が表示されます。 表示内容に問題がなければ、 インストールをクリックします。 	Winfit セットアップ - × インストール準備完了 ご使用のコンピュータへ Vinfit をインストールする準備ができました。 インストールを続行するには「インストール」を、設定の確認や変更を行うには「戻る」をクリッ してください。 インストール先: C:¥Vinfit
	<戻る(8) インストール(1) キャンセル
5.Visual C++ 2005 再頒布パッケージの	
インストールを行います。	ชงหัติงว่า X
OK をクリックします。	● Microsoft Visual C++ 2005 再頒布可能パッケージをインストールします ※インストール開始に時間がかかる場合があります
※インストール開始に時間がかかる場合	ОК
があります。	
6. Visual C++ 2005 再頒布パッケージの インストールが完了するとメッセージ が表示されます。 OK をクリックします。	セットアップ × i Microsoft Visual C++ 2005 再頒布可能パッケージがインストールされました OK
7.Visual C++ 2008 再頒布パッケージの	セットアップ ×
インストールを行います。	j Microsoft Visual C++ 2008 再頒布可能パッケージをインストールします
OKをクリックします。	ОК
8. Visual C++ 2008 Redistributable \mathcal{O}	Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable セットアップ - X
セットアップ画面が表示されます。	Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable セットア ップヘようこそ
次へ をクリックします。 手順9へ移ります。	このウィザードに従ってインストールを進めます。
	<u>次へ(1)</u> キャンセル(C)

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
8-1. Visual C++ 2008 再頒布パッケージ	調 Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable セットアップ - 🗆 🗙
がすでにインストールされている	メンテナンス モード
パソコンの場合右記の画面が表示	下のオブションから選択してください。
されます。	〇 <u>鬱復(R)</u> Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable を元の状態に修復します。
キャンセルをクリックします。	〇 アンインストール(U) Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable をこのユンビュータから削除します。
	次へ创 (キャンセルの)
8-2.セットアップがキャンセルし右の	# Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable セットアップ − □ ×
画面が表示されます。	セットアップがキャンセルされました
	セットアップをキャンセルするように選択されました。
完了をクリックします。	
 手順11へ移ります。	
	元 7(5)
9.Visual C++ 2008 Redistributableの	劉 Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable セットアップ - 〇 X
ソフトウェアライセンス条項が表示	ライセンス条項
されます。	ライセンス条項に記載された権利と制限について、内容をよくお読みください。このソフトウェアをインストールするには、ライセンス条項に同意する必要があります。
同意するにチェックを入れ、 インストールをクリックします。	マイクロンフト ソフトウェア ライセンス条項 MICROSOFT VISUAL C++ 2008 RUNTIME LIBRARES (X86, IA64 AND X84) SERVICE PACK 1 本マイクロンフト ライセンス条項 (以下「本ライセンス条項」とは、はます)は、お客様とMicrosoft Corporation(以下「マイクロンフト」といいます)との契約を構成します。以下の条項を注意してお読 みください。本ライセンス条項 は、上記のソフトウェアたビ及ネジノウ・ウェアが記録された媒体(以下総 称して「ホンフトウェア」といいます)に適用されます。また、ホライセンス条項 よい下のホンフト 「ロージーク」 「ロージー
	「同意する(A)」
	< 戻る(B) (パンストール(D) キャンセル(C)

10.Visual C++ 2008 Redistributable のセットアップ完了の画面が表示 されます。 完了 をクリックします。	 Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable セットアップ
	<u>完了(F)</u>
11.Visual C++ 2008 再頒布パッケージ	
のインストールが完了すると	セットアップ ×
メッセージが表示されます。	i Microsoft Visual C++ 2008 再頒布可能パッケージがインストールされました
OKをクリックします。	ОК
12.Visual C++ 2010 再頒布パッケージ	
のインストールを行います。	
OK をクリックします。 ※ Visual C++ 2010 再頒布パッケージ がインストールされているパソコンは この画面は表示されず、手順16へ	セットアップ × i Microsoft Visual C++ 2010 再頒布可能パッケージをインストールします OK
移ります。	
13.Visual C++ 2010 Redistributable のソフトウェアライセンス条項が 表示されます。	Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable セットアップ - ロ × Welcome to Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable セットアップへようこそ 旅行するには、ライセンス条項に同意してください。 マイクロソフト ソフトウェア ライセンス条項 MICROSOFT VISUAL C++ 2010 RUNTIME LIBRARIES WITH SERVICE PACK 1 ホマイクロソフト ライセンス条項 (以下「本ライセンス条項」といいます)は、お客様と Microsoft Corporation(「以下「マイクロソフト」といいます)との契約を構成します。以 マロシス などかざいたけたいたち、とののいてしたいでかりたい
同意するにチェックを入れ、 インストール をクリックします。 ※ 使用の環境により出力されない場合が あります。	 ✓ 同意する(A) □ はい、マイクロソフトにセットアップに関するフィードバックを送信します(Y) 詳細については、データ収集ポリシーを参照してください。 □ インストール(1) キャンセル





22.HASP HL テハイストライハーの	セットアップ	×
インストールを行います。		
	HASP H	ーム デバイスドライバをインストールします
OK をクリックします。		
		ОК
23.Sentinel Runtime のセットアップ	🛃 Sentinel Runtime Setup	- 🗆 X
画面が表示されます。		Welcome to the Sentinel Runtime Installation Wizard
	Si.	It is strongly recommended that you exit all Windows programs before running this setup program.
Next をクリックします。		Click Cancel to quit the setup program, then close any programs you have running. Click Next to continue the installation.
		WARNING: This program is protected by copyright law and international treaties
		Unauthorized reproduction or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil and criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under law.
	THALES	
		< Back Next > Cancel
24.License Agreement の画面が	👧 Sentinel Runtime Setup	– 🗆 X
表示されます。	License Agreement You must agree with the licen	se agreement below to proceed.
	SENTINEL LDK PRODUC	T END USER LICENSE AGREEMENT
"I accept the license agreement"	IMPORTANT INFORMATIO	DN - PLEASE READ THIS AGREEMENT CAREFULLY
をチェックし、Next をクリック	BEFORE USING THE CO DOWNLOADING OR INST	NTENTS OF THE PACKAGE AND/OR BEFORE ALLING THE SOFTWARE PRODUCT. ALL ORDERS
	FOR AND USE OF THE limitation, the Develope	SENTINEL [®] LDK PRODUCTS (including without er's Kit, libraries, utilities, diskettes, CD ROM,
	DVD, Sentinel keys, the Sentinel LDK Software "Product") SUPPLIED BY	software component of Sentinel LDK, and the Protection and Licensing Guide) (hereinafter THALES DIS CPL USA, Inc., or one of its affiliates,
	 I accept the license agreemen I do not accept the license agreement 	nt reement
		Reset < Back Next > Cancel

25.インストール準備完了画面が 表示されます。 Next をクリックします。	Sentinel Runtime Setup Ready to Install the Application Click Next to begin installation. Click the Back button to reenter the installation information or click Cancel to exit the wizard.
26.Sentinel Runtime のインストール	Sentinel Runtime Setup
完了画面が表示されます。 Finish をクリックします。	Sentinel Runtime has been successfully installed. The Sentinel HASP Run-time Environment uses port 1947 to communicate with local and remote components. If you use a firewall, ensure that it does not block this port.
	Click the Finish button to exit this installation.
27.HASP HL デバイストライバーの インストールが完了するとメッセージ	ช่งหัติงวั
が表示されます。	i HASP HL デバイスドライバがインストールされました
OK をクリックします。	OK
28NET Framework 4.8.1.の	
インストールメッセージが	セットアップ ×
表示されます。	.NET Framework 4.8.1をインストールします
	ОК

29.NET Framework 4.8.1.の	ชพุษพิพ
インストール完了画面か	
表示されます。	NET Framework 4.8.1がインストールされました
OK をクリックします。	ОК
30.Virfit のインストールが開始されます。	By Virfit セットアップ ー X
	インストール状況 ご使用のコンピューターに Virfit をインストールしています。しばらくお待ちください。
しばらくお待ちください。	ファイルを展閉しています C:¥Virfit¥bin¥ffmpeg¥avformat-56.dll
	キャンセル
31.Virfit のセットアップ完了画面が表示	🕑 Virfit セットアップ – 🗆 🗙
されます。	Virfit セットアップウィザードの完了
	ご使用のコンピューターに Virfit がセットアップされました。アプリケー ションを実行するにはインストールされたアイコンを選択してくださ
 完了 をクリックし、インストール を終了します。	し、 セットアップを終了するには「完了」をクリックしてください。 フロクロクロクロクロクロクロクロクロクロクロクロクロクロクロクロクロクロクロク
	101010010
	元了E

14.3 起動方法

14.3.1 起動

Windows のスタートメニューから「XSEL 用パソコン対応ソフト」を起動すると、コントローラー 選択画面(下図)が表示されます。 RSEL,XSEL2-T シリーズ をクリックします。



図 14.4 コントローラー選択画面

「通信ポート」の一覧から"シミュレーター(IXA)"^(※1)を選択し、OK をクリックします。 ※1 パソコン対応ソフトは1台のパソコンで複数起動できますが、シミュレーターと接続できるのは、1台のパソコンで1つのみです。

接続確認	
通信ポート	ر (IXA) محکور الک
t, −γ−⊦(pbs)	115,200 ~
	(*)XSEL2シリーズのみ有効
コントローラーと直接 ボーレート(bps)は	USB接続する場合、 設定値に関係なく→定になります。
── 次回から起動時にこの画	前面を表示しない。
OK	CANCEL

図 14.5 接続確認画面

OK をクリック後、ロボット選択画面が表示されます。

「タイプ」「型式」の一覧からシミュレーションしたいロボットを選択し、OKをクリックします。

ロボット選	択			×
- ロボ ット1				
タイプ:	高速		~	
型式:	IXA-4NSN4518	}	~	
サイクルら PCパフォ	マイム測定 ーマンス補正 PCをj	■ 素く 0 キャンセル	PCを遅 OK	<

図 14.6 ロボット選択画面

前回選択したロボット型式から異なるロボット型式を選択した場合、パラメーターが初期化されます。[14.5.1 フラッシュ ROM 書込みの操作]を参照してください。

ロボット型式を変更したい場合は一旦シミュレーションを終了させてから、再度起動してください。

14.3.2 サイクルタイム測定パソコンパフォーマンス補正

サイクルタイム測定はシミュレーター接続時も測定可能ですが、使用しているパソコンの性能や 負荷状態により測定結果が異なり、実際のコントローラーで測定した時間と完全に一致するもので はありません。サイクルタイム検討の目安として使用してください。

実際のコントローラーとシミュレーターとの差異があらかじめ予測がつく場合はスライダーバーに てパソコン(シミュレーター)での結果を遅くしたり早くしたりすることができます。(一目盛り 10%で増減)[4.5 サイクルタイム測定]を参照してください。

〔1〕 サイクルタイム測定時の条件

シミュレーターのサイクルタイム測定には以下のような制約がありますので注意してください。

▲ 入力信号の状態変化を待つプログラムは使用しないでください。 ● 入力信号の状態変化を待つプログラムは使用しないでください。 外部からの信号の入力を待つプログラムはその部分をコメントアウトするか、測定したい部分のみを抽出してサイクルタイム測定を行ってください。このようなプログラムのサイクルタイムを検討される場合は、測定結果におよその待ち時間を加算して考慮してください。

●無限ループするプログラムは使用しないでください。

ループするプログラムで測定範囲の終りと、始まりの時間が短い場合、測定結果の表示 時間が短くなり常に測定中表示となります。

- 〔2〕シミュレーターでサイクルタイム測定値がずれる要因
 - (1) CPU の処理速度、メモリーアクセスの違いによる差 一般的にはパソコンのほうが CPU のパフォーマンスが良いため、ロボット動作系の命令 以外(演算、分岐命令など)は早く(サイクルタイム測定値が短く)なる傾向があります。 またグローバルデータを操作する命令においてはコントローラーとメモリーアクセスの方 法が異なるためパソコン(シミュレーター)のほうがサイクルタイム測定値は短くなります。
 - (2) ロボット本体の状態に依存する命令を使用 シミュレーターでのサイクルタイム測定では、ロボット本体や外部機器との接続がありま せん。このため、ロボットに対する外的な力を監視する命令や、外部機器との通信命令では 正しくサイクルタイム測定ができません。 対象となる命令を以下に示します。

No.	機能	命令	説明
1	押付け	PUSH	押しつけるものがないため、常に空振りで 終了します。
2	通信	OPEN/CLOS/READ/ WRIT/TMRW	通信処理を行わず、次ステップへ進みます。 実コントローラーより短いサイクルタイムと なります。
3	ビジョンシステム I/F	SLVS/GTVD	ビジョンシステムI/F処理を行わず、次ステップへ 進みます。 実コントローラーより短いサイクルタイムと なります。

14.3.3 初回起動時の警告について

最初にシミュレーターを起動すると、以下のような警告画面が表示されることがあります。 この画面が表示された場合は、使用の環境に応じたチェックボックスがチェックされていることを 確認し、アクセスを許可する(A)をクリックします。3D ビューを動作させるために必要です。

💼 Windo	ows セキュリティの重要な警告		×
•	このアプリの機能のいく ています	つかが Windows Defender ファイアウォールでブロックされ	
すべてのパ のいくつかっ	ブリック ネットワークとプライベー がブロックされています。 名前(N): 発行元(P): パス(H):	トネットワークで、Windows Defender ファイアウォールにより brigid の機能 brigid Computer Engineering & Consulting C:¥virfit¥bin¥brigid.exe	
brigid [22 סיד ער ליד דיד/ער ליד	れらのネットワーク上での通信を イベートネットワーク (ホームネッ ブリックネットワーク (空港、喫席 のようなネットワークは多くの場合	を許可する: ットワークや社内ネットワークなど)(R) ち店など) (非推奨)(U) 合、セキュリティが低いかセキュリティが設定されていません) ことの危険性の詳細	
		アクセスを許可する(A) キャンセル	

図 14.7 シミュレーター初回起動時の警告画面例

14.3.4 シミュレーションの開始

シミュレーションを行いたい、SEL プログラム、ポジションデータなどファイルから読出すか (メニューバーのファイルー開く)、新規作成(メニューバーのファイルー新規作成)で作成し、 シミュレーターへ転送します。詳細は [3.2 コマンドの説明(1)]、[4 プログラム編集]、[6 ポジ ションの編集]を参考に SEL プログラム、ポジションデータなどを編集、転送を行います。 データの転送後は [4.4 プログラム実行]を参考の上、プログラムを実行してください。

▲ 注意 ●パソコン対応ソフト起動時は「セーフティー速度有効」で立ち上がるため、必要に応じて「セーフティー速度無効」に切替えてください。 [3.3 ツールバー説明]を参照してください。

14.3.5 シミュレーションの停止

[4.4 プログラム実行]を参考の上、プログラムを停止してください。

14.3.6 シミュレーションの終了

パソコン対応ソフトを終了させるか、コントローラーメニューのオフライン作業(シミュレーション終了)を実行してください。オフライン状態から再度シミュレーションを行いたい場合は、再接続を実行し、[14.3.1]の起動の手順から実行してください。(再接続メニューはオフライン時アクティブになります)

コントローラー(C) ツール(T) 便利ツール(U)	ウィント ウ(W)
再接続(C)	
オフライン作業(シミュレーション終了)(0)	
軸設定(G)	
SEL1	>
全データバックアッブ(B)	>
フラッシュROM書込み(W)	
メモリー初期化(I)	>
アフ [・] ソリュートリセット(スカラ車由)(Q)	>
アブンリュートリセット(直動軸)(A)	
ソフトウェアリセット(R)	
エラ−リセット(E)	
駆動源復旧要求(P)	
動作一時停止解除要求(L)	
衝突検知機能設定(D)	
コンプライアンスモード解除(M)	
ブレーキ操作(B)	
時刻設定(T)	
^゚ージョン情報(V)	
制御定数テーブル管理情報(Z)	

図 14.8 コントローラーメニュー

14.4 3D ビューウィンドウの基本操作



図 14.9 3D ビューウィンドウ

14.4.1 視点操作(通常モード)

〔1〕ホイールマウス(3ボタンマウス)による視点操作

動作	操作方法
回転	ホイールボタン(中ボタン)を押したまま、左ボタンを押しドラッグします。
平行移動	ホイールボタン(中ボタン)を押したまま、ドラッグします。
拡大	ホイールマウス使用時は、ホイールの回転操作で拡大・縮小が可能です。 3ボタンマウス使用時は、中ボタンを押したまま、左ボタンを一度クリック しドラッグします。
回転中心変更	中心にしたい位置でホイールボタン(中ボタン)をクリックします。

〔2〕キーとマウスによる視点操作

動作	操作方法
回転	Altキーを押したまま、左ボタンを押しドラッグします。
平行移動	Ctrlキーを押したまま、左ボタンを押しドラッグします。
拡大	Ctrl + Altキーを押したまま、左ボタンを押しドラッグします。
回転中心変更	Ctrl + Altキーを押したまま、左ボタンをクリックします。

〔3〕ツールバーからの既定カメラ操作








14.4.2 視点操作(ウォークスルーモード)

〔1〕ウォークスルーモードへの切替え

ウォークスルーアイコン 🍆 をクリックします。

ウォークスルーモードであればアイコンが押された状態となります。

アイコンが押された状態で再度クリックすると通常モードに戻ります。





通常モード

ウォークスルーモード

〔2〕ホイールマウス(3ボタンマウス)による視点操作

動作	操作方法						
平行移動(XY平面)	左ボタンを押しドラッグします。 ホイールマウスのときは、ホイールの回転操作で前後移動が可能です。						
上下移動(Z方向)	ホイールボタン(中ボタン)を押したまま、ドラッグします。						
カメラ回転	右ボタンを押しドラッグします。						

〔3〕カメラ座標ウィンドウによる視点操作

カメラ座標ウィン	、ドウに座標値を	を入力し、適用	をクリックし	ます。
	カメラ座標			
	x -50	Y -2200	Z 1600	適用
	図 図	14.10 カメラ座	標ウィンドウ	

入力した位置に視点が移動します。

♪ 注意 ●数値入力中、ビューエリアでマウスポインタを動かすと、入力がキャンセルとなります。

14.4.3 軌跡描画

上下軸先端の軌跡を表示することができます。座標系定義データのスカラツール座標系オフセット 量が設定されている場合は、オフセット量が加味され表示されます。

〔1〕軌跡描画 ON

軌跡表示有効アイコン 🚮 をクリックします。

ロボットのアニメーション表示にあわせて上下軸先端の軌跡を描画します。

軌跡表示は一定の動作が表示され古いものから順に消えていきます。



図 14.11 軌跡描画中

▲ 注意

● ●以下のような状況下ではロボット軌跡のプロット間隔が長くなる場合があります。

- ・ロボットの動作速度が速いとき
- ・視点変更
- ・使用のパソコンの性能が低いとき
- ・別のアプリケーションが動作しているとき、など

軌跡表示無効アイコン 💑 をクリックします。 軌跡の描画を停止します。 軌跡表示クリアーアイコン 🔬 をクリックします。 表示されている軌跡を消去します。 軌跡表示設定アイコン 💽 をクリックします。

軌跡の色および線の太さ、ロボットの表示 / 非表示を設定します。

軌跡表示設定					X
ロボット 番号	弓表示色		_		
ロボット 1	表示 ロボット マ	, 設定 軌跡 「	色	線情報 幅(pt)	
				<u> </u>	ヤンセル

図 14.12 軌跡表示設定

※ロボット番号表示色: 軌跡表示設定画面の 3D ビューロボット上に表示されている 「ロボット 1」 の文字色

色の変更は色が付いている部分をクリックすると色の設定画面が表示されるので、変更したい色を 選んで OK をクリックします。

色の設定
基本色(旦):
作成した色(<u>C</u>):
色の作成(<u>D</u>) >>
ОК ++>21/

図 14.13 色の設定

幅の変更は 0.1~10.0 までの間で設定できます。

14.4.4 その他表示

〔1〕レタリングモード

オブジェクトの表示形式を変更します。

- ◆ソリッド
 - ソリッド表示アイコン 🧰 をクリックします。

ソリッド表示状態であればアイコンが押された状態となります。



図 14.14 ソリッド表示

◆ワイヤーフレーム

ワイヤーフレーム表示アイコン 🔟 をクリックします。 ワイヤーフレーム表示状態であればアイコンが押された状態となります。



図 14.15 ワイヤーフレーム表示

14.5 パソコン対応ソフトの操作

シミュレーター接続時も 4 章から 13 章の機能は使えます。ただし 12 章のうち [12.3 軸設定、 12.5 駆動源復旧要求] と [12.6 時刻設定] は使用できません。

14.5.1 フラッシュ ROM 書込みの操作

パソコン対応ソフトのフラッシュ ROM 書込みの操作を行うと、各種データ(プログラムデータ、 ポジションデータ、シンボル、座標系定義データ、パラメーター)をパソコンのハードディスク上 に記憶させます。次回起動時、記憶させたデータでシミュレーションすることができます。 ただし、起動時のロボット選択画面で、ロボット型式を変更した場合各種データ(プログラムデー タ、ポジションデータ、シンボル、座標系定義データ、パラメーター)は初期化されます。

14.5.2 ソフトウェアリセットの操作

パソコン対応ソフトのソフトウェアリセットの操作を行うと、ロボットの現在位置情報が初期位置 に戻ります。

14.6 シミュレーションできない SEL コマンドについて

SEL コマンドでコントローラーとシミュレーターの動作が違うものについて以下の表に示します。

No.	機能	命令	説明
1	押付け	PUSH	押しつけるものがないため、常に空振りで 終了します。
2	通信	OPEN/CLOS/READ/ WRIT/TMRW	通信処理を行わず、次ステップへ進みます。 出力部はセットしますが、リターンコードや受信 伝文はセットしません。 READ命令をデバッグする場合、あらかじめ受信 伝文をセットした上でREAD命令を実行して ください。
3	拡張命令	ECMD 1/ECMD 10	読出した値は常に " 0 " になります。
4	タスクレベル変更	CHPR	本ソフトウェアはWindows上で動作しており、 厳密なレベル変更動作はできません。
5	ビジョンシステム I/F	SLVS/GTVD	ビジョンシステムI/F処理を行わず、次ステップへ 進みます。 出力部はセットしますが、その他データはセットし ません。



EC ティーチング ツール

15.1	概要	要
15.2	起重	动方法
15.3	Х-	インメニュー・・・・・・15-3
15.	3.1	メインメニューによる操作
15.	3.2	ツールボタンによる操作
15.	3.3	ツリービュー
15.	3.4	軸選択
15.4	簡單	単データ設定画面 15-11
15.	4.1	ツールボタン
15.	4.2	運転条件設定、位置設定
15.	4.3	手動運転
15.	4.4	転送履歴
15.	4.5	自動サーボ OFF 機能

15.5 パラメーター編集画面	15-22
15.6 モニター画面	15-24
15.6.1 ステータスモニター画面	15-24
15.6.2 コントローラーアラームリスト	15-26
15.6.3 速度電流モニター画面	15-27
15.6.4 メンテナンス情報画面	15-29
15.7 アプリケーション設定画面	15-31

15.1 概要

EC ティーチングツールとは、XSEL2-T/TX に接続されたエレシリンダー軸のティーチングなどを 行うための機能です。

15.2 起動方法

XSEL 用パソコン対応ソフトのメインメニュー「EC(E)」→「ティーチングツール(T)」を選択します。

起動中に、以下の接続軸チェックの画面が表示され、接続が確認された軸は状態表示が「接続」に、 それ以外は、空欄になります。

(XSEL2-T/TX で認識している軸のみチェックが行われます)

接続軸チェック							
軸番号	状態						
1 接続							
2 (確認中)							
	/++1 A						

図 15.1 接続軸チェック

接続軸のチェックが完了しますと、メイン画面が表示されます。



図 15.2 XSEL 用パソコン対応ソフトのメイン画面

15.3 メインメニュー

15.3.1 メインメニューによる操作

- (1) ファイル
 - ①「開く」

ポジションデータまたはパラメーターをファイルから 読込みます。

②「閉じる」

ファイルを閉じます。

③「コントローラーへ転送」 → 「ポジションデータ」

ファイルのポジションデータをコントローラーに書込みます。

④「コントローラーへ転送」→「パラメーター」
 ファイルのパラメーターをコントローラーに
 書込みます。

- ⑤「バックアップ」→「コントローラーからファイル へ保存」
 - コントローラーのポジションデータ・パラメーター

を一括してファイルに保存します。

⑥「バックアップ」→「ファイルからコントローラーへ転送」

ファイルのポジションデータ・パラメーターを一括してコントローラーに転送します。

⑦「バックアップ」→「バックアップデータ印刷」

バックアップデータを印刷します。

⑧「バックアップ」 → 「パラメーター編集」

バックアップファイルからパラメーター編集画面での編集が可能です。

⑨「バックアップ」 → 「ポジションデータ編集」

バックアップファイルからポジションデータ編集での編集が可能です。

⑩「バックアップ」 → 「一括バックアップ」

接続された複数軸から選択した軸のポジションデータ・パラメーターを一括して個別の ファイルでバックアップファイルに保存します。

7711	(F)	ボジ	λελ(L)	N 7X	-%(P)	€=9(M) 設定 	
2	開く	(O)	Ctrl+	0	2	B	N 18	
	閉し	,ິລ(C)		_		×		
	avł	n−7∧1	転送(L)	•	đ	รี 91 จังสว	(T)	
	N 7	クアップ	(B)	•	,	v 7x-8(1	M)	
	最ì	丘使った	577イル(D)	F*-5	2		
	級 -	7(X)						
义	1	5.3	コン	、 ト ロ]—	ラー	へ転う	ž





⑪「バックアップ」 → 「一括リストア」

選択されたフォルダにあるファイルのポジションデータ・パラメーターをコントローラーに 一括して転送します。

①「最近使ったファイル」

最近読込んだファイルの履歴が表示され、これらの中からファイル名を選択して読込むことができます。

⑬「終了」

本アプリケーションを終了します。

- (2) ポジション
 - ①「編集/ティーチ」 コントローラーからポジションデータを読込み、データの編集・ ティーチングを行います。 *ボジション(*T) *バラメータ*(P) : *3*/ 編集/ティーチ(E) コントローラへ転送(L) 印刷(P)
 - 「コントローラーへ転送」
 編集したポジションデータをコントローラーへ転送(書込み) します。
 - ③「印刷」 編集中のポジションデータを印刷します。
- (3) パラメーター
 - ①「編集」

コントローラーからパラメーターを読込み、編集を行います。 ②「コントローラーへ転送」 <u>^ ラメ−タ(P)</u> モ=タ(M) 設定 編集(E) コントロ−ラへ転送(L) 印刷(P)

図 15.6 パラメータータブ

図 15.5 ポジションタブ

編集したパラメーターをコントローラーへ転送(書込み)

します。

③「印刷」

編集中のパラメーターを印刷します。

- (4) モニター
 - ①「ステータス」

各軸の状態(軸ステータス、内部フラグ、入出カポート)を 見ることができます。[ステータスモニター画面]を参照して ください。

- コントローラーアラームリスト」
 コントローラーアラームリスト画面を表示します。
 [コントローラーアラームリスト画面]を参照してください。
- ③「速度/電流」

速度/電流モニター画面を表示します。[速度/電流モニター画面]を参照してください。 ④「メンテナンス情報」

メンテナンス情報画面を表示します。[メンテナンス情報画面]を参照してください。

- (5) 設定
 - 「アプリケーション設定」
 アプリケーション設定を行います。
 [アプリケーション設定画面]を参照してください。
 ②「コントローラー設定」 → 「接続解除」
 - 接続中の軸との接続を解除し、本アプリケーション を終了します。
 - 「コントローラー設定」 → 「ソフトウェアリセット」
 - ソフトウェアリセット(再立上げ)を行います。
 - 「コントローラー設定」 → 「アクチュエーター交換」

メンテナンス情報の通算移動回数と通算走行距離を "0" にリセットします。

「コントローラー設定」 → 「ペアリング I Dクリアー」

バッテリーレスアブソエンコーダー対応コントローラーのペアリング I Dをクリアーします。 パスワード 5119 を入力し、OK をクリックします。

(注) アクチュエーターのモーター交換を行った場合は、ペアリング I D はクリアーせず、
 必ず原点復帰を行ってください。原点復帰を行わなければ、原点位置が確定しません。
 「コントローラー設定」→「給油日時更新」

メンテナンス情報画面で表示される「給油時刻」を現在時刻に更新し、給油後走行距離を "0" にリセットします。

(注) アクチュエーター認識機能をサポートしている場合に対応



図 15.8 設定タブ



図 15.7 モニタータブ

- (6) ウィンドウ
 - ①「重ねて表示」
 ウィンドウをカスケード表示します。
 - ②「上下に並べて表示」
 ウィンドウを上下に並べてタイル状に表示します。
 - ③「左右に並べて表示」

ウィンドウを左右に並べてタイル状に表示 します。

④「アイコンの整列」

1.22K 11000

9421	~ 𝒯(₩)		
۳.	重ねて表示(C)	1	
	上下に並べて表示(H)		
	左右に並べて表示(V)		
	アイコンの整列(A)		
	すべてをアイコン化(M)		
	すべてをウィンドウ化(W)		
	すべて閉じる(Q)		
	文字のサイズ(F)		最大(G)
~	グリーヒ [、] ュー(T)	~	大(L)
1	館用記 pp:pp定面面(mhNo start) PSM sos		中(M)
22	前年/ - / 設元 画 10,5] < EC-R6IVI-50> ステーダス[軸No,5] < FC-R6M-50>		√]\(S)
+ 4	AV AVERHINDING SECTION 1002		最小(A)

図 15.9 ウィンドウタブ

アイコン化(最小化)されているウィンドウを整列させます。

⑤「すべてをアイコン化」

ウィンドウをアイコン化(最小化)させます。

⑥「すべてをウィンドウ化」

アイコン化(最小化)しているウィンドウを通常表示にもどします。

⑦「すべて閉じる」

開いているウィンドウをすべて終了します。

- ⑧「文字のサイズ」→「最大」/「大」/「中」/「小」/「最小」
 各画面の文字サイズを変更することができます。
- ⑨「ツリービュー」

ツリービューの表示/非表示を行います。

15.3.2 ツールボタンによる操作

1	234567	8 9 10 11 12	13
2	1 🖲 💷 🔤 💋		セーフティ速度有効(I/0指令禁止時) 💌

① ファイルを開く

「ファイル」→「開く」と同じです。

② ポジションデータ編集/ティーチング

「ポジション」→「編集/ティーチ」と同じです。

③ パラメーター編集

「パラメーター」→「編集」と同じです。

④ ステータスモニター

「モニター」 → 「ステータス」と同じです。

⑤ コントローラーアラームリスト

「モニター」 → 「コントローラーアラームリスト」と同じです。

6 速度/電流

「モニター」 → 「速度/電流」と同じです。

⑦ 接続解除

「設定」→「コントローラー設定」→「接続解除」と同じです。

⑧ 全データ保存

「ファイル」→「バックアップ」→「コントローラーからファイルへ保存」と同じです。

 ④ 全データ転送

「ファイル」→「バックアップ」→「ファイルからコントローラーへ転送」と同じです。 ※淡色表示になっている項目は選択できません。

⑩ ウィンドウを重ねて表示する

「ウィンドウ」→「重ねて表示」と同じです。

⑪ ウィンドウを上下に並べて表示する

「ウィンドウ」→「上下に並べて表示」と同じです。

12 ウィンドウを左右に並べて表示する

「ウィンドウ」→「左右に並べて表示」と同じです。

- 13 セーフティー速度の有効/無効を選択します。
 - ※コントローラーのスイッチが、マニュアル (MANU) に設定されている場合に有効になります。※XSEL 用パソコン対応ソフト側の指定で「EC I/O 指令禁止」にしているときに、本選択は有効になります。
 - ・セーフティー速度有効(I/O 指令禁止時) ポジションデータの速度指定に関係なく、最高速度がパラメーターに設定された速度になり ます。
 - ・セーフティー速度無効(I/O 指令禁止時)

15.3.3 ツリービュー

メインメニューの「ウィンドウ」 → 「ツリービュー」を選択します。



① ● 軸No.3 <EC-RR3M-200>

軸番号と軸名称を表示します。

正常接続状態時は水色のアイコン表示、エラー状態時は赤色のアイコン表示となります。

※表示内容については、アプリケーション設定画面で表示する項目を変更することができます。 ② 2 ポッジョンデータ

ダブルクリックで簡単データ設定画面を開くことができます。

(注)簡単データ設定画面とパラメーター編集画面は、同時に開けません。

③ 🐯 パラメータ

ダブルクリックでパラメーター編集画面を開くことができます。

④ 🖳 ८५-५८

ダブルクリックでステータスモニター画面を開くことができます。

⑤ 🕅 コントローラアラームリスト

ダブルクリックでコントローラーアラームリスト画面を開くことができます。

⑥ 👿 速度/電流

ダブルクリックで速度/電流モニター画面を開くことができます。

⑦ 🚮 メンテナンス情報

ダブルクリックでメンテナンス情報画面を開くことができます。

15.3.4 軸選択

ポジション編集などの操作を行う場合は、軸選択画面にてその操作の対象となる軸番号を選択 します。

「接続されている軸」欄に実行可能な軸番号が表示されています。

カーソルを移動させ、	>	をクリ	ノツ	クして実行対象	となる	る軸を選択し、	OK	をクリックします。
すべての軸を選択する	場合	合には	*	をクリックし、	OK	をクリックしる	ます。	



図 15.11 軸選択

注意 ●すでに「パラメーター編集画面」または「簡単データ設定画面」を開いている軸の番号は、 表示されません。その軸を選択したい場合は、先に画面を閉じてから行ってください。

15.4 簡単データ設定画面

メインメニューの「ポジション」 → 「編集/ティーチ」を選択するか、ツリービューの ポジションデータ をダブルクリックすると簡単データ設定画面が表示されます。



図 15.12 簡単データ設定画面



簡単データ設定画面で、運転条件(速度、加速度、減速度、押付け力)、位置設定(前進端、後退端、 押付け開始点)の設定と、現在位置、サイクルタイム、設定履歴の表示、手動運転を行います。

設定された運転条件データ、位置設定データはコントローラーに転送した後から有効になります。 転送を行うには以下のいずれかの操作を行ってください。

・本画面右下の 転送 をクリックします。

・ツールボタンの 🔟 アイコン (コントローラーへ転送ボタン)をクリックします。

手動運転を行う場合も、データをコントローラーへ転送してから行います。





図 15.15 試運転画面

0 9tyr

減速度

ສໍ້- ເບັ່ (ສ່າວ ເມື່ອ 0.50mm

速度 [mm/c

0日 残り

加速度

簡易プログラム

ポジション名 後退端(0) 前進端(1) 1 0

,置

📑 🧿 プログラム実行回数

押付(「%]

● ブレー特強制解除

7.9-1

15.4.2 運転条件設定、位置設定

【位置決め動作】



図 15.16 位置決め動作

① 押付け選択:押付けのチェックボックスにチェックされていない(□)場合に位置決め動作と

なります。

② 位置設定〔mm〕:後退端、前進端の位置を入力します。

位置決めの座標値で、原点からの位置を入力します。

単位は〔mm〕、小数点2桁まで入力できます。

EC ロータリータイプの単位は〔度/s〕、小数点2桁まで入力できます。

③ 速度〔%〕または〔mm/s〕: 位置決め動作の速度を設定します。

1%~100%の間の数値で設定します。

単位切替 で〔mm/s〕の単位に切替えることができます。

〔mm/s〕の場合は、小数点2桁まで入力できます。

```
EC ロータリータイプの単位は〔度/s〕、小数点 2 桁まで入力
できます。
```

(注) 最低速度は以下の式で算出してください。

最低速度〔mm/s〕= リード長〔mm〕÷ 800÷ 0.001〔s〕

④ 加速度〔%〕または〔G〕:移動開始時の加速度を設定します。

1%~100%の間の数値で設定します。

単位切替 で〔G〕の単位に切替えることができます。

〔G〕の場合は、小数点 2 桁まで入力できます。

⑤ 減速度〔%〕または〔G〕:移動停止時の減速度を設定します。

1%~100%の間の数値で設定します。

単位切替 で〔G〕の単位に切替えることができます。

〔G〕の場合は、小数点 2 桁まで入力できます。

⑥ サイクルタイム 〔s〕: 設定した速度、加速度、減速度からサイクルタイムを算出して表示します。



- 図 15.17 押付け動作
- ① 押付け選択:押付けのチェックボックスにチェックされている(☑)場合に押付け動作となります。

② 位置設定〔mm〕:移動開始の位置(前進端または後退端)と押付け開始位置を設定します。 位置決めの座標値で、原点からの位置を入力します。

単位は〔mm〕、小数点2桁まで入力できます。

EC ロータリータイプの単位は〔度/s〕、小数点2桁まで入力できます。

③ 速度〔%〕または〔mm/s〕:移動開始位置(前進端または後退端)と押付け開始位置までの速

度を設定します。

1%~100%の間の数値で設定します。

|単位切替| で〔mm/s〕の単位に切替えることができます。

mm/sの場合は、小数点2桁まで入力できます。

EC ロータリータイプの単位は〔度/s〕、小数点 2 桁まで入力 できます。

(注) 最低速度は以下の式で算出してください。

最低速度〔mm/s〕= リード長〔mm〕÷ 800÷ 0.001〔s〕

④ 加速度〔%〕または〔G〕:移動開始時の加速度を設定します。

1%~100%の間の数値で設定します。

単位切替 で〔G〕の単位に切替えることができます。

〔G〕の場合は、小数点 2 桁まで入力できます。

⑤ 減速度〔%〕または〔G〕:押付け開始位置までの減速度を設定します。

1%~100%の間の数値で設定します。

単位切替 で〔G〕の単位に切替えることができます。

〔G〕の場合は、小数点 2 桁まで入力できます。

⑥ 押付け〔%〕または〔N〕:〔%〕または〔N〕で押付けトルク(電流制限値)を設定します。

押付け速度は、20mm/s となります。

EC ロータリータイプは 20 度/s となります。

設定速度が 20mm/s 以下 (EC ロータリータイプは 20 度/s 以下)の場合は設定速度で押付けが行われます。

単位切替 で〔N〕(参考値)の単位に切替えることができます。



① 現在位置〔mm〕: 現在位置を表示します。

: ボタンを押している間は、後退端側に向かって移動します。 後退端 (2) ボタンを放すか、後退端の LS 信号が ON すると停止します。 前進端 3 : ボタンを押している間は、前進端側に向かって移動します。 ボタンを放すか、前進端のLS 信号が ON すると停止します。 前進端 / が緑色の状態で動作可能です。緑色でない場合は、設定値が未転送 (注) 後退端 ですので、先にコントローラーへ転送を行ってください。 転送 設定変更したデータをコントローラーに転送します。 (4) ÷ ※ジョグ動作が行えるときは、淡色表示となっております。

15.4.4 転送履歴

į	転送履歴	加速度 [%]	速度 [%]	滅速度 [%]	ቻሪንዘንፈ [s]
() 全中現象	現在設定値	90	95	85	1.136
1116	前回設定値	90	95	85	1.136
组取	現在設定値	81	82	83	1.287
「友正覚	前回設定値	100	100	100	1.084

図 15.19 転送履歴

往路または復路の運転条件(速度、加減速度、押付け)を設定変更したコントローラーにデータを 転送すると、旧設定値を前回設定値欄に、新設定値を現在設定値欄に表示、その設定値から算出し たサイクルタイムを表示します。

運転条件で押付け動作を選択した場合は、前回設定値、現在設定値は、表示されません。

参考

●加速度・減速度の単位〔G〕について、説明します。
 1Gとは、1秒間に9,800mm/sまで加速できる加速度(9,800mm/s²)です。
 0.3Gの場合、1秒間に9,800mm/s²×0.3=2,940mm/s²となります。





15.4.5 自動サーボ OFF 機能

〔1〕概要

エレシリンダーの自動サーボ OFF 機能を設定することができます。

自動サーボ OFF 機能を設定した場合、位置決め完了または停止後、一定時間(遅延時間)経過後 に自動的にサーボ OFF します。

次の移動指令入力をすると自動的にサーボ ON し、位置決め動作を実行します。

停止時の保持電流が流れないため、電力消費量を削減することができます。

【押付け動作】

押付け動作を行う場合には、自動サーボ OFF 機能を設定しないでください。

押付け完了時、ST 信号が OFF になってしまうと、自動サーボ OFF 機能が有効となり、サーボが OFF となってしまいます。

EC 自動サーボ OFF 対応バージョン: V14.02.03.00 以降

〔2〕設定

以下に、設定方法の説明をします。

1. 簡単データ設定画面の 自動サーボOFF設定 を クリックします。

・自動サーボOFF設定画面が開きます。



図 15.21 簡単データ設定画面

2. 自動サーボOFF設定画面では、位置決め完了後に 自動サーボOFFするまでの時間を設定します。

白香州。	-# * OFF 機	能に関する	データな	設定し	± +	
	名称		往路	復路		
白香州。	-ボOFF}遅	証時間 [~]	0.0	Û.	0	
03/1/	- OT JE	201101201	0.0	÷.		
<u> 新</u> ※ 「自動 機能か	<u>動サーホ</u> のF 新知のにた	<u>F遅延時間</u> います。	″を「O.Os	s」(ご設	定する	と、

図 15.22 自動サーボ OFF 設定画面

・往路(前進)、復路(後退)のそれぞれに入力 します。

・自動サーボOFF遅延時間は、0.1秒単位で設定することができます。

- 3. 自動サーボOFF遅延時間の入力完了後、
 - ・「0.0」に設定すると、機能が無効になります。 (サーボOFFしません。)

自動サーボOFF機能に関す	るデータを	設定しま	्र व
名称	行敗	行攻	1
自動サーボ0FF遅延時間Ls	1.5	3.0	
※"白香+#_+*0EE:屋ZE0+8	見"を「0_0。	1 (二铅完	すると
機能が無効になります。	aj 2. 10.05		
機能が無効になります。	ij 2. 10.05		OK

図 15.23 自動サーボ OFF 遅延時間 の入力完了

4. 簡単データ設定画面に戻ったら、 転送 を クリックし、各ダイアログに従って 設定を進めてください。



図 15.24 転送

- 注意
 - ●パラメーターを変更しただけでは、変更した内容が有効になりません。
 - ●変更した後に、電源の再投入またはソフトウェアリセットを行ってください。 エレシリンダーが立上がった後に、パラメーター変更が有効となります。
 - ●設定の転送中は、電源を OFF しないでください。
 - コントローラーが破損する恐れがあります。
 - ●押付け動作では自動サーボ OFF 機能を使用しないでください。 押付け動作を行った場合、空振り(押当たらずに動作を完了=位置決め時の完了と同じ 状態になる)したときだけ有効となります。
 - ●自動サーボ OFF 中は保持トルクがありません。外力が加わればエレシリンダーは動きま す。設定にあたっては、干渉や安全に十分注意してください。
 - ●コントローラーが AUTO モード時のみ、自動サーボ OFF は機能します。

15.5 パラメーター編集画面

コントローラーやファイルから読込んだパラメーターデータを編集します。 ※表示される内容は、機種により表示される項目は異なります。

1	ec of 3/-3(≣#No.3) <rtc9w-330> □ □ ● 2-サ[×]</rtc9w-330>		
	No パラメータ名称	設定値	
	1 動作範囲調整[度]	330.00	
	2 オートスイッチ『LS』信号検出範囲調整[度]	0.10	
	3 原点復帰方向変更	1:正	
	4 原点位置調整[度]	1.70	
	5 スムーズカレ減速設定	0:無効	
	6 停止時電流抑制設定	0:無効	
	7 (将来の拡張のための予約)	0	
	8 (将来の拡張のための予約)	0	
	アクチュエータ動作範囲(ストローク)を調整しま アクチュエータ本来のストロークより大きい値を	す。 入力すると、駆動時(ください。	こ動作部を

図 15.25 パラメーター編集画面



- ① ツールボタン
 - 名前を付けてファイルに保存
 パラメーターデータをファイルに保存します。
 コントローラーへ転送
 パラメーターデータをコントローラーへ転送します。
 パラメーター転送後、コントローラー再起動(ソフトウェアリセット)の確認画面が表示されます。



② 編集画面

パラメーターの編集を行います。

値を選択する項目については、項目の右側をクリックするとプルダウンで候補リストが表示され ますので、設定したい候補をクリックします。

編集を行った後、コントローラーへ転送を行わず画面を終了した場合は、変更箇所は元の値に 戻ります。

③ 説明画面

選択した項目の説明が表示されます。

15.6 モニター画面

各種ステータス、コントローラーエラーリスト、速度/電流波形をモニターできます。

15.6.1 ステータスモニター画面

メインメニューの「モニター」→「ステータス」を選択するか、ツリービューの ステータス をダ ブルクリックするとステータス画面が表示されます。



図 15.26 ステータスモニター画面

① 軸ステータス

現在位置〔mm〕、現在速度(移動中の速度)〔mm/s〕、アラームコード、 サイクルタイム〔s〕、過負荷レベル〔%〕を表示します。

② 内部フラグ

主電源	: コントローラー主電源の ON/OFF 状態
サーボオン	:サーボ指令状態
原点復帰完了	: 原点復帰完了フラグの ON/OFF
RUN	:実際のサーボ状態

③ 電流

現在の電流指令値〔mA〕と定格電流比〔%〕を表示します。

リップル補償あり(ロ): モーターのリップル補償した分の指令値を表示します。 モーターの種類によっては実行電流より大きな値となる場合が あります。

リップル補償なし(図): モーターのリップルを保証した分を差引いた指令値を表示します。 モーターの実行電流に近い値を表示します。
④ 入力データ PIO 入力ポートの ON/OFF 状態を表示します。

⑤ 出力データ

PIO 出力ポートの ON/OFF 状態を表示します。

⑥ DO 出力テスト

DO 出力テスト をクリックすると DO 出力画面が表示されます。 出力したいポートをクリックし、チェックを入れる(☑)と 強制的に信号を ON にすることができます。



図 15.27 DO テスト

15.6.2 コントローラーアラームリスト

メインメニューの「モニター」→「コントローラーアラームリスト」を選択するか、ツリービュー の コントローラーアラームリスト をダブルクリックするとコントローラーアラームリスト画面

が表示されます。

	€C ⊐>⊦n-77	⁷ ラームリスト[貫	<u> </u>				[3
1	8	1	i 💉						
	ノーツ相里方リ	2 11-2	クルフィー	1-1	እንደ~ን	גע יון	「二」「二日は十日	光王时间	^
	最終検出	その他		FFF	N°ワーオンロク*(ノーエラー)			::	
	1回前	その他	お問い合わせ	080	サーボOFF状態での移動指令			0:01:13	
	2回前	その他	お問い合わせ	080	サーボOFF状態での移動指令			0:01:09	
	3回前	その他	-	FFF	N°ワーオンロク*(ノーエラー)			::	
	4回前	A	過負荷アラーム	001	サーホ。異常			0:02:56	
	5回前	その他	-	FFF	N°ワーオンロク*(ノーエラー)			:	
2	6回前	D	コントローラ~エンコーダ、異常アラーム	0EE	アフ ンリュートエンコータ エラー(2)		000B	0:00:00	
	7回前	その他	-	FFF	N°ワーオンロク*(ノーエラー)			:	
	8回前	D	コントローラ~エンコーダ、異常アラーム	0E8	A,B相断線			0:00:00	
	9回前	D	コントローラ~エンコーダ、異常アラーム	0E5	I)コーダ受信Iラー			0:00:00	
	10回前	その他	-	FFF	N°ワーオンロク*(ノーエラー)			:	
	11回前	D	コントローラ~エンコーダ、異常アラーム	0E5	I)コーダ受信Iラー			0:00:00	
	12回前	その他	- :	FFF	N°ワーオンロク*(ノーエラー)			:	
	13回前	D	コントローラ~エンコーダ、異常アラーム	0E5	I)コーダ受信Iラー			0:00:00	
	146335	IZ M /A		CCC	w°Π. ±\mh²(), τΞ. \	1		l	¥.

図 15.28 コントローラーアラームリスト

① ツールバー



最後に検出したワーニングコード、過去 31 回分のアラームコードおよび実行時データ異常の あったアドレス (メーカー調査用)、詳細コード、発生時間を表示します。

(注)パワーオンログ(ノーエラー)は、コントローラーに電源が投入されたことを示す表示です。異常表示ではありません。発生時間は、このパワーオンログ(ノーエラー)からの経過時間を示します。

15.6.3 速度電流モニター画面

メインメニューの「モニター」 → 「速度/電流」を選択するか、ツリービューの 速度/電流 を ダブルクリックすると速度/電流モニター画面が表示されます。



図 15.29 速度/電流モニター画面



電流/速度/偏差データ表示部の縦軸倍率をそれぞれ変更します。

横軸レコード数

電流/速度/偏差データ表示部の横軸レコード数を変更します。

定格電流比表示チェックボックス

電流データ表示部に表示するデータ種別を変更します。

非チェック(□)時 電流値(指令値)〔mA〕

チェック(🛛)時 定格電流比表示〔%〕

リップル補償なしチェックボックス

電流データ表示グラフが電流値(指令値)表示の場合、電流表示を切替えます。

非チェック(□)時 リップル補償あり表示

モーターのリップルを補償した分の指令値を表示します。

モーターの種類によっては実行電流より大きな値となる場合があり

ます。

チェック(図)時 リップル補償なし表示

モーターのリップルを補償した分を差引いた指令値を表示します。

モーターの実行電流に近い値を表示します。

※デフォルトの値は、アプリケーション設定画面で設定できます。

2 電流データ表示

- ・電流値(指令値)表示(定格電流比表示チェックボックス非チェック(□)時) 縦軸は電流値(指令値)〔mA〕、横軸はモニタリング開始からの経過時間 100ms を表します。
- ・定格電流比表示(定格電流比表示チェックボックスチェック(☑)時) 縦軸は定格電流比〔%〕、横軸はモニタリング開始からの経過時間 100ms を表します。

③ 速度データ表示

縦軸は速度〔mm/s〕、横軸はモニタリング開始からの経過時間 100ms を表します。

④ 偏差データ表示

偏差は、実指令パルスとフィードバックパルス(実位置)との差です。

縦軸は偏差〔pulse〕、横軸はモニタリング開始からの経過時間 100ms を表します。

※電流データおよび速度データは、約 100ms 周期でコントローラーから取得しています。

(接続軸数によってはデータ取得の周期は変わります)

このため、この周期間に発生する電流/速度の変動を正確にモニタリングすることは

できません。

※横軸が 65535 に達した時点でモニタリングは自動的に終了します。

15.

15.6.4 メンテナンス情報画面

メインメニューの「モニター」 → 「メンテナンス情報」を選択するか、ツリービューの メンテナンス情報 をダブルクリックするとメンテナンス情報画面が表示されます。

				~	
€⊂ メンテナンス情報[軸No.5] <ec-r6m-50></ec-r6m-50>			×		
	動作音調響	暨」	距離表示単位── ○[m]	(km)	〔m〕表示切替え
現在値					
通算移動回数	348	< < <	更新		
通算走行距離[km]	0	< < <	更新		
信号の出力時期設定				┫メンテラ	トンス情報更新データ
通算移動回数設定値	0	< < <	更新		
通算走行距離設定値[km] (グリース補給の目安)	0	< < <	更新		
過負荷警告レベル	100	< < <	更新		

図 15.30 メンテナンス情報画面

(1) 現在値

アクチュエーターの通算移動回数と通算走行距離を表示します。

・通算移動回数 アクチュエーターの移動回数の累計を表示します。

・通算走行距離 アクチュエーターの走行距離の累計を表示します。

通算走行距離の単位は〔km〕または〔m〕に切替えることができます。

※EC ロータリーの場合は、往復回数(0 度⇔180 度往復動作)

【通算移動回数、通算走行距離の変更方法】

通算移動回数または通算走行距離の横のメンテナンス情報更新データに数値を設定し、

|更新 | をクリックすると変更されます。(パスワード入力が必要です)

(2) 信号の出力時期設定

通算移動回数、通算走行距離の設定値(目標値)を表示します。 通算移動回数設定値、通算走行距離設定値の値が"0"以外に設定されていると、その値を超えた ときにメッセージレベルのアラーム(メンテナンス警告1/メンテナンス警告2)を表示します。 【通算移動回数設定値、通算走行距離設定値の変更方法】

通算移動回数設定値、通算走行距離設定値の横のメンテナンス情報更新データに数値を設定し、 更新 をクリックすると変更されます。

過負荷警告レベル

過負荷アラームとなるモーター推定上昇温度を 100%とし、本画面で設定した比率をモーター 温度が超えたとき、過負荷警告として緑色の LED が点滅するとともにメンテナンス警告 3 画面を表示します。

【過負荷警告レベルの変更方法】

過負荷警告レベルの横のメンテナンス情報更新データに数値を設定し、更新をクリックすると 変更されます。

"100"を設定すると判定を行いません。

(3) 動作音調整

動作音調整をクリックすると動作音調整画面が表示されます。

動作音調整画面では、0~14 (超小型エレシリンダーの場合は、1~9)のレベルを設定できます。 異音が発生する、とくに、停止時や低速時(50mm/s以下)に際立って高音の異音が発生する 場合、レベルを上げて、設定をクリックします。異音が収まる場合があります。 ただし、レベルの設定値を大きくしすぎると、振動が発生する場合があります。

(1レベルずつ調整することを推奨します)



図 15.31 動作音調整画面(超小型エレシリンダー以外)

動作音調整	×
設定パターンを上げ下げすることで動作音を調整できます。 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
 ■現在設定パターン ■調整後設定パターン ■調整後設定パターン	
動作速度を変更することで、動作音が低減する可能性があります。 動作達度を変更しても、動作音が低減しなかった場合には、 弊社にお問合わせいただぎ、設定方法を確認したうえで、 本機能をご使用ください。	
設定 ++>セル	

図 15.32 動作音調整画面(超小型エレシリンダー)

15.7 アプリケーション設定画面

メインメニューの「設定」→「アプリケーション設定」を選択します。

アブリケーション設定			×
簡易プログラムル	附位置	プログラム先頭 ▼	
推奨範囲外入	力警告	表示 💌	
リップル補償(電	流モニタ)	有効 💌	
軸名称表示設	定	設定	
	N°スワ−ト`ሟ	夏 🗸 OK 🔤	X \$477011
軸名称表示設	定 	[設定] E更OK	🗙 triyell

図 15.33 アプリケーション設定

(1) 簡易プログラム開始位置

 をクリックすると、簡易プログラムをカーソル位置から開始するか、プログラム先頭から開始 するかを選択できます。

(2) 推奨範囲外入力警告

をクリックすると、パラメーターやポジションデータ入力時に、入力された値が推奨範囲外で
 異音や振動の原因となる場合にだす警告の表示/非表示を切替えることができます。

(3) リップル補償(電流モニター)

ステータス画面と速度/電流モニターのリップル補償のデフォルト状態を設定できます。

設定	ステータス画面、速度/電流モニタ・	ー画面のリップル補償のデフォルト
有効	リップル補償あり	チェックなし(□)状態
無効	リップル補償なし	チェックあり(🛛)状態

(4) OK、キャンセルボタン

(1)~(3)の設定項目を変更した場合、 ✔ OK をクリックすることで保存され、次回起動時 から設定された項目がデフォルト値として起動いたします。

設定を途中でやめる場合は、メキャンセルをクリックします。

(5) 軸名称表示設定

設定をクリックすると軸表示画面が表示されます。

ツリービューなどに表示される軸表示の設定を行う事ができます。



図 15.34 軸表示画面

- ツリービュー表示:メイン画面のツリービューの各軸の表示を、
 軸 No./軸名称/軸 No.+軸名称から選択できます。
- ツリービュー機種名表示:コントローラー名の表示、非表示を選択できます。
- ツリービュー経過時間表示:コントローラー起動からの経過時間の 表示、非表示を選択できます。
- ④ 画面タイトル軸表示:パラメーター編集画面、簡単データ設定画面な ど各画面起動時に画面タイトルに追記している表示を、軸 No./軸名 称/軸 No.+軸名称から選択できます。
- ⑤ 保存ファイル名初期表示:パラメーターやポジションデータを ファイル保存する際に初期表示されるファイル名を、軸 No./軸名称 /軸 No.+軸名称から選択できます。

【軸名称の設定/編集】

軸名称の設定または編集は、メイン画面のツリービューの各軸表示を右クリックして表示され るポップアップメニューから軸名称設定画面を起動して行います。

□ □ RSE □ □ ■ RSE □ □ ■ ■ No.3 <ec 200<br="" com="">□ □ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓</ec>	NN 編集(N)
軸名称設定[軸No.3]	×
EC-S3M-200	Ē

図 15.35 軸名称設定画面

軸名称として設定可能な文字数は半角 12 文字(全角 6 文字)です。

(6) パスワード変更

パラメーター編集画面と簡単データ設定画面の起動に対してパスワードをかけることができ ます。

- パスワードを変更する場合は、次の操作を行います。
- ① パスワード変更 をクリックすると、パスワード選択画面が開きます。
- パラメーター編集画面のパスワードをかける場合は、
 システムパスワードを選択
 簡単データ設定画面のパスワードをかける場合は、
 ポジションデータ編集パスワードを選択します。
- ③ パスワード編集画面が開きますので、現在のパスワード
 (出荷時のパスワードは "0000")、変更後パスワードを
 入力し、OK をクリックします。

パスワード選択
 ハ*スワード選択 「<u>フステムハ*スワード</u>] 「 ホ*ジションデーク編集ハ*スワード
OK 추+>건비

現在のパスワード	
変更後パスワード	
変更後パスワード (確認用)	
OK	++>1211

図 15.36 パスワード変更



エラー対処法

16.1 エラー発生時の表示

エラーが発生した場合、デフォルトの設定ではエラー対処法画面が表示されます。

※エラー発生時にエラー対処法を表示したくない場合は、メニュー「ツール(T)」→「環境設定

(S)」にて本機能を無効化することができます。

エラー対処法画面の エラー対処法を見る をクリックするとエラー対処法が表示されますので、 画面指示に従いエラーの原因を取除いてください。



図 16.1 エラー対処法画面



要因が複数ある場合、左図のような画面が表示され ます。複数の要因の中から該当する要因を選び、 対処方法 をクリックします。

エラー対処法を見るをクリックします。

※要因が複数ない場合、この画面は表示されません。



図 16.3 エラー表示(対処方法)

対処法が表示されますので、画面指示に従い エラーの原因を取除いてください。



17.1	エラーレベル管理について
17.2	X-SEL パソコン対応ソフトエラー表 17-2
173	FC ティーチングツールのエラー表 17-5

17.1 エラーレベル管理について

PC アラームはエラーの内容により、以下のレベルになります。

- ・メッセージレベル:エラーコード 300~3FF
- ・コールドスタートレベル:エラーコード 700~7FF

17. 付録

17.2 X-SEL パソコン対応ソフトエラー表

(パソコン対応ソフト固有のエラーです。コントローラーのエラーは [XSEL2-TS/TL コントロー ラー取扱説明書]を参照してください。)

エラー コード	エラー名称	特記事項
304	オペランド未定義シンボル使用 エラー	SEL 命令のオペランド 1、2、出力部(オペランド 3)に 未定義のシンボルが使用されています。
306	実行中プログラム編集禁止エラー	実行中のプログラムに対して、書込み・コピー・移動・クリ アーなどの編集操作が行われました。編集対象プログラム の実行を終了させてから再試行してください。
307	シンボルエラー	 シンボルの先頭に許されない文字が使用されています。 シンボル文字列に不正な文字が含まれています。 同ーシンボルが多重に定義されています。 シンボル定義可能数を超えています。先にほかのシンボルを削除するなどして、空きエリアを確保してから再試行してください。 コントローラーがサポートしていないデータ No.のシンボルの編集、または、コントローラーへの転送はできません。
308	入力条件未定義シンボル使用 エラー	SEL 命令の入力条件に未定義のシンボルが使用されて います。
30D	非マニュアルモード時データ編集 禁止エラー	非マニュアルモード時に、データ編集操作(書込み、コピー、 移動、 クリアーなど) が行われました。
30E	入力データ異常	入力されたデータに誤りがあります。入力データを確認し てください。
30F	入力値過小	入力可能範囲を下回る値が入力されました。
310	入力値過大	入力可能範囲を上回る値が入力されました。
311	プロテクトデータエラー	 ①読出し禁止データに対して読出し、コピー、移動などの 操作を行うことはできません。 ②書込み禁止データに対して書込み、コピー、移動、 クリアーなどの操作を行うことはできません。 ③プロテクト設定パラメーター(その他パラメーター No.55, 56、軸グループパラメーターNo.11~15)に 不正な値が設定されています。
313	パスワードエラー	入力されたパスワードに誤りがあります。正しいパスワー ドを入力してください。
314	原点復帰未完了エラー(TP/PC)	 ①原点復帰未完了状態の軸に対し移動・連続移動操作が 行われました。先に原点復帰を完了させてください。 ②原点復帰未完了状態の軸に対し、ティーチ(現在位置取 込み)操作が行われました。先に原点復帰を完了させて ください。
315	動作時サーボ OFF	サーボ OFF 状態の軸に対して移動指令が行われました。 先にサーボ ON してください。
31A	アブソリュートリセット実行条件 不成立エラー	アブソリュートリセットを実行するための条件が成立して いません。 (AUTO モード時に実行しようとした場合など)

エラー コード	エラー名称	特記事項
31B	ブレークポイント設定数 オーバー	ブレークポイント設定数が設定可能数を超えています。 先にほかのブレークポイントを解除してから再試行して ください。
326	機能未サポートエラー	未サポート機能です。
329	空ステップ不足エラー	コントローラーの空ステップ数が不足しています。
32E	サーボ ON 時エンコーダーエラー リセット禁止エラー	エンコーダーエラーリセットはサーボOFF 状態で行ってく ださい。
32F	安全回路なし時実行禁止エラー	機能を実行するための条件が成立していません。 (動作系指令禁止状態でアクチュエーター動作や SEL プロ グラム実行を実施しようとした場合など)
380	オンライン編集中データ変更禁止	オンライン編集ウィンドウを開いている状態で、データ 変更操作が行われました。先に編集ウィンドウを閉じて ください。
381	オンライン編集中メモリー 初期化禁止	プログラム・シンボル・ポジションデータのオンライン 編集ウィンドウを開いている状態で、メモリー初期化操作 を行いました。先にオンライン編集ウィンドウを閉じて ください。
382	ジョグ・移動・連続移動加減速度 指定エラー	ジョグ・移動・連続移動時の加速度、減速度指定値が範囲 を超えているか、不正な値が指定されています。加速度、 減速度指定値を確認してください。
383	ファイル読込み・書込みデータ数 オーバー	 ファイルに保存されているデータ数(ステップ数、ポジション数など)が許容値を超えています。 ファイルへの書込みデータ数(ステップ数、ポジション数など)が許容値を超えています。
384	ボーレート指定エラー	不正なボーレート値が指定されました。(接続確認、 ボーレート変更時など)
385	データ送受信中ファイルデータ 転送禁止	データ送受信 (読出し、書込み) 中は、ファイルから読込ん だデータをコントローラーに転送することはできません。
386	Ethernet ポート No.指定エラー	Ethernet ポート No.の指定に異常があります。
388	小数点・桁区切り文字列エラー (PC)	小数点の文字列が「 . 」以外の文字に設定されているか、 数字の区切り文字列が「 , 」以外に設定されています。
389	ファイルエラー	 ファイルのフォーマットが異なるか、異常なデータが 含まれています。 ファイルを開くことができません。他のアプリケーショ ンでファイルが使用されていないか確認してください。 指定されたファイルが見つかりません。ファイル名を 確認してください。
38A	データ編集禁止エラー (マニュアル動作種別)	運転モード中にデータ編集操作、メモリー初期化操作、 フラッシュ ROM 書込み操作、エラーリストクリアー操作 が行われました。マニュアル動作種別 (その他パラメーター No.21 および現在選択されているパソコン対応ソフトの マニュアル動作種別) を確認してください。
38B	フラッシュ ROM 書込み中 データ書込み禁止	フラッシュ ROM 書込み中にデータ書込み操作が行われま した。フラッシュ ROM 書込み中はデータ編集操作を行う ことはできません。
38C	ジョグ・移動・連続移動速度 エラー	ジョグ・移動・連続移動時の速度指定値が範囲を超えて いるか、不正な値が指定されています。速度指定値を確認 してください。

エラー コード	エラー名称	特記事項
38D	オフライン時データ送受信不可	コントローラーとの通信が遮断されているため、データを 送受信することができません。アプリケーションをオンラ インモードで起動し直してから、再試行してください。
390	ファイルタイプエラー	ファイル種別異常です。ファイルの種類(拡張子)を確認 してください。
391	データ未入力	データ入力必須項目にデータが入力されていません。 データを入力してください。
392	日時入力エラー	日付、時刻に不正データが入力されています。
393	インチング距離過大エラー	インチング距離指定値が範囲を超えています。インチング 距離指定値を確認してください。
394	データ送受信中ウィンドウ クローズ禁止	データ送受信中の編集ウィンドウを閉じることはできません。送受信完了後に閉じてください。
700	通信エラー	 ①受信伝文に異常があります。再接続を行っても解消しない場合は、メーカーに連絡してください。 ②通信異常です。ケーブルの接続、ショート、ノイズなどを確認してください。 ③通信確立が完了していない可能性があります。コントローラーとの物理的な接続を確認してから、「再接続」を行ってください。 ④サポートされていないコントローラーが接続されています。
780	ポートオープンエラー	通信ポートをオープンすることができません。通信ポート が使用可能な状態であることを確認してください。
781	サムチェックエラー(PC)	通信異常です。ケーブルの接続、ショート、ノイズなどを 確認してください。
782	通信エラー(PC)(OS)	通信エラーが発生しました。「再接続」を行ってください。
783	イーサネット受信タイムアウト エラー(PC)	
784	コネクション切断エラー(PC)	
785	ソケットエラー(PC)	
786	サービスポート番号使用中 (PC)	
787	I/F レジスタアドレス不整合 エラー	受信伝文に異常があります。再接続を行っても解消しない 場合は、メーカーに連絡してください。

17.3 EC ティーチングツールのエラー表

エラー コード	エラー名称	内容
103	ファイルライトエラー	各種データファイル(ポジションデータファイル、パラメー ターファイル、全データバックアップファイルなど)の書込 みを行うことができなかったことを示します。
104	入力値過小エラー	入力した値が、設定範囲より小さすぎます。 アクチュエーターの仕様やパラメーター表を参照して 適切な値を再入力してください。
105	入力値過大エラー	入力した値が、設定範囲より大きすぎます。 アクチュエーターの仕様やパラメーター表を参照して 適切な値を再入力してください。
10B	ファイルオープンエラー (リード時)	指定されたファイルを開くことができなかったことを示し ます。以下の原因が考えられます。 ・指定されたファイルが存在しない。 ・指定されたファイルが他のアプリケーションで開かれて いる。
10C	ファイルオープンエラー (ライト時)	保存先ファイルを開くことができなかったことを示します。 以下の原因が考えられます。 ・指定されたファイルが他のアプリケーションで開かれて いる。
10D	ファイルリードエラー	ファイルの読出しを行うことができなかったことを示しま す。以下の原因が考えられます。 ・ファイル読出しに必要なメモリーを確保することができ ない。
10E	ファイル形式エラー	パラメーターファイルまたは全データバックアップ ファイルを保存元と異なる機種へ転送しようとしたことを 示します。
111	ファイルデータエラー	ファイルの読出しを行うことができなかったことを示しま す。以下の原因が考えられます。 ・指定されたファイルに不正なデータが含まれている。
122	入力データエラー	不適切なデータが入力されたことを示します。 以下の原因が考えられます。 ・動作範囲調整値を超える値が設定されている。
123	データバージョン 不整合エラー	互換性のないバージョンのコントローラーで、保存したデー タを転送しようとしたことを示します。 保存元のコントローラーのバージョンと転送先コントロー ラーのバージョンを確認してください。
124	I/O指令許可状態での データ編集禁止	「AUTO」モードまたは「EC I/O指令許可」状態で、コント ローラーへのポジションデータ、パラメーターの書込み操作 が行われたことを示します。 以下の原因が考えられます。 ・コントローラーのモードスイッチが「AUTO」になって いる。 ・XSEL用パソコン対応ソフトが「EC I/O指令許可」に なっている。

17. 付 録

エラー コード	エラー名称	内容
125	I/O指令許可状態での 軸操作禁止	「AUTO」モードまたは「EC I/O指令許可」状態で、軸操作 (ジョグ、軸操作、原点復帰、連続移動等)が行われたこと を示します。 以下の原因が考えられます。 ・コントローラーのモードスイッチが「AUTO」になって いる。 ・XSEL用パソコン対応ソフトが「EC I/O指令許可」に なっている。
300	通信ポート オープンエラー	通信ポートがオープンすることができなかったことを示し ます。以下の原因が考えられます。 ・XSEL用パソコン対応ソフト起動時に認識していたEC軸と の通信が行えない。
301	受信タイムアウトエラー	本アプリケーションと接続先コントローラー間の通信時に、 受信タイムアウトが発生したことを示します。 ^(※)
302	受信バッファ オーバーフロー	コントローラーからの応答伝文受信時に、受信バッファの オーバーフローが発生したことを示します。 ^(※)
305	通信エラー	コントローラーからの応答伝文受信時に、上記以外の通信 エラーが発生したことを示します。 ^(※)
306	チェックサムエラー	コントローラーからの応答伝文受信時に、チェックサム エラーが発生したことを示します。 ^(※)
307	CRCエラー	コントローラーからの応答伝文受信時に、CRCエラーが発生 したことを示します。 ^(※)
308	受信伝文エラー	コントローラーからの応答伝文に、異常なデータが含まれて いることを示します。 ^(※)
310	非サポート機種 接続エラー	サポートしていない機種の接続を検出したことを示します。 本アプリケーションのバージョンとサポート機種を確認し てください。

※エラー発生時の原因、対策は以下のことが考えられます。

もし解決しないときは、当社に連絡してください。

原因	対策
パソコン⇔コントローラー間の接続不良による 通信障害	パソコン⇔コントローラー間の接続ケーブルコネ クターがきちんとささっているかなどを確認する。
ノイズの影響による通信障害(データ化けなど)	ノイズの影響を受けないように、配線引き回し、 機器の設置の見直しなどを行う
コントローラーの電源遮断	コントローラーに電源が入っているか確認する。

変更履歴

改定日	改定内容
2024.09	初版





本社・工場 〒4	124-0114	静岡県静岡市清水区庵原町 1210	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所 〒1	105-0014	東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所 〒5	530-0005	大阪府大阪市北区中之島 6-2-40 中之島インテス 14F	TEL 06-6479-0331	FAX 06-6479-0236
名古屋支店				
名古屋営業所 〒4	460-0008	愛知県名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
小牧営業所 〒4	185-0029	愛知県小牧市中央 1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル 6F	TEL 0568-73-5209	FAX 0568-73-5219
四日市営業所 〒5	510-0086	三重県四日市市諏訪栄町 1-12 朝日生命四日市ビル 6F	TEL 059-356-2246	FAX 059-356-2248
三河営業所 〒4	146-0058	愛知県安城市三河安城南町 1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
豊田支庁				
	171 0034	愛知県豊田市小坂太町153 胡日生会新豊田ビル 45	TEL 0565 36 5115	EAX 0565 36 5116
四末 1 林 1 4 日本 1 年	1/6 0058		TEL 0505-50-5115	FAX 0505-50-5110
	146 0058		TEL 0566 71 1888	EAX 0566 71 1877
古来 3 环 1 4	++0-0030	を加索交換中二///文機用画「-10-0 ワンプリスー///文機 41	TEL 0300-7 1-1000	TAX 0500-71-1077
盛岡営業所 〒0	020-0062	岩手県盛岡市長田町 6-7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
秋田出張所 〒0	018-0402	秋田県にかほ市平沢字行ヒ森 2-4	TEL 0184-37-3011	FAX 0184-37-3012
仙台営業所 〒9	980-0011	宮城県仙台市青葉区上杉 1-6-6 イースタンビル 7F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所 〒9	940-0082	新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザイビル 2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所 〒3	321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所 〒3	360-0847	埼玉県熊谷市籠原南 1-312 あかりビル 5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所 〒3	300-1207	茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所 〒1	190-0023	東京都立川市柴崎町 3-14-2 BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
甲府営業所 〒4	400-0031	山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
厚木営業所 〒2	243-0014	神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所 〒3	390-0852	長野県松本市島立 943 ハーモネートビル 401	TEL 0263-40-3710	FAX 0263-40-3715
静岡営業所 〒4	424-0114	静岡県静岡市清水区庵原町 1210	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所 〒4	430-0936	静岡県浜松市中央区大工町 125 シャンソンビル浜松 7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
金沢営業所 〒9	920-0024	石川県金沢市西念 1-1-7 金沢けやき大通りビル 2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
滋賀営業所 〒5	524-0033	滋賀県守山市浮気町 300-21 第 2 小島ビル 2F	TEL 077-514-2777	FAX 077-514-2778
京都営業所 〒6	612-8418	京都府京都市伏見区竹田向代町 559 番地	TEL 075-693-8211	FAX 075-693-8233
兵庫営業所 〒6	673-0898	兵庫県明石市樽屋町 8-34 第5池内ビル 8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所 〒7	700-0973	岡山県岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611	FAX 086-244-6767
広島営業所 〒7	730-0051	広島県広島市中区大手町 3-1-9 広島鯉城通りビル 5F	TEL 082-544-1750	FAX 082-544-1751
徳島営業所 〒7	770-0905	徳島県徳島市東大工町 1-9-1 徳島ファーストビル 5F-B	TEL 088-624-8061	FAX 088-624-8062
松山営業所 〒7	790-0905	愛媛県松山市樽味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所 〒8	312-0013	福岡県福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分営業所 〒8	370-0823	大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウムⅢ 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746

お問合わせ先



製品改良のため、記載内容の一部を予告なしに変更することがあります。 Copyright © 2024. Sep. IAI Corporation. All rights reserved.