

カリキュレーター

取扱説明書 第2版 MJ0381-2B



操作概要	2 章
プロジェクト管理	3 章
計算実行操作	4 章
お手軽計算	5 章
その他の設定操作	6 章
付録	7 章

1章



お使いになる前に

この度は、当社の本ソフトウェアをご使用いただき、ありがとうございます。

この取扱説明書は本ソフトウェアの取扱い方法について解説しており、お使いいただくため に必要な情報を記載しています。

本ソフトウェアをお使いになる前に必ずお読みいただき、十分理解した上でお使いいただき ますよう、お願いいたします。

当社のホームページには、本ソフトウェアの取扱説明書が掲載されています。 本ソフトウェア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、またはパソコンで表示してご利用ください。

【重要】

- ●この取扱説明書は、本ソフトウェア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使用はできません。記載されている以外の使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お問合わせください。
- ●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。

カリキュレーターに関する取扱説明書の構成

製品名	取扱説明書名称	管理番号
カリキュレーター	取扱説明書 (本書)	MJ0381

目 次

ご注意	-1

第1章 お使いになる前の準備

1.1	動作環境1-1
1.2	本ソフトウェアのインストール1-2
1.3	本ソフトウェアの起動1-5

第2章 操作概要

2.1 操作概要	2	2-	1	_
----------	---	----	---	---

第3章 プロジェクト管理

3.1	プロジェクト選択
3.2	新規プロジェクト作成
	操作の流れ
	初期ウィザード機能選択
	初期ウィザード軸数選択
	初期ウィザード軸型式設定
	初期ウィザード構成設定
	初期ウィザード確認
3.3	既存プロジェクト選択
3.4	プロジェクトを保存、名前を付けて保存・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
3.5	プロジェクトを閉じる
3.6	プロジェクト設定

第4章 計算実行操作

4.1	メイン画面4-1
	リボン : プロジェクト管理タブ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-2
	リボン : 条件設定タブ4-3
	リボン : ポジションタブ4-4
	リボン : 動作パターンタブ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-5
	リボン:結果タブ4-6
	リボン : お手軽タブ4-7
	リボン:表示タブ4-8
	リボン:ヘルプタブ4-9
	かりさぽ : 概要
	かりさぽ : 条件設定 4-12
	かりさぽ:ポジション設定4-13
	かりさぽ:動作パターン設定4-14
	かりさぽ : 計算実行 4-15
	かりさぽ : 結果表示 4-16
	ツリー : 概要
	ツリー:[プロジェクトの名称]ノード(ツリーのルート) 4-18
	ツリー : 条件設定ノード 4-19
	ツリー:ポジション設定ノード 4-20
	ツリー:[アクチュエーター名称](ポジション)ノード 4-20
	ツリー:動作パターンノード4-21
	ツリー:新規作成(動作パターン)ノード、[動作パターン名称]ノード 4-21
	ツリー : サイクルタイムノード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-22
	ツリー:[アクチュエーター名称](サイクルタイム)ノード 4-22
	ツリー : 電源容量ノード4-23
	ツリー:タイミングチャートノード4-24
	ツリー : 回生抵抗計算ノード 4-25
	子画面タブ・・・・・・ 4-26
	ガイド表示領域・・・・・・ 4-27
4.2	操作の流れ4-28
4.3	条件設定4-29
	アクチュエーター情報:個別表示形式 4-30
	軸構成変更

	アクチュエーター情報:一覧表示形式 4-36
	コントローラー情報:個別表示形式 4-37
	コントローラー情報:一覧表示形式 4-40
	詳細設定
	その他
4.4	ポジション設定 4-45
	ポジション設定:個別表示形式 4-47
	ポジション設定:一覧表示形式 4-51
4.5	動作パターン設定4-54
	動作パターンの初期状態設定ウィザード:名称入力 4-56
	動作パターンの初期状態設定ウィザード:対象軸選択 4-57
	動作パターンの初期状態設定ウィザード:初期状態選択 4-58
	動作パターンの設定画面4-59
	動作パターンの設定画面:初期状態の再設定 4-63
	初期位置・初期状態設定:初期位置 4-64
	初期位置・初期状態設定:初期状態 4-66
	動作パターンの作成
	動作部品のオペランド編集
	動作パターンの設定:付帯編集機能 4-72
	動作パターンの設定:ユーザー定義 I/O 機能 4-76
	動作パターンの設定:並び替え機能 4-78
	名称・軸設定機能:名称
	名称・軸設定機能:軸設定4-80
	動作パターンの整合性
4.6	計算実行4-82
4.7	結果表示4-83
	サイクルタイム計算・負荷率計算 4-84
	サイクルタイム計算・負荷率計算:その他操作機能 4-86
	電源容量計算4-87
	電源容量計算:その他操作機能4-89
	タイミングチャート生成4-90
	タイミングチャート生成:信号選択画面 4-92
	タイミングチャート生成:サーチボタン4-93
	タイミングチャート生成:カーソルボタン4-94

タイミングチャート生成:その他操作機能 4-95
回生抵抗計算4-96
回生抵抗計算:その他操作機能4-99

第5章 お手軽計算

5.1	お手軽計算	-1
5.2	お手軽電源容量	-2
5.3	お手軽回生抵抗	-9

第6章 その他の操作

6.1	エクスポート6-1
	エクスポート:ポジションデータ6-2
	エクスポート : 動作パターン6-3
6.2	インポート
	インポート:ポジションデータ6-5
	インポート : 動作パターン6-9
	インポート:整合性チェック6-10
6.3	軸・計算機能対応表画面表示 6-11
6.4	ツール設定
	ツール設定:メッセージ表示6-16
	ツール設定:フォント設定6-17
6.5	カラー設定

第7章 付録

7.1	オープンソースソフトウェアについて7-1
7.2	索引
7.3	変更履歴

ご注意

- 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。
- 3. 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.)は全く一致しておりませんのでご了承ください。
- 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。
- 5. 本ソフトウェアは、下表に示すWindowsで動作します。従って、本ソフト ウェアをご使用になる人は、Windowsの基本動作が出来ることが前提とな ります。

(ただし、本ソフトウェアには Windows は付いていません。)

動作可能 Windows

Windows 7、Windows 8.1、Windows 10

Windows 7、Windows 8.1、Windows 10は、米国Microsoft Corporationの登録商標です。

Copyright 2018. Apr. IAI Corporation. All rights reserved.



お使いになる前の 準備

1.1	動作環境
1.2	本ソフトウェアのインストール1-2
1.3	本ソフトウェアの起動

1.1 動作環境

1.1 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。 本ソフトウェアは、動作パターン設定やグラフ描画など大きなデータを多数扱います。 一度に多くのウィンドウを開くと動作が重くなったり不安定になったりします。 次の環境以上のパソコンで動作させてください。

項目	内容
対応 OS	Windows 7、Windows 8.1、Windows 10
付帯環境	.NET Framework 4.5.2 以上
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
システム	32bit または 64bit オペレーティングシステム
プロセッサー	1.0GHz 以上
メモリ	4GB 以上推奨
言語	日本語

1.2 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。 Setup.exeを実行すると実行ファイルをはじめとしたファイル群が所定位置へ格納され、 スタートメニューへのショートカットが作成されます。 ここでは、本ソフトのインストール方法を説明します。



InstallShield Wizard 画面が表示されます。 次へ(N) をクリックしてください。



3 InstallShield Wizard の「ユーザ情報」画面が表示されます。 ユーザ名と所属を入力し、次へ(N)をクリックしてください。

 JAI Calculator - InstallShield W ユーザ情報 情報を入力してください。 	izard		
ユーザ名(U):			
所属(O):			
1			
InstallShield			
	< 戻る(B)	次へ(N) >	キャンセル

4 InstallShield Wizard の「インストール先のフォルダ」画面が表示されます。 次へ(N) をクリックしてください。

🛃 IAI Calculator - InstallShield Wizard	<u> </u>
インストール先のフォルダ このフォルダにインストールする場合は、「次へ」をクリックしてください。別のフォルダにイ ンストールする場合は、「変更」をクリックします。	
IAI Calculator のインストール先: C:¥Program Files (x86)¥IAI¥IAI Calculator¥ 変更(C)	
InstallShield	
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル	

InstallShield Wizard の「プログラムをインストールする準備ができました」画面が
 表示されます。

「このコンピュータを使用するすべてのユーザ(A)」または「〇〇のみ(M)」のいずれ かを選択クリックし、 インストール(I) をクリックしてください。

B IAI Calculator - InstallShield Wizard
プログラムをインストールする準備ができました
ウィザードは、インストールを開始する準備ができました。
インストールの設定を参照したり変更する場合は、「戻る」をクリックしてください。「キャンセル」をク リックすると、ウィザードを終了します。
このアプリケーションを次のユーザに対してインストールします:
このコンピュータを使用するすべてのユーザ(A)
ወ ው (M)
InstallShield
</td

InstallShield Wizard の「InstallShield ウィザードを完了しました」画面が表示され ます。

完了(F)をクリックしてください。プログラム起動にレ点のチェックが入っている場合、カリキュレーターソフトが起動します。



1.3 本ソフトウェアの起動



数秒後にプロジェクト選択画面が表示されま す。





操作概要

2.1	操作概要	 2-	1

2.1 操作概要

2.1 操作概要

カリキュレーターでは、以下の計算などを行うことができます。

- ・サイクルタイム計算
- ・電源容量計算
- ・タイミングチャート
- ・回生抵抗ユニット必要数計算

これらの計算などの操作は、以下のフローチャートに従って行います。 既存のプロジェクトを使用する場合は、プロジェクトの作成は不要です。



カリキュレーターでは、以下のお手軽計算を行うことができます。

- ・お手軽電源容量計算
- ・お手軽回生抵抗ユニット必要数計算

これらの計算などの操作は、以下のフローチャートに従って行います。 プロジェクトの作成は不要です。



2.操作概要



プロジェクト管理

3.1	プロジェクト選択3-1
3.2	新規プロジェクト作成3-2
	操作の流れ
	初期ウィザード機能選択
	初期ウィザード軸数選択
	初期ウィザード軸型式設定
	初期ウィザード構成設定3-12
	初期ウィザード確認3-17
3.3	既存プロジェクト選択
3.4	プロジェクトを保存、名前を付けて保存 3-19
3.5	プロジェクトを閉じる
3.6	プロジェクト設定

ツールを起動すると、以下のプロジェクト選択画面が表示され、

- ・新規プロジェクトを作成する
- ・既存プロジェクトを開く
- ・プロジェクト設定をスキップする

のいずれかを選択します。

赤枠で囲ったいずれかのボタンをクリックしてください。

(注) プロジェクトは、新規に作成するか、既存プロジェクトを開かない場合、サイクルタイムなどの 計算を行うことができません。

そのため、プロジェクト設定をスキップした場合は、次に表示されるメイン画面で、新規にプロ ジェクトを作成するか、既存のプロジェクトを開く操作を行うことになります。

StartWizard				×
		Start Wizard		
HK///III 開く 作成	『開く/作成』 選択してください。			
指定 機能 + +		いっかい しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しんしゅう しんしゅう しんしゅう しんしゅう ひんしゅう しんしゅう しんしゅ しゅう しんしゅう しんしゅう しんしゅう しんしゅう しんしゅう しゅう しんしゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう	「「」	
型式 → 構成 → 確認			ごろうろう ごろう お手軽 お手軽 電源容量 回生抵抗	プロジェクト設定を スキップ

プロジェクト選択画面

- ・「プロジェクトの新規作成」を選択した場合→3.2 新規プロジェクト作成へ
- ・「プロジェクトを開く」を選択した場合→3.3 既存プロジェクト選択へ
- ・「プロジェクト設定をスキップ」を選択した場合→第4章 計算実行操作へ

3.2 新規プロジェクト作成

「新規プロジェクトを作成する」を選択した場合、以下の初期ウィザード機能選択画面が表示されます。

※計算実行操作を行うメイン画面の プロジェクトの新規作成 ボタンをクリックしても同じ 操作が行えます

左側に表示されているフローチャート(赤枠の箇所)に従って、新規プロジェクトを作成して行きます。

→ フローチャートは、下の操作の流れを参照。



初期ウィザード機能選択画面

● 操作の流れ

【回生抵抗計算選択時】

回生抵抗計算を選択し、回生抵抗ユニット必要数を計算する場合は、以下の操作の流れとなり ます。



初期ウィザード機能選択を参照 初期ウィザード軸数選択を参照 初期ウィザード型式選択を参照 初期ウィザード構成を参照 【回生抵抗計算非選択時】

回生抵抗計算を選択しない場合は、以下の操作の流れとなります。 回生抵抗計算選択時の構成の作成が不要となります。



初期ウィザード機能選択を参照
初期ウィザード軸数選択を参照
初期ウィザード型式選択を参照
初期ウィザード確認を参照

○ 初期ウィザード機能選択

初期ウィザード機能選択画面は、以下の

- ・サイクルタイム計算
- ・電源容量計算
- ・タイミングチャート
- ・回生抵抗計算

から、使用する機能を選択する画面です。

レが表示されている箇所が選択されている項目となります。

初期表示では、実施する項目の□の箇所すべてにレ点が表示されており、すべて使用するとなっています。使用しない機能があれば、クリックしてレ点を消去してください。

選択後、次へをクリックしてください。

StartWizard			x
		Start Wizard	
	『機能』		
關(/作成	機能を選択してください。		
作成			
wite			
軸数			
•		🖬 🍃 タイミングチャート	
構成			
確認			
		戻る 次へ	

初期ウィザード機能選択画面

・「戻る」→プロジェクト選択画面へ

○ 初期ウィザード軸数選択

初期ウィザード軸数選択画面は、プロジェクトで扱う軸数を選択する画面です。

1 軸から 16 軸まで選択できます。

1軸から16軸いずれかの〇の箇所をクリックしてください。・点が表示されます。

・が表示されている箇所が選択されている軸数となります。

選択後、次へをクリックしてください。

StartWizard				×
		Start Wizard		
HK//fux 作成	『輪数』 輪数を選択してください。			
		 1執 ● 2執 ● 3執 5執 ● 6執 ● 	● 4軸 7軸 ● 8軸	
融致		● 9軸 ● 10軸	● 11軸 ● 12軸	
型式		● 13軸 ● 14	4軸 ● 15軸 ● 16軸	
確認 テ 了			戻る	灰^



・「戻る」→初期ウィザード機能選択画面へ

○ 初期ウィザード軸型式設定

初期ウィザード軸型式設定画面は、初期ウィザード軸数選択画面で設定した軸数すべての軸の アクチュエーター型式、アクチュエーター情報を設定する画面です。 下の画面は、16軸を設定する例です。 設定後、2軸目を選択して、次の2軸目の設定を行ってください。 赤枠の箇所の橙色の枠が、2軸目に移動し、2軸の色が白色から橙色に変わります。 最後の軸まで設定してください。 最後の軸の設定が終わりましたら、次へをクリックしてください。

以下に、設定方法を示します。表の内容に従って、設定してください。

StartWizard				
	Sta	rt Wizard		
	『型式』 ①-アウチュエーター型式 モーター種別 全てのモーター	 ③ 別輪情報のコピー 	テキストで型式入力する	
286 1 FDX 386 4 486 55 686 ✓ 786 1 mm	ジリーズ 9イブ シリーズ 9イブ - アクチュエーター信報	דארבעד ₹-9- • – • • – • - • • •	IJ−ド ストロ−ク − → − →	
Sē≜ 9ē 10ēê 11ēê 12ēê ↓ 2005	設置姿勢 水平 電磁ルーキ 無し 高出力化 有効	 ▼ 高加減速・省電力仕様 標準 ▼ ▼ 	•	
13년 14章 15章 16章 完了		1/16 戻る	2韓目へ	

初期ウィザード軸型式設定画面

・「戻る」→初期ウィザード軸数選択画面へ

番号	項目名	内容
1	アクチュエーター型式	
	モーター種別	 モーター種別で、▼をクリックすると以下のシリーズのリストが表示され、選択することができます。 ・全てのモーター ・24[V] パルスモーター ・24[V] AC サーボモーター ・24[V] DC ブラシレスモーター ・200[V] AC サーボモーター 初期値は"全てのモーター"となり、シリーズには本ツールで計算可能な全てのアクチュエーターシリーズがリスト化されます。
	アクチュエーターの型式	シリーズ、タイプ、エンコーダー、モーター、リード、 ストロークは、次ページの方法で設定してください。

【アクチュエーター型式入力】

以下の図のように、「シリーズ」を選択すると、「タイプ」が入力可能となり、「タイプ」の次は、 「エンコーダー」と順次選択可能になります。

▼をクリックすると、リストが表示されますので、その中から選択してください。

選択肢が1つしかない場合は、当該項目が自動設定されます。

(注) EC などシリーズ、タイプによっては、エンコーダー、モーター、リードなどが存在しない 型式があります。型式に存在しない項目については入力欄(コンボボックス)が非表示となっ ています。



3-8

3.2 新規プロジェクト作成

番号	項目名	内容
2	アクチュエーター情報	
	名称	アクチュエーターの名称入力欄 最大 100 文字 先頭 6 文字を赤く強調表示 初期は Axis1~Axis16 名称を入力しますと、以降のポジション設定や動作モードなどの 設定画面の軸名称は、ここで入力した名称になります。 表示スペースがない画面では、先頭 6 文字(赤字部分)だけ表示され ます。
	設置姿勢	 アクチュエーターの設置姿勢設定欄 ▼をクリックすると以下のリストを表示、その中から選択します。 ・水平 ・垂直(原点上側) ・垂直(原点下側) 初期は、水平
	電磁ブレーキ	 アクチュエーターの電磁ブレーキ(オプション)の有無設定欄 ▼をクリックすると以下のリストを表示、その中から選択します。 ・無し ・有り 初期は、無し
	高出力化	 パルスモーター搭載アクチュエーターの高出力化の有効/無効設定欄 ▼をクリックすると以下のリストを表示、その中から選択します。 ・有効 ・無効 初期は、有効 ※ 高出力化と無関係なアクチュエーターでは、「無効」と表示され、 選択できない項目となります。
	高加減速・省電力仕様	AC サーボモーター搭載アクチュエーターの高加減速・省電力仕様 設定欄 ▼をクリックすると以下のリストを表示、その中から選択します。 ・標準/LA(省電力) ・HA(高加減速) 初期は、標準/LA(省電力) ※ 高加減速・省電力と無関係なアクチュエーターでは、 「標準/LA(省電力)」と表示され、選択できない項目となります。

番号	項目名	内容
3	別軸情報のコピー	軸情報コピー元選択画面を表示します。 既に設定されているアクチュエーター軸情報を編集中の軸に コピーすることができます。 以下の方法で設定してください。

既に登録されている同一プロジェクト内の軸情報のリストが表示されます。

コピーする軸を選択し、クリックしてください。1軸だけ選択可能です。

決定をクリックしてください。

編集中の初期ウィザード軸型式設定画面に戻り、選択した軸の情報が設定されます。

軸情報コピー元選択画面	×
反映させたい軸情報を選択してください。	
Avis1 : BCA-A5B-A-20-12-200	
Axis2 : RCP6-SA6C-WA-42P-12-400	
Axis3 : RCD-RA1DA-I-3-2-30	
Axis5 :	
Axis6 :	
Axis7 :	
Axiso . Axiso :	
Axis10 :	
Axis11 :	
Axis12 :	
Axis13 :	
Axis14 . Axis15 :	
Axis16 :	
	決定
	キャンセル

軸情報コピー元選択画面

番号	項目名	内容
4	テキストで型式入力する	型式入力画面を表示します。 直接、アクチュエーターの型式を入力することができます。 以下の方法で設定してください。

アクチュエーターの型式を入力してください。

型式を入力をクリックしてください。

編集中の初期ウィザード軸型式設定画面に戻り、入力した型式が設定されます。

型式入力画	画面		x
型式	RCP6-SA6C-WA-42P-12-4	400	
		型式を入力	キャンセル

型式入力画面

例えば「RCP6-SA7C-WA-56P-5-400-P3-S-B-NM」というテキスト文字列を入力すると、 各コンボボックスに自動で入力されます。



○ 初期ウィザード構成設定

初期ウィザード構成画面は、回生抵抗計算を行うため、コントローラーの種類、アクチュエーター との関連性を設定する画面です。 設定が終わりましたら、 次へ をクリックしてください。

以下に、設定方法を示します。表の内容に従って、設定してください。

StartWizard			×		
	Start Wizard				
14日 27日 3月 3日 3日 3日 3日 3日 3日 3日 3日 3日 3日 3日 3日 3日	『構成』 コントローラを選択してください。 コントローラを選択してください。 コントローラ1台目 ジリーズ タイプ 型式 SCON(400W未満) ◆ - CB 名称 CH搬送X軸 【/0種類 EtherCAT ▼ コントローラ2台目 ジリーズ タイプ 型式 ACON ◆ - CB 名称 CH搬送Y軸 【/0種類 EtherCAT ▼	 ① 設定済アク 電源電圧 2:単相200V CH搬送X軸 CH搬送X轴 ● 0:DC24V ● CH搬送Y軸 	 チュエータとの関連付け (1軸) (1軸) (1軸) (5) (6) (2加) 		
		戻る	次へ		

初期ウィザード構成設定画面

・「戻る」→初期ウィザード軸型式設定画面へ

番号	項目名	内容
1	設定済アクチュエーターと の関連付けボタン	軸型式設定画面で設定されたアクチュエーター情報に基づき、コン トローラーとの関連付けを一括設定できる『設定済アクチュエー ターとの関連付け画面』を表示します。 アクチュエーターが1軸も設定されていない場合はクリックできな い状態となります。
2	(コントローラー)型式	コントローラーの型式入力欄。

番号	項目名	内容
3	名称	コントローラーの名称入力欄 最大 100 文字 先頭 6 文字を赤く強調表示 初期は CtrlO(Oは1からの連番)
4	I/O 種類	I/O 種別(フィールドバス、PIO)の入力欄です。 選択肢は以下の通りです。 CC-Link、CC-Link IE、SSCNET、DeviceNet、PROFIBUS、 MECHATROLINK2、 MECHATROLINK3、CompoNet、 EtherNet/IP、EtherCAT、EtherCAT モーション、PIO(NPN/PNP) 消費電力が最も多い I/O 種別が初期選択されます。
5	『 × 』ボタン	コントローラーを削除します。
6	追加ボタン	コントローラーを追加します。 追加時、名称だけは連番で初期値名称が自動入力されます。その他 は空欄となります。 コントローラーが 16 台まで追加されるとクリックできない状態と なります。

【設定済アクチュエーターとの関連付け画面】

アクチュエーターとコントローラーを定義・関連付けを行う画面です。

アクチュエーターとコントローラーを線でつなぎ、接続を定義します。

アクチュエーターとコントローラーを対抗する形で表示し、全容を確認しながらの接続操作を 可能としています。

※エレシリンダーはコントローラー内蔵型のため、接続操作の対象外となります。

本画面はモーダル表示され、本画面を OK またはキャンセルしない限り、他の操作はできません。



設定済アクチュエーターとの関連付け画面

番号	項目名	内容
1	追加ボタン	1 クリック毎にコントローラーが 1 台追加されます。 すでにコントローラーが 16 台ある場合はクリックできない状態と なります。
2	『 × 』ボタン	コントローラーが削除されます。

3.2 新規プロジェクト作成

番号	項目名	内容
3	コントローラー	 コントローラーの情報表示 名称:6文字切 型式:9イプまで 現在の接続軸数/接続可能最大軸数 右側にあるアイコンが多軸系 (単軸系)で切り替わります。 コントローラーが選ばれていないとき、アイコンは非表示となります。 クリックすると下の図のパネルが開きます。 ジリーズ タイプ 電源電圧 型式 SCON(400W未満) ・ 一 CB ・ 一 2:単相200V ・ 名称 Ctrl14 コントローラー情報を編集するパネルです。
4	関連付け機能	 アクチュエーターの接続端、コントローラーの接続端と接続線から構成されます。 コントローラー接続端 ・淡青色 … コントローラーが設定され、最大接続軸数分アクチュエーターが接続されている状態。それ以上線で結べません。 ・青色 … コントローラーが設定され、アクチュエーターを接続する余裕がある状態です。 ・濃青色 … コントローラーが未設定の状態です。線は結べません。 アクチュエーター接続端 ・淡青色 … コントローラーとの関連付け完了状態です。 ・青色 … コントローラーとの関連付け未完了状態です。 ・濃青色 … コントローラーとの関連付けができない状態です。 (軸型式が未確定)
(5)	アクチュエーター	アクチュエーターの情報表示 ・名称:6文字切 ・型式:ストロークまで 左側にあるアクチュエーターアイコンがタイプによって切り替わります。 【スライダー、ロッド、テーブル、ロータリー、グリッパー】
番号	項目名	内容
----------------	----------	---
6	キャンセルボタン	編集内容を適用せず画面をクローズします。 (クローズドボックス押下も同様にクローズします。)
\overline{O}	OK ボタン	編集内容が適用され画面をクローズします。

接続操作

項目名	内容
	1. 青丸をドラッグするとマウスカーソルにならうように線が現れます。
接続する	2. 接続対象の青丸の上でマウスボタンを離すと、線で結ばれた状態となります。
	アクチュエーターとコントローフーのとちらからでも探作可能です。
	1. 線をドラッグします。(マウスカーソルに近い方の線端がならい動く)
	2. 接続対象の青丸の上でマウスボタンを離すと、線で結ばれた状態となります。
1つだけ接続する	
	軸数上限超えや、接続不可の組合せ(SCON-CB に RCP2 など)で結べないときはド
	ラッグ前の状態に戻ります。
	1. 既に線で結ばれている青丸をドラッグします。(青丸に結ばれていたすべての線
	がマウスカーソルにならい動く)
複数を再接続する	2. 接続対象の青丸の上でマウスボタンを離すと、線で結ばれた状態となります。
	軸数上限超えや、接続不可の組合せで結べないときはドラッグ前の状態に戻ります。
	1. 線をドラッグします。(マウスカーソルに近い方の線端がならい動く)
	2. 接続対象の青丸の上以外の場所でマウスボタンを離すと、線が消え、接続が解
	除されます。
1つにけ接続解除9る	または
	1.線の上で右クリックし、コンテキストメニューを表示します。
	2. 接続解除を選択すると、線が消え接続が解除されます。
	1. 既に線で結ばれている青丸をドラッグします。(青丸に結ばれていたすべての線
	がマウスカーソルにならい動く)
	2. 接続対象の青丸の上以外の場所でマウスボタンを離すと、線が消え、接続が解
複数を接続解除する	除されます。
	または
	 1.青丸の上で右クリックし、コンテキストメニューを表示します。
	 2. 接続解除を選択すると、線が全て消え接続が解除されます。

● 初期ウィザード確認

初期ウィザード確認画面は、プロジェクト名を設定し、新規プロジェクト作成を完了する画面 です。

プロジェクト名の欄に、プロジェクト名を入力してください。(最大 100 文字)

設定完了 をクリックしてください。

新規プロジェクト作成が完了し、メイン画面が表示されます。

StartWizard		×		
Start Wizard				
關长/作成	『確認2』			
	以上で力シェクトの設定は完了です。 プロジェクト名を入力して"設定完了"ボタンを押してください。 ※コントローラー情報については、入力済みのアクチュエータ型式に基づき 標準的な単軸コントローラーを目動で設定します。 より正確な計算結果が必要な場合は、条件設定メニューから変更してください。			
	プロジェクト名 ^{粉送ユニットA} 戻る	設定完了		

初期ウィザード確認画面

・「戻る」→初期ウィザード軸型式設定画面
 または
 初期ウィザード軸構成設定画面へ

3.3 既存プロジェクト選択

「プロジェクトを開く」を選択した場合、以下の別のプロジェクトを開く画面が表示されます。

※計算実行操作を行うメイン画面の別のプロジェクトを開くボタンをクリックしても同じ操 作が行えます

「プロジェクトの参照」、「最近使用したプロジェクト」、「お気に入りのプロジェクト」の いずれかの方法で、既存のプロジェクトを選択することができます。

選択しましたら、開くの横に選択したプロジェクト名が表示されます。

開く をクリックしてください。

選択したプロジェクトを開き、メイン画面が表示されます。



別のプログラムを開く画面

・「戻る」→プロジェクト選択画面へ

番号	項目名	内容
1	プロジェクトの参照	既存プロジェクトをファイルオープンダイヤログから開きます。 履歴にないプロジェクトは、この操作での選択となります。
2	最近使用したプロジェクト	過去に作成・開いたことがあるプロジェクトが最大10表示されま す。この中からプロジェクトを選択できます。 また、この中のプロジェクトをお気に入りのプロジェクトに登録で きます。
3	お気に入りに登録	このボタンをクリックするとお気に入りのプロジェクトに登録されます。
(4)	お気に入りのプロジェクト	お気に入りに登録したプロジェクトが最大 10 表示されます。
(5)	お気に入りから削除	お気に入りのプロジェクトから削除するプロジェクトを選択し、 このボタンをクリックするとお気に入りのプロジェクトから削除 されます。
6	選択プロジェクト表示欄	選択したプロジェクトの名称を表示します。

3.4 プロジェクトを保存、名前を付けて保存

メイン画面のリボンのプロジェクト管理タブの プロジェクトを保存 をクリックすると、現在開 かれているプロジェクトを上書き保存します。

名前を付けて保存をクリックすると、現在開かれているプロジェクトを別名で保存します。



メイン画面

【プロジェクトを保存】

プロジェクトを新規作成した後、はじめて本ボタンを押下した時は下図のような Windows で 一般的なファイルセーブダイアログが開き、『名前を付けて保存』と同じ動作をします。



ファイルセーブダイアログ画面

【名前を付けて保存】

ファイルセーブダイアログが開き、保存先を選択します。

(注意)

カリキュレーターで作成保存されたプロジェクトファイルのファイル名は、カリキュレーター以 外で変更を行わないでください。エクスプローラーなどで変更すると、動作できなくなります。 カリキュレーターバージョン V2.0.2.0 以降

V2.0.2.0 以降は、カリキュレーターから出力されるプロジェクトファイルのフォーマットが 新バージョンへ変更されます。

V2.0.2.0 以降、プロジェクトファイルは新フォーマットしか出力できませんが、読込みは新旧 どちらのフォーマットも対応しています。

読込み

書込み

フォーマット	V2.0.2.0未満	V2.0.2.0以降
IB	0	0
新	×	0

フォーマット	V2.0.2.0未満	V2.0.2.0以降
旧	0	×
新	×	0

3.5 プロジェクトを閉じる

メイン画面のリボンのプロジェクト管理タブの プロジェクトを閉じる 開かれているプロジェクトを閉じます。

保存していない場合は警告を表示します。

正常に実行されると下の図のように『プロジェクトを開いていない』状態になります。



メイン画面

3.6 プロジェクト設定

メイン画面のリボンのプロジェクト管理タブの プロジェクト設定 をクリックすると、プロジェ クト設定画面が開かれます。

組み込む機能(計算モジュール)、軸数、プロジェクト名称を編集できます。

各画面の操作は、新規プロジェクト作成と同じです。



メイン画面

【機能選択画面】

プロジェクトに組み込まれている計算モジュールを変更します。

操作は、初期ウィザード機能選択と同じです。

→ 初期ウィザード機能選択を参照してください。

ノロジェクト設定			x
		プロジェクト設定	
	『機能』		
	機能を選択してください。		
19475		——— 🛛 📀 サイクルタイム計算	
INEX		─── 🛛 🧐 電源容量計算	
		🛛 📎 タイミングチャート	
		🛛 📀 回生抵抗計算	
6 8			
			次^

プロジェクト設定画面:機能選択

【軸数選択画面】

プロジェクトで扱う軸数を変更します。 操作は、初期ウィザード軸数選択と同じです。

→ 初期ウィザード軸数選択を参照してください。

プロジェクト設定		×
	プロジェクト設定	
	「輪数」 輪数を選択してください。	
	● 1884 ● 2884 ● 3886 ● 4886 ● 5896 ● 6685 ● 7896 ● 8886	
	● 59m ● 10m ● 11m ● 12m	
	度3 次へ	

プロジェクト設定画面:軸数選択

【確認画面】

プロジェクト生成完了の案内、およびプロジェクト名を変更します。 操作は、初期ウィザード確認画面と同じです。

→ 初期ウィザード確認画面を参照してください。



プロジェクト設定画面:確認画面



計算実行操作

4.1	メイン画面4-1
	リボン : プロジェクト管理タブ 4-2
	リボン : 条件設定タブ 4-3
	リボン : ポジションタブ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	リボン : 動作パターンタブ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-5
	リボン : 結果タブ4-6
	リボン:お手軽タブ 4-7
	リボン : 表示タブ4-8
	リボン:ヘルプタブ4-9
	かりさぽ : 概要 4-11
	かりさぽ : 条件設定 4-12
	かりさぽ : ポジション設定 4-13
	かりさぽ:動作パターン設定 4-14
	かりさぽ : 計算実行 4-15
	かりさぽ : 結果表示 4-16
	ツリー : 概要
	ツリー:[プロジェクトの名称]ノード(ツリーのルート) 4-18
	ツリー : 条件設定ノード 4-19
	ツリー:ポジション設定ノード 4-20

	ツリー:[アクチュエーター名称](ポジション)ノード	4-20
	ツリー : 動作パターンノード	4-21
	ツリー:新規作成(動作パターン)ノード、[動作パターン名称]」	ノード… 4-21
	ツリー : サイクルタイムノード	4-22
	ツリー : [アクチュエーター名称](サイクルタイム)ノード	4-22
	ツリー : 電源容量ノード	4-23
	ツリー:タイミングチャートノード	4-24
	ツリー:回生抵抗計算ノード	4-25
	子画面タブ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4-26
	ガイド表示領域	4-27
4.2	操作の流れ・・・・・・	4-28
4.3	条件設定	4-29
	アクチュエーター情報:個別表示形式	
	軸構成変更	4-34
	アクチュエーター情報:一覧表示形式	4-36
	コントローラー情報:個別表示形式	
	コントローラー情報:一覧表示形式	
	詳細設定	4-41
	その他・・・・・	4-43
4.4	ポジション設定	4-45
	ポジション設定:個別表示形式	4-47
	ポジション設定:個別表示形式 ポジション設定:一覧表示形式	······ 4-47 ····· 4-51
4.5	ポジション設定:個別表示形式	······ 4-47 ····· 4-51 ····· 4-54
4.5	ポジション設定:個別表示形式	······ 4-47 ····· 4-51 ····· 4-54 ····· 4-56
4.5	ポジション設定:個別表示形式	····· 4-47 ····· 4-51 ···· 4-54 ···· 4-56 ···· 4-57
4.5	ポジション設定:個別表示形式	4-47 4-51 4-54 4-56 4-57 4-58
4.5	ポジション設定:個別表示形式	4-47 4-51 4-54 4-56 4-57 4-58 4-59
4.5	ポジション設定:個別表示形式	4-47 4-51 4-54 4-56 4-57 4-58 4-59 4-63
4.5	ポジション設定:個別表示形式	
4.5	ポジション設定:個別表示形式	
4.5	ポジション設定:個別表示形式	4-47 4-51 4-54 4-56 4-58 4-58 4-63 4-64 4-66 4-69
4.5	ポジション設定: 個別表示形式	4-47 4-51 4-54 4-56 4-57 4-58 4-59 4-63 4-64 4-66 4-69 4-70
4.5	ポジション設定:個別表示形式	
4.5	ポジション設定:個別表示形式	4-47 4-51 4-54 4-56 4-57 4-58 4-59 4-63 4-63 4-64 4-66 4-66 4-69 4-70 4-72 4-72
4.5	ポジション設定:個別表示形式ポジション設定:一覧表示形式	4-47 4-51 4-54 4-56 4-57 4-58 4-57 4-58 4-59 4-63 4-64 4-64 4-66 4-69 4-70 4-70 4-72 4-76 4-78

	名称・軸設定機能:軸設定 4-80
	動作パターンの整合性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
4.6	計算実行4-82
4.7	結果表示4-83
	サイクルタイム計算・負荷率計算 4-84
	サイクルタイム計算・負荷率計算:その他操作機能 4-86
	電源容量計算4-87
	電源容量計算:その他操作機能 4-89
	タイミングチャート生成 4-90
	タイミングチャート生成:信号選択画面 4-92
	タイミングチャート生成:サーチボタン 4-93
	タイミングチャート生成:カーソルボタン 4-94
	タイミングチャート生成:その他操作機能 4-95
	回生抵抗計算 4-96
	回生抵抗計算:その他操作機能 4-99

4.1 メイン画面

プロジェクト管理の初期ウィザード機能選択で選択した「サイクルタイム計算」、「電源容量計算」、 「タイミングチャート」、「回生抵抗ユニット必要数計算」の実行を、メイン画面で行います。 操作は、以下の3通りの方法があります。どの方法でもほぼ同じ設定、実行が行えます。

- ・リボン :汎用性のある操作
- ・かりさぽ(Calculator Supporter):かりさぽに従って実施。初心者向けの操作
- ・ツリー

: ツリーメニューでの実施。 本ソフトを熟知している人向けの操作



メイン画面

番号	項目名	内容
1	リボン	機能実行、子画面の表示などを行うためのメニュー
2	かりさぽ	主要操作をフローガイドに従って行えるメニュー
3	ツリー	ツリービュー方式のメニューをダブルクリックや右クリックなど 行うことで、機能実行、子画面の起動を行うことができます。
4	タブ	開いている子画面をタブで表示します。 タブを選択し、子画面をアクティブにします。
5	作業領域	子画面を表示します。
6	ガイド領域	アクティブな項目に合わせてガイドやメッセージを表示します。

以下に、「リボン」の各タブについて説明します。

○ リボン: プロジェクト管理タブ

プロジェクトに関するタブです。

プロジェクトの保存や開く、各データのインポート/エクスポートなどのメニューがあります。

プロジェクト	条件設定	ポジション	動作パター	ン結果	お手軽計算	表示	ヘルプ					
	A		P	P	-		22		1		4	F .
別のプロジェクトを開く	2 プロジェクト 新規作品	ை ர	1ジェクトを 保存	名前を付けて保存	プロジェクト 閉じる	ē	軸·計算機能 対応表	エクスポート	12市-ト	プロジェクト設定	ツール設定	カラー設定
	開く		保行	7	閉じる		情報	エクスポート	インボート		設定	

番号	グループ	ボタン名	説明
1	開く	別のプロジェクトを 開く	現在開いているプロジェクトを閉じて、別のプロジェクトを開きます。 ファイルダイアログを表示して、開くプロジェクトを選択します。
2		プロジェクトの新規 作成	現在開いているプロジェクトを閉じて、新規プロジェクト作成します。 プロジェクト作成画面を表示し、プロジェクト名称・設定を入力 します。
3	保存	プロジェクトを保存	プロジェクトを上書き保存します。 新規作成時は下の『名前を付けて保存』と同じ動作をします。
4		名前を付けて保存	プロジェクトを別名で保存します。 ファイルダイアログを表示して保存先を選択します。
5	閉じる	プロジェクトを閉じ る	プロジェクトを閉じます。 保存していない場合は警告を表示します。
6	情報	軸・計算機能対応表	軸・計算機能対応表画面を開きます。 [6.3 軸・計算機能対応表画面表示 参照]
7	エクスポート /インポート	エクスポート	ポジション、動作パターンについてエクスポートを行います(エク スポートファイルを出力します)。 ※エクスポート 指定したポジションまたは動作パターンをファイルへ出力し ます。[6.1 エクスポート 参照]
8		インポート	ポジション、動作パターンについてインポートを行います。エク スポートで出力したファイルを指定して、インポートを行います。 ※インポート エクスポートで出力したポジションまたは動作パターンを現 在開いているプロジェクトへ取り込みます。[6.2 インポート 参照]
9	設定	プロジェクト設定	プロジェクト設定画面を開きます。 組み込む機能(計算モジュール)、軸数、プロジェクト名称を変更、 編集できます。
10		ツール設定	ツール設定画面を開きます。 メッセージ表示やフォント設定などツール環境の変更ができます。
11		カラー設定	ツール設定画面を開きます。 上の『ツール設定』と同じ画面ですがカラーセット設定画面を初 期表示します。

プロジェクトタブ

● リボン:条件設定タブ

条件設定に関するタブです。

条件設定の画面を開く、簡単設定画面を開くなどのメニューがあります。



冬件設定クブ	
米什政ルクノ	

番号	グループ	ボタン名	説明
1	開く	個別表示	1 画面 1 軸分の情報となる個別表示形式で条件設定画 面を開きます。
2		一覧表示	1 画面に全軸の情報となる一覧表示形式で条件設定画 面を開きます。
3	ガイド	簡単設定	簡単設定画面を開きます。 ウィザード形式で条件設定を行います。
4	設定	軸構成変更	軸構成変更画面を開きます。 軸数変更(軸の追加・削除)、並び替えが行えます。

● リボン:ポジションタブ

ポジション設定に関するタブです。

ポジション設定画面を開く、ポジション入力用操作などのメニューがあります。



	0	~"	~		~		-
7	7	ン	シ	Ξ	ン	シ	ノ

番号	グループ	ボタン名	説明
1	計算	実行	現在アクティブな動作パターンを使用して、計算を実 行します。 ボタンをクリックし、プルダウンで動作パターン選択 が可能です。
2	開く	個別表示	ポジション画面を個別表示(簡易入力画面)形式で開 きます。 ボタンをクリックしプルダウンで軸選択が可能です。
3		一覧表示	ポジション画面を一覧表示形式で開きます。 ボタンをクリックしプルダウンで軸選択が可能です。
4	編集	コピー	ポジション画面の編集用です。 セル、行、列のコピー、貼り付けを行うことができま す。
5		貼り付け	一覧表示形式のみ有効となります。 複数のポジション画面を跨いでコピー、貼り付けが可 能です。

4.計算実行操作

○ リボン:動作パターンタブ

動作パターン設定に関するタブです。

動作パターン設定画面を開く、動作パターンに関する操作メニューがあります。





番号	グループ	ボタン名	説明
1	計算	実行	現在アクティブな動作パターンを使用して、計算を実 行します。 ボタンをクリックし、プルダウンで動作パターン選択 が可能です。
2	開く	新規作成	新しい動作パターンを作成するメニューです。 動作パターンの初期状態設定ウィザードを経由して、 新規動作パターン画面を開きます。 動作パターン数は最大16パターン。 16個のパターンを作成済みの場合は設定不可になり ます。
3		開く	既存の動作パターンを開きます。 ボタンをクリックしプルダウンメニューで対象の動 作パターンの選択が可能です。
4	削除	削除	既存の動作パターンを削除します。 ボタンをクリックしプルダウンメニューで対象の動 作パターンの選択が可能です。
5	編集	コピー	動作パターン画面の編集用です。 動作パターン(動作部品)のコピー、切り取り、貼り付
6		切り取り	けを行うことかできます。 動作パターン画面がアクティブな時だけ有効となり ます。
7		貼り付け	同一軸内であれば複数の動作パターン画面を跨いで コピー、切り取り、貼り付けが可能です。

● リボン:結果タブ

プロジェクトに組み込まれた各計算モジュールの結果画面に関連するタブです。 各計算モジュールの計算結果画面を開く、その他操作メニューなどがあります。



灶田力	\rightarrow
和木ン	~

番号	グループ	ボタン名	説明
1	計算	実行	現在アクティブな動作パターンを使用して、計算を実 行します。
2	計算結果表示	サイクルタイム	最後に計算実行したサイクルタイム計算結果画面を 開きます。 計算が未実行の場合は操作できません。 ボタンをクリックしプルダウンメニューで対象の軸 を選択できます。 プロジェクト設定で機能無効時は非表示となります。
3		電源容量	最後に計算実行した電源容量結果画面を開きます。 計算が未実行の場合は操作できません。 プロジェクト設定で機能無効時は非表示となります。
4		タイミングチャート	最後に計算実行したタイミングチャート画面を開き ます。 計算が未実行の場合は操作できません。 プロジェクト設定で機能無効時は非表示となります。
5		回生抵抗	コントローラーの選択後、最後に計算実行した回生抵 抗ユニット必要数結果画面を開きます。 計算が未実行の場合は操作できません。 プロジェクト設定で機能無効時は非表示となります。
6	ファイル	ファイルから開く	ファイルとして保存した各種結果画面を開きます。 ボタン押下でファイルダイアログを表示し、ファイル 選択後、ファイルの内容に応じて各種計算結果画面を 開きます。

● リボン:お手軽タブ

お手軽計算に関連するタブです。

お手軽電源容量、お手軽回生抵抗のメニューがあります。



お手軽々ブ

番号	グループ	ボタン名	説明
1	ウィンドウ	お手軽電源容量	お手軽に電源容量を計算する画面を開きます。 [5.2 お手軽電源容量参照]
2		お手軽回生抵抗	お手軽に回生抵抗ユニット数を計算する画面を開き ます。 [5.3 お手軽回生抵抗参照]

● リボン:表示タブ

メイン画面の表示に関連するタブです。

子画面に関する操作、各領域の表示/非表示切替えのメニューなどがあります。



+	· — `
モホヘ	' '
エベノハンノ	~

番号	グループ	ボタン名	説明
1	ウィンドウ	横に並べて表示	子画面を作業流域内に横に並べて表示します。
2		縦に並べて表示	子画面を作業流域内に縦に並べて表示します。
3		最小化	全ての子画面を最小化します。
4	表示/非表示	リボンを隠す	 ○をクリックしてレ点を入れると、リボンを隠します (タブ部分だけの表示にします)。 リボンのタブ部分をダブルクリックした場合と同じ 動作です。
5		かりさぽ&ツリーを隠す	□をクリックしてレ点を入れると、メイン画面左部の かりさぽとツリーを隠します(非表示化)。
6		ガイドを隠す	□をクリックしてレ点を入れると、メイン画面下部の ガイド領域を隠します(非表示化)。

● リボン:ヘルプタブ

ユーザー支援情報に関連するタブです。

用語集などのメニューなどがあります。



ヘルプタブ

番号	グループ	ボタン名	説明
1	ヘルプ	用語集	用語集画面を開きます。
2	ツール情報	バージョン	バージョン情報を表示します。 本体のバージョン、各種計算モジュールのバージョ ン、DB のバージョンなどを表示します。

カリキュレーターソフトのバージョン 2.0.2.0 以降からオープンソースソフトウェアを使用しています。

オープンソースソフトウェアに関する情報を確認できます。



ヘルプタブのバージョン をクリックしてください。

バージョン情報画面が表示されます。



バージョン情報画面右下の Licenses ボタンを押すとオープンソースソフトウェアに関する情報が 表示されます。



以下に、「かりさぽ」の各ステップについて説明します。

● かりさぽ:概要

主要操作をフローガイドに従って行えるメニューです。 各作業をクリックすると、子画面が表示され、設定、計算の操作を行います。 かりさぽとツリーの箇所は、リボンの表示タブで非表示にすることができます。



● かりさぽ:条件設定

条件設定を行うステップです。

条件設定をクリックすると個別表示形式のアクチュエーター情報画面が表示されます。

リボンの条件設定タブの個別表示ボタンをクリックした場合と同じ画面が表示されます。

→条件設定の設定方法は、第4章 4.3条件設定を参照。





o* 条件設定	
表示形式 個別 •	アクチュエーター情報 輸爆成変更
 アクサミニーター係業 新販売用 新砂焼売用 新砂焼売用 新砂焼売用 新砂焼売用 新砂焼売用 新砂焼売用 新砂焼売用 新砂焼売用 新砂焼売用 新砂焼売用 新砂焼売用 新砂焼売用 オ砂焼売用 オ砂焼売用 オ砂焼売用 オ砂焼売用 オ砂焼売用 オ砂焼売用 オ砂焼売 オシ 和売売 日 オシ 和売売 日 オシ た の た 日 ま の た の の の た の た の た の た の た の の の の の の の の の の の の の	対映版記用 新設定用 斜の指送用2 斜の指送用3 新の指送用4 く 727513-5-9=21式 モークー型31 1
	- 779511-9-情報 名称 10世紀5月 投展波数 永平 ・ 高加減速・省電力仕様 電源 ・ 電出力化 有効 ・
 単 詳細設定 その他 	OK \$7281 388

アクチュエーター情報画面

○ かりさぽ:ポジション設定

ポジション設定を行うステップです。

ポジション設定をクリックすると対象軸の選択画面が表示されます。

▼をクリックすると登録されている軸のリストが表示されます。

軸を選択し、クリックすると個別表示形式のポジション設定画面が表示されます。

リボンのポジション設定タブの個別表示ボタンをクリックした場合と同じ画面が表示されます。 →ポジション設定の設定方法は、第4章 4.4 ポジション設定を参照。



かりさぽトップ画面

対象軸選択画面



ポジション設定画面

○ かりさぼ:動作パターン設定

動作パターン設定を行うステップです。

動作パターン設定をクリックすると動作パターン作成の選択画面が表示されます。

【動作パターンを新規作成】

動作パターンの新規作成をクリックすると動作パターンの初期状態設定ウィザードの開始となり ます。

リボンの動作パターンタブの新規作成ボタンをクリックした場合と同じ画面が表示されます。

初期状態設定ウィザードでの設定が完了すると動作パターン設定画面が開きます。

【作成済み動作パターンを編集】

▼をクリックすると登録されている動作パターンのリストが表示されます。

動作パターンを選択作成済みの動作パターン画面が表示されます。

リボンの動作パターンタブの開くボタンをクリックした場合と同じ画面が表示されます。 → 動作パターン設定の設定方法は、第4章 4.5 動作パターン設定を参照。



● かりさぽ : 計算実行

計算実行を行うステップです。

計算実行をクリックすると実行する動作パターンの選択画面が表示されます。 ▼をクリックすると登録されている動作パターンのリストが表示されます。 動作パターンを選択すると選択した動作パターンの計算が行われます。 リボンのポジションタブ、動作パターンタブ、結果タブの実行ボタンをクリックした場合と同じ動作 となります。

→計算実行の実行方法は、第4章 4.6 計算実行を参照。





計算実行中画面

● かりさぽ:結果表示

結果表示を行うステップです。

結果表示をクリックすると結果表示の選択画面が表示されます。

【サイクルタイム】

▼をクリックすると登録されている軸のリストが表示されます。

軸を選択すると選択した軸のサイクルタイム計算結果が表示されます

【電源容量、タイミングチャート】

電源容量またはタイミングチャートをクリックすると選択した方の計算結果が表示されます。

【回生抵抗計算】

回生抵抗計算をクリックするとプルダウンメニューが表示されます。

プルダウンメニューの中から選択したコントローラーの計算結果が表示されます。

リボンの結果タブのサイクルタイム、電源容量、タイミングチャート、回生抵抗計算をクリックした場合と同じ画面が表示されます。

→結果表示の操作方法は、第4章 4.7 結果表示を参照。



以下に、「ツリー」のメニューについて説明します。

◯ ツリー : 概要

ツリービュー方式のメニューをダブルクリックや右クリックなどを行うことで機能実行、子画面の 起動を行うことができます。

本ソフトを熟知している人向けの操作です。



ツリービュー方式のメニュー画面

○ ツリー:[プロジェクトの名称]ノード(ツリーのルート)

ツリーのルートは、現在開いているプロジェクトとなります。

現在開いているプロジェクト名が表示されます。

プロジェクト名を右クリックすると、名前を付けて保存などのメニューが表示されます。

また、赤丸の箇所を、クリックするごとに、その下に表示されているツリー表示が表示されたり、折りたたまれて非表示になります。



[プロジェクトの名称]ノード

番号	コンテキストメニュー	説明
1	プロジェクトの保存	プロジェクトを上書き保存します。 新規作成時は下の『名前を付けて保存』と同じ動作をします。
2	名前を付けて保存	プロジェクトを別名で保存します。 ファイルダイアログを表示して保存先を選択します。
3	プロジェクトを閉じる	プロジェクトを閉じます。 保存していない場合は警告を表示します。
4	エクスポート	ポジション、動作パターンについてエクスポートを行います(エクスポート ファイルを出力します)。
5	インポート	ポジション、動作パターンについてインポートを行います。エクスポートで 出力したファイルを指定して、インポートを行います。
6	プロジェクト設定	プロジェクト設定画面を開きます。 組み込む機能(計算モジュール)、軸数、プロジェクト名称を変更、編集できます。
7	ツール設定	ツール設定画面を開きます。 メッセージ表示やフォント設定などツール環境の変更ができます。
8	カラー設定	ツール設定画面をを開きます。 上の『ツール設定』と同じ画面ですがカラーセット設定画面を初期表示します。
9	ツリーを全て開く	ツリーを全て展開します。
10	ツリーを折りたたむ	ツリーを全て折りたたみます。
11	幅を自動調整	ツリーの幅を自動で調整します。 (隠れている文字がすべて表示されます。)

※ No.1~No.8 のコンテキストメニューは、リボンのメニューと同じです。

○ ツリー:条件設定ノード

条件設定のノードです。

条件設定をダブルクリックすると、作業領域に条件設定の画面を表示します。

また、右クリックするとメニューが表示されます。メニューの中から選択しクリックすると、作業領 域に選択した条件設定の画面を表示します。

→条件設定の設定方法は、第4章 4.3 条件設定を参照。



条件設定ノード

番号	コンテキストメニュー	説明
1	個別表示	1 画面 1 軸分の情報となる個別表示形式で条件設定画面を開きます。
2	一覧表示	1 画面に全軸の情報となる一覧表示形式で条件設定画面を開 きます。
3	簡単設定	簡単設定画面を開きます。 ウィザード形式で条件設定を行います。

※ コンテキストメニューは、リボンのメニューと同じです。

○ ツリー:ポジション設定ノード

ポジション設定のノードです。 機能を持ちません。親ノードとして存在します。

○ ツリー: [アクチュエーター名称](ポジション)ノード

ポジション設定ノードの子ノードです。

ノード名称には、プロジェクト作成時や条件設定画面内で設定した「アクチュエーター名称」が表示 されます。

ダブルクリックでポジション画面を開きます。

また、右クリックするとメニューが表示されます。メニューの中から選択しクリックすると、作業領域に選択したポジション設定の画面を表示します。

→ポジション設定の設定方法は、第4章 4.4 ポジション設定を参照



[アクチュエーター名称](ポジション)ノード

番号	コンテキストメニュー	説明
1	個別表示	ポジション画面を個別表示(簡易入力画面)形式で開きます。
2	一覧表示	ポジション画面を一覧表示形式で開きます。

○ ツリー:動作パターンノード

動作パターンのノードです。 機能を持ちません。親ノードとして存在します。

○ ツリー : 新規作成(動作パターン)ノード、[動作パターン名称]ノード

動作パターンノードの子ノードです。

【動作パターンが設定されていない場合】

動作パターンがまったく設定されていない場合、「新規設定」だけが表示されます。

ダブルクリックすると動作パターンの初期状態設定ウィザードの開始となります。

動作パターンは最大 16 パターンです。16 パターンまで作成されていない場合は、一番下に「新規 作成」と表示されます。16 パターン作成済みの場合は、「新規設定」と表示されません。 【動作パターンが設定されている場合】

ノード名称には、名称・軸設定で設定した「動作パターン名称」が表示されます。

ダブルクリックで動作パターンの設定画面を開きます。

また、右クリックするとメニューが表示されます。メニューの中から名称・軸設定変更を選択し クリックすると、作業領域に選択した動作パターンの設定画面を表示します。

→動作パターン設定の設定方法は、第4章 4.5 動作パターン設定を参照



[動作パターン名称]ノード

番号	コンテキストメニュー	説明
1	計算実行	選択した動作パターンを使って計算を実行します。
2	名称・軸設定変更	選択した動作パターンの名称、軸設定を変更します。
3	削除	選択した動作パターンを削除します。

○ ツリー: サイクルタイムノード

サイクルタイムのノードです。

機能を持ちません。親ノードとして存在します。

プロジェクトにサイクルタイム計算機能を組み込んでいない場合は、非表示となります。

○ ツリー: [アクチュエーター名称](サイクルタイム)ノード

サイクルタイムノードの子ノードです。

ノード名称には、プロジェクト作成時や条件設定画面内で設定した「アクチュエーター名称」が表示 されます。

ダブルクリックでサイクルタイム結果画面を開きます。



[アクチュエーター名称](サイクルタイムノード)画面

○ ツリー:電源容量ノード

電源容量のノードです。

ダブルクリックで電源容量結果画面を開きます。

プロジェクトに電源容量計算機能を組み込んでいない場合は、非表示となります。



電源容量ノード画面

○ ツリー:タイミングチャートノード

タイミングチャートのノードです。

ダブルクリックでタイミングチャート画面を開きます。

プロジェクトにタイミングチャート生成機能を組み込んでいない場合は、非表示となります。



タイミングチャートノード画面

○ ツリー:回生抵抗計算ノード

回生抵抗計算のノードです。

ダブルクリックで回生抵抗計算画面を開きます。

回生抵抗ユニット必要数計算結果を表示するコントローラーを表示します。

プロジェクトに回生抵抗計算機能を組み込んでいない場合は、非表示となります。


● 子画面タブ

子画面をタブで表示します(赤枠の箇所)。

子画面を開くと、タブの一番右に追加されます。

タブを選択すると、対応する子画面がアクティブになります(最前面に表示されます)。

タブを右クリックで下の表のコンテキストメニューを表示します。

🗃 カリキュレーター : 搬送ユニットA		– 🗆 X
プロシェックト 条件設定 ポシション 第0プロシェックトを プロシェックトの 第人 第人 第人	新次クーン 私果 お子板計算 表示 ヘルブ こうなかれる お子板計算 表示 ヘルブ こうなかれる こうなかれる こうなかれる こうなん こうなん	IAI Corporation
かりさぼ ~ calculator supporter ~	ポジション:Axis1 ポジション:Axis2 ポジション:Axis3 サイクルタイム:Axis1	
結果表示 サイクルタイム アクチュエーター <mark>Axis1 ・</mark>		
電源容量		
タイミングチャート 回生抵抗計算 コントローテー	Axis1 物件/(ワーン 全体 サイクルタイム 1.813 [sec] 時間 1.813 [sec] 台画楽 58.47 [%]	1.0 1.5
 ● 始生コニットA 余件容走 オージョン設定 動作パターン 新規作成 当時パパターン 新規作成 オイパルダイム 戦等音響 タイミングチャート 回生振航 	イバル 詰み込み(過去デークを組ねて表示) アイル 詰み込み(過去デークを組ねて表示) 2 ・ アイル 詰み込み(過去デークを組ねて表示) 2 ・ アイル 温沢 区 ・ アイル 温沢 区	

子画面タブ

番号	コンテキストメニュー	説明
1	閉じる	選択したタブの子画面を閉じます。
2	右側のタブを全て閉じる	選択したタブより右の子画面を閉じます。
3	このタブ以外を全て閉じる	選択したタブ以外を全て閉じます。
4	全て閉じる	全ての子画面を閉じます。

○ ガイド表示領域

状況に応じてガイド(メッセージ)を表示します(赤枠の領域)。 アクティブな子画面、フォーカスのある項目などによってメッセージを切り替えます。 現在表示している画面や、入力中の項目に関する説明(入力範囲など)を表示します。



ガイド表示領域

4.2 操作の流れ

プロジェクト管理の初期ウィザード機能選択で選択したサイクルタイム計算、電源容量計算、 タイミングチャート、回生抵抗ユニット必要数計算の操作の流れを、かりさぽの操作で説明しま す。

条件設定→ポジション設定→動作パターン設定→計算実行→結果表示の順番で操作を行って行 きます。



かりさぽトップ画面

4.3 条件設定

かりさぽの条件設定をクリックすると個別表示形式のアクチュエーター情報画面が表示され ます。

条件設定では、以下設定が行えます。

- ・アクチュエーター情報:個別表示形式と一覧表示形式の2種類
- ・コントローラー情報 : 個別表示形式と一覧表示形式の2種類
- ・詳細設定
- ・その他

アクチュエーター情報は必ず設定する必要があります。

※アクチュエーター情報が、プロジェクト管理の初期ウィザード軸型式設定で設定した内容で問題ない場合は、次のポジション設定に、進んでください。

コントローラー情報設定、詳細設定、その他は、初期設定を設けているため、必ず設定する必要 はありません。

※個別表示:「アクチュエーター情報」、「コントローラー情報」、「詳細設定」、「その他」の 4つのカテゴリーでページを分けて入力する形式

※一覧表示:「アクチュエーター情報」、「コントローラー情報」を一覧表形式で入力する形式 「詳細設定」、「その他」は設定できません。



かりさぽトップ画面

以下に、「アクチュエーター情報」、「コントローラー情報」、「詳細設定」、「その他」の設定について説明します。

○ アクチュエーター情報:個別表示形式

各軸のアクチュエーター情報を設定する画面です。

プロジェクト管理の初期ウィザード軸型式設定でアクチュエーター情報を設定した場合は、その 情報が表示されます。

ここで、設定を変更することができます。

Ø [#] 条件設定	
表示形式 個別	アクチュエーター情報 ① 輸構成変更
2 Axis1	3 Axis1 Axis2 Axis3 Axis4 Axis5 Axis6 • •
Axis3 Axis4 Axis5 Axis6 Axis6 Axis7 Axis8	 ④ -アクチェニタ-型式 モーター撮別 24V バルスモーター ジリーズ タイブ エンコーダー モーター リード ストローク RCP6 ・ WA ・ 565P ・ 20 ・ 150
Axis9 Axis10 Axis11 Axis12 Axis13 Axis14 Axis15 Axis16	S - アクチュエーター情報 名称 Axis1 設置姿勢 水平 ・ 高加減速・省電力仕様 標準 ・ 電磁ブレーキ 無し ・ 高出力化 無効 ・
■ コントローラー情報 ■ 詳細設定 - その他	8<9

アクチュエーター情報画面:個別表示形式

番号	項目名	内容
1	表示形式	個別表示、一覧表示の表示形式を切替えます。
2	ツリーメニュー	アクティブにするページの選択用ツリーです。 選択したページがアクティブになります。 アクチュエーター情報のカテゴリーノードの子ノードに軸のノー ド(名称)が配置されます。 軸のノード(名称)は、アクチュエーター情報の「名称」に設定した 名称が表示されます。
3	タブ	軸を切り替えるタブです。

番号	項目名	内容
(4)	アクチュエーター型式	
	モーター種別	 モーター種別で、▼をクリックすると以下のシリーズのリストが表示され、選択することができます。 ・全てのモーター ・24[V] パルスモーター ・24[V] AC サーボモーター ・24[V] DC ブラシレスモーター ・200[V] AC サーボモーター 初期値は"全てのモーター"となり、シリーズには本ツールで計算可能な全てのアクチュエーターシリーズがリスト化されます。
	アクチュエーターの型式	シリーズ、タイプ、エンコーダー、モーター、リード、 ストロークは、次ページの方法で設定してください。

【アクチュエーター型式入力】

以下の図のように、「シリーズ」を選択すると、「タイプ」が入力可能となり、「タイプ」の 次は、「エンコーダー」と順次選択可能になります。

▼をクリックすると、リストが表示されますので、その中から選択してください。

選択肢が1つしかない場合は、当該項目が自動設定されます。

(注) EC などシリーズ、タイプによっては、エンコーダー、モーター、リードなどが存在しない型式があります。型式に存在しない項目については入力欄(コンボボックス)が非表示 となっています。



番号	項目名	内容
(5)	アクチュエーター情報	
	名称	アクチュエーターの名称入力欄 最大 100 文字 先頭 6 文字を赤く強調表示 初期は Axis1~Axis16 名称を入力しますと、以降のポジション設定や動作モードなどの設定 定画面の軸名称は、ここで入力した名称になります。
	設置姿勢	 アクチュエーターの設置姿勢設定欄 ▼をクリックすると以下のリストを表示、その中から選択します。 ・水平 ・垂直(原点上側) ・垂直(原点下側) 初期は、水平
	電磁ブレーキ	アクチュエーターの電磁ブレーキ(オプション)の有無設定欄 ▼をクリックすると以下のリストを表示、その中から選択します。 ・無し ・有り 初期は、無し
	高出力化	 パルスモーター搭載アクチュエーターの高出力化の有効/無効設定欄 ▼をクリックすると以下のリストを表示、その中から選択します。 ・有効 ・無効 初期は、有効 ※高出力化と無関係なアクチュエーターでは、「無効」と表示され、 選択できない項目となります。
	高加減速・省電力仕様	AC サーボモーター搭載アクチュエーターの高加減速・省電力仕様 設定欄 ▼をクリックすると以下のリストを表示、その中から選択します。 ・標準/LA(省電力) ・HA(高加減速) 初期は、標準/LA(省電力) ※高加減速・省電力と無関係なアクチュエーターでは、 「標準/LA(省電力)」と表示され、選択できない項目となります。
6	別軸情報のコピー	別軸貼り付け情報選択画面を開く。
\overline{O}	テキストで型式入力する	型式入力画面を開く。
8	OK ボタン	変更内容を確定して本画面を閉じる。

※ ④アクチュエーター型式、⑤アクチュエーター情報、⑥軸別情報のコピー、⑦テキストで型 式入力するの設定は、プロジェクト管理の初期ウィザード軸型式設定と同じです。

番号	項目名	内容
		変更内容をキャンセルして画面を閉じます。 変更がある場合は、下の警告メッセージを表示します。
9	キャンセルボタン	警告 適用していない変更は破棄されます。よろしいですか? OK キャンセル
10	適用ボタン	変更内容を確定します。 画面は閉じません。 変更が無い場合、ボタンを押すことはできません。
(1)	軸構成変更ボタン	軸構成変更画面を開きます。 軸構成変更画面では、軸数変更(軸の追加・削除)、並び替えが可能 です。 →詳細は、次ページを参照してください。

○ 軸構成変更

軸の構成(軸数)を変更するための画面です。

軸数はプロジェクト作成時に、初期ウィザード軸数選択画面で設定しますが、後から軸数を変更 する場合は本画面で設定します。

軸構成変更	I	×
本画面では軸の構成(軸数)を変更できます。		
Axis1	^ ↑に移動 2	
Axis2 Axis3	(に移動)(3)	
Axis4	↓ (C19/⊞0]	
Axis5		
Axis6		
Axis7	車由を追加	
Axis8		
Axis9	選択軸を削除 (5)	
Axis10		
Axis11	*	
② 設定	6 = 777211	

軸構成変更画面

番号	項目名	内容
1	リストボックス (軸構成表示)	プロジェクトに設定されているアクチュエーター(軸)を名称で登録 順に表示します。 リストボックスから1つ選択可能です(複数選択不可)。
2	↑(上)に移動ボタン	選択したアクチュエーターを上に移動させます。 1 押下操作(クリック)で1つ上に移動します。
3	↓(下)に移動ボタン	選択したアクチュエーターを下に移動さます。 1押下操作(クリック)で1つ下に移動します。
4	軸を追加ボタン	プロジェクトにアクチュエーターを1つ追加します。 リストの最下部に『Axis〇〇』という暫定名称で追加されます。
5	選択軸を削除ボタン	選択されているアクチュエーターを削除します。 リストは上詰めで表示されます。
6	キャンセルボタン	変更内容をキャンセルして画面を閉じます。
\bigcirc	設定ボタン	変更内容を確定し、画面を閉じます。

【軸を削除した場合】

基本的には削除した軸に関する情報だけが消えます。

・条件設定 : 削除軸のアクチュエーター情報などはすべて消えます。

- ・ポジションデータ:削除軸のポジションデータはすべて消えます。
- ・動作パターン : 全動作パターンから削除軸のデータ(行)を削除します。
- ※動作パターンで削除軸のステップに対する完了待ちがある場合、完了待ち対象が消えてしまいます。そのため完了待ちのオペランド[対象軸、ステップ No.]が削除されます。 (オペランドを消すだけで部品は削除しません)。 オペランドが未入力状態では、計算実行するとエラーが出力されます。

(オペランド未入力のステップは強調表示されています。)

→オペランドについては、4.5 動作パターン設定を参照してください。

・結果情報::全ての計算結果が破棄されます(再計算が必要)。

【軸の表示順を変更した場合】

表示順が変わるだけで、データの紐付けなどは何も変更がありません。 計算結果も再計算されるまでは残ります。

○ アクチュエーター情報:一覧表示形式

アクチュエーター情報を一覧表で設定する形式です。 各項目の▼マークをクリックするとリストが表示されます。 リストの中から選択し、設定してください。

→アクチュエーターの型式の入力方法は、アクチュエーター情報:個別表示形式を参照してく ださい。

示形式 一覧 •																		
アクチュエーター情報	コントローラー情報																	
	モーター種別	_	シリース			タイプ			エンコーダー		E-9-	T	IJ-	۴	1	ストローク	1	^
D Axis1	24V パルスモーター	•	RCP6	•	-	WSA16R	•	1	WA •	-	56SP	1	20	-	-	150 .	水平	
Axis2	24V バルスモーター	-	RCP6	•	-	WSA16R	-	-	WA -	-	56SP	-	20	-	-	150 -	水平	
Axis3	24V パルスモーター		RCP6	•	-	SA4R	-	-	WA -	-	35P -		16	÷	-	100 -	水平	
Axis4	24V バルスモーター	*	RCP6	•	-	SA4R	-	-	WA -	-	35P .	-	16		-	100 -	水平	
Axis5	24V パルスモーター		RCP6	•	-	TA4R	•	-	WA -	-	35P •		10	-	-	65 •	水平	
Axis6	24V パルスモーター	*	RCP6		-	TA4R		-	WA -	-	35P .	-	10		-	65 •	水平	
Axis7	24V パルスモーター	-	RCP6	•	-	WSA12R	•	-	wa -	-	42P •	· -	20	-	-	50 -	水平	
Axis8	24V パルスモーター		RCP6	•	-	RRA4R	•	-	WA -	-	35P .		10		-	110 .	水平	
Axis9	24V バルスモーター		RCP6	•	-	WSA16R	•	-	WA -	-	56SP	-	20	-	-	150 -	水平	
Axis10	24V ACサーボモーター		RCA2	•	-	TFA3NA	-	-	I -	-	10		1	-	-	30 -	水平	
Axis11	24V ACサーボモーター	-	RCA2	-	-	TCA3NA	•	-	I .	-	10 .	-	1	-	-	30 •	水平	
Avie12	241/ Ifil 71-b-		DCDE	•	-	WEATED		-	٠	-	SECD .		20	•	-	150 -	가 꼬	~
		_		_	_		_	_		_				01/	-1	المل حير ال	\xtx =	

アクチュエーター情報画面:一覧表示形式

○ コントローラー情報:個別表示形式

ツリーのコントローラー情報(赤枠)を右クリックすると個別形式のコントローラー情報が表示 されます。

▼マークがある入力箇所は、▼マークをクリックするとリストが表示されます。リストの中から 選択してください。

コントローラーの機種情報を設定する画面です。

アクチュエーター型式が確定した時点で自動的に追加設定されますので、必ず設定する必要は ありません。

より詳細な計算結果を必要とする場合に、本画面で設定を変更することが可能です。

デフォルトのコントローラーは標準的なポジションコントローラー(RCON-AC、RCON-PC、 RCON-DC、PCON-CB、ACON-CB、DCON-CB)としています。

of 条件設定		
表示形式 個別 ・ 目 アクチュエーター情報 Axis1 Axis2	コントローラー情報 ④ 1台目 2台目 3台目 追加	③ 設定済アクチュエータとの関連付け
- Axis3 コントローラー情報 - Ctrl1 - Ctrl2 - Ctrl3 - Ctrl3	□ - コントローラー型式 ジリーズ タイプ 電源電圧 6 5 ACON - CB - 0:DC24V - 「報	- 接続軸 (※MAX1軸)
(2) 一道加 単詳細設定 - Axis1 - Axis2 - Axis3 - Axis3	⑦ 名称 <mark>Ctrl1</mark> ⑧ I/O種類 EtherCAT ▼	
		OK キャンセル 適用

コントローラー情報画面:個別表示形式

番号	項目名	内容
1	表示形式	個別表示、一覧表示の表示形式を切替えます。
2	ツリーメニュー	コントローラー情報は、「名称」で子ノードを表示します。 "追加"ノードで、任意にコントローラーを追加できます。 (最大16台) ツリーのコントローラー型式を右クリックすると削除のメニュー が表示されます。削除をクリックすると削除できます。

番号	項目名	内容
3	設定済アクチュエーターと の関連付けボタン	 軸型式設定画面で設定されたアクチュエーター情報に基づき、コントローラーとの関連付けを一括設定できる『設定済アクチュエーターとの関連付け画面』を表示します。 アクチュエーターが1軸も設定されていない場合はクリックできない状態となります。 [設定済アクチュエーターとの関連付け画面は、3.2 新規プロジェクト作成 初期ウィザード構成設定参照]
4	タブ	コントローラーを切り替えるタブです。 ″追加″タブで、任意にコントローラーを追加できます。 (最大 16 台)
(5)	コントローラー型式	コントローラーの型式入力欄です。
6	コントローラー型式 -電源電圧-	コントローラー型式上の電源電圧を選択設定します。 SCON、MSCON、SSEL は『2』(:単相 AC200[V])を自動設定し、 『1』(:単相 AC100[V])を選択可能としています。 24[V]系は『0』(:DC24[V])を自動設定し、他は選択できません。
Ø	コントローラー情報 ・名称	コントローラーの名称入力欄です。 最大 100 文字 先頭 6 文字を赤く強調表示 初期は CtrlO(Oは 1 からの連番)となります。 名称を入力しますと、以降のポジション設定や動作モードなどの設 定画面の軸名称は、ここで入力した名称になります。
8	コントローラー情報 ・I/O 種類	I/O 種別(フィールドバス、PIO)の入力欄です。 選択肢は以下の通りです。 CC-Link、CC-Link IE、SSCNET、DeviceNet、PROFIBUS、 MECHATROLINK2、MECHATROLINK3、CompoNet、 EtherNet/IP、EtherCAT、EtherCAT モーション、PIO(NPN/PNP) 消費電力が最も多い I/O 種別が初期選択されます。
9	接続軸	コントローラーに関連付けられているアクチュエーターのアク チュエーター名称が表示されます。 コントローラーに接続可能な最大接続数(カタログスペック)を表示 します。(最大 16 軸) コントローラータイプを変更した場合、関連付け不可のアクチュ エーターは解除されます
10	 OK ボタン	変更内容を確定して本画面を閉じます。 変更が無い場合、ボタンを押すことはできません。

番号	項目名	内容
(1)	キャンセルボタン	変更内容をキャンセルして画面を閉じます。 変更がある場合は、下の警告メッセージを表示します。 警告 適用していない変更は破棄されます。よろしいですか? OK キャンセル
Û	適用ボタン	変更内容を確定します。 画面は閉じません。 変更が無い場合、ボタンを押すことはできません。

○ コントローラー情報:一覧表示形式

コントローラー情報を一覧表で設定する形式です。 各項目の▼マークをクリックするとリストが表示されます。 リストの中から選択し、設定してください。

o* 表	条件	·設定 K式 一覧	·												
	7	⁷ クチュエーター	情報	コントローラー情	報										
		(1)		シリーズ			タイプ			(2)電源電圧		I/O種別			
	▶	Ctrl1	ACON		•	-	СВ	•	-	0:DC24V •	•	EtherCAT •			
	_	Ctrl2	PCON		-	-	CB •	•	-	0:DC24V -	-	EtherCAT •			
		Ctri3	DCOM	1	•	-	СВ		-	0:DC24V •	•	EtherCAI			
													OK	キャンオオリレ	

コントローラー情報画面:一覧表示形式

番号	項目名	内容
1	コントローラー名称	個別表示形式で入力・編集された名称を表示する。
2	電源電圧	コントローラー型式上の電源電圧を選択設定します。 SCON、MSCON、SSEL は『2』(:単相 AC200[V])を自動設定し、 『1』(:単相 AC100[V])を選択可能としています。 24[V]系は『0』(:DC24[V])を自動設定し、他は選択できません。

◯ 詳細設定

ッリーの詳細設定(赤枠)を右クリックすると個別形式のコントローラー情報が表示されます。 ▼マークがある入力箇所は、▼マークをクリックするとリストが表示されます。リストの中から 選択してください。

コントローラーの機種情報を設定する画面です。

コントローラー設定、運転条件などの詳細設定を設定する画面です。

アクチュエーター型式が確定した時点で自動的に追加設定されますので、必ず設定する必要はあ りません。

より詳細な計算結果を必要とする場合に、本画面で設定を変更することが可能です。

各項目の選択肢や入力範囲がアクチュエーターに依存するため、アクチュエーターおよびコント ローラー情報が未入力の場合は、詳細情報は入力できません。

o [#] 条件設定							- • ×
表示形式 個別 •	詳細設定						
ロ アクチュエーター 信報	(3)			- <u> </u>			
	Axis1	Axis2	Axis3	Axis4	Axis5	Axis6	• •
Axis1	4 軸動作設定 ————		(5)	ゲイン設定		1	
Axis2	原点復帰種別	押付け・		位置ゲイン	40 [ra	id/s]	
– Axis3	60.570	-					
Axis4	CREEP	个使用 *		位置ノイートノオリートケイン	0 [%		
Axis5	原点復帰時電流制限値	35 [%		S字モーション比率	0 [%	1	
Axiso Axis7	停止時雷流到限值	35 [96	i	位置指令一次フィルク時定	250 0 0 fm	secl	
Axis8	13-11-0-3 MB//10-0-31-3X IIII	35 [10	1		0.0	Joce]	
Axis9	磁極確定動作方法	方式『1』	-				
Axis10	サーボON遅延時間調整	20 [m	sec]				
Axis11							
Axis12	押的切逸度	20 [m	m/sj				
Axis13 Axis14	l						
- Axis15							
Axis16							
ーその他					(6 7	8
						++221	

詳細設定画面

番号	項目名	内容
1	表示形式	詳細情報の一覧表示形式はありません。 一覧表示に切り替えると、アクチュエーター情報、コントローラー 情報の一覧表示が表示されます。
2	ツリーメニュー	アクティブにするページの選択用ツリーです。 選択したページがアクティブになります。 詳細情報のカテゴリーノードの子ノードに軸のノード(名称)が配置 されます。 軸のノード(名称)は、アクチュエーター情報の「名称」に設定した 名称が表示されます。
3	タブ	軸を切り替えるタブです。
4	軸動作設定	 軸の動作設定入力項目です。 原点復帰種別 : "押付け" or "LS" CREEP : "不使用" or "使用" 原点復帰時電流制限値 : [%] 停止時電流制限値 : [%] 磁極確定動作方法 : 0~2 サーボオン遅延時間調整 : [msec] 押付け速度 : [mm/s] アクチュエーター情報を正常入力完了すると、軸動作設定にはデ フォルト値が格納されています。
5	ゲイン設定	ゲイン設定入力項目です。 位置ゲイン : [rad/s] 位置フィードフォワードゲイン: [%] S字モーション比率 : [%] 位置指令一次フィルタ時定数 : [msec] アクチュエーター情報を正常入力完了すると、軸動作設定にはデ フォルト値が格納されています。
6	OK ボタン	変更内容を確定して本画面を閉じます。 変更が無い場合、ボタンを押すことはできません。
Ø	キャンセルボタン	変更内容をキャンセルして画面を閉じます。 変更がある場合は、下の警告メッセージを表示します。 警告 () () () () () () () () () () () () ()
8	適用ボタン	変更内容を確定します。 画面は閉じません。 変更が無い場合、ボタンを押すことはできません。

○ その他

ツリーの詳細設定(赤枠)を右クリックすると個別形式のコントローラー情報が表示されます。

アクチュエーター、コントローラー以外の条件を設定する画面です。

-チングペンダントを同時に使用する台数を設定します。

その他	
- ティー チン ダペンタント ③ 同時使用台数	
)
	その他 「ディーチンガバンガント ③ 同時使用台数 ① [台] ④ ⑤ ⑥ (文 主マンナル) 100

その他画面

番号	項目名	内容
1	表示形式	その他の一覧表示形式はありません。 一覧表示に切り替えると、アクチュエーター情報、コントローラー 情報の一覧表示が表示されます。
2	ツリーメニュー	その他のカテゴリーノードだけの表示です。
3	ティーチングペンダント 同時使用台数	ティーチングペンダントを同時に使用する最大台数。
4	OK ボタン	変更内容を確定して本画面を閉じます。 変更が無い場合、ボタンを押すことはできません。

番号	項目名	内容
(5)	キャンセルボタン	変更内容をキャンセルして画面を閉じます。 変更がある場合は、下の警告メッセージを表示します。 警告 適用していない変更は破棄されます。よろしいですか? OK キャンセル
6	適用ボタン	変更内容を確定します。 画面は閉じません。 変更が無い場合、ボタンを押すことはできません。

4.4 ポジション設定

ポジション設定では、全軸の動作パターンに必要なポジションをすべて設定してください。

ポジション設定をクリックすると対象軸の選択画面が表示されます。

▼をクリックすると登録されている軸のリストが表示されます。

軸を選択し、クリックすると個別表示形式のポジション設定画面が表示されます。



かりさぽトップ画面

対象軸選択画面



ポジション設定画面

※ 1つの軸のポジション設定が終わりましたら、ポジション編集の対象軸(赤枠の箇所)で、 次の軸を選択し、ポジション設定を行ってください。 すべての軸のポジション設定を行ってください。



ポジション設定画面

ポジション設定では、アクチュエーターを動かす目標位置とそこまでの目標速度、加速度、搬送 重量などを設定します。

定義したポジションは、動作パターンにて使用します。

ポジション設定は、個別形式の形式、または一覧表形式の画面で設定できます。

※個別表示:1ポジションごとに入力する形式

※一覧表示:1ポジションを一覧表形式で入力する形式

○ ポジション設定:個別表示形式

軸のポジションを設定する画面です。

1つのポジションを設定する画面となります。



ポジション設定画面:個別表示形式

番号	項目名	内容
1)	印刷ボタン	ポジション設定を PDF 形式で出力し、出力した PDF を開きます。 出力された PDF データは一覧表示形式となります。 紙として印刷する場合は PDF のビュワーで行ってください。
2	追加ボタン	新しいポジションデータを1つ追加します。 追加されると各項目には初期値(最大搬送負荷時のアクチュエー タースペック値)が自動設定されます。 ポジション No.の小さい数から順に空いている No.へ自動追加され ます。 ポジション数が 64 になると追加ボタンは押せなくなります。

番号	項目名	内容
3	複製ボタン	選択中のポジションデータを1つ複製します。 複製されると各項目には複製元のポジションデータと同じ値が自 動設定されます。 ポジション No.の小さい数から順に空いている No.へ自動複製され ます。 ポジション数が 64 になると複製ボタンは押せなくなります。
(4)	削除ボタン	選択中のポジションデータを1つ削除します。
\$	元に戻すボタン	1 つ前の変更に戻します。 一般的な Undo 操作です。 元に戻す操作の対象はタブ画面内のテキストボックス、コンボボッ クスだけとなります。(ツールバー内のボタン操作は含みません。) 10 回前の操作まで元に戻す操作が可能です。
6	やり直しボタン	元に戻したものを再度実行します。一般的な Redo 操作です。
7	表示形式切り替え	個別表示形式と一覧表示形式を切替えます。
8	タブ	ポジションのタブです。 ポジション数だけタブを表示します。 追加タブは常に表示し、クリックで新しいポジションを追加できま す。ただし、ポジション数が上限の 64 に達すると追加タブは非表 示となります。 タブは常にポジション No.順で表示されます。 (No.が変わった場合は並び変えます。)
9	ポジション No.	ポジション No.の入力欄です。 未使用のポジション No.に変更可能です。
0	動作モード	 動作モードの入力欄です。 位置決め or 押付け どちらかを設定します。 押付け時は、入力項目が切り替わります。 ・搬送負荷[kg] ⇒ 押付け力[%] ・位置決め幅[mm] ⇒ 押付け時間[sec]
11)	コメント	コメントの入力欄です。 ユーザーが自由に記入できます。(最大 100 文字)
Q	加減速モード	 加減速モードの入力欄です。 選択肢は以下となります。 ・台形 ・S字 ・一次遅れ
(3)	速度、加速度、減速度	速度、加速度、減速度の入力欄です。 直感的に入力できるように、時間-速度グラフ内にあるデータ線(赤 で囲った箇所)をドラッグし、傾斜を変えることで加速度、減速度が 入力できるようにしています。傾きを変えることで数値が変わりま す。 また、速度(青で囲った箇所)は高さを変えることで数値を変えるこ とができます。 数値を直接入力することも可能です。

番号	項目名	内容
(4)	搬送負荷	動作モードが位置決めの時の搬送負荷の入力欄です。 アクチュエーターに積載想定するワーク重量を設定します。 動作モードが押付けの時は、押付け力の入力欄になります。
ß	位置決め幅	動作モードが位置決めの時の位置決め幅の入力欄です。 位置決め動作時に目標位置に対して位置決め完了と見なす幅を設 定します。 動作モードが押付けの時は、押付け時間の入力欄になります。
6	位置	位置情報の入力欄です。 直感的な入力とするためアクチュエーター外観図で図示していま す。 スライダ部分など稼動部をドラッグすることで位置を入力・変更で きます。 数値を直接入力することも可能です。

※アクチュエーターによって、個別形式のポジション設定画面の図は変わります。

【スライダータイプ】



【ロッドタイプ】



【テーブルタイプ】

- 松居決め幅 - 位置 0.00 [kg] + 0.10 [mm]		
	0.00[mm] (原点)	65.00[mm]

【アームタイプ】



【グリッパータイプ】

- 搬送負荷	0.00[mm] (原点)	4.00[mm]	_	
		<u>.</u>	<u> </u>	
	2.00 [mm]	<u> </u>		
)		

【ロータリータイプ】



○ ポジション設定:一覧表示形式

軸のポジションを一覧表示形式で設定する画面です。 複数のポジションを一括して設定する画面となります。

Image Image <th< th=""><th>🛹 ポジショ</th><th>2設定:短搬送用</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>- 0</th></th<>	🛹 ポジショ	2設定:短搬送用										- 0
四副 空行挿入 複製挿入 削除 元に戻す や0面し ③ 3 単相表示 No. 新作モード Ikal 搬送負荷 [mm] 位置 (mm/s] 延度 [G] 加速度 [G] 減速度 [G] 押付け力 [%] 押付け方 (%] 押付け方 (%] ゴメント - 1 位置決め 0.00 0.00 800.00 1.00 100 70 0.000 2 位置決め 0.00 300.00 800.00 1.00 1.00 70 0.000 3 - 0.00 300.00 800.00 1.00 1.00 70 0.000 3 - 0.00 300.00 800.00 1.00 70 0.000 3 - 0.00 300.00 800.00 1.00 1.00 70 0.000 3 - 0.00 300.00 800.00 1.00 1.00 70 0.000 3 - 0.00 0.00 800.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 4 - 0.00 0.00 0.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00		1 2) 🚺 🦂	🤌 📔	5 d			表示形式	1 一覧 -	l		
No. 勤作モード Ikal 搬送負荷 (mm) 連度 (mm) 減速度 (G) 減速度 (G) 減速度 (G) 減速度 (G) 減速度 (G) 消付け方 (G) 消付け方 (G) 消付け方 (G) 消付け時間 (F) □メ>ト 1 位置決め 0.00 0.00 800.00 1.00 70 0.000 2 位置決め 0.00 300.00 800.00 1.00 70 0.000 3 - - 0.00 300.00 800.00 1.00 70 0.000 4 - 0.00 300.00 800.00 1.00 70 0.000 3 - - - - - - - 4 - - - - - - - - 5 - - - - - - - - - - 6 - - - - - - - - - - 7 - - </th <th>印刷</th> <th> 空行挿入 褚</th> <th>复製挿入 肖</th> <th>削除 元(3</th> <th>戻す やり直</th> <th>じー</th> <th>(</th> <th>3)□詳細</th> <th>表示</th> <th></th> <th></th> <th></th>	印刷	空行挿入 褚	复製挿入 肖	削除 元(3	戻す やり直	じー	(3)□詳細	表示			
1 位置決め 0.00 0.00 800.00 1.00 70 0.000 2 位置決め 0.00 300.00 800.00 1.00 1.00 70 0.000 3	No.	動作モード -	搬送負荷 [ka]	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け力 [%](押付け時間) [sec]	אכאב -		
2位置決め0.00300.00800.001.001.00700.0003	> 1	位置決め	0.00	0.00	800.00	1.00	1.00					
3 •	2	位置決め・	0.00	300.00	800.00	1.00	1.00					
4 •	3		·									
5 • • • • • • 6 • • • • • • 7 • • • • • • 8 • • • • • • 9 • • • • • • 10 • • • • • • 11 • • • • • • 13 • • • • • • 14 • • • • • •	4		•									
6 •	5		•									
7 •	6		•									
8 • • • • • • • 9 • • • • • • • 10 • • • • • • • 11 • • • • • • • 12 • • • • • • • 13 • • • • • • • 14 • • • • • • •	7		•									
9 0 0 0 0 0 0 0 10 • 0 0 0 0 0 0 11 • 0 0 0 0 0 0 12 • 0 0 0 0 0 0 13 • 0 0 0 0 0 14 • 0 0 0 0 0 15 • 0 0 0 0 0	8		'									
10 10 10 10 10 11 - 10 10 10 12 - 10 10 10 13 - 10 10 10 14 - 10 10 10 15 - 10 10 10	9		·									
12 • • • • • 13 • • • • • 14 • • • • • 15 • • • • •	11		-									
13 • • • • 14 • • • • 15 • • • •	12											
14 • • • • • 15 • • • • •	13_											
	14		,									
	15		-									

ポジション設定画面:一覧表示形式

個別表示形式と違う内容に限り下の表に示します。

番号	項目名	内容
1)	空行挿入ボタン	行を挿入します。
2	複製挿入ボタン	選択している行(ポジション)と同一のデータを新しい行に挿入します。
3	詳細表示チェックボックス	詳細表示に切替えます。
4	押付け力、押付け時間	 押付け力、押付け時間の入力欄です。 動作モードで『位置決め』選択されている間は当該セルが設定不可になります。 動作モードで『押付け』選択されると設定が可能になります。そのとき、搬送負荷と位置決め幅が設定不可になります。 ただし、位置決め幅は詳細表示に切替えたときに限り表示されます。

- ※ 赤枠の搬送負荷に数を入力し Enter を押すとユーザー補助の速度・加速度別可搬質量の表が 別ウィンドウに表示されます。
- ※ アクチュエーター(型式)によっては、速度・加速度別可搬質量の表が表示されない場合が あります。

→後述の速度・加速度別可搬質量(ユーザー補助)を参照してください。

【詳細表示】

詳細表示チェックボックスの□を右クリックして、レ点を入れると、詳細表示画面が表示され、 図の①~④の入力項目が増えます。

cal	ポジション	2設定:短搬送用													_ • ×
	1	- I S-			🥟 1	5 d			表示形式	一覧・					
	印刷	空行挿入	複	製挿入 🏻 🦹	前除 一元(こ戻す やり道	IL I	(〔〕 ² [詳細表	示	-	2	3	4	
	No.	動作モード -		搬送負荷 「kal	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	位置決め幅 [mm]	押付け力 [%]	押付け時間 [sec]	加減速モード -	位置ゲイン [rad/s]	FFゲイン [%]	אכאב -
⊳	1	位置決め	ŀ	0.00	0.00	800.00	1.00	1.00	0.10			台形・	40	0	
	2	押付け	-	0.00	300.00	800.00	1.00	1.00	0.10	70	0.000	台形・	40	0	
_	3		•									•			
_	4		•									-			
_	5		•									-			
_	6		•									•			
_	7		•									•			
_	8		•									•			
_	9		•									•			
-	10		•									•			
-	11		•									-			
-	12		•									•			
-	13		•									•			
	14		•									-			
H	15		•									•			

ポジション設定画面の詳細表示:一覧表示形式

番号	項目名	内容
1	位置決め幅	位置決め幅の入力欄です。
2	加減速モード	加減速モードの入力欄です。 選択肢は以下となります。 ・台形 ・S字 ・一次遅れ
3	位置ゲイン	位置ゲインの入力欄です。
4	FF ゲイン	フィードフォワードゲインの入力欄です。

- ※ 赤枠の搬送負荷に数を入力し Enter を押すとユーザー補助の速度・加速度別可搬質量の表が 別ウィンドウに表示されます。
- ※ アクチュエーター(型式)によっては、速度・加速度別可搬質量の表が表示されない場合が あります。

→後述の速度・加速度別可搬質量(ユーザー補助)を参照してください。

【速度・加速度別可搬質量(ユーザー補助)】

RCP6 アクチュエーターなど速度と加速度によって最大可搬質量が変わるものは、ポジション 設定画面の搬送負荷(kg)に数値を入力し、Enter キーを押すと速度・加速度別可搬質量(ユー ザー補助)画面が別ウィンドウで表示されます。

速度・加速度別可搬質量の一覧表は、入力した搬送負荷に対して設定可能な速度と加速度の 組合わせの一覧表です。

任意のセルをダブルクリックすることで、ポジション設定画面に速度、加速度、減速度が反映 されます。

※ 入力した搬送負荷に対して設定できない速度・加速度の組合わせの箇所は、セルがグレー で表示されます。

(速度 mm/s)	加速度(G)						
		0.3	0.5	0.7	1.0			
	160	15.0	10.0	8.0	7.0			
	213	14.0	10.0	8.0	6.0			
	266	13.0	10.0	8.0	6.0			
	320	12.0	10.0	8.0	6.0			
	480	12.0	9.0	8.0	6.0			
	560	12.0	8.0	7.0	5.0			
	640	12.0	8.0	6.0	5.0			
	720	11.0	7.0	5.0	4.0			
	746	10.0	7.0	5.0	3.0			
D	800	10.0	6.5	4.5	3.0			

速度・加速度別可搬質量(ユーザー補助)画面

4.5 動作パターン設定

動作パターン設定では、全軸の動作パターンを設定してください。

動作パターン設定をクリックすると動作パターン作成の選択画面が表示されます。

【動作パターンを新規作成】

動作パターンの新規作成をクリックすると動作パターンの初期状態設定ウィザードの開始と なります。

初期状態設定ウィザードでの設定が完了すると動作パターン設定画面が開きます。

【作成済み動作パターンを編集】

▼をクリックすると登録されている動作パターンのリストが表示されます。

動作パターンを選択し、クリックすると選択した作成済みの動作パターン画面が表示されます。



かりさぽトップ画面

4.

動作パターン設定では、アクチュエーターの動作を設定します。

動作部品(原点復帰、位置決め、待機など)を自由に組み合わせることで、ユーザーが考えている 動作を直感的に入力できるようにしています。

動作部品も直観的に判別できるように、人の動作の図になっています。

動作部品をドラッグ&ドロップでセルに配置し、動作パターンを作ります。

また、部品によってはオペランド(パラメーター)が必要なものがあります。オペランドが必要な 部品は、配置時にオペランド入力ダイアログを表示して入力できるようにしています。 配置時は、部品に重ねてオペランドも表示します。



動作パターン設定画面

「動作パターンを新規作成」を選択した場合は、動作パターンの初期状態設定ウィザードが起動 します。

手順に従い、動作パターン名称と対象軸の選択、各軸の初期状態などを設定します。 プロジェクト登録した軸の中から、ここで選択した軸が動作パターンの対象となります。 画面左側にその操作フローが表示されています。

操作フローに従って、動作パターンの初期状態を設定します。

○ 動作パターンの初期状態設定ウィザード:名称入力

新たに動作パターンを作成するときのウィザード形式で最初に表示される画面です。

動作パターンの名称を入力する画面です。

入力が終わりましたら、次へをクリックしてください。

動作パターン基本設定		×
	動作パターン新規作成	
※約 対象軸 初期状態 完了	『名称』 動作パターンの名称を入力してください。 ① 動作パターン03	次へ

動作パターンの初期状態設定ウィザード:名称入力画面

番号	項目名	内容
1	名称入力欄	動作パターン名称入力欄です。 ユーザーが自由に名称を設定できます。(最大 100 文字) 入力制限、禁則文字などは Windows のファイル名称規則と同等で す。 初期値は『動作パターン〇〇』となります。

● 動作パターンの初期状態設定ウィザード:対象軸選択

動作パターン対象軸を選択する画面です。

入力が終わりましたら、次へをクリックしてください。

動作パターン基本設定	動作パターン基本設定 ×					
	動作パターン新規作成					
名称 Xishm 初期状態	『対象軸』 対象とする軸を選択してください。 ① ④ 短搬送用 ● 長搬送用 ● 斜め搬送用1 ● 斜め搬送用2 ● 斜め搬送用3 ● 斜め搬送用4 ● 斜め搬送用5 ● 斜め搬送用6	 全選択 全解除 				
完了		戻る 次へ				

動作パターンの初期状態設定ウィザード:対象軸選択画面

・「戻る」→名称入力画面へ

番号	項目名	内容
1	登録軸表示欄	プロジェクトに登録されている全アクチュエーターを表示します。 動作パターンで取り扱うアクチュエーターを選択します。 デフォルト(表示直後)は全軸選択済み状態となっています。 ○をクリックするとレ点が消え、選択されない状態になります。 ○にレ点が表示されていない場合、○をクリックすると、レ点が表示され、選択している状態になります。
2	全選択ボタン	全アクチュエーターを選択済み状態にします。
3	全解除ボタン	全アクチュエーターを非選択済み状態にします。

○ 動作パターンの初期状態設定ウィザード:初期状態選択

動作パターンで扱う全アクチュエーターの初期状態を選択設定する画面です。

入力が終わりましたら、 設定完了 をクリックしてください。

動作パターンの初期状態ウィザードが終了し、動作パターン設定画面が開きます。

動作パターン基本設定 ×						
動作パターン新規作成						
680	『初期状態』 初期状態を設定してください。					
対象軸	1		サーボ状態	原点復帰状態	磁極確定状	態
		0	×	×	×	
		•	0	0	0	
		•	0	×	0	
		•	×	0	0	
初期时代的		•	×	×	0	
				_		2
完了					戻る	設定完了

動作パターンの初期状態設定ウィザード:初期状態選択画面

・「戻る」→対象軸選択画面へ

番号	項目名	内容
(Î)	初期状態選択マトリクス	初期状態を選択入力する欄です。 以下の3項目の状態から選択設定します。 ・サーボ状態(OFF or ON) ・原点復帰状態(未完了 or 完了) ・磁極確定状態(未完了 or 完了) 『サーボ ON 状態なのに磁極未確定』『原点復帰完了なのに磁極未 確定』という状況は存在しないため上図のように5パターンから選 択するようにしています。 初期値は『サーボオフ、原点復帰未完了、磁極未確定』状態となり ます。
2	設定完了ボタン	動作パターン設定が確定します。(下図のように反映されます。) 初期状態 Step 01 Step 02 0.00[mm] 「一「「」」」」」 「「」」」」」 「」」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」」 「」」」」」 「」」」」」」 「」」」」」」 「」」」」」」」」」」」」」」」」 「」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」

○ 動作パターンの設定画面

軸の動作パターン設定する画面です。

複数の軸の動作パターンを一括して設定する画面となります。

動作部品(原点復帰、位置決め、待機など)を自由に組み合わせることで、ユーザーが考えている 動作を直感的に入力できるようにしています。

動作部品も直観的に判別できるように、人の動作の図になっています。

→表の⑪~⑲を参照してください。

動作部品をドラッグ&ドロップでセルに配置し、動作パターンを作ります。

→動作パターンの作成、動作部品のオペランド編集、付帯編集機能を参照してください。



動作パターン設定画面

番号	項目名	内容
1	印刷ボタン	動作パターンを PDF 形式で出力し、出力した PDF を開きます。 紙として印刷する場合は PDF のビュワーで行ってください。
2	挿入ボタン	選択位置にセルを挿入します。
3	削除ボタン	選択しているセルを削除します。
4	元に戻すボタン	1 つ前の変更に戻します。 一般的な Undo の操作です。 10 回前の操作まで戻すことが可能です。
5	やり直しボタン	元に戻したものを再度実行します。 一般的な Redo の操作です。

番号	項目名	内容
6	ユーザー定義 I/O ボタン	ユーザー定義 I/O の設定ダイアログを開きます。 ダイアログからユーザー定義 I/O の追加・削除が可能です。 →ユーザー定義 I/O 機能を参照してください。
7	並び替えボタン	並び替えダイアログを開きます。 Axis 行、ユーザー定義 I/O 行の表示順序を自由に変更できます。 →並び替え機能を参照してください。
8	名称・軸設定	新規作成時に設定した動作パターン名称、軸設定を変更するための ダイアログを表示します。 →名称・軸設定機能を参照してください。
9	サンプリング周期 計算可能最長時間	計算実行時のサンプリング周期を指定します。 範囲:1~10msec サンプリング周期に応じた計算可能最長時間を表示します。 最大 60000 レコードの計算が可能です。 最長時間は 60000×サンプリング周期となります。 サンプリング周期は、動作パターンごとに設定できます。
0	初期化ボタン	 全軸の設定内容を消去(クリア)します。 実行前に警告を表示します。 警告 × 動作パターンを初期化します。よろしいですか。 OK キャンセル
0	動作部品:サーボ ON	サーボ ON を行う部品です。 オペランドは、無し。 Axis 行にかぎり配置可能です。
Q	動作部品:原点復帰	原点復帰を行う部品です。 オペランドは、無し。 Axis 行にかぎり配置可能です。 原点復帰を行うには、サーボ ON 状態である必要があります。

番号	項目名	内容	
₿	動作部品:位置決め	位置決め(PTP 動作)を行う部品です。 オペランドは、 ・ポジション No. Axis 行にかぎり配置可能です。 位置決めを行うには、サーボ ON 状態、かつ原点復帰状態である必 要があります。	
Ø	動作部品:押付け	 押付けを行う部品です。 オペランドは、 ・ポジション No. ・ワーク接触距離(仮想) Axis 行にかぎり配置可能です。 押付けを行うには、サーボ ON 状態、かつ原点復帰状態である必要があります。 	
ß	動作部品:待機	ー定時間の待機を行う部品です。 オペランドは、 ・待機時間 Axis 行、ユーザー定義 I/O 行に配置可能です。	
16	動作部品:完了待ち	他の軸の動作完了を待つ部品です。 オペランドは、 ・対象アクチュエーターの軸 No. ・完了を待つイベントのステップ No. Axis 行、ユーザー定義 I/O 行に配置可能です。	
Ø	動作部品:サーボ OFF	サーボ OFF を行う部品です。 オペランドは、無し。 Axis 行にかぎり配置可能です。	
18	動作部品:信号 ON	ユーザー定義 I/O の信号 ON を行う部品です。 オペランドは、無し。 ユーザー定義 I/O 行にかぎり配置可能です。	
番号	項目名	内容	
----	-------------	--	
19	動作部品:信号 OFF	ユーザー定義 I/O の信号 OFF を行う部品です。 オペランドは、無し。 ユーザー定義 I/O 行にかぎり配置可能です。	
20	ゴミ箱	配置済みの部品をドロップすることで削除できます。	

○ 動作パターンの設定画面:初期状態の再設定

動作パターンの初期状態設定ウィザードの初期状態選択では、初期状態は一括設定となっています。(軸ごとに選択するのではなく、全軸一括で同じ設定となります。)

軸ごとに設定する場合は、動作パターン画面で初期状態のセル(赤枠)をダブルクリックしてくだ さい。次ページの初期位置・初期状態設定画面が表示され、軸ごとに初期状態を設定できます。



動作パターン設定画面

○ 初期位置・初期状態設定:初期位置

初期位置を設定する画面です。

入力が終わりましたら、次へをクリックしてください。

初期状態の設定画面が表示されます。

左側に表示されている操作フローも初期状態に移ります。

動作パターン基本設定 ×					
	初期位置·初期状態設定				
	『初期位置』 初期位置を設定してください。				
初期位置	 ● 位置を直接指定 ① 初期位置 0.00 [mm] ● ポジションNo.で指定 				
77.00KA 第7	ポジションNo. 、 次へ				

初期位置・初期状態設定画面:初期位置

番号	項目名	内容
(1)	初期位置設定方法選択	選択したアクチュエーターの初期位置を設定するときの設定方法、 およびその値を入力します。 数値を直接入力する、もしくは作成済みのポジションから選択して ください。 →次ページを参照してください。

【位置を直接指定】

·初期值 ···· 新規作成時:『0.00』

設定値入力済み時はその値となります。

・入力範囲 … 0.00~当該アクチュエーターの最大値

設定値が入力範囲外のとき、下図のエラーダイアログが表示されます。



【ポジション No.で指定】

- ・初期値 … 新規作成時:コンボボックスは空白です。 (または直接入力側が選択されています。)
- 入力範囲 … 有効な(ポジション画面で設定済みの)ポジション No.全てです。
 位置決め用のポジションのみが対象になります。
 押付けのポジションは、選択できません。

○ 初期位置・初期状態設定:初期状態

初期状態を設定する画面です。

軸ごとに初期状態を設定できます。

入力が終わりましたら、設定完了をクリックしてください。

動作パターン設定画面に戻り、初期状態の表示が変わります。

2 4 [V]系アクチュエーター

動作パターン基本設定 ×					
初期位置•初期状態設定					
『初期状態』 初期状態を設定してください。					
	1	サーボ状態	原点復帰状態	磁極確定状態	į
	•	×	×	×	
	•	0	0	0	
初期位置	•	0	×	0	
	•	×	0	0	
初期状態	•	×	×	0	
					2
完了				戻る	設定完了

初期位置・初期状態設定画面:初期状態

・「戻る」→初期位置・初期状態設定画面:初期位置へ



200[V]系アクチュエーター

初期位置・初期状態設定画面:初期状態

・「戻る」→初期位置・初期状態設定画面:初期位置へ

番号	項目名	内容
1	初期状態選択マトリクス	初期状態を選択入力する欄です。 以下の3項目の状態から選択設定します。 ・サーボ状態(OFF or ON) ・原点復帰状態(未完了 or 完了) ・磁極確定状態(未完了 or 完了) 『サーボ ON 状態なのに磁極未確定』『原点復帰完了なのに磁極未 確定』という状況は存在しないため、前ページの図のように24[V] 系アクチュエーターは、5パターンから選択するようにしています。 上図のように、200[V]系アクチュエーターは、磁極確定状態の選択 が不要のため、4パターンから選択するようにしています。 初期値は『サーボオフ、原点復帰未完了(磁極未確定)』状態となり ます。

番号	項目名	内容		
2	設定完了ボタン	動作パターン設定が確定します。(下図のように反映されます。) 初期状態 Step 01 Step 02 0.00[mm] サーボON 原点復帰完了 度点復帰完了 ウィザードが終了し、動作パターン設定画面が開きます。		

○ 動作パターンの作成

動作パターンのセルに、動作部品を設定する方法は、2 通りあります。 ①画面上部の部品一覧から部品を選択し、マウスのドラッグ&ドロップで部品を配置 ②配置したいセルをダブルクリック(もしくは Enter キーを押)して部品を選択し配置 なお、各軸の最大ステップ No.は 128 です。

<ドラッグ&ドロップ>



同一アクチュエーター内で、配置した部品はドラッグ&ドロップによりステップを移動できます。 ただし、アクチュエーターをまたいでの移動はできません。





<ダブルクリック>

110

○ 動作部品のオペランド編集

空のセルに位置決めなどオペランドの入力が必要な動作部品を配置すると当該部品のオペラン ド編集画面が自動的に表示されます。

(サーボ ON などオペランドを持たない動作部品は表示されません。)

配置済みの動作部品をダブルクリック(もしくは Enter キー)でも当該部品のオペランド編集画 面を表示することもできます。

動作部品	オペランド
サーボ ON	無し
原点復帰	無し
位置決め	・移動先のポジション No.
押付け	・移動先のポジション No. ・ワーク接触位置(仮想)
待機	・待機時間
完了待ち	・完了を待つ名称 ・完了を待つステップ No.
サーボ OFF	無し
信号 ON	無し
信号 OFF	無し

以下のオペランド編集画面で、オペランドを設定してください。

ワーク接触距離(仮想)、待機時間は数値入力となります。

それ以外は、設定候補値は有効な値にかぎり選択リストで表示されるため、ユーザー側で入力範 囲などを注意する必要はありません。



計算実行操作

4.



オペランドが正常入力されると動作部品描画上は下の図のように反映されます。



○ 動作パターンの設定:付帯編集機能

【キーボード操作】

キーボードによる操作も行えます。対応するキー操作を下の表に示します。

#	操作
Entor	動作パターン設定時の選択動作部品の表示
Enter	(セル上でのダブルクリックと同じ操作)。
$\uparrow\downarrow \longleftrightarrow$	選択セルの移動。上下キーで軸間の移動も可能です。
Ctrl + c	部品のコピー。配置済みのセルの場合にかぎり有効です。
Ctrl + v	部品の貼り付け。コピー(切り取り)した部品がある場合にかぎり有効です。
Ctrl + x	部品の切り取り。配置済みのセルの場合にかぎり有効です。
Delete	選択セルの部品を削除します。
BackSpace	選択セルの前の部品を削除して、選択セル以降のステップを前に詰めます。

【コンテキストメニュー操作】

セルを右クリックすると、コンテキストメニューが表示されます。

メニューから操作を選択し、実行することができます。



◎動作部品のコピーを行った上で右クリックすると下の図のように貼り付けメニューが 表示されます。



メニュー	操作内容
部品追加	動作パターン設定時の選択動作部品の表示です。 (セル上でのダブルクリックと同じ操作)。
貼り付け	部品の貼り付け。コピー(切り取り)した部品がある場合にかぎり有効です。
挿入	空のセルを挿入します。選択セル以降は後ろへ移動します。

◎配置済み動作部品のコンテキストメニューは以下のように表示されます。

Step 00 Step	Step 07
コピー	
貼り付け	151
切り取り	#-RON
削除	
挿入	Char 07
אַגעם ²	Step 07
切り取り 削除 挿入 コメント	Step 07

Step 08 Step 09 Step 07 0502 オペランド編集 コピー 貼り付け 切り取り 削除 Step 07 挿入 コメント

◎オペランドを持つ動作部品のコンテキストメニューは以下のように表示されます。



4. 計算実行操作 ◎軸名称部分(下の図の短搬送用の箇所)を右クリックした場合、下のコンテキスト

メニューを表示します。



-בבא	操作内容
この軸を初期化	指定軸の配置済み部品を全てクリア(削除)します。

◯ 動作パターンの設定 : ユーザー定義 I/O 機能

アクチュエーターの動作とは別に、『ユーザー定義 I/O』を設定できます。

アクチュエーターは外部からの信号(ワークをセンサーが検知した信号や、装置の動作完了信号 など)で起動操作されるケースが多いです。そのため、外部機器の信号状態を、アクチュエーター とは別に定義できるようにしています。

次ページに示す動作パターン設定画面の ユーザー定義 I/O (赤枠)をクリックしてください。 ユーザー定義 I/O 設定画面が表示されます。 ユーザー定義 I/O の追加削除は、ユーザー定義 I/O 設定画面で行います。 追加するユーザー定義 I/O の名称を入力してください。 追加 ボタンで、最大で 16 までユーザー定義 I/O を追加可能です。 設定が完了しましたら、 設定 ボタンをクリックしてください。 動作パターン設定画面に、ユーザー定義 I/O が追加されます。

ユーザー定義I/O設定画面	x
名称を入力してください。	
IO_01	×
IO_02	×
	×
追加	安定

ユーザー定義 I/O 設定画面

C# 動作パターン:動作パターン1 ■+計量 **「三章 よう** ユーザー定義I/O 並び替え 名称・軸設定 1 • [msec] 會劇 サンプリング周期 挿入 削除 元に戻す 計算可能最長時間 初期化 。 部品をドラッグ&ドロップで配置してください。 (W 5 ->編集 部品をドロ 0.00[mm] サーポOFF ○ 動作パタ プしてくださ ()(原点復帰未完了 磁極確定済
 Step 01
 Step 02
 Step 03
 Step 04
 Step 05
 Step 06
 Step 07
 Step 08
 Step 09
 Step 10
 Step 11
 初期状態 言号OFF IO_01 ×1 初期状態
 Step 01
 Step 02
 Step 03
 Step 04
 Step 05
 Step 06
 Step 07
 Step 08
 Step 10
 Step 11
 信号OFF IO_02 M

ユーザー定義 I/O は、アクチュエーター動作パターン行の下に行追加されます(赤枠の箇所)。

動作パターン設定画面

配置できる部品は『待機』『完了待ち』『信号 ON』『信号 OFF』だけとなります。



○ 動作パターンの設定:並び替え機能

動作パターンの各行(軸名称(Axis など)、ユーザー定義 I/O の上下位置)の並び替えができます。 並び替えは、並び替えダイアログ画面にて行います。

動作パターン設定画面の 並び替え ボタンをクリックしてください。 押下すると以下の並び替えダイアログ画面が表示されます。 リストの1つを選択し、上下移動ボタン(▲、▼)で並べ替えを行います。 並び替えが終わりましたら、 設定 ボタンをクリックしてください。 動作パターン画面に反映されます。

並び替え	×
短搬送用 長搬送用 斜め搬送用1 IO_01	
	設定

並び替えダイアログ画面

〇 名称・軸設定機能:名称

名称・軸設定機能は、動作パターンの名称と軸設定を変更できます。 動作パターン作成ウィザードの名称入力と対象軸選択とほぼ同様の操作となります。

動作パターン設定画面の 名称・軸設定 ボタンをクリックしてください。 押下すると下の名称変更画面が表示されます。

変更する動作パターンの名称を入力する画面です。 入力が終わりましたら、 次へ をクリックしてください。 軸設定画面が表示されます。

左側に表示されている操作フローも軸設定に移ります。

動作パターン基本設定	x
	名称·軸設定
242	『名称』 動作パターンの名称を入力してください。 ① 動作パターン01
元了	次へ

名称・軸設定画面:名称

番号	項目名	内容
1)	名称入力欄	動作パターン名称入力欄です。 ユーザーが自由に名称を設定できます。(最大 100 文字) 入力制限、禁則文字などは Windows のファイル名称規則と同等で す。

○ 名称·軸設定機能:軸設定

動作パターンの軸を再設定する画面です。

並び替えが終わりましたら、設定完了ボタンをクリックしてください。

動作パターン画面に反映されます。

動作パターン基本設定 ×			
	名称・軸設定		
200 77 77	 『対象軸』 対象とする軸を選択してください。 ① ≤ 短搬送用 ○ 長搬送用 ○ 斜め搬送用1 ○ 斜め搬送用2 ○ 斜め搬送用3 ○ 斜め搬送用4 ○ 斜め搬送用5 ○ 斜め搬送用6 	 全選択 全解除 全解除 	

名称・軸設定画面:軸設定

・「戻る」→名称入力画面へ

番号	項目名	内容
(I)	登録軸表示欄	プロジェクトに登録されている全アクチュエーターを表示します。 動作パターンで取り扱うアクチュエーターを選択します。 □をクリックするとレ点が消え、選択されない状態になります。 □にレ点が表示されていない場合、□をクリックすると、レ点が表示され、選択している状態になります。
2	全選択ボタン	全アクチュエーターを選択済み状態にします。
3	全解除ボタン	全アクチュエーターを非選択済み状態にします。

○ 動作パターンの整合性

動作パターンの主な整合性チェック要件は以下の通りとなります。

・サーボ OFF 状態で、原点復帰/位置決め/押付けを行う場合はエラーとなります。

・原点復帰未完了で原点復帰せずに位置決め/押付けを行う場合はエラーとなります。

・計算実行時に複数軸の完了待ちによるデッドロックを検出した場合はエラーとなります。

チェックタイミングは『動作パターン設定画面を閉じる』『計算実行』です。 エラーとなった場合、エラーメッセージを表示して、動作パターンの修正を促します。 また、Step No.部分の背景が赤くなり、エラーの原因となったセルが強調表示されます。

4.6 計算実行

計算実行をクリックすると計算実行の動作パターン選択画面が表示されます。 ▼をクリックすると登録されている動作パターンのリストが表示されます。 動作パターンを選択すると選択した動作パターンの計算が行われます。 計算が完了しましたら、戻る(赤枠)をクリックしてかりさぽトップ画面に戻ってください。 ※軸数、配置した部品数が多い場合、計算時間に数分かかる場合があります。 ※動作パターンに登録されている軸の中に、計算機能の対象とならないものが含まれている場合、

計算実行を行うと計算実行時の確認画面が表示されます。

[6.3 軸・計算機能対応表画面表示 参照]



かりさぽトップ画面



計算実行中画面

4.7 結果表示

結果表示をクリックすると結果表示の選択画面が表示されます。

【サイクルタイム】

▼をクリックすると登録されている軸のリストが表示されます。

軸を選択すると選択した軸のサイクルタイムの計算結果が表示されます

【電源容量、タイミングチャート】

電源容量またはタイミングチャートをクリックすると選択した方の計算結果が表示されます。 【回生抵抗計算】

回生抵抗計算をクリックするとプルダウンメニューが表示されます。

プルダウンメニューの中から選択したコントローラーの計算結果が表示されます。

リボンの結果タブのサイクルタイム、電源容量、タイミングチャート、回生抵抗計算をクリックした場合と同じ画面が表示されます。



○ サイクルタイム計算・負荷率計算

サイクルタイム計算結果および負荷率計算結果を表示します。

計算実行後に本画面は開けるようになります。

計算した結果を数値とチャートで確認できます。

本画面は軸ごとに1画面となります。

すでに同一軸の画面を開いている状態で、さらにメインメニューから同一軸の本画面を開こうと した場合はすでに開いている画面をアクティブにします(最前面に表示します)。

過去に保存した結果ファイルから本画面を開くことも可能です。



サイクルタイム計算・負荷率計算結果画面

番号	項目名	内容
1	重ねて表示ボタン	ファイル選択ダイアログを開きます。 ファイルとして保存してある過去の実行結果をチャートへ重ねて 表示できます。⑬と同等の機能です。
2	ファイルへ保存ボタン	ファイル保存ダイアログを開きます。 結果をファイルへ保存します。
3	印刷ボタン	サイクルタイム計算結果を PDF 形式で出力し、出力した PDF を開きます。 紙として印刷する場合は PDF のビュワーで行ってください。

番号	項目名	内容
4	縦軸拡大ボタン	チャートの縦軸方向拡大を行います。 時間-速度グラフおよび時間-位置グラフが対象です。
5	縦軸縮小ボタン	チャートの縦軸方向縮小を行います。 時間-速度グラフおよび時間-位置グラフが対象です。
6	横軸拡大ボタン	チャートの横軸方向拡大を行います。 時間-速度グラフ、時間-位置グラフおよび PEND グラフが対象です。
\overline{O}	横軸縮小ボタン	チャートの横軸方向縮小を行います。 時間-速度グラフ、時間-位置グラフおよび PEND グラフが対象です。
8	全体表示ボタン	チャートの全レコード表示を行います。 (最初の表示状態に戻します。) 時間-速度グラフ、時間-位置グラフおよび PEND グラフが対象です。
9	アクチュエーター名称	アクチュエーター名称を表示します。 初期設定ウィザードの軸型式設定などで設定したアクチュエー ターの名称が表示されます。
10	動作パターン名称	実行した(現在の計算結果の元となった)動作パターンの名称を表示します。
(1)	全体 [サイクルタイム] [負荷率]	サイクルタイム、負荷率の計算結果を数値で表示します。 負荷率は AC サーボモーター搭載アクチュエーターにかぎり表示し ます。
12	指定区間 [時間] [負荷率]	カーソル(⑪)で指定した区間の時間と負荷率を表示します。 カーソルを動かすことに連動して、数値が変化します。 負荷率は AC サーボモーター搭載アクチュエーターにかぎり表示し ます。
1	ファイル読み込み (過去データを重ねて表示)	 『ファイル選択』ボタン ⇒押下で、ファイルオープンダイアログが開きます。 保存した結果を選択し、チャートへ重ねて表示できます。 最大で5ファイルまで重ねて表示可能です。 『表示』チェックボックス ⇒チャート上の表示/非表示を切り替えます。 (デフォルトは表示 ON) テキストエリア ⇒選択した結果ファイルのファイル名を表示します。 ファイルを選択すると下に次のファイルの選択欄を追加表示します。 『×』ボタン ⇒当該ファイル(チャート表示)を消します。 『選色』コンボボックス ⇒リスト内任意色選択可能です
(14)	速度チャート	各チャートの表示を行います。 横軸は時間です。
(15)	位置チャート	マウス操作で拡大縮小が可能です。チャート上では、ファイル名称 をツールチップで表示します(サイクルタイム、負荷率も表示しま
16	PEND チャート	す)。また、コンテキストメニューで表示/非表示の切り替えもでき ます。

番号	項目名	内容
Ð	カーソル	左右にカーソル(赤の縦線)を1つ表示します。カーソルをドラッグ することで移動が可能です。カーソルで区間(左のカーソルから右の カーソルまで)を指定することで、その区間の時間を確認できます。
18	スプリッター	左右の画面をスプリッターで区切り、自由にサイズ変更が可能です。 (チャートだけを大きく表示することも可能です。)

○ サイクルタイム計算・負荷率計算:その他操作機能

- ・チャート軸の目盛り上で[Ctrl + マウスホイール]による拡大、縮小が可能です。 (縦軸、横軸、共)
- ・チャートプロットエリア以内にマウスポインタを置いた状態で[Ctrl + マウスホイール]すると 同時に縦横の両チャート軸が拡大、縮小可能です。
- ・チャートプロットエリア以内でクリックするとその位置の数値(座標)を表示することが可能 です。
- ・PEND チャート内でカーソルを操作すると、自動でエッジに合うように動きます。 (近づくと自動でエッジ上にカーソルが合います。)
- ・チャート上の何も無い部分を右クリックすることでコンテキストメニューを表示します。
 ⇒カーソルの表示/非表示が切り替え可能です。

○ 電源容量計算

電源容量計算結果を表示します。

計算実行後に本画面は開けるようになります。

計算した結果を数値とチャートで確認できます。

本画面は1画面となります(1画面で全軸の情報を表示します)。

すでに電源容量結果画面を開いている状態で、さらにメインメニューから電源容量結果画面を開 こうとした場合は、すでに開いている画面をアクティブにします(最前面に表示します)。 過去に保存した結果ファイルから本画面を開くことも可能です。



電源容量計算結果画面

番号	項目名	内容
1	重ねて表示ボタン	ファイル選択ダイアログを開きます。 ファイルとして保存してある過去の実行結果をチャートへ重ねて 表示できます。⑫と同等の機能です。
2	ファイルへ保存ボタン	ファイル保存ダイアログを開きます。 結果をファイルへ保存します。
3	印刷ボタン	電源容量計算結果を PDF 形式で出力し、出力した PDF を開きます。 紙として印刷する場合は PDF のビュワーで行ってください。

番号	項目名	内容
4	縦軸拡大ボタン	チャートの縦軸方向拡大を行います。 合計電力のグラフが対象です。
(5)	縦軸縮小ボタン	チャートの縦軸方向縮小を行います。 合計電力のグラフが対象です。
6	横軸拡大ボタン	チャートの横軸方向拡大を行います。 合計電力のグラフと軸動作ステータスのグラフが対象です。
7	横軸縮小ボタン	チャートの横軸方向縮小を行います。 合計電力のグラフと軸動作ステータスのグラフが対象です。
8	全体表示ボタン	チャートの全レコード表示を行います。 (最初の表示状態に戻します。) 合計電力のグラフと軸動作ステータスのグラフが対象です。
9	動作パターン名称	実行した(現在の計算結果の元となった)動作パターンの名称を表示 します。
10	計算結果	ピーク電力値、平均電力の算出結果を表示します。
(1)	PSA-24 必要台数	PSA-24(アイエイアイ製 24[V]電源ユニット)の必要台数を算出し 表示します。 FAN 有り/無し仕様でそれぞれ何台必要かを表示します。
D.	ファイル読み込み (過去データを重ねて表示)	 『ファイル選択』ボタン ⇒押下で、ファイルオープンダイアログが開きます。 保存した結果を選択し、チャートへ重ねて表示できます。 最大で5ファイルまで重ねて表示可能です。 『表示』チェックボックス ⇒チャート上の表示/非表示を切り替えます。 (デフォルトは表示 ON) デキストエリア ⇒選択した結果ファイルのファイル名を表示します。 ファイルを選択すると下に次のファイルの選択欄を追加表示します。 『×』ボタン ⇒当該ファイル(チャート表示)を消します。 『選色』コンボボックス ⇒リスト内任意色選択可能です
(3)	スプリッター	左右の画面、および合計電力チャートプロットエリアと軸動作ス テータスプロットエリアをスプリッターで区切り、自由にサイズの 変更が可能です。 (チャートだけを大きく表示することも可能です。)
(4)	合計電力チャート	合計電力量のチャートを表示します。 横軸は時間です。 ピーク電力、平均電力、電源定格電力についてもチャート内に表示 します。 重ねて表示(ファイル読み込み)している場合は、ファイル読み込み したチャート上のツールチップにてピーク電力、平均電力を表示し ます。

番号	項目名	内容
(j)	カーソル(横線)	チャート上にカーソル(横線)を2本設けています。 マウスによるドラッグで縦移動ができます。 自由に基準となるカーソルを設定でき、チャート上の電力値を容易 に読み取れます。 カーソル位置の数値(電力値)も合わせて表示します。
(16)	軸動作ステータス	各軸の動作状態(動作中は High、停止中は Low)を表示します。 横軸は時間です。
Ø	カーソル(縦線)	 チャート上にカーソル(縦線)を1本設けています。 マウスによるドラッグで横移動ができます。 自由に基準となるカーソルを設定でき、指定の時間における電力/ 各軸の状態を容易に読み取れます。 カーソル位置の数値(電力値、軸動作ステータス)も合わせて表示します。

○ 電源容量計算:その他操作機能

- ・チャート軸の目盛り上で[Ctrl + マウスホイール]による拡大、縮小が可能です。 (縦軸、横軸、共)
- ・チャートプロットエリア以内にマウスポインタを置いた状態で[Ctrl + マウスホイール]すると 同時に縦横の両チャート軸が拡大、縮小可能です。
- ・合計電力チャートプロットエリア以内でクリックするとその位置の数値(座標)を表示すること が可能です。
- ・合計電力チャート上の何も無い部分を右クリックするとコンテキストメニューを表示します。
 ⇒以下の表示/非表示が切り替え可能です。
 - ・電源ピーク電力
 - ・平均電力
 - ・電源定格電力
 - ・縦カーソル
 - ・横カーソル
- ・軸動作ステータスチャート上の何も無い部分を右クリックするとコンテキストメニューを表示 します。
 - ⇒縦カーソルの表示/非表示が切り替え可能です。

○ タイミングチャート生成

タイミングチャートを表示します。 計算実行後に本画面は開けるようになります。 表示可能な信号は以下となります。

- ・各軸の PEND 信号(位置決め完了信号)
- ・各軸の MOVE 信号(動作中信号)
- ・各軸の SV 信号(サーボ状態信号)
- ・各軸の HEND 信号(原点復帰完了信号)
- ・ユーザー定義 I/O

本画面は1画面となります。(1画面で全軸の情報を表示します)。

タイミングチャート画面を開いている状態で、さらにメインメニューからタイミングチャート画面を開こうとした場合は、すでに開いている画面をアクティブにします(最前面に表示します)。 過去に保存した結果ファイルから本画面を開くことも可能です。



タイミングチャート画面

番号	項目名	内容
1	サーチボタン	トリガーの設定画面を開きます。 トリガーで指定した条件で表示区間を限定できるようにします。 信号とエッジ方向、時間などで開始トリガーを指定し、条件に該当 したタイミング前後のチャートを表示します。 →タイミングチャート生成:サーチボタンを参照してください。
2	信号選択ボタン	信号選択ダイアログを開きます。 どの信号を対象とするのか選択を行います。 ※タイミングチャート画面を開いた時に表示するものと同等の 画面です。 →タイミングチャート生成:信号選択を参照してください。
3	カーソルボタン	カーソル関連のドロップダウンメニューです。 →タイミングチャート生成:カーソルボタンを参照してください。
4	ファイルへ保存ボタン	ファイル保存ダイアログを開きます。 結果をファイルへ保存します。 結果ファイルはプロジェクトにひも付けせずに、ユーザー管理がで きます。
5	印刷ボタン	タイミングチャートを PDF 形式で出力し、出力した PDF を開きま す。 紙として印刷する場合は PDF のビュワーで行ってください。
6	カーソル間の時間表示	コンボボックスで指定した2つのカーソル間の時間を表示します。 4つ表示できます。
\overline{O}	動作パターン名称	実行した(現在のタイミングチャートの元となった)動作パターンの 名称を表示します。
8	表示チェックボックス	タイミングチャート上の信号表示/非表示を切り替えます。
9	信号表示	信号の名称を表します。 『軸名称 + 信号名』となります。 ユーザー定義 I/O については、『ユーザー定義 I/O + 設定名称』と なります。
10	タイミングチャート	各信号の ON/OFF をチャート上に表示します。 横軸は時間です。 縦軸は信号名を表示しています。
1	カーソル	カーソル(縦線)です。 上部にカーソルの番号、下部に時間(X 座標値)を合わせて表示しま す。 ドラッグで横移動可能です。
12	スプリッター	左右の画面をスプリッターで区切り、自由にサイズの変更が可能で す。 (タイミングチャートだけを大きく表示することも可能です。)

○ タイミングチャート生成:信号選択画面

タイミングチャート計算結果画面を開こうとすると、最初に信号選択画面が表示されます。 表示対象を選択します。(デフォルトは全選択です。)

対象信号を選択し決定ボタンをクリックすると、タイミングチャート計算結果画面が表示され ます。

≫ タイミングチャート_信号選択画面	- • •
タイミングチャートで対象とする信号を選択してくださ	ເບ.
短搬送用:PEND	全選択
短搬送用:MOVE	
短版达用:SV 短期送用・HEND	
長搬送用:PEND	王解际
長搬送用:MOVE	
長搬送用:SV	
長搬送用:HEND 到水搬送用1,DEND	
斜动搬送用1:MOVE	
斜め搬送用1:SV	
斜め搬送用1:HEND	
ユーザー定義I/O : IO_01	
	決定
	キャンセル

信号選択画面

○ タイミングチャート生成:サーチボタン

タイミングチャート画面の サーチ ボタンをクリックすると以下の画面が表示されます。 表示(検索)したい信号エッジを設定できます。

タイミングチャート_サー	£				
┌────────────────────────────────────					
対象データ	短搬送用:PEND			•	
エッジ	オンエッジ	•			
要件回数	1 🗆				
			ОК	:	キャンセル

タイミングチャートサーチ設定画面

以下の手順で、対象デー	タ、エッジ、要件回数を設定してください。
設定が終わりましたら、	OK ボタンをクリックしてください。
該当する信号エッジが中	 心となるタイミングチャートが表示されます。

①メニューの中から対応信号を選択してください。

9	タイミングチャート_サーチ ×		
	─────────────────		
	対象データ	短搬送用:PEND ·	
	エッジ	短搬送用:PEND 短搬送用:MOVE	
	要件回数	短搬送用:SV 短搬送用:HEND	
		長搬送用:PEND	
		長搬送用:SV	
		長搬送用:HEND 斜め搬送用1:PEND	キャンセル

②メニューで信号エッジ方向(オンエッジまたはオフエッジ)を選択してください。

-	タイミングチャート_サー	Ŧ			×
	┌────────────────────────────────────				
	対象データ	短搬送用:PEND			•
	エッジ	オンエッジ	•		
	要件回数	オンエッジ オフェッジ	_		
				ОК	キャンセル
		<u>7</u> 7199		 ок	キャンセル

③要件回数を入力してください。(何番目のエッジかを指します。)

○ タイミングチャート生成:カーソルボタン

カーソルの編集操作を行います。

· 参 タイミングチャート			
チ 信号選択	カーソル ファイルへ保存 印刷	● 縦軸拡大	●↓ 縦軸縮小 村
動作パターン01	 すべてのカーソルを非表示にする 		
	② 新しいカーソルを追加する ③ 潮切中のカーソルを削除する		短线连用:PEN
• ~ •	 (3) 違択中のカーソルを削除する ④ すべてのカーソルを削除する 		短 船 送用 : MOV
	: 0 [msec]		
	: 0 [msec]		AT 10 10 10
	: 0 [msec]		
			民都 達用:PEN

タイミングチャート画面

番号	س تلا	内容
(Ì)	すべてのカーソルを非表示にする (すべてのカーソルを再表示する)	設定中の全カーソルを一時的に非表示にします。 (タイミングチャートが見やすくなります。) 本メニューを選択して非表示にした場合、メニューの名称が 再表示に切り替わります。 (非表示/再表示を切り替えます。)
2	新しいカーソルを追加する	新しいカーソルを追加します。 (n 番目の場合 Tn としてカーソルを追加します。)
3	選択中のカーソルを削除する	選択中のカーソル設定を削除します。 未選択のカーソルはそのまま残ります。
(4)	すべてのカーソルを削除する	すべてのカーソル設定を削除します。

○ タイミングチャート生成:その他操作機能

- ・チャート軸の目盛り上で[Ctrl + マウスホイール]による拡大、縮小が可能です。
 - (縦軸、横軸、共)
- ・チャートプロットエリア以内にマウスポインタを置いた状態で[Ctrl + マウスホイール]すると 同時に縦横の両チャート軸が拡大、縮小可能です。
- ・チャート上の何も無い部分を右クリックするとコンテキストメニューを表示します。
 ⇒ツールバー内『カーソルボタン』と同じメニューの機能が実行可能です。
 追加したカーソルはマウスから一番近いエッジに合わせます。
- ・チャート上の各信号は、ドラッグで上下移動が可能です。
 - (表示位置が自由)
- ・カーソルの横移動はドロップ時に各信号の一番近いエッジへ自動で合うように動きます。
 (ドラッグ中は、一番近いエッジを強調表示します。)
- ・キーボードの操作にも対応しています。 ⇒矢印キー(←→)を押す度にカーソルが次の(前の)エッジ上に移動します。
- ・チャート内の信号上にマウスを合わせるとツールチップで情報表示します。 ⇒マウス下にある ON(OFF)区間の時間表示など
- ・選択中のカーソル上にマウスを合わせるとツールチップを表示し選択中のカーソルを起点とし て他のカーソルまでの時間が一覧表示されます。

○ 回生抵抗計算

回生抵抗ユニット必要数の計算結果を表示します。

計算実行後に本画面は開けるようになります。

計算した結果を数値とチャートで確認できます。

本画面はコントローラーごとに1画面となります。

すでに選択したコントローラーの回生抵抗計算画面を開いている状態で、さらにリボンボタンな ど同一コントローラーの画面を開こうとした場合は、すでに開いている画面をアクティブにしま す(最前面に表示します)。

過去に保存した結果ファイルから本画面を開くことも可能です。



電源容量計算結果画面

番号	項目名	内容
		ファイル選択ダイアログを開きます。
1	重ねて表示ボタン	ファイルとして保存してある過去の実行結果をチャートへ重ねて
		表示できます。⑫と同等の機能です。
2	ファイルへ保存ボタン	ファイル保存ダイアログを開きます。
		結果をファイルへ保存します。
3	印刷ボタン	回生抵抗ユニット必要数計算結果を PDF 形式で出力し、出力した
		PDF を開きます。
		紙として印刷する場合は PDF のビュワーで行ってください。

番号	項目名	内容
4	縦軸拡大ボタン	チャートの縦軸方向拡大を行います。 回生電力チャートが対象です。
5	縦軸縮小ボタン	チャートの縦軸方向縮小を行います。 回生電力チャートが対象です。
6	横軸拡大ボタン	チャートの横軸方向拡大を行います。 回生電力チャート、軸動作ステータスが対象です。
\overline{O}	横軸縮小ボタン	チャートの横軸方向縮小を行います。 回生電力チャート、軸動作ステータスが対象です。
8	全体表示ボタン	チャートの全レコード表示を行います。 (最初の表示状態に戻します。) 回生電力チャート、軸動作ステータスが対象です。
9	コントローラー名称	コントローラーの名称を表示します。
10	動作パターン名称	実行した(現在の計算結果の元となった)動作パターンの名称を表示します。
Û	計算結果	 □ 回生抵抗ユニット必要数[台] ⇒ 『瞬時放電』と『平均放電』のいずれか大きい方の値を表示します。 この数が必要数となります。 コントローラーごとに有する放電許容量を超えた場合には下の図のような表示になります。 計算結果 回生電力通大 ※構成.動作条件を見直してださい。 戦時星大回生電力 428.1 [W] 平均回生電力 82.5 [W] ・ 瞬時放電に必要な数[台] ⇒ 計算対象となる運転サイクル中の回生電力最大値から導出される放電に必要な回生抵抗ユニット必要数を表示します。 ・ 平均放電に必要な図[台] ⇒ 計算対象となる運転サイクル中の回生電力平均値から導出される放電に必要な回生抵抗ユニット必要数を表示します。 ・ 瞬時最大回生電力[W] ⇒ 計算対象となる運転サイクル(グラフ表示)中の回生電力最大値です。 ・ 平均回生電力[W] ⇒ 計算対象となる運転サイクル(グラフ表示)中の回生電力平均値です。
番号	項目名	内容
------	---------------------------	---
12	ファイル読み込み (過去データを重ねて表示)	 『ファイル選択』ボタン ⇒押下でファイルオープンダイアログが開きます。 過去に保存した結果を選択し、チャートへ重ねて表示ができます。最大で5ファイルまで重ねて表示可能です。 『表示』チェックボックス ⇒チャート上の表示/非表示を切り替えます。 デフォルトは表示 ON です。 デキストエリア ⇒選択した結果ファイルのファイル名を表示します。 ファイルを選択すると下に次のファイルの選択欄を追加表示します。 『×』ボタン ⇒当該ファイル(チャート表示)を消します。 『選色』ボタン ⇒押下でカラーパレットが開き、任意色選択可能です。
(13)	スプリッター	左右の画面、および回生電力チャートプロットエリアと軸動作ス テータスプロットエリアをスプリッターで区切り、自由にサイズを 変更することが可能です。 チャートだけを大きく表示することも可能です。
(4)	回生電力チャート	回生電力量のチャートを表示します。 横軸は時間です。 平均回生電力についてもチャート内に表示します。 重ねて表示(ファイル読み込み)している場合は、ファイル読み込み したチャート上のツールチップにて瞬時最大回生電力、平均回生電 力を表示します。
15	軸動作ステータス	各軸の動作状態(動作中は High、停止中は Low)を表示します。 横軸は時間です。
16	カーソル(横線)	チャート上にカーソル(横線)を2本設けています。 マウスによるドラッグで縦移動ができます。 自由に基準となるカーソルを設定でき、チャート上の回生電力値を 容易に読み取れます。 カーソル位置の数値(回生電力値)も合わせて表示します。
Ø	カーソル(縦線)	チャート上にカーソル(縦線)を1本設けています。 マウスによるドラッグで横移動ができます。 自由に基準となるカーソルを設定でき、指定の時間における回生電 カ/各軸の状態を容易に読み取れます。 カーソル位置の数値(回生電力値、軸動作ステータス)も合わせて表 示します。

○ 回生抵抗計算 : その他操作機能

・チャート軸の目盛り上で[Ctrl + マウスホイール]による拡大、縮小が可能です。

(縦軸、横軸、共)

- ・チャートプロットエリア以内にマウスポインタを置いた状態で[Ctrl + マウスホイール]すると 同時に縦横の両チャート軸が拡大、縮小可能です。
- ・回生電力チャートプロットエリア以内で左クリックするとその位置の数値(座標)を表示するこ とが可能です。
- ・回生電力チャート上の何も無い部分を右クリックすることでコンテキストメニューを表示しま す。
 - ⇒ 以下の表示/非表示が切り替え可能
 - ・平均回生電力
 - ・縦カーソル
 - ・横カーソル
- ・軸動作ステータスチャート上の何も無い部分を右クリックすることでコンテキストメニューを 表示します。
 - ⇒ 縦カーソルの表示/非表示が切り替え可能です。



お手軽計算

5.1	お手軽計算
5.2	お手軽電源容量5-2
5.3	お手軽回生抵抗・・・・・・5-9

5.1 お手軽計算

_____ 5.1 お手軽計算

電源容量と回生抵抗必要数はお手軽計算で計算できます。

お手軽計算は、プロジェクトを必要としません。

カリキュレーター起動後に開くプロジェクト選択開始画面から直接開くことができます。

StartWizard				x
		Start Wiza	rd	
間< 指定 構成 構成 体認	『開く/作成』 選択してください。	♪ プロジェクトを開く	プロジェクトの新規作成	 ジェクト設定を スキップ
完了				

プロジェクト選択画面

- ・「お手軽電源容量」を選択した場合→5.2お手軽電源容量へ
- ・「お手軽回生抵抗」を選択した場合→5.3 お手軽回生抵抗へ

作成済みのプロジェクトから開くこともできます。

メイン画面	の お手軽	翻算タス	ブ をク	リックし	てくださ	い。			
計算を行う	お手軽電	國源容量	、おき	F軽回生 <u>持</u>	氐抗 のい	ずれか	をクリッ	クしてく	ださい。
🐼 ກມະວ	ノーター : ボール	王入加工搬出							
プロジェクト	条件設定	ポジション	動作パタ・	ン 結果	お手軽計算	表示	ヘルプ		

プロジェクト	条件設定	ポジション	動作パターン	結果	お手軽計算	表示	ヘルプ	
お手軽 電源容量	お手軽 回生抵	ĩ						
đ	5手軽							



_____ 5.2 お手軽電源容量

アクチュエーターごとに定める『定格電流』とコントローラー制御電源電流を合計し、

その台数分合計したものを『全定格電流』として算出します。

また、アクチュエーターごとに定める『最大電流』とコントローラー制御電源電流を合計し、

その台数を合計したものを『全ピーク電流』として算出します。

『全定格電流』と『全ピーク電流』で算出された必要電源数のうち、大きい方が必要電源数となります。

[アクチュエーターの定格電流、最大電流は、各コントローラー取扱説明書参照]

(注)コントローラーの突入電流は、考慮していません。

StartWizard				×
<u></u>		お手軽電源	容量計算	
定格電力計算結果 ——— 合計定格電力	96.00 [\		175.20 [W]	※PSA-24は最大5台まで並列接続可能です。 ※定格・ビークのうち、台数の多い方が必要台数となります。 ただし、以下の条件が整えば定格の必要台数だけで
PSA-24必要台数(FAN有り)	1 [#	台] PSA-24必要台数 (FAN有り/無し共通)	1 [台]	動作可能です。 ・サーボONのタイミングをずらす。
PSA-24必要台数(FAN無し)	1 [f	台]		・複数台のアクチュエーターを同時に 最大負荷・最大加速度で動作しない。
③ 1台目 2台目 コントローラー情報 ● エレシリンダー ⑤シリーズ ダ ▲ ZCON ▼ - (⑦ 接続軸数 1 1 ▼ ⑧ ブレーキ付きの軸有り	3台目 Pイプ 2B ・	 ④ 追加 アクチュエーター情報 ⑨ シリーズ 1軸目 RCA ▼ - 	タイプ モ RA3C ・ - 20	夕 高出力 省電力 D ▼ <mark>無効 ▼</mark> 有効 ▼
10 戻る			(

お手軽電源容量計算画面

番号	項目名	内容
1	定格電力計算結果	 ・合計定格電力 全定格電力の計算結果を表示します。 ・ PSA-24 必要台数(FAN 有り/無し) FAN 有り/無し仕様それぞれの PSA-24 必要台数(計算結果)を 表示します。
		⑫計算実行ボタンをクリックすると表示を更新(再計算)します。 プロジェクトを開いている状態で本画面を開いた場合は、現在の 条件設定から計算した結果を初期表示します。
2	ピーク電力計算結果	 ・合計ピーク電力 全ピーク電力の計算結果を表示します。 ・PSA-24必要台数 PSA-24必要台数(計算結果)を表示します。 PSA-24の瞬間的な許容負荷は、ファンの有無に依存性はなく 408[W]です。 迎計算実行ボタンを押下すると表示を更新(再計算)します。 プロジェクトを開いている状態で本画面を開いた場合は、現在の 条件設定から計算した結果を初期表示します。

来只	百日之	内容
留与	現日石	
٩	コントローラー切り替え	コントローラーの切り替えを行うタブです。 各コントローラータブの右クリックからコンテキストメニューで コントローラー(タブ)の削除が可能です。
	③ タブ タブ	19日 20日 9日日 201 100000000000000000000000000000000
4	追加タブ	コントローラーの追加(タブ追加)を行います。 最大 16 台です。 16 台目を追加した場合は、追加タブが非表示となります。
		条件設定画面のコントローラー情報と同じです。
	エレシリンダーチェック	チェックを入れた場合、エレシリンダー専用の入力項目表示に切り 替わります。
(5)	⁽⁵⁾ ボックス	エレシリンターの場合、外部のコントローラーかなく、入力項目が 大きく異なるためです。 [後述のエレシリンダー選択時の画面参照]
6	コントローラー型式	コントローラーの型式(シリーズ・タイプ)入力欄です。 シリーズを選択すると対応するタイプが選択可能となります。 シリーズが空欄の時はタイプの変更はできません。
Ĩ	接続軸数	コントローラーへの接続軸数入力欄。 ・多軸コントローラー時 ・シリーズ・タイプを入力すると軸数入力欄の変更が可能です。 ・コントローラー仕様の最大軸数まで設定可能です。 ・設定した軸数だけ画面右のアクチュエーター入力欄を表示し ます。
		・単軸コントローラー時 ・『1』固定(変更不可)です。
8	ブレーキ付きの軸有り チェックボックス	ブレーキ付き軸の有無設定欄。 チェックを入れるとブレーキに関する消費電力を計算に含めます。 初期値は OFF です。
9	アクチュエーター情報	アクチュエーターの型式、高出力化、省電力の設定欄。 軸数だけ欄を表示します。
10	戻るボタン	前画面に戻ります。 リボンから実行した場合は非表示となります。

番号	項目名	内容
		現在表示中のコントローラー・アクチュエーター情報を削除します。 下の図のダイアログを表示後、『OK』をクリックすると削除を実行します。
Û	コントローラー削除ボタン	警告 × 選択中のコントローラーを削除します。 入力されているデータは破棄されます。 ようしいですか?
	計算実行ボタン	タブを削除した場合、コントローラーの番号(O台目)を詰めます。 入力されたコントローラー・アクチュエーター情報から合計電力、 PSA-24 必要台数を計算し結果欄に表示します。 未入力のコントローラー情報・アクチュエーター情報がある場合、 エラーメッセージを表示して入力を促します。 (最初に見つかった未入力項目にフォーカスを移します。) エラー エラーメッセージを表示して入力を促します。 (最初に見つかった未入力項目があります。 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・

【PSA-24 における並列接続可能範囲の表現について】

PSA-24 は並列接続可能台数が最大で5台です。

そのため、計算結果が5台となった場合には台数の表示を黄色にします。

※黄色表示の5台の場合、まかなえる電力が限界に近いことを示します。

6 台以上の場合は台数の表示を赤色文字にします。

※赤色表示の6台以上の場合、まかなえる電力が限界を超えていることを示します。

この場合、電源系統を分ける必要があります。



定格電力計算結果 ピーク電力計算結果

【MCON のドライバ基板必要枚数チェックについて】

MCON のドライバユニット数は最大で4台(4スロット)です。そのため、ドライバユニットが5 台以上になるアクチュエーターとの組み合わせはできません。ドライバユニットは以下の4種類 あります。(1軸仕様は除く)

番号	ドライバユニット	接続可能軸数
1	24V パルスモーター(標準出力)	2
2	24V パルスモーター(高出力)	1
3	24VAC サーボモーター	2
4	24VDC ブラシレスモーター	2

接続するアクチュエーターに応じて上に示すドライバユニットの必要台数を計算します。ドライバ ユニット数が5台以上となる場合は以下のエラーメッセージを表示します。



【エレシリンダー選択時の画面】

お手軽電源容量計算							×
			お手軽電源	容量計算	算		
ー定格電力計算結果 合計定格電力 PSA-24必要台数(FAN有り) PSA-24必要台数(FAN無し)	163.20 1 1	[W] [台] [台]	ービーク電力計算結果 合計ビーク電力 PSA-24必要台数 (FAN有り/無し共通)	280.80 1	[W] [台]	※PSA-24は最大5台まで並列接続可能です。 ※定格・ビークのうち、台数の多い方が必要台数となります。 たたし、以下の条件が整えば定格の必要台数だけで動作可能です。 ・サーボONのタイミングをずらす。 ・複数台のアクチュエーターを同時に 最大負荷・最大加速度で動作しない。	
1拍目 2台目 3台目 追加 r コントローラー信報 アクチュエーター信報 マ エレシリンダー シリーズ タイプ モータ 省電力 1軸目 EC - GD4H - ① 有効							
L <u> </u>						コントローラー削除 計算実行	

エレシリンダー選択時画面

エレシリンダーは外部のコントローラーがない(一体型)ため、入力項目が大きく異なります。 チェックボックスを ON した場合はエレシリンダー専用の入力欄に切り替わります。

番号	項目名	内容
1	省電力	エレシリンダーの製品仕様名称における省電力無効/有効の設定欄。

5.3 お手軽回生抵抗

カタログに記載されているアクチュエーターの合計 W と必要回生抵抗ユニット数の表に従い、 回生抵抗ユニット数を計算します。

【カリキュレーター起動後に開くプロジェクト選択開始画面から起動した場合】

StartWizard	x
お手軽回	生抵抗計算
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	※本機能の算出結果はDuty50%を前提としています。 実際に必要となる回生抵抗ユニットの数は動作条件により変化します。 動作条件を加味し、より正確な必要数を算出したい場合は メイン画面の計算機能を使用してください。
条件 アクチュェーター 情報 シリーズ タイブ シリーズ タイブ SSEL ・ ・ タイブ CS ・ 電源電圧 2:単相200V ・ 接続軸数 2 ・	モーク- リード 設置姿勢 - 400 ▼ - 20 ▼ 水平 ▼ - 200 ▼ - 8 ▼ 垂直(原点上側) ▼
⑤ 戻る	 リゼット ① 計算実行

【メインフレーム(リボンボタン)から起動した場合】

お手軽回生抵抗計算	
お手軽回	回生抵抗計算
「 ^{計算結果} 回生抵抗ユニット必要数 1 [台]	 ※本機能の算出結果はDuty50%を前提としています。 実際に必要となる回生抵抗ユニットの数は動作条件により変化します。 動作条件を加味し、より正確な必要数を算出したい場合は メイン画面の計算機能を使用してください。
条件 →リーズ アクチュエーター情報 シリーズ シリーズ SSEL ▼ タイブ 1軸目 CS ▼ 電源電圧 ■	初期値選択 モーター リード 設置姿勢 ▼ - 400 ▼ - 20 ▼ 水平 ▼ ▼ - 200 ▼ - 8 ▼ 垂直(原点上側) ▼
2:単相200V ▼ 接続軸数 2 ▼	リセット 計算実行

番号	項目名	内容
		回生抵抗ユニット必要数算出結果を表示します。 コントローラーごとに有する接続数上限値を超えると下の図のような表示と なります。
1	計算結果	□計算結果 □生電力過大 ※接続軸の削減、小型の軸に置き換え等 構成を見直してください。
2	コントローラー型式	コントローラーの型式(シリーズ・タイプ)入力欄。 シリーズを選択すると対応するタイプが選択可能です。 シリーズが空欄時はタイプの変更不可です。
3	接続軸数	 コントローラーへの接続軸数入力欄。 ・多軸コントローラー時 ・シリーズ・タイプを入力すると軸数入力欄の変更が可能です。 ・コントローラー仕様の最大軸数まで設定可能です。 ・設定した軸数だけ画面右のアクチュエーター入力欄を表示します。 ・単軸コントローラー時 ・『1』固定(変更不可)です。
(4)	アクチュエーター情報	アクチュエーターの型式、設置姿勢の設定欄。 軸数だけ欄を表示します。
5	戻るボタン	前画面に戻ります。 リボンから実行した場合は非表示となります。
6	リセットボタン	表示中のコントローラー・アクチュエーター情報を空欄表示(未選択状態)に します。

番号	項目名	内容
$\widehat{}$	計算実行ボタン	 入力されたコントローラー・アクチュエーター情報から合計電力、 PSA-24 必要台数を計算し結果欄に表示します。 未入力のコントローラー情報・アクチュエーター情報がある場合、 エラーメッセージを表示して入力を促します。 (最初に見つかった未入力項目にフォーカスを移します。) エラー × エーター情報を変更した場合、 エラー × エラー × エーター情報を変更した場合、 エーター 情報を変更した場合、 エラー × エーター 情報を変更した場合、 エーター 情報を変更した場合、 エーター 情報を変更した場合、 エーター 情報を変更した場合、 エーター 情報を変更した場合、 エーター 情報を変更した場合、 エーター 市 エーター
(8)	初期値選択	プロジェクトに登録されているコントローラーの中から計算対象 とするコントローラーを選択します。 選択されるとアクチュエーター情報および、コントローラー情報に 反映されます。 初期表示は空欄です。 選択後、何らかの設定を変更したときも空欄となります。 メイン画面のリボンから実行したときのみ表示されます。 カリキュレーター起動後に開くプロジェクト選択開始画面から実 行した場合は非表示となります。



その他の操作

6.1	エクスポート6-1
	エクスポート : ポジションデータ6-2
	エクスポート:動作パターン6-3
6.2	インポート
	インポート : ポジションデータ6-5
	インポート:動作パターン6-9
	インポート:整合性チェック 6-10
6.3	軸・計算機能対応表画面表示6-11
6.4	ツール設定
	ツール設定:メッセージ表示
	ツール設定:フォント設定 6-17
6.5	カラー設定

6.1 エクスポート

計算実行操作を行うメイン画面の エクスポート をクリックすると、「ポジション」、「動作 パターン」のどちらを対象にするか、プルダウンメニューから選択します。

ポジション、動作パターンのエクスポートを行います。

(エクスポートファイルの出力を行います。)

保存するファイル名を自由につけられます。

本機能とインポート機能(後述)を組み合わせることで、ポジション設定・動作パターンを別の プロジェクトへ移植可能です。



メイン画面

○ エクスポート:ポジションデータ

1軸分のポジションデータを、そのまま別名保存できます。

ポジション設定のエクスポート			x
エクスポート対象のアクチュエーターを選択してください。			
1 短搬送用: EC-S6S-300			
表版达用: RCP6-WRAIUC-WA-35P-2.5-500 斜め搬送用1: RCP6CR-SA4C-WA-35P-5-250			
斜め搬送用2:RCP6-RA6C-WA-42P-3-300			
斜め搬送用3:RCP2-GR3LM-I-42P-2-30 対体機送用4:RCP2 RTCP I 35D 18 250			
斜o 搬送用5:RCA-A6R-A-30-6-150			
斜め搬送用6:RCA2-TWA4NA-I-20-2S-50			
斜め搬送用1: RCA2-SA5C-I-20-12-600			
	(2)	3	
		147.471	
		47700	

ポジションのエクスポート画面

番号	項目名	内容
1	リストボックス (ポジションデータ表示欄)	エクスポートの対象となるアクチュエーターのアクチュエーター 名を表示する欄です。 リストボックスから1つ選択可能です(複数選択不可)。
2	実行ボタン	ファイルダイアログを表示して保存先・ファイル名を選択します。 ファイル名の初期値は、 「アクチュエーター名称 + ":"(コロン) + アクチュエーター型式」 となりますが、任意名称にできます。 リストボックスが未選択だと実行できません。
3	キャンセルボタン	エクスポートを中止し、本画面を閉じます。

処理が完了すると完了メッセージが表示されます。



○ エクスポート:動作パターン

1つの動作パターンを、そのまま別名保存できます。



動作パターンのエクスポート画面

番号	項目名	内容
	リストボックス	エクスポートの対象となる動作パターン名を表示する欄です。
Û	(動作パターン表示欄)	リストボックスから1つ選択可能です(複数選択不可)。
2	実行ボタン	ファイルダイアログを表示して保存先・ファイル名を選択します。 ファイル名の初期値は、 「動作パターン名称」 となりますが、任意名称にできます。 リストボックスが未選択だと実行できません。
3	キャンセルボタン	エクスポートを中止し、本画面を閉じます。

6.2 インポート

計算実行操作を行うメイン画面の インポート をクリックすると、「ポジション」、「動作パターン」のどちらを対象にするか、プルダウンメニューから選択します。

ポジション、動作パターンのインポートを行います。

エクスポートで出力したファイルを指定して、インポートを行います。

(別プロジェクトからのインポートを行います。)

ポジションは、取り込みの先の軸を指定し、上書きする動作となります。

特に整合性チェックは行いません。

動作パターンは新規追加と同じ扱いになります(上書きはできません)。

軸の構成による整合性チェックを行い、インポート不可の場合はエラーとなります。



メイン画面

○ インポート:ポジションデータ

ポジションデータのインポートは以下の手順で行って行きます。

操作フローを左側に記載しますので、フローに従って操作してください。



ポジション設定のインポート画面

ファイルを選択してください。

	> Windows (C) > ユーザー > パブリック > エクスポート		~ 0	5 エクスポート	の検索	ρ
空理 ▼ 新しいフォルダー					fiii • 🔳	0
	S訂 ↑約幣进用1,RCP&CR-SA4C-WA-3SP-5-250.inicpos	₩ 8 39 2018/03/16 22:40	理想 IAICPOS 7かげ	₩ <i>Т</i> Х тКВ		

ファイルオープンダイアログ



ポジション設定のインポート画面

選択したファイルが不正な場合は、ダイヤログが表示されファイルは 開かれません。





ポジション設定のインポート画面

6.

その他の操作



終了してもインポート画面は閉じません。連続してインポートを行えます。

○ インポート:動作パターン

操作フロー概要や基本所作はポジションデータ時とほぼ同様です。

『開くボタン』でファイルオープンダイアログが開き、インポートするファイルを選択します。 動作パターンは追加のみのため、インポート先の選択はありません。

動作パターン内で定義されている軸の割り付けと、インポート先プロジェクトに登録されている 軸の割り付け(対応設定)を行います。

この設定に合わせて動作パターン内の軸情報をインポート先のプロジェクトの軸に置き換えます。

動作パターンのインポート		
ーインボート元 場所: C:¥Users¥Public¥エクスポート ファイル名: 動作パターン01.iaicope		開く
「軸割り付け」 インボート元	₁ンホ−ト先	
短搬送用:EC-S6S-300	短搬送用:EC-S6S-300	•
長搬送用:RCP6-WRA10C-WA-35P-2.5-500	短搬送用:EC-S6S-300	•
斜め搬送用1:RCP6CR-SA4C-WA-35P-5-250 IO_01	短龄送用:EC-S6S-300 短龄送用:RCP6-WRA10C-WA-35P-2.5-500 具物送用:RCP6CR-SA4C-WA-35P-5-250 斜め粉送用2:RCP6-RA6C-WA-42P-3-300 斜め粉送用3:RCP2-RTCB-1-35P-18-360 斜め粉送用4:RCP2-RTCB-1-35P-18-360 斜め搬送用5:RCA-A6R-A-30-6-150 斜め搬送用6:RCA2-TWA4NA-I-20-25-50 斜め搬送用1:RCA2-SA5C-I-20-12-600	
	実行	======================================

動作パターンのインポート画面

実行後、正常に処理が終了すると下図ダイアログが表示されます。 終了してもインポート画面は閉じません。連続でインポートできます。



○ インポート:整合性チェック

・動作パターン数が16を超える場合はエラーダイアログが表示されインポートは行われません。



・動作パターンの軸数に対してインポート先のプロジェクトの軸数が少ない場合はエラーダイア ログが表示されインポートは行われません。



・インポート先として同じ軸を複数箇所に選択した場合は『実行ボタン』押下時にエラーダイア ログが表示されインポートは行われません。



・選択したファイルが不正な場合はダイアログが表示されファイルは開かれません。



6.3 軸・計算機能対応表画面表示

メインフォームリボンの[プロジェクト]の情報グループを選択すると、軸・計算機能対応表ボタ

ンが表示されます。

軸・計算機能対応表をクリックすると軸・計算機能対応表画面が表示されます。



軸・計算機能対応表ボタン

ISB アクチュエーターなど一部の 200[V]サーボ系アクチュエーターがカリキュレーターのサ ポート対象となっています。

200[V]サーボ系アクチュエーターは、24[V]系アクチュエーター対象の電源容量計算ができま せん。24[V]系アクチュエーターは、200[V]サーボ系アクチュエーター対象の回生抵抗ユニッ ト必要数計算はできません。

そのため、混在するプロジェクトにおいて『どの軸がどの計算結果を得られるのか』を一目で把 握できるように、以下の軸・計算対応表を表示できます。

Oが計算可能、-が計算不可を示します。

軸·計算機能対応表

軸·計算機能対応表				
軸名称	サイクルタイム	電源容量	タイミングチャート	回生電力
ISB (Axis1)	0	-	0	0
ISB (Axis2)	0	-	0	0
ISB (Axis3)	0	-	0	0
RCP2 (Axis4)	0	0	0	-
RCP6 (Axis5)	0	0	0	-
RCP6 (Axis6)	0	0	0	-
RCP6 (Axis7)	0	0	0	-
RCD (Axis8)	0	0	0	-
RCS4 (Axis9)	0	-	0	0
RCS4 (Axis10)	0	-	0	0
RCA (Axis11)	0	0	0	-
RCA2 (Axis12)	0	0	0	-
RCA2 (Axis13)	0	0	0	-
RCS4 (Axis14)	0	-	0	0
EC (Axis15)	0	0	0	-
EC (Axis16)	0	0	0	-

軸・計算対応表画面

計算対象の動作パターンに登録されている軸の中に、同じく登録した計算モジュールの計算機能 対象とならないものが含まれている場合、計算実行を行うと計算実行時の確認画面が表示されま す。

これは注意喚起を促すものであり、その忠告が不要な場合はチェックボックスをチェックすることで次回以降メッセージが表示されなくなります。

計算実行時の確認フォーム内にある『対応表を開く』ボタンをクリックすると、軸・計算機能対応表画面が表示されます。



計算実行時の確認画面

計算実行時の確認画面の表示、非表示は、ツール設定画面で確認できます。

ツール設定画面は、メインフォームリボンの[プロジェクト]の設定グループの[ツール設定]をク リックすると表示されます。

ツール設定	×
メッセージ表示 フォント設定 カラーセット設定	×ッセージ かりキュレーター終了時の確認有無 ・ 表示 ● 非表示 プロジェクト作成時の型式未入力確認有無 ・ 表示 ● 非表示 選択計算機能非サポート軸検出時の計算続行確認有無 ・ 表示する ● 表示しない
	設定キャンセル

ツール設定画面

動作パターン設定画面内でも、その軸と計算モジュールの対応関係を確認できるように下の図の ようにアイコンを配置しています。

上のアイコンからサイクルタイム、電源容量、タイミングチャート、回生電力に対応しており、 アイコンが表示されていない箇所が、非対応を示しています。



動作パターン設定画面

6.4 ツール設定

計算実行操作を行うメイン画面の ツール設定 をクリックすると、ツール設定画面が表示されます。



メイン画面

○ ツール設定

ツール設定は、メッセージ表示やフォント設定などツール環境の変更ができます。

画面左側に設定メニューが表示されています。

設定 ボタンをクリックすると、設定内容を即時に反映し本ウィンドウが閉じます。 キャンセル ボタンをクリックすると設定内容を反映させずに、本ウィンドウが閉じます。

○ ツール設定:メッセージ表示

メッセージ表示の変更を行います。

メッセージ表示 (赤枠)をクリックしてください。

ツール設定	
メッセージ表示 ノオント設定 カラーセット設定	Xyセージ ガリキュレーター終了時の確認有無 ・ 表示 ・ 非表示 プロジェクト作成時の型式未入力確認有無 ・ 表示 ・ ま示 選択計算機能非サポート軸検出時の計算続行確認有無 ・ 表示する ・ 表示しない
	し おんしょう おんしょう おんしょう ひんしょう しんしょう しんしょう しゅうしん しゅうしん しゅうしん しゅうしん しゅうしゅう しゅう

ツール設定画面:メッセージ表示

番号	項目名	内容
1	カリキュレーター終了時の 確認有無	メイン画面右上の×ボタン(フォームを閉じる)をクリックして、アプリ ケーションを終了させるときに、"表示する"を選択している場合は 以下のメッセージを表示します。 「カリキュレーターを終了します。よろしいですか?」 メッセージで、 はい ボタンをクリックすると、アプリケーションは 終了します。 いいえ ボタンをクリックすると入力を継続します。 『表示しない』を設定すると次回以降メッセージを表示しません。
2	プロジェクト作成時の型式 未入力確認有無	 簡単設定画面内で未入力の項目がある場合、"表示する"を選択している場合は、以下の警告メッセージを表示します。 ○のが未入力です。よろしいですか?」 ※アクチュエーター情報は後から条件設定画面で入力できます」 警告メッセージで はい ボタンをクリックすると次の画面へ進みます (次の軸 or メイン画面)。 いいえ ボタンをクリックすると入力を継続します。 『表示しない』を設定すると次回以降警告メッセージを表示しません。
3	選択計算機能非サポート軸 検出時の計算続行確認有無	 "表示する"を選択している場合、計算実行を行ったとき、計算対象の 動作パターンに登録されている軸の中に、同じく登録した計算モジュールの計算機能の対象とならないものが含まれていると計算実行時の確認画面が表示されます。 警告メッセージで OK ボタンをクリックすると計算を開始します。 キャンセル ボタンをクリックすると計算を行いません。 『表示しない』を設定すると次回以降警告メッセージを表示しません。

○ ツール設定:フォント設定

フォント設定 (赤枠)をクリックしてください。 フォントは『Meiryo UI』で固定されています。 フォントサイズは以下の 3 通りから選択できます。

- ・小 : 8pt
- ・中 : 10pt (デフォルト)
- ・大 : 12pt

ツール設定	x
メッセージ表示 フォント設定 カラーセット設定	- フォント設定 フォントサイズ ● 8pt ● 10pt ● 12pt
	設定 キャンセル

ツール設定画面:フォント設定

6.5 カラー設定

計算実行操作を行うメイン画面の カラー設定 をクリックすると、ツール設定画面のカラー設定 が表示されます。



メイン画面

または、ツール設定画面の カラーセット設定 (赤枠)の箇所をクリックしても、ツール設定画面 のカラー設定が表示されます。

カラーは、黒、白、赤の3色から選べます。次のページに見本を示します。

設定ボタンをクリックすると、設定内容を即時に反映し本ウィンドウが閉じます。

キャンセルボタンをクリックすると設定内容を反映させずに、本ウィンドウが閉じます。

ツール設定			×
メッセージ表示 フォント設定 カラーセット設定	- 表示色 カラーセット ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· ·	· 赤
		設定	+r>tul

ツール設定画面:カラーセット設定

【カラーセット:黒】



【カラーセット:白】



【カラーセット:赤】







7.1	オープンソースソフトウェアについて7-1
7.2	索引
7.3	変更履歴

7.1 オープンソースソフトウェアについて

本ソフトウェアでは以下のオープンソースソフトウェアを使用しています。 [Ms-PL] DotNetZip [BSD] jzlib [zlib] zlib [Apache] Apache Commones Compress
7.2 索引

+	
0)	

アクチュエーター情報:条件設定
一覧表示形式 4-36
個別表示形式 4-30
[アクチュエーター名称](サイクルタイム)ノード
: メイン画面のツリー 4-22
[アクチュエーター名称](ポジション)ノード
: メイン画面のツリー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
เา
インストール
インポート
整合性チェック 6-10
動作パターン6-9
ポジションデータ 6-5
え
エクスポート
動作パターン6-3
ポジションデータ 6-2
お
お手軽計算回生抵抗
お手軽計算電源容量
お手軽タブ:メイン画面のリボン 4-7
か
回生抵抗計算 4-96
ガイド表示領域 : メイン画面 4-27
カラー設定 6-18
かりさぽの概要:メイン画面 4-11
き
既存プロジェクト選択 3-18
け
計算実行4-82
計算実行:メイン画面のかりさぽ 4-15

結果タブ:メイン画面のリボン4-6
結果表示 4-83
結果表示 : メイン画面のかりさぽ 4-16
2
子画面タブ:メイン画面4-26
ご注意前-1
コントローラー情報:条件設定
一覧表示形式 4-40
個別表示形式 4-37
5
サイクルタイム計算・負荷率計算 : 結果表示
サイクルタイム計算・負荷率計算 4-84
その他操作機能 4-86
サイクルタイムノード:メイン画面のツリー
L
赫·計管继能动向主主于 6.11
軸・計昇城能刈心衣衣小0-11
軸構成変更:条件設定4-34
軸構成変更:条件設定······4-34 条件設定·····4-29
軸・計算機能対応表表示
軸・計算機能対応表表示
軸・計算機能対応表表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
軸・計算機能対応表表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
軸構成変更:条件設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
 軸構成変更:条件設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
 軸構成変更:条件設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
 軸構成変更:条件設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
 軸は、計算機能対応表表示、いいいの3-11 軸構成変更:条件設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
 軸構成変更:条件設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
 軸構成変更:条件設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
 ***・計算機能対応表表示、・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

初期ウィザード軸数選択
: 新規プロジェクト作成 3-6
新規作成(動作パターン)ノード、[動作パターン名称]ノード
: メイン画面のツリー 4-21
新規プロジェクト作成 3-2
新規プロジェクトの操作の流れ 3-3
t
設定済アクチュエーターとの関連付け … 3-14
そ
操作概要
操作の流れ : 計算実行操作・・・・・・・・・・・ 4-28
操作の流れ:新規プロジェクト作成 3-2
その他:条件設定 4-43
ソフトウェアのインストール 1-2
ソフトウェアの起動1-5
た
タイミングチャート生成:結果表示
カーソルボタン 4-94
サーチボタン・・・・・・・・・・・・・・・・・4-93
信号選択画面 4-92
その他操作機能 4-95
タイミングチャート生成 4-90
タイミングチャートノード : メイン画面のツリー
5
ツール設定6-15
フォント設定 6-17
メッセージ表示 6-16
ツリーの概要:メイン画面 4-17
τ
電源容量計算:結果表示
その他操作機能 4-89
電源容量計算 4-87

電源容量ノード:メイン画面のツリー… 4-23
と
動作パターン
インポート
エクスポート
動作パターン設定4-54
動作パターン設定:メイン画面のかりさぽ
動作パターンタブ:メイン画面のリボン
動作パターンノード:メイン画面のツリー
動作パターンの作成4-69
動作パターンの初期状態設定ウィザード
初期状態選択4-58
対象軸選択 4-57
名称入力 4-56
動作パターンの整合性4-81
動作パターンの設定
並び替え機能4-78
付帯編集機能4-72
ユーザー定義 I/O 機能 4-76
動作パターンの設定画面 4-59
初期状態の再設定4-63
動作部品のオペランド編集:動作パターン設定
ら
表示タブ:メイン画面のリボン4-7
<i>ī</i> .
フォント設定:ツール設定6-17
プロジェクト管理タブ:メイン画面のリボン
プロジェクト設定

プロジェクト選択
[プロジェクトの名称]ノード(ツリーのルート)
: メイン画面のツリー 4-18
プロジェクトを閉じる 3-21
プロジェクトを保存、名前を付けて保存
\sim
ヘルプタブ:メイン画面のリボン4-9
ほ
ポジション設定 4-45
ポジション設定:メイン画面のかりさぽ
ポジション設定
一覧表示形式 4-51
個別表示形式 4-47
ポジション設定ノード:メイン画面のツリー
ポジションタブ:メイン画面のリボン … 4-4
ポジションデータ
インポート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
エクスポート
め
名称・軸設定機能:動作パターン設定
名称4-79
軸設定4-80
メッセージ表示:ツール設定 6-16
メイン画面 : かりさぽ 4-11
メイン画面 : ツリー 4-17
メイン画面:リボン 4-2
Ø
ユーザー定義 I/O 機能 : 動作パターン設定

7.3 変更履歴

改定日	改定内容
2018.04	初版
2018.06	第 1B 版 3-12 注意書き追加 4-4、4-5 貼り付けの説明 変更
2019.06	第2版 回生抵抗ユニット必要数計算、お手軽回生抵抗、お手軽電源容量の内容追加
2020.03	第 2B 版 3-19 V2.0.2.0 以降のプロジェクトファイルのフォーマット変更に ついて記載
	4-10、 /-1 <i>オーノ ノソー</i> スソフ トワエアの使用に ついて記載





本社・工場	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL	054-364-5105	FAX	054-364-2589
東京営業所	〒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	〒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	∓ 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	〒485-0029	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	〒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
쁘田 古店						
豆山又冶 新典田労業所	$= 471_{-0.034}$	愛知順豊田市小坂太町 1-5-3 胡日生会新豊田ビル AF	TEI	0565-36-5115	TEI	0565-36-5116
机豆口舌未加 安城骨类甙	= 4/1 - 0054		TEL	0566-71-1999		0566-71-1977
女城古耒川	1 440-0000	多知宗女城巾二/ŋ女城┉」1−9−2 另二米件 C/V 5r	ILL	0300-71-1888	FAA	0500-71-1877
盛岡営業所	〒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
仙台営業所	〒980-0011	宮城県仙台市青葉区上杉1丁目 6-6 イースタンビル 7F	TEL	022-723-2031	FAX	022-723-2032
新潟営業所	〒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	〒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	₹360-0847	埼玉県熊谷市籠原南1丁目 312 番地あかりビル 5F	TEL	048-530-6555	FAX	048-530-6556
茨城営業所	〒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	〒190-0023	東京都立川市柴崎町 3-14-2BOSEN ビル 2F	TEL	042-522-9881	FAX	042-522-9882
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL	055-230-2626	FAX	055-230-2636
厚木営業所	〒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	〒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	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL	054-364-6293	FAX	054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936	静岡県浜松市中区大工町 125 シャンソンビル浜松 7F	TEL	053-459-1780	FAX	053-458-1318
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西念 3–1–32 西清ビル A 棟 2F	TEL	076-234-3116	FAX	076-234-3107
滋賀営業所	〒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	〒612-8418	京都府京都市伏見区竹田向代町 12	TEL	075-693-8211	FAX	075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市樽屋町8番34号甲南アセット明石第ニビル 8F	TEL	078-913-6333	FAX	078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973	岡山県岡山市北区下中野311-114 0MOTO-ROOT BLD.101	TEL	086-805-2611	FAX	086-244-6767
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町 3-1-9 鯉城広島サンケイビル 5F	TEL	082-544-1750	FAX	082-544-1751
松山営業所	〒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	〒812-0013	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
大分出張所	〒870-0823	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
熊本営業所	〒862-0954	熊本県熊本市中央区神水 1-38-33 幸山ビル 1F	TEL	096-386-5210	FAX	096-386-5112



ホームページアドレス http://www.iai-robot.co.jp

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 © 2020. Mar. IAI Corporation. All rights reserved.