

FACTORY AUTOMATION

三菱電機マイクロシーケンサ
MELSEC iQ-Fシリーズ

かんたん接続ガイド

位置決め通信プロトコル支援FBライブラリ
(株式会社アイエイアイ編)



MELSEC iQ-F
series



IAI
Quality and Innovation

はじめに

このたびは、MELSEC iQ-Fシリーズをお買い上げいただき誠にありがとうございます。

本書は、FX5U CPUユニットまたはFX5UC CPUユニットとアイエイアイ社製コントローラを接続し、アイエイアイ社製ロボシリンダーの位置決め運転を従来より簡単に行える、位置決め通信プロトコル支援ツールと、位置決め通信プロトコル支援FBについて述べたものです。

ご使用前に、本書および関連製品のマニュアルをお読みいただき、その仕様を十分ご理解のうえ正しくご使用いただきますようお願いいたします。

また、本ガイドで紹介するプログラム例を実際のシステムへ流用する場合は、対象システムにおける制御に問題がないことを十分検証ください。

ご使用に際してのお願い

- この製品は一般工業を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなどの特殊用途への適用をご検討の際には、巻末記載の当社営業窓口まで照会してください。
- この製品は厳重な品質体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な故障または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステムに設定してください。

おことわり

- 製品を設置する際にご不明な点がある場合、電気の知識(電気工事士あるいは同等以上の知識)を有する専門の電気技師に相談してください。この製品の操作や使い方についてご不明な点がある場合は、巻末記載の技術相談窓口へ相談してください。
- 本書、技術資料、カタログなどに記載されている事例は参考用のため、動作を保証するものではありません。ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をお客様自身でご確認のうえ、ご使用ください。
- 本書の内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
- 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不明な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが巻末記載の当社支社または支店までご連絡ください。その際、巻末記載のドキュメント番号:L(名)08851もあわせてお知らせください。



必要な情報を素早く、確実に

e-Manual Viewer

e-Manual Viewerは、三菱電機FA製品のマニュアルなどをはじめ、最適化されたFA関連のドキュメントを閲覧できる電子書籍です。三菱電機FAサイトより無償でダウンロードが可能です。

最新ドキュメントを その場でかんたんにダウンロード

ボタン一つで一括ダウンロードができ、いつでも最新のドキュメントをご使用いただけます。

探したい情報を ドキュメント横断でスピーディに検索

ダウンロードしているドキュメントすべてに対して、絞り込み検索やあいまい検索が可能です。
また、製品のハードウェア仕様など、イラストから直観的に検索できます。

プログラム例を エンジニアリングツールへコピー可能

ドキュメント記載のプログラム例を直接エンジニアリングツールへコピーできるため、プログラムの入力が必要ありません。

複数人で情報共有が可能

本文中にノウハウ情報などを自由にメモでき、マニュアルをカスタマイズできます。また、ドキュメント共有機能により、複数人で最新マニュアルやノウハウなどを共有することが可能です。



■e-Manual Viewerのコンセプトや特長、使用方法などを動画でご紹介しています。

www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?k=plceng&smerit=emaviewer_win

■インストール用ファイルのダウンロードはこちらから(Windows®版)

www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?k=plceng&software=emaviewer_ja

目次

はじめに.....	1
関連資料.....	4
総称/略称.....	4
おすすめポイント.....	5
第1章 対応機種について	7
第2章 準備をしましょう	9
2.1 機器構成図.....	9
2.2 必要な機器.....	10
2.3 配線.....	11
アイエイアイ社製コントローラの配線.....	11
シーケンサの配線.....	13
2.4 接続までの流れ.....	14
第3章 アイエイアイ社製コントローラの設定	15
3.1 各部の名称.....	15
3.2 スイッチ設定.....	16
3.3 パラメータ設定.....	16
第4章 シーケンサの設定	17
4.1 各部名称.....	17
4.2 パラメータ設定.....	18
4.3 シーケンサの通信テスト.....	24
4.4 シーケンサへの書込み.....	26
4.5 位置決めテスト.....	29
第5章 プログラム例	33
5.1 動作内容.....	33
5.2 FBライブラリ.....	35
FBライブラリのダウンロード.....	35
FBライブラリの取込み.....	36
FBライブラリの使い方.....	38
5.3 プログラムの内容.....	40
第6章 トラブルシューティング	52
6.1 確認手順.....	52
6.2 シーケンサの確認.....	53
6.3 アイエイアイ社製コントローラの確認.....	54
付録	55
付1 位置決め通信プロトコル支援FB一覧.....	55
付2 e-Manualのプログラムコピー機能の使い方.....	56
付3 GOT2000シリーズ接続画面サンプル.....	58
改訂履歴.....	59
保証について.....	60
安全にお使いいただくために.....	60
商標.....	60

関連資料

本書に関連する下記の資料は、三菱電機FAサイトからダウンロードできます。
www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?kisyu=plcf&manual=download_all
[○: 提供, ー: 未提供]

資料名称 <マニュアル番号>	提供形態	
	e-Manual	PDF
MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UCユーザーズマニュアル(ハードウェア編) <SH-082451>	○	○
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編) <JY997D54301>	○	○
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(シリアル通信編) <JY997D54801>	○	○
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(MODBUS通信編) <JY997D55001>	○	○
MELSEC iQ-F FX5 位置決め通信プロトコル支援FBライブラリ (アイエイアイ編) <SH-082261>	○	○
GX Works3オペレーティングマニュアル <SH-081214>	○	○
位置決め通信プロトコル支援ツールオペレーティングマニュアル <SH-082175>	○	○

アイエイアイ社製のロボシリンダー, コントローラ, およびパソコン対応ソフトのマニュアルは, アイエイアイ社のホームページよりダウンロードできます。

www.iai-robot.co.jp

資料名称 <マニュアル番号>
PCON, ACON, SCON RCP6(PLCユニット)シリアル通信【Modbus版】取扱説明書 <MJ0162-10B>
PCON-CBシリーズ コントローラ取扱説明書 <MJ0342-4B>

総称/略称

本書では、特に明記する場合を除き、下記に示す総称および略称を使って説明します。

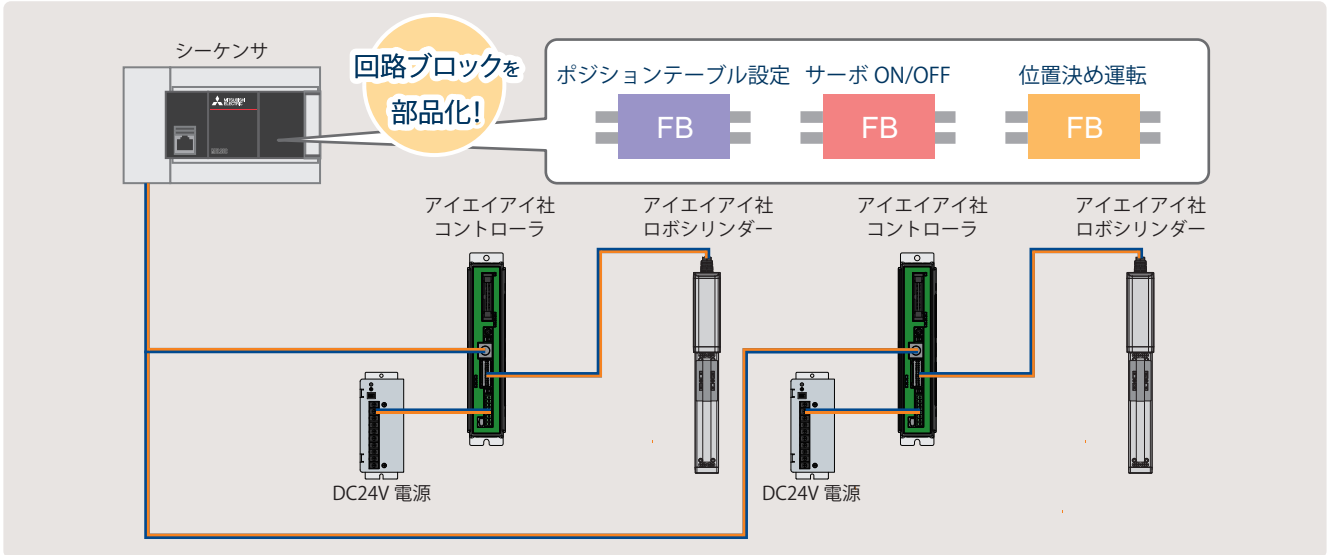
総称/略称	内容
FB	FBとはファンクションブロック(Function Block)の略称で、シーケンスプログラム内で繰り返し使用する回路ブロックを部品化して、シーケンスプログラムの中で流用できるようにしたものです。これにより、プログラム開発を効率化するとともにプログラムミスを削減し、プログラムの品質を向上することができます。
アイエイアイ社	株式会社アイエイアイの略称です。

おすすめポイント

Point1

位置決め通信プロトコル支援FBライブラリ*1を活用し、かんたんプログラミング！

FBライブラリとは、GX Works3で使用可能なプログラム部品集です。これらをプログラムエディタへドラッグ&ドロップし、デバイスを入力するだけで、アイエイアイ社製のコントローラやロボシリンダーを動作させるのに必要な各種設定(ポジションテーブル設定, サーボON/OFF, 位置決め運転)をかんたんにできるため、プログラミング工数を削減できます。



*1 FBライブラリは、三菱電機FAサイトから無償でダウンロードできます。
www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?kisyu=plcf&samplelibrary=download_all

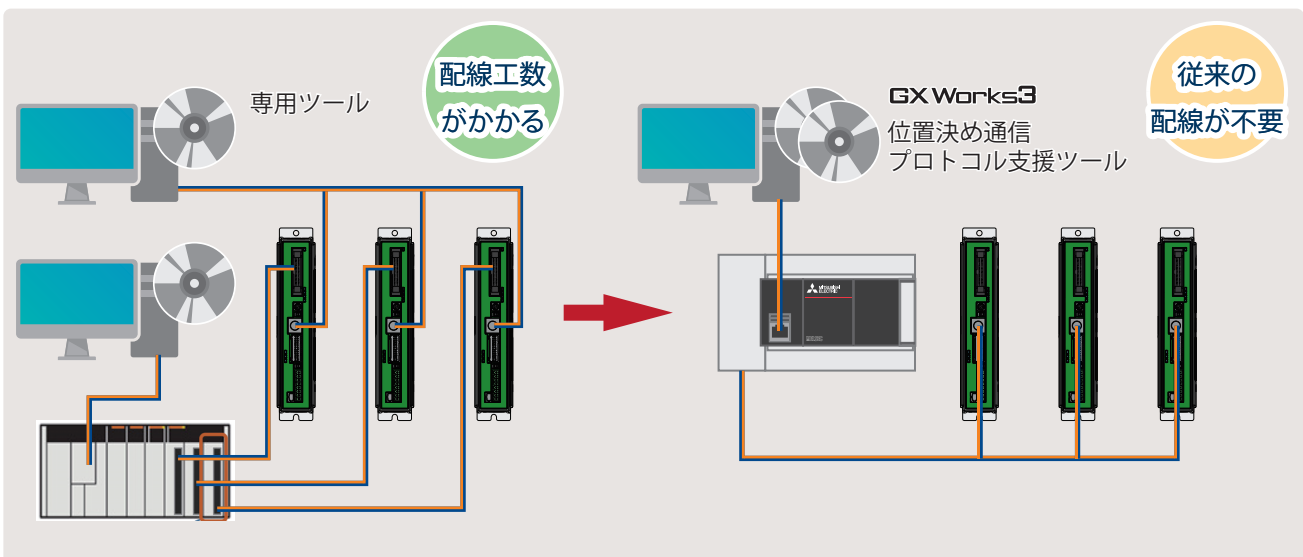
Point2

位置決め通信プロトコル支援ツールで、かんたん設定！

従来は、コントローラごとに位置決めデータの書込みと個別の配線が必要でした。

位置決め通信プロトコル支援ツールを用いることで、シーケンサと各コントローラの配線のみ(1台のシーケンサと複数のコントローラとの配線も可能)でシステムを構築できます。これにより、各コントローラの配線にかかる工数を削減できます。

また、システム構成に関する簡単な設定だけで通信のためのプロトコルを自動的に設定できるため、各コントローラのプロトコル仕様にかかる工数を削減できます。



Point3



プログラムレスでデバック工数を削減！

専用の表示器やプログラムを作成しなくても、位置決め通信プロトコル支援ツールの画面上で位置決め制御状態や発生したアラームなどを確認できるため、デバック効率が大幅に向上します。



1 対応機種について

本書では下記の機種に対応しています。

シーケンサ	アイエイアイ社製コントローラ	
 <p>FX5U CPUユニット</p>	 <p>FX5UC CPUユニット</p>	 <p>画像の機種は、PCON-CB/CGB/CBP/CGBPタイプになります。</p> <ul style="list-style-type: none">■PCONシリーズ C/CA/CB/CFA/CFB/CF/CY/CYB/SE■ACONシリーズ C/CA/CB/CY/CYB/SE■SCONシリーズ C/CA/CAL/CB(サーボプレス仕様は含みません。)■DCONシリーズ CA/CB/CYB■RCP6S RCP6S^{*1}■ERC2シリーズ コントローラ一体型ロボシリンダー■ERC3シリーズ^{*2} コントローラ一体型ロボシリンダー

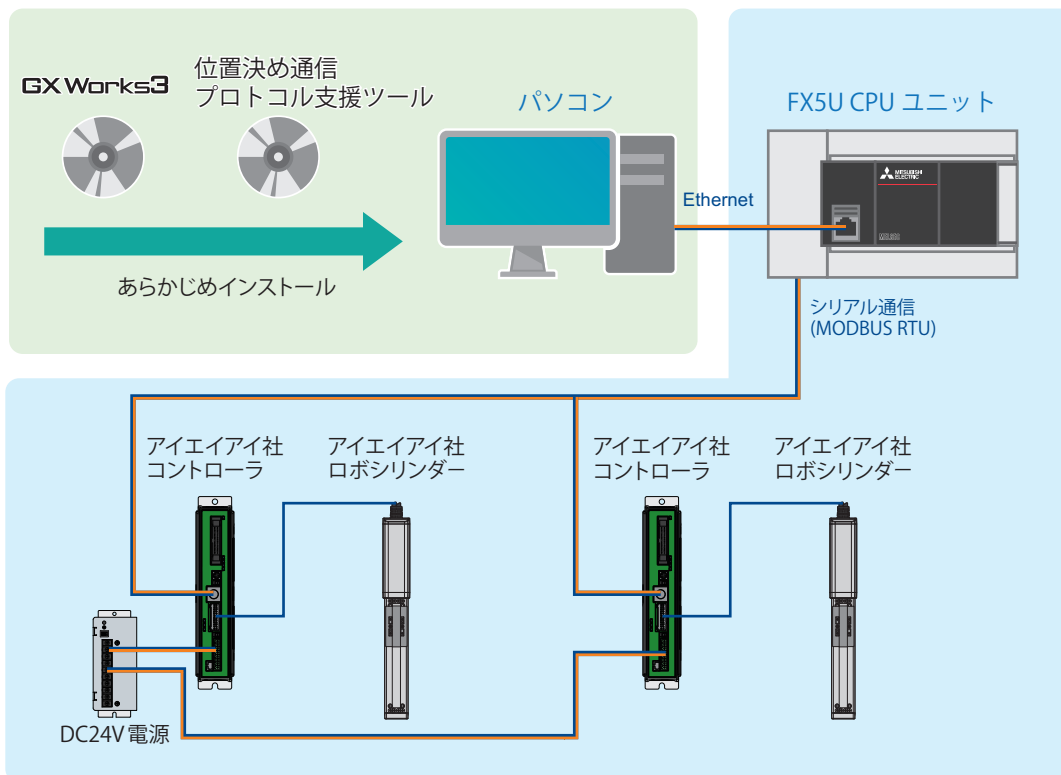
*1 RCP6SシリーズではMODBUS RTUによるポジションテーブル情報レジスタ(位置決めデータ)の読み書きが禁止の仕様のため、位置決めデータの読み書きはできません。RCP6Sを使用する場合はアイエイアイ社製のティーチングボックスかパソコン対応ソフトを使用してください。

*2 コントローラタイプがMECモードのERC3シリーズは接続非対応になります。

2 準備をしましょう

2.1 機器構成図

シーケンサ1台に対してアイエイアイ社製コントローラ2台を接続した場合の構成図です。



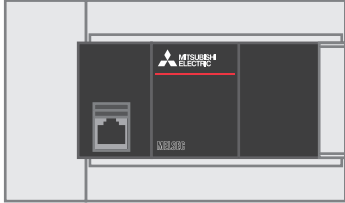


2.2 必要な機器

本書では、シーケンサ(FX5U CPUユニット)にアイエイアイ社製コントローラ(PCON-CB)2台を接続し、位置決め運転を行う構成例を説明します。

上記以外の対応機種を使用する際は、下記マニュアルをご参照ください。

📖 MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UCユーザーズマニュアル(ハードウェア編)

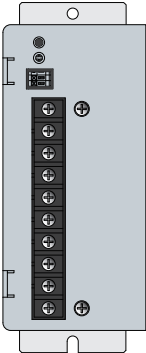


📖 ご使用のアイエイアイ社製のコントローラおよびロボシリンダーの取扱説明書

シーケンサ(1台)*1	アイエイアイ社製コントローラ(2台)	パソコンとソフトウェア
 <p>下記の条件を満たすFX5U CPUユニットを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製造番号: 17X****以降 ファームウェアバージョン: 1.200以降 終端抵抗切替スイッチは110Ωに設定してください。 	 <p>■アイエイアイ社製コントローラ(PCON)形名一覧</p> <ul style="list-style-type: none"> PCON-CB 	 <p>GX Works3*2</p> <ul style="list-style-type: none"> 対応ソフトウェアバージョン: 1.065T以降 位置決め通信プロトコル支援ツール*2 対応ソフトウェアバージョン: 1.002C以降

*1 通信ボード(FX5-485-BD)や通信アダプタ(FX5-485ADP)を使用したシリアル通信(MODBUS RTU)を行う場合は、本書で説明しているパラメータ設定と異なる設定が必要になります。詳細については下記を参照してください。

📖 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(シリアル通信編) [7.5 通信設定]

*2 最新版を三菱電機FAサイトからダウンロードしてください。
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

DC24V電源	アイエイアイ社製ロボシリンダー(2台)	Ethernetケーブル(1本)
 <p>アイエイアイ社製コントローラへ電源供給するために用います。</p>	 <p>■モータストレートタイプ(カップリングタイプ)形名一覧</p> <ul style="list-style-type: none"> RCP2シリーズ RCP3シリーズ RCP4シリーズ RCP5シリーズ RCP6シリーズ 	 <p>パソコンとシーケンサの接続に使用します。下記の規格を満たすEthernetケーブルで配線してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> カテゴリ5以上、(二重シールド付・STP)ストレートケーブル IEEE802.3(100BASE-TX) ANSI/TIA/EIA-568-B(Category 5)

e-CONコネクタ(4個)	終端抵抗(1個)	分岐アダプタ(1個)	接続ケーブル(2本)
シーケンサとアイエイアイ社製コントローラを配線するために用います。	e-CONコネクタに用います。 📖 13ページ アイエイアイ社製コントローラの配線	アイエイアイ社製コントローラを複数台配線するために用います。	アイエイアイ社製コントローラのPIOコネクタに接続するケーブルです。 ・CB-RCB-CTL002

ソフトウェア

GX Works3は下記を取り込む必要があります。

項目	ファイル名	参照
FBライブラリ	PositioningSupportIAI_F.mslm	17ページ シーケンサの設定

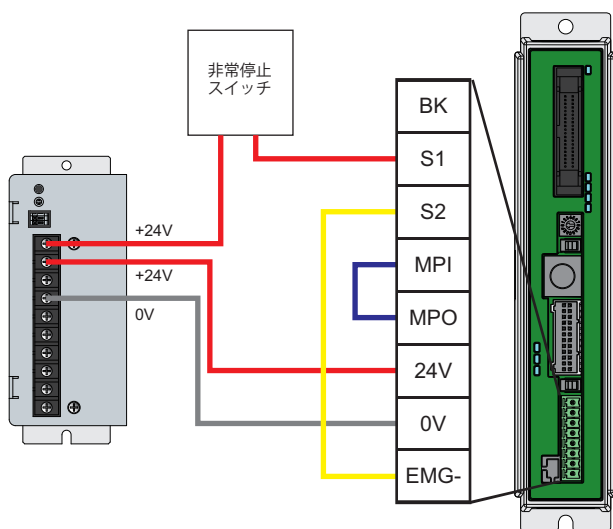
2.3 配線

アイエイアイ社製コントローラの配線

アイエイアイ社製コントローラの配線について、下記に示します。

電源コネクタの配線

電源コネクタを配線します。



1. 電源コネクタのMPI端子とMPO端子が短絡されていることを確認し、コネクタをアイエイアイ社製コントローラ本体に挿入します。
2. 電源コネクタS1端子とDC24V電源の+24V端子を接続してください。

Point

S1端子への+24V供給を断つことで非常停止状態になります。

非常停止スイッチを配線する場合はS1端子の配線部分に、ドライ接点(b接)を追加してください。(DC24V, 10mA以下)

3. 電源コネクタS2端子とEMG-端子を接続(短絡)してください。
4. 電源コネクタ24V端子とDC24V電源の+24V端子を接続します。
5. 電源コネクタ0V端子とDC24V電源の0V端子を接続します。

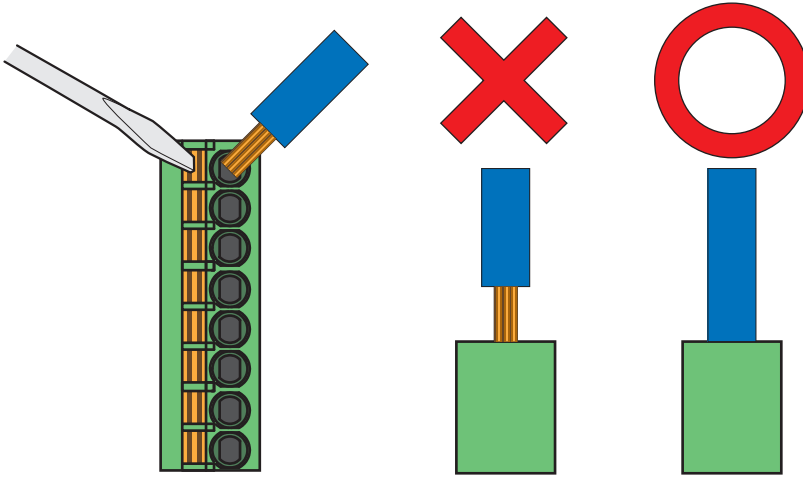
■ケーブルの取付け

電線の被覆は、下記のとおりとしてください。

- ・被覆剥き線長さ: 10mm

先端処理をした電線を電線挿入口に挿入し、奥まで押し込みます。

この方法で挿入できない場合は先端幅2.0mm~2.5mmのマイナスドライバで橙色の突起部を押したまま、電線を奥まで挿入してください。奥まで電線が挿入されたらマイナスドライバを取りはずします。

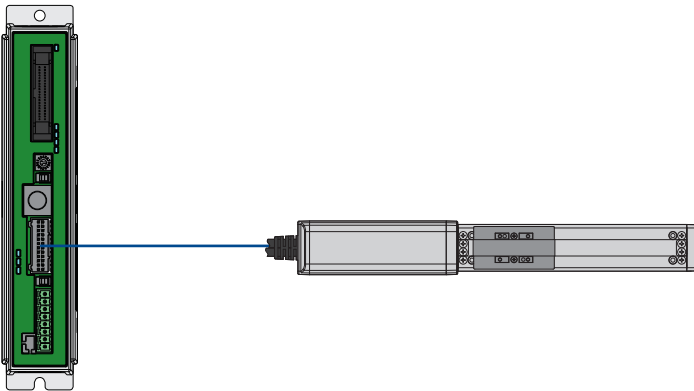


Point

電線、または棒型圧着端子を軽く引っ張り、確実にクランプされていることを確認してください。

アイエイアイ社製ロボシリンダーの配線

アイエイアイ社製ロボシリンダーを配線します。



1. コネクタの向きに注意して、アイエイアイ社製コントローラとアイエイアイ社製ロボシリンダーにモータエンコーダケーブルのコネクタを「カチッ」と音がするまで押し込みます。

Point

ロボシリンダーを配線する場合は、コントローラとロボシリンダーの組み合わせが一致しているか必ず確認してください。

接続可能なロボシリンダー型式は、コントローラ左側面の製番シールに記載されています。

シーケンサの配線

シーケンサの電源配線につきましては、下記をご覧ください。

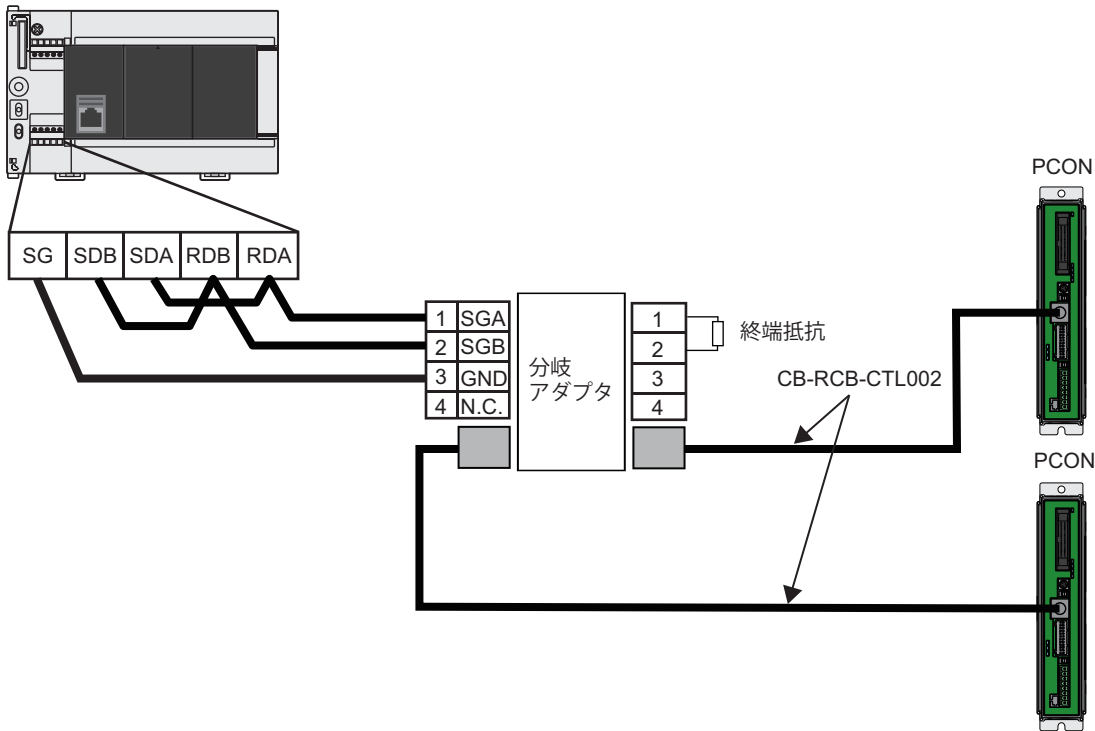
📖 MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UCユーザーズマニュアル(ハードウェア編) [13.4 電源配線]

Point

シーケンサにて終端抵抗の設定を行います。シーケンサの終端抵抗切替スイッチにて110Ωに設定してください。

アイエイアイ社製コントローラの配線

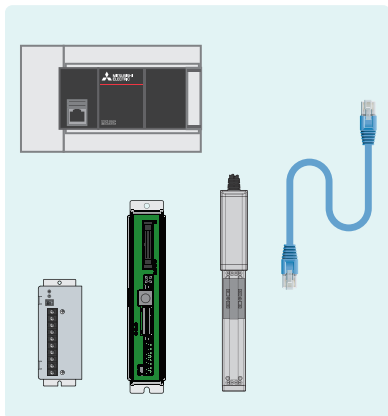
アイエイアイ社製コントローラを配線します。



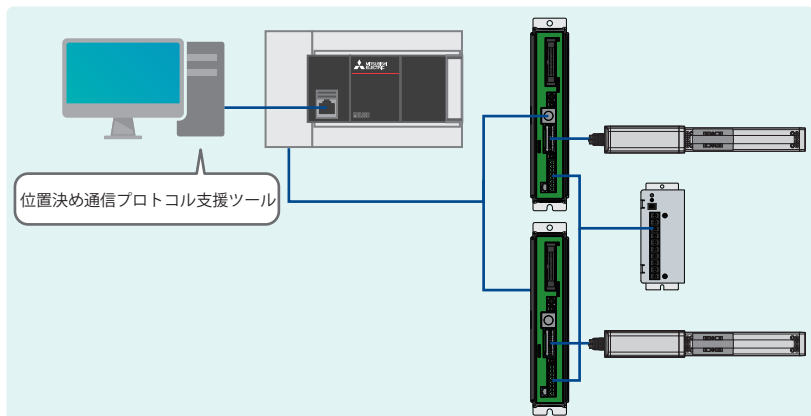
1. シーケンサにe-CONコネクタの配線を行います。同様に外部機器通信ケーブル側も2台分、e-CONコネクタの配線を行います。
2. アイエイアイ社製コントローラのSIOコネクタに外部機器通信ケーブルを接続します。(2台分)
3. 分岐アダプタを用いて、シーケンサとアイエイアイ社製コントローラ2台を接続します。

2.4 接続までの流れ

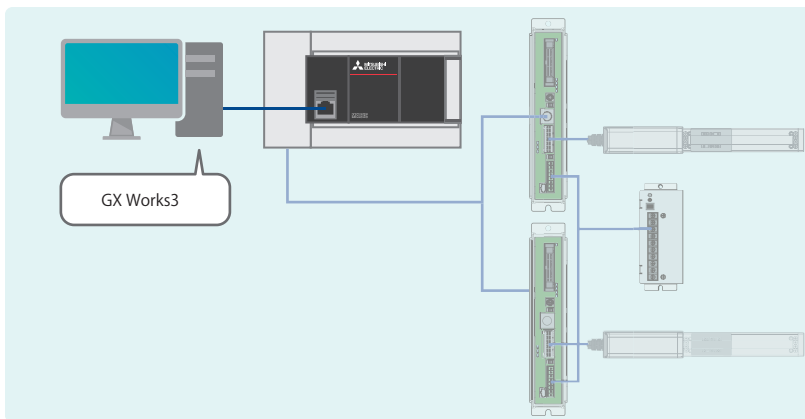
1. 必要な機器の準備(配線)



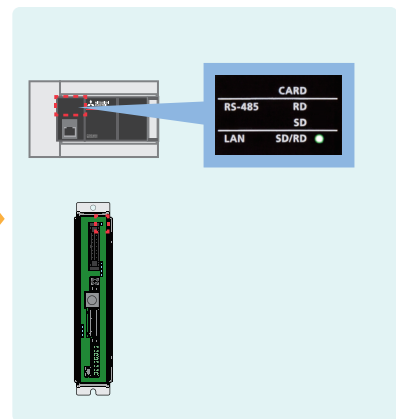
2. アイエイアイ社製コントローラの設定



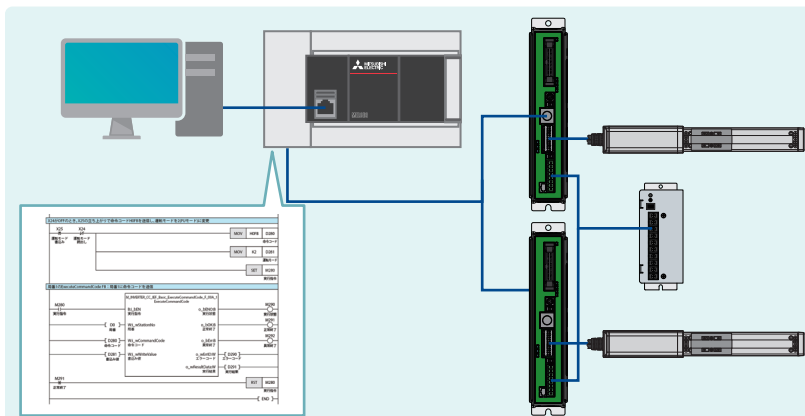
3. シーケンサの設定



4. 通信状態の確認



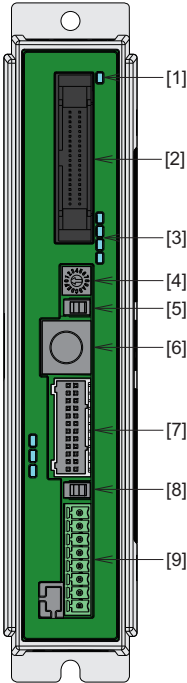
5. プログラム例・動作確認



3 アイエイアイ社製コントローラの設定

3.1 各部の名称


アイエイアイ社製コントローラ(PCON-CB)の各部の名称を示します。



No.	名称	内容
[1]	コントローラ状態表示LED	コントローラの運転状態を表示します。 SV(緑)点灯: サーボON SV(緑)点滅: 自動サーボOFF中 ALM(赤)点灯: アラーム(動作解除レベル以上), モータ駆動電源OFF, 非常停止中 SVとALMの両方(橙)点灯: 電源投入時の初期化中 消灯: 制御電源OFF, サーボOFF
[2]	PIOコネクタ/フィールドネットワーク接続コネクタ	PIO仕様では, 制御用の入出力信号接続用のコネクタとなります。 フィールドネットワーク仕様では, 各フィールドネットワーク接続コネクタとなります。
[3]	電流/アラームモニタ用LED	通常時は指令電流比率を表示し, アラーム発生時にはアラームコードを表示します。 各LEDの組み合わせによる指令電流比率(定格に対する割合)については, 下記を参照してください。 □□で使用のアイエイアイ社製のコントローラの取扱説明書
[4]	軸番号設定スイッチ	シリアル通信により複数軸の運転を行う場合や, ゲートウェイ運転を行う場合などに軸番号を設定するスイッチです。 SIO変換器を使用すると, ティーチングツールから通信ケーブルのコネクタを抜挿しすることなく, 複数軸の制御ができます。0~Fの16進数で最大16軸分の設定ができます。 軸番号を変更する場合は, マイナスドライバで矢印を回転させてください。 軸番号設定スイッチの設定は, コントローラ電源投入時に読み込まれます。それ以外で切替えても無効です。
[5]	動作モード設定スイッチ	インターロック用のスイッチです。 • AUTO: PIO信号による自動運転が可能になります。ティーチングツールからは, モニタ操作のみ可能です。 • MANU: ティーチングツールからの操作が可能です。
[6]	SIOコネクタ	ティーチングツールおよびゲートウェイユニットなどの通信ケーブル接続用コネクタです。 シーケンサとの接続に用います。
[7]	モータエンコーダコネクタ	ロボシリンダーのモータエンコーダケーブルを接続するコネクタです。
[8]	ブレーキリリーススイッチ ^{*1}	ブレーキ付ロボシリンダーのブレーキを, 強制的に解除するためのスイッチです。 • BK RLS: ブレーキ強制解除 • NOM: 通常運転(ブレーキ有効)
[9]	電源コネクタ	各電源の供給(コントローラの制御電源, ロボシリンダーの動力, ブレーキ制御電源), および非常停止状態信号入力用のコネクタです。

- *1 ブレーキリリーススイッチは、通常運転時には必ずNOM側に設定してください。(BK RLS側に設定するのは、立上げ調整時の必要最小限としてください。)
BK RLS側になったままの場合、サーボOFF状態になってもブレーキがかかりません。
垂直設置の場合、ワークが降下し、けがやワークの損傷の恐れがあります。

Point

PCON-CB以外のアイエイアイ社製コントローラの詳細につきましては、下記をご覧ください。
 ご使用のアイエイアイ社製のコントローラの取扱説明書


3.2 スイッチ設定

設定が必要なアイエイアイ社製コントローラのスイッチを下記に示します。

名称	設定内容
軸番号設定スイッチ	任意の軸番号に設定してください。
動作モード設定スイッチ	AUTO側に設定してください。
ブレーキリリーススイッチ	NOM側に設定してください。

3.3 パラメータ設定

アイエイアイ社製コントローラのパラメータを、位置決め通信プロトコル支援ツールで設定します。
詳細は下記を参照してください。

 21ページ 位置決め通信プロトコル支援ツールのパラメータ設定

4 シーケンサの設定

4.1 各部名称

シーケンサの各部名称につきましては、下記をご覧ください。

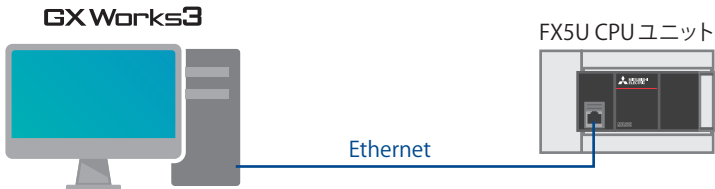
📖 MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC ユーザーズマニュアル(ハードウェア編) [3 各部の名称]

4.2 パラメータ設定

GX Works3と位置決め通信プロトコル支援ツールからシーケンサに必要なパラメータを設定します。

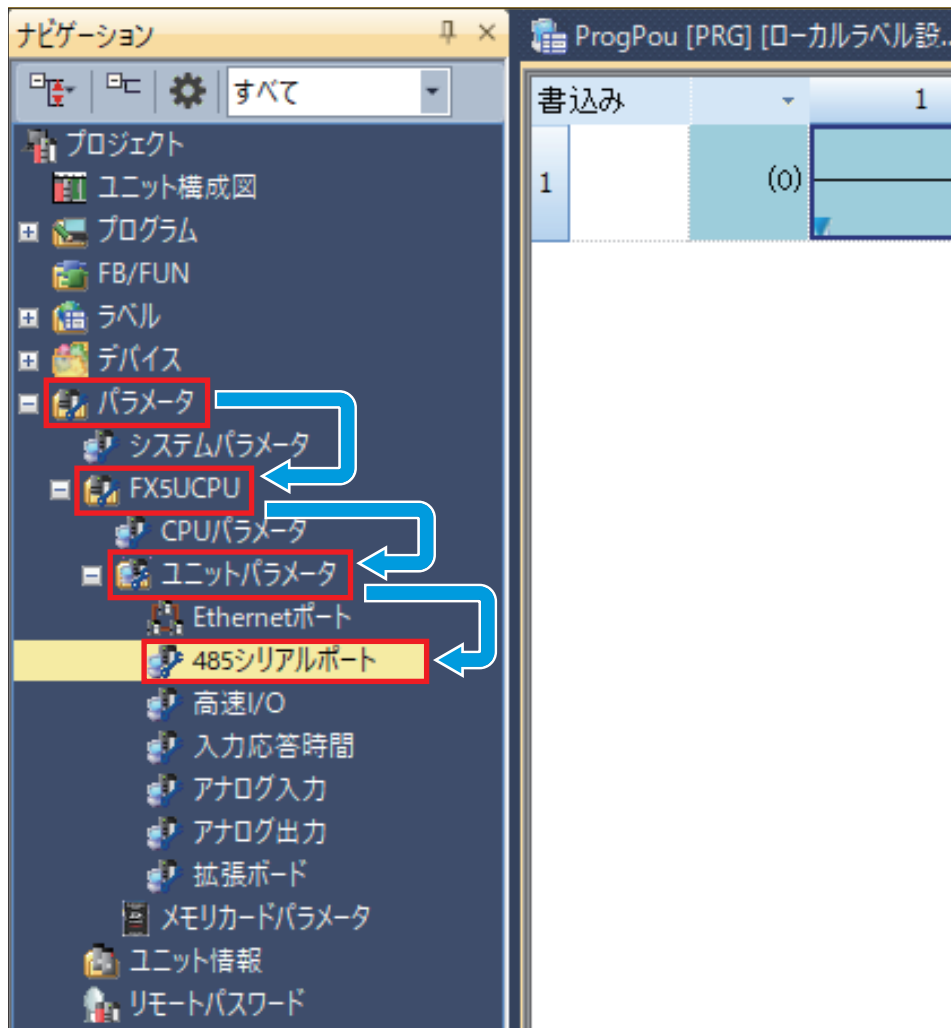
GX Works3のパラメータ設定

GX Works3からシーケンサに必要なパラメータを設定します。パソコンとシーケンサをEthernetで接続してください。



4

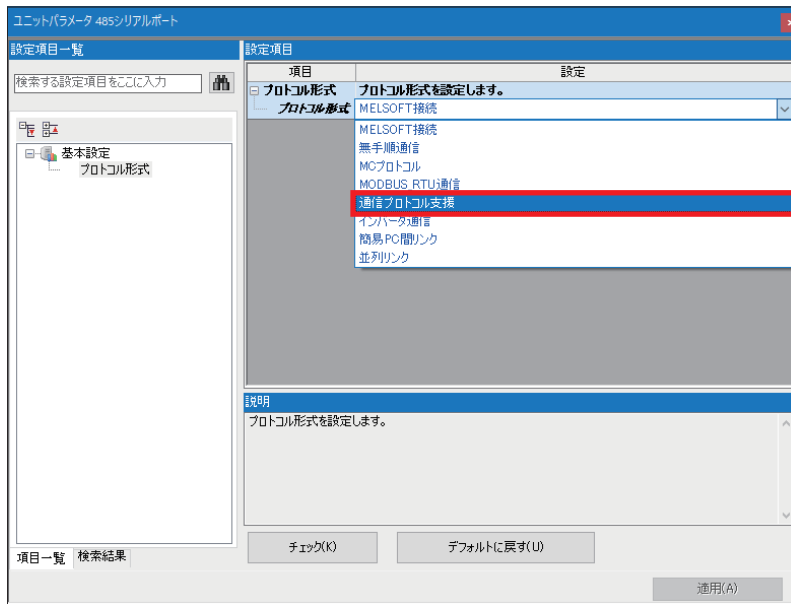
1. GX Works3のナビゲーションウィンドウ内の[パラメータ]⇒[FX5U CPU]⇒[ユニットパラメータ]⇒[485シリアルポート]を選択します。



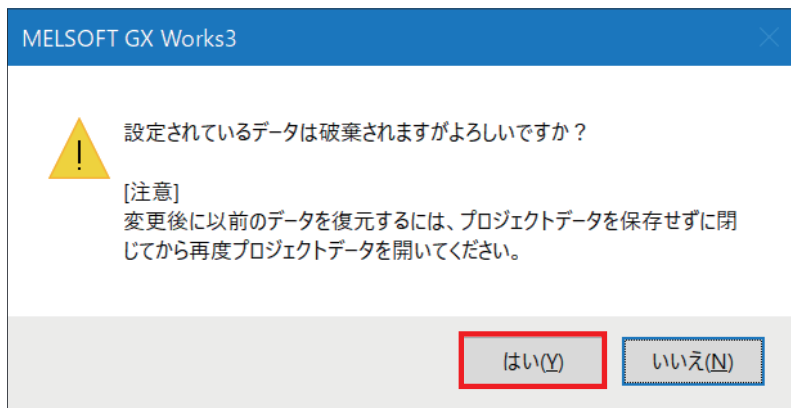
Point

ナビゲーションウィンドウが表示されていない場合、ツールバーの[表示]⇒[ドッキングウィンドウ]⇒[ナビゲーション]から表示できます。

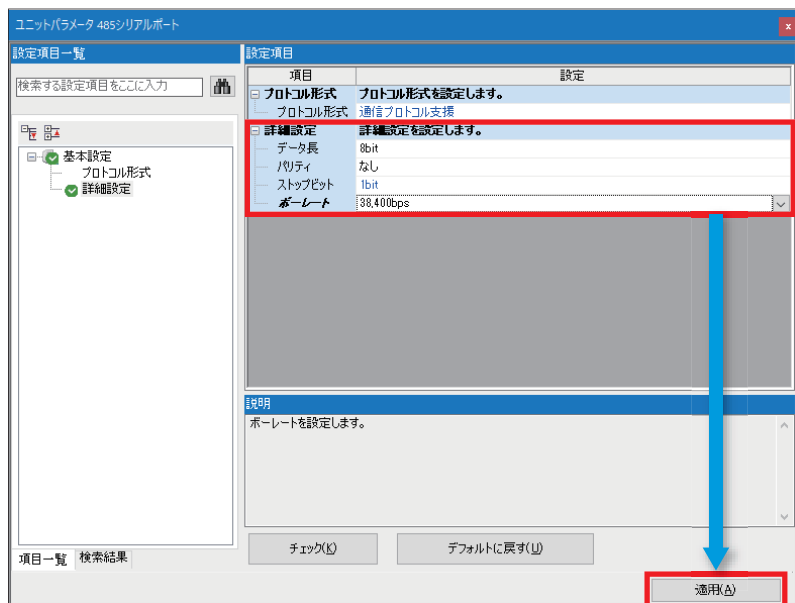
2. “プロトコル形式”から“通信プロトコル支援”を選択します。



3. 確認画面が表示されるので、[はい]ボタンをクリックします。



4. “詳細設定”を下記の通りに設定し、[適用]ボタンをクリックします。



項目	設定値
データ長	8(デフォルト値: 7)
パリティ	なし(デフォルト値: 奇数)
ストップビット	1bit(デフォルト値: 1bit)
ボーレート	38400bps(デフォルト値: 115200bps)

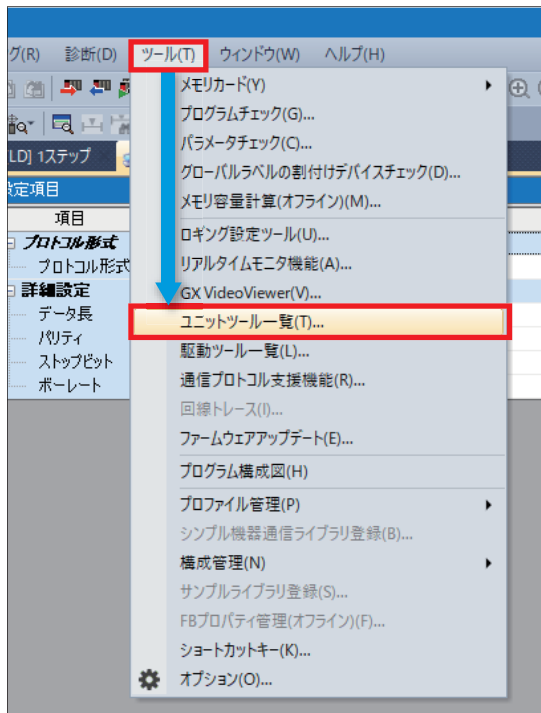
Point

“詳細設定”の“ボーレート”以外の設定は、必ず上記設定にしてください。

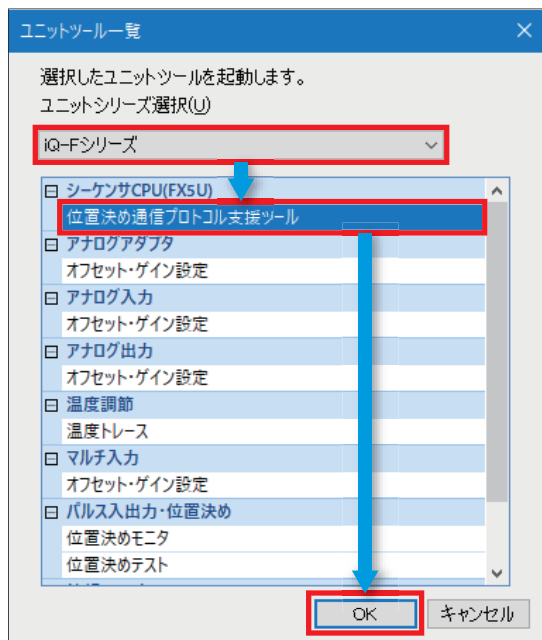
位置決め通信プロトコル支援ツールのパラメータ設定

位置決め通信プロトコル支援ツールからシーケンサに必要なパラメータを設定します。

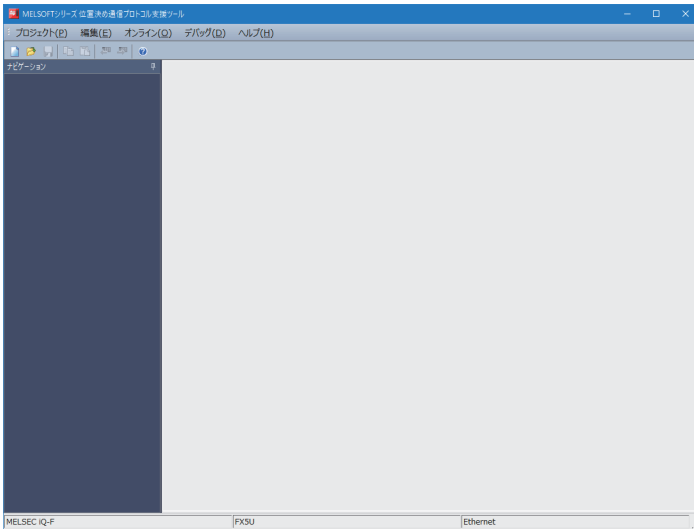
1. GX Works3のメニューで[ツール]⇒[ユニットツール一覧]を選択します。



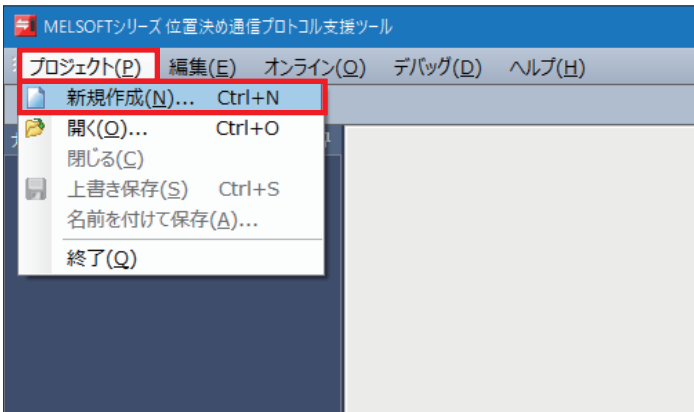
2. "ユニットツール一覧"画面の"ユニットシリーズ選択"で"iQ-Fシリーズ"を選択, "位置決め通信プロトコル支援ツール"を選択し, [OK]ボタンをクリックします。



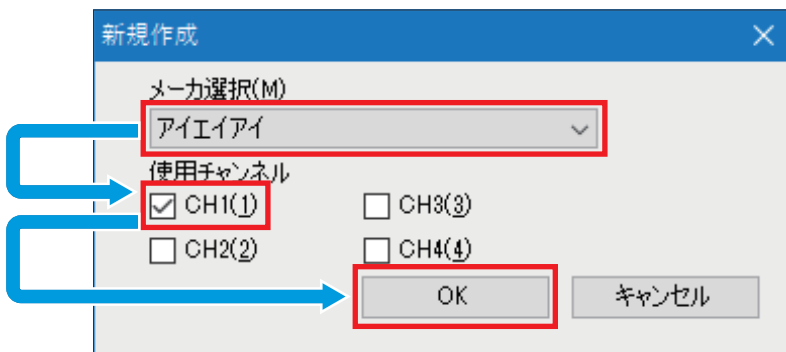
3. "位置決め通信プロトコル支援ツール"の画面が開きます。



4. ツールバーの[プロジェクト]⇒[新規作成]を選択します。



5. "メーカー選択"から"アイエイアイ"を選択し, "使用チャンネル"の"CH1"にチェックを入れ, [OK]ボタンをクリックします。

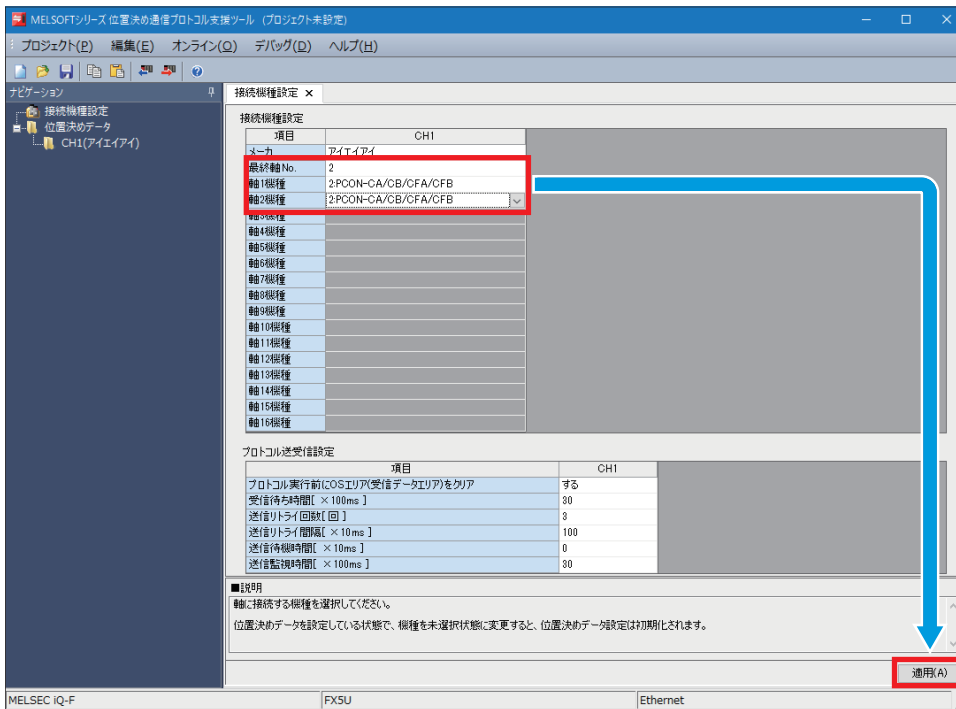


Point

使用チャンネルは下記のように決まります。

- CPUユニットの内蔵RS-485通信用端子台: CH1
- 拡張ボード: CH2
- 拡張アダプタ: CH3, CH4

6. 下記画面の通りに設定し、[適用]ボタンをクリックします。



7. プロトコル設定データを保存する場合は、[プロジェクト]⇒[名前を付けて保存]を選択して任意の名前で保存します。

8. [プロジェクト]⇒[終了]を選択して画面を閉じます。

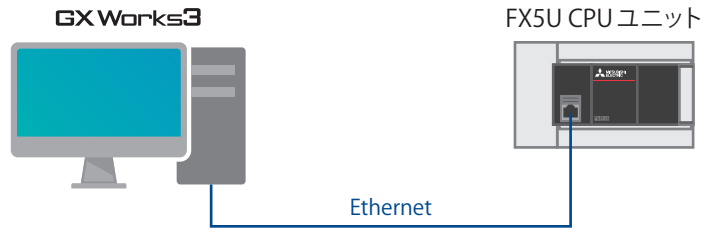
注意事項

通信プロトコル情報書込みは下記のデバイスを使用します。他の制御で使用しているデバイスと重複しないように注意してください。

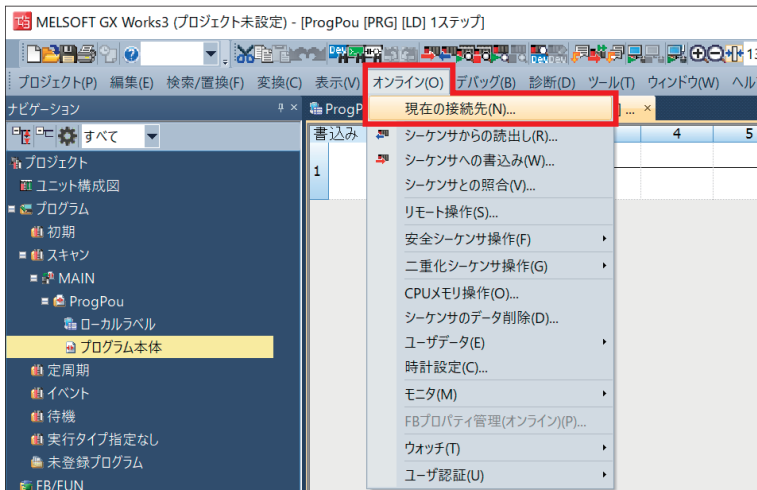
デバイス種別	デバイス番号
ファイルレジスタ	R0~R1801

4.3 シーケンサの通信テスト

下記のとおり、Ethernetポート直結接続を行ってください。



1. [オンライン]⇒[現在の接続先]をクリックします。



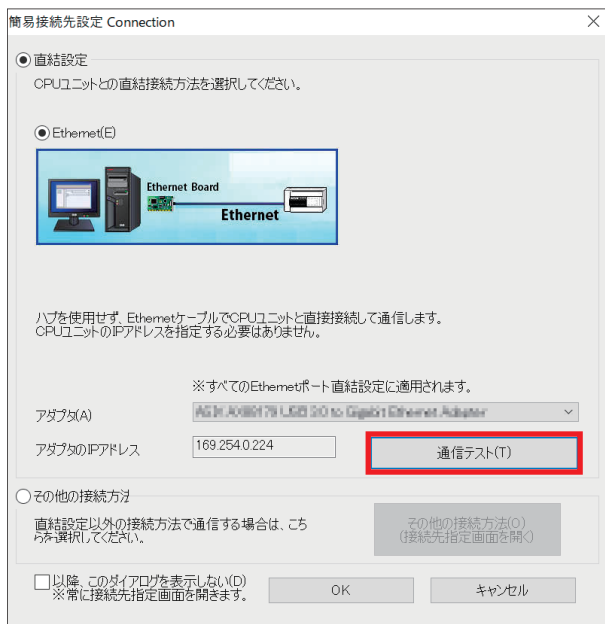
2. [直結設定]を選択します。



3. Ethernetポート直結接続時に使用するパソコン側のEthernetアダプタを指定します。
"指定なし"になっている場合はプルダウンをクリックし、使用するアダプタを選択してください。



4. アダプタ指定後、[通信テスト]をクリックします。



ハブ経由の接続方法につきましては、下記をご覧ください。

📖 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(Ethernet通信編) [4.2 ハブ経由接続]

4.4 シーケンサへの書込み

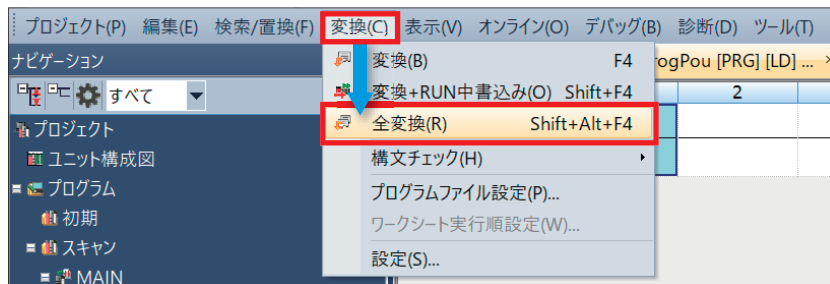
シーケンサに各パラメータ設定とプログラムを書き込みます。
プログラムは下記を参照してください。

☞ 33ページ プログラム例

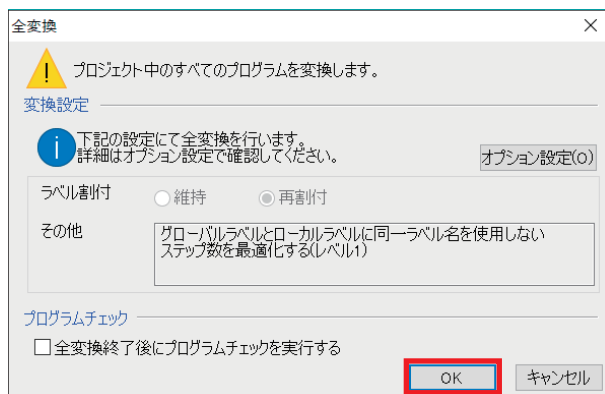
GX Works3のパラメータ設定の書込み

1. 書込みを実行する前に、回路やパラメータ内容を確定するための操作を行います。

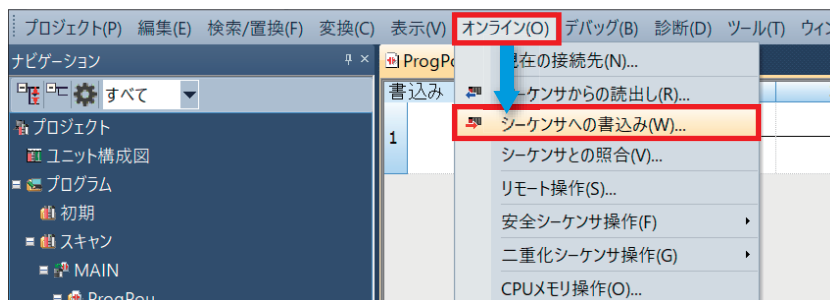
[変換]⇒[全変換]をクリックします。



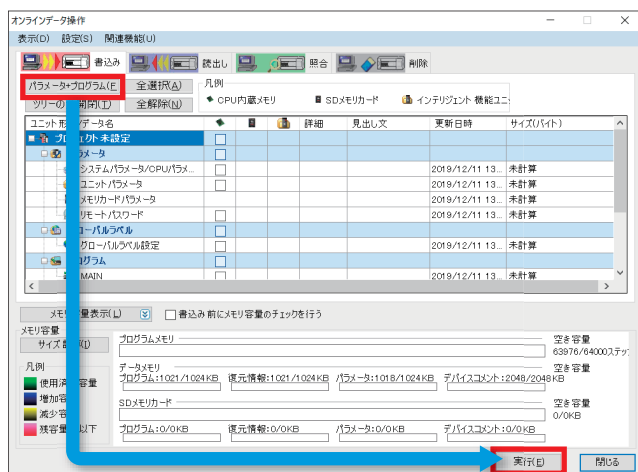
2. [OK]をクリックします。



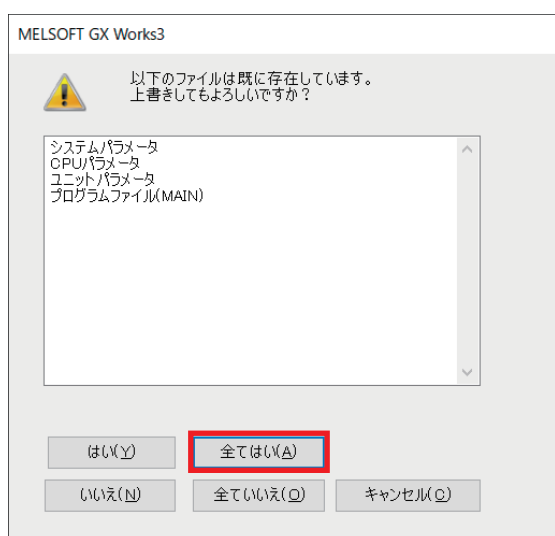
3. [オンライン]⇒[シーケンサへの書込み]をクリックします。



4. "パラメータ+プログラム"をクリックし, [実行]をクリックします。



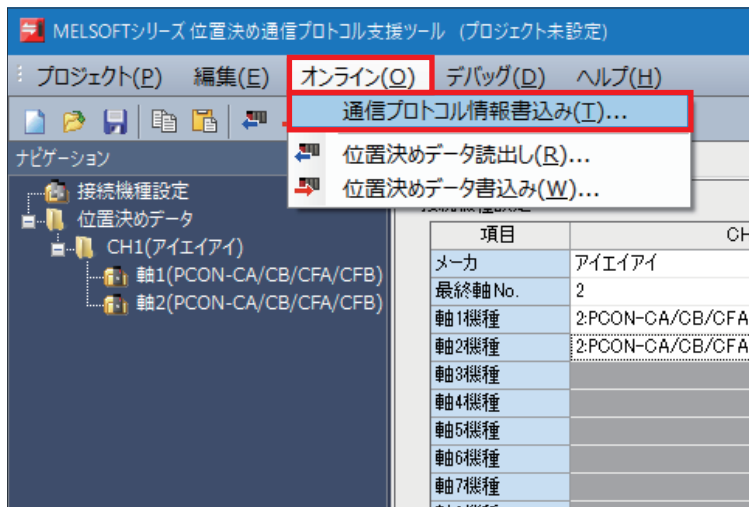
5. 下記の画面が表示されたら, [全てはい]をクリックします。



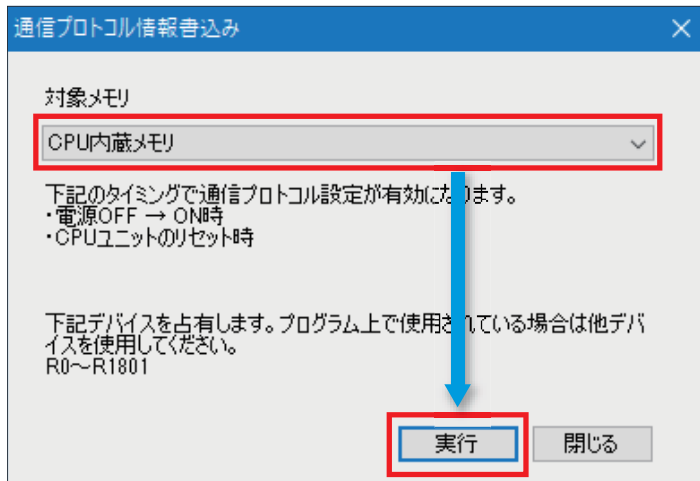
6. 書き込み完了後, シーケンサをリセットもしくは電源をOFF→ONしてください。

位置決め通信プロトコル支援ツールのパラメータ設定の書き込み

1. プロトコル設定データをCPUユニットに書き込みます。
ツールバーの[オンライン]⇒[通信プロトコル情報書き込み]を選択します。



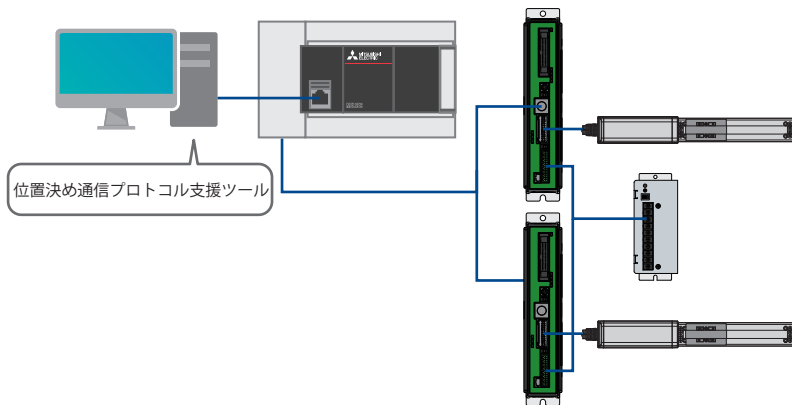
2. "対象メモリ"から"CPU内蔵メモリ"を選択し、[実行]ボタンをクリックします。



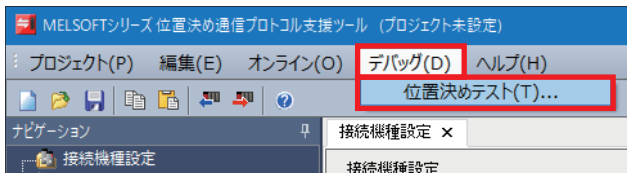
3. シーケンサのリセット、または電源OFF→ONで設定が反映されます。

4.5 位置決めテスト

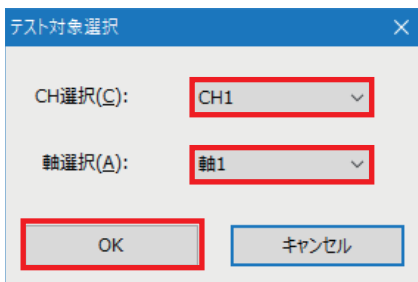
書き込みを実行後、アイエイアイ社製コントローラの通信テストを行います。



1. "位置決め通信プロトコル支援ツール"のメニューバーから[デバッグ]⇒[位置決めテスト]を選択します。



2. "テスト対象選択"画面でテスト対象のチャンネル番号と軸番号を選択し、[OK]ボタンをクリックします。

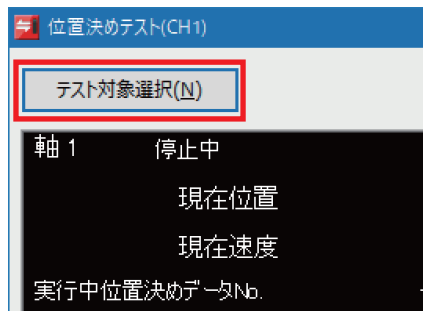


3. "位置決めテスト"画面が表示されます。



Point

テスト対象を変更したい場合は、[テスト対象選択]ボタンから変更できます。



4. [Modbus指令有効]ボタンが表示されている場合は、ボタンをクリックします。
5. [サーボON]ボタンが表示されている場合は、ボタンをクリックします。
6. [原点復帰]ボタンをクリックします。

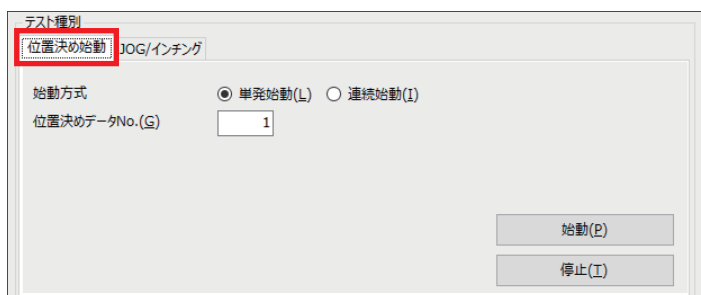
7. 準備が完了すると、モニタエリアの“サーボ”および“原点”の表示が点灯します。



位置決め始動

番号を指定して位置決めデータを実行します。

1. [位置決め始動]タブを選択します。



2. "位置決めデータNo."に実行する位置決めデータの番号を入力します。

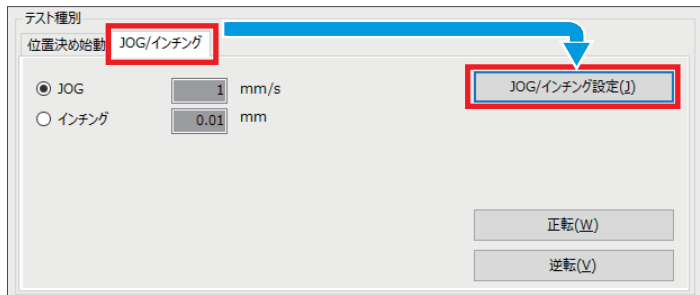
3. [始動]ボタンをクリックします。

4. [停止]ボタンをクリックすると、実行中の位置決め制御が減速、停止されます。

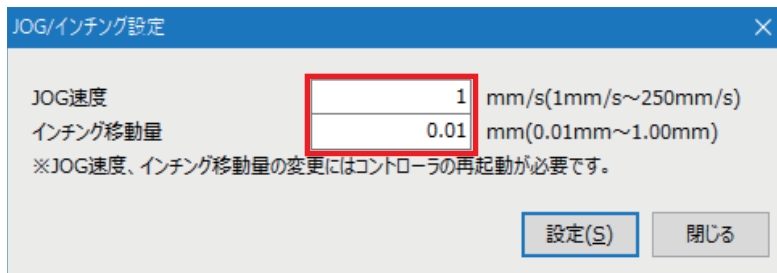
JOG/インチング

速度または移動量を設定して、軸の現在位置を移動します。

1. [JOG/インチング]タブを選択し、[JOG/インチング設定]ボタンをクリックします。

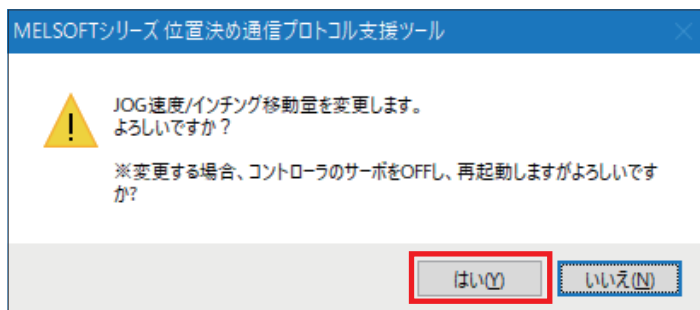


2. "JOG/インチング設定"画面で、JOG動作時の速度またはインチング動作時の移動量を入力します。



項目	内容
JOG速度	JOG動作時の速度を入力します。
インチング移動量	インチング動作時の1回の移動距離を入力します。

3. "JOG/インチング設定"画面で、[設定]ボタンをクリックします。
4. 確認画面が表示されるので、[はい]ボタンをクリックします。



5. [サーボON]ボタンをクリックします。
6. [JOG/インチング]タブで"JOG"または"インチング"を選択します。
 - JOG: [正転]または[逆転]ボタンを押している間、設定した速度で現在位置が移動します。
 - インチング: [正転]または[逆転]ボタンをクリックするごとに、設定した移動量分ずつ現在位置が移動します。
7. [正転]または[逆転]ボタンをクリックします。
 - 正転: プラス方向に現在位置が移動します。
 - 逆転: マイナス方向に現在位置が移動します。

Point

"インチング"選択時は、下記のキー入力でインチングが実行できます。

- 正転: W
- 逆転: V

"JOG"選択時に W および V を押してもJOG動作は実行されません。

5 プログラム例

5.1 動作内容

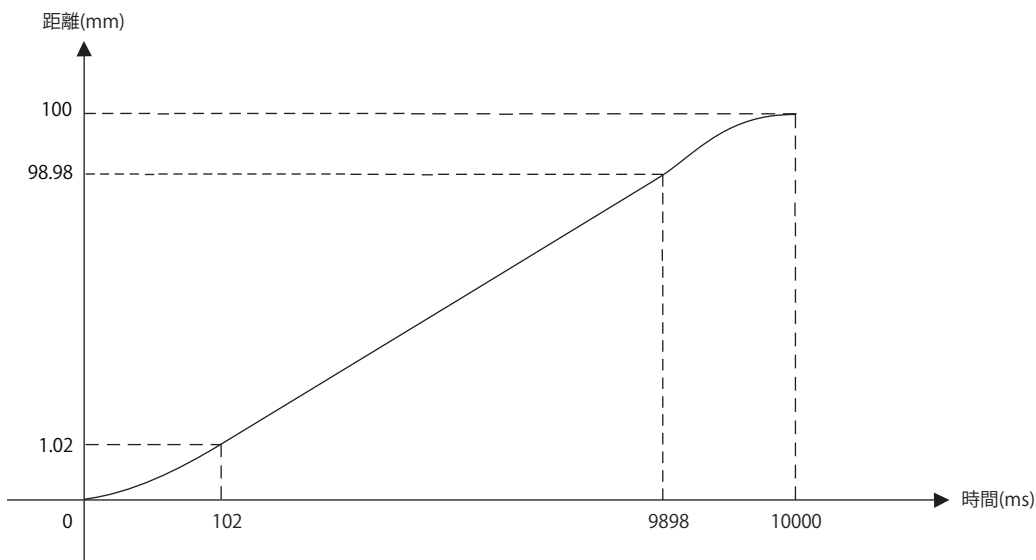
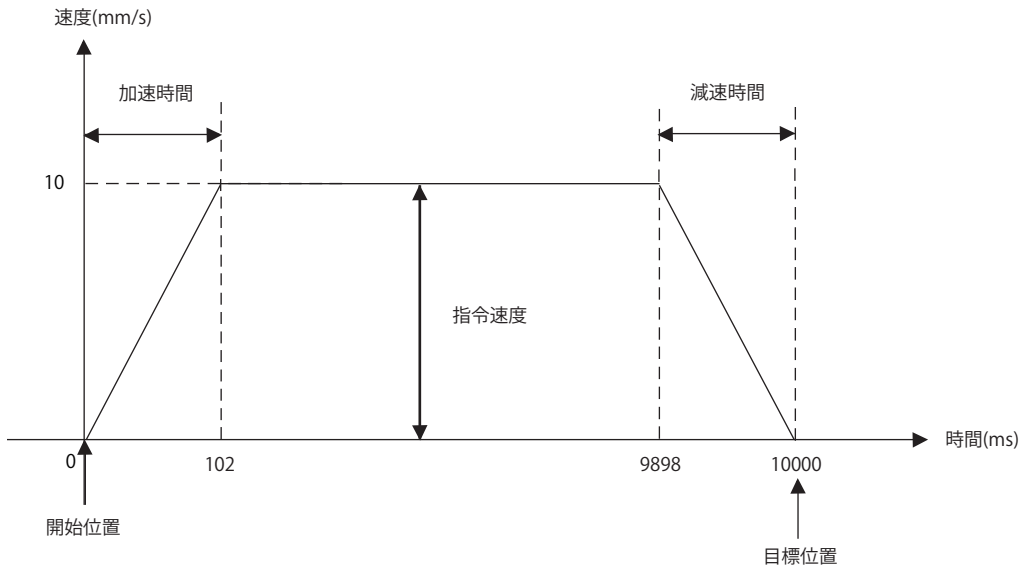
本FBライブラリを用いてアイエイアイ社製コントローラに対しポジションテーブルの設定と原点復帰と位置決め運転を実行する使用例を示します。使用例で用いるFBは下記となります。

- M+IAIMonitoring_F(動作モニタ)
- M+IAIWritePositioningTable_F(ポジションテーブル設定)
- M+IAIStartHomePositioning_F(原点復帰)
- M+IAIStartPositioning_F(位置決め運転)
- M+IAIServoControl_F(サーボON/OFF)

プログラム例の概要

アイエイアイ社製のコントローラの状態を監視するためにモニタを行います。その後、アイエイアイ社製コントローラの軸1のポジションテーブルNo.0と、軸2のポジションテーブルNo.0に対して、ポジションテーブル情報を下記の設定で書込みます。書込み後、原点復帰し、ロボシリンダーを原点から位置100mmまで移動させます。動作中にエラーコード203Hが発生した場合、アイエイアイ社製コントローラに発生したアラームをリセットします。

- 目標位置: 100mm(0.01mm×10000)
- 位置決め幅: 1mm(0.01mm×100)
- 加速度: 0.01G
- 指令速度: 10mm/s
- 減速度: 0.01G



5.2 FBライブラリ

FBライブラリのダウンロード

本書では、「位置決め通信プロトコル支援FBライブラリ(アイエイアイ編)」を使用します。

FBライブラリデータは、三菱電機FAサイトからダウンロードします。

www.mitsubishielectric.co.jp/fa/download/software/detailsearch.do?mode=lib&kisyu=/

plcf&shiryoid=0000000129&lang=1&select=3&softid=3&infostatus=9_4_1&viewradio=1&viewstatus=&viewpos=

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better | 三菱電機

Worldwide 法人のお客様 検索 ?

FAトップ | 製品情報 | ソリューション・事例 | サービス・サポート | **ダウンロード** | お問い合わせ | 事業情報 | マイページ

FAトップ > ダウンロード > 制御機器 シーケンサ MELSEC iQ-Fのサンプルライブラリを探す

マイページ保存 ログアウト

Factory Automation

ダウンロード

制御機器 シーケンサ MELSEC iQ-Fのサンプルライブラリを探す
サンプルプログラム・ライブラリ - ロボシリンダー - 株式会社アイエイアイ

位置決め通信プロトコル支援FBライブラリ (アイエイアイ編)

一覧画面に戻る

言語
日本語 英語 中国語 (簡体字)

概要
MELSEC iQ-Fシリーズの位置決め通信プロトコル支援機能を用いて、アイエイアイ社製ロボシリンダコントローラとRS-485通信を行うためのFBライブラリとサンプルプロジェクトです。サンプルプロジェクトを使用すれば、アクチュエータの現在値や設定値のモニタ、変更をGOT画面から簡単に行うことができます。
※本FBライブラリ・サンプルプロジェクトを使用するには、あらかじめ位置決め通信プロトコル支援ツールの通信プロトコル情報書き込み機能で、プロトコル設定データを書き込んでおく必要があります。

対象機種
FX5U/FX5UC CPUユニット

対象エンジニアリングツール
GX Works3
GT Designer3

タイプ
FB
サンプルプロジェクト

備考
提供FBは、お客様の装置での動作を保証しておりません。デバイスの割付、パラメータ等を確認のうえ、お客様の装置の仕様に合わせて使用頂くようお願いいたします。

サンプルライブラリ

名称	バージョン	サイズ (バイト)	更新日	ダウンロードファイル
位置決め通信プロトコル支援FBライブラリ (アイエイアイ編)	1.03	30,291,026	2022-05-09	fb_positioningsupportial_f_v103.zip

関連ソフトウェア

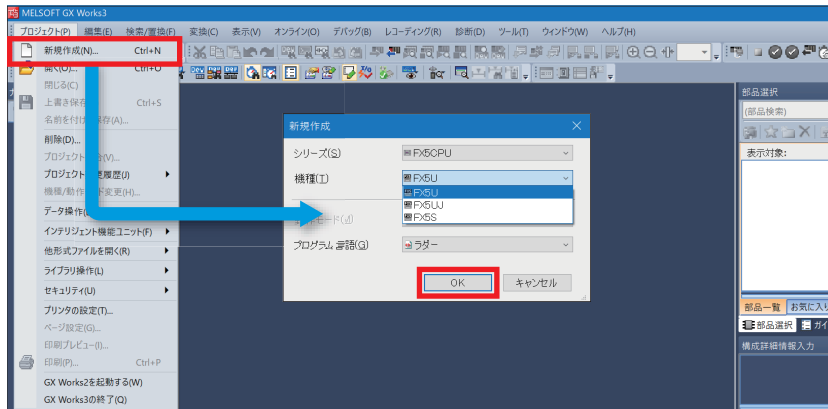
ソフトウェア名	形名
---------	----

FBライブラリの取込み

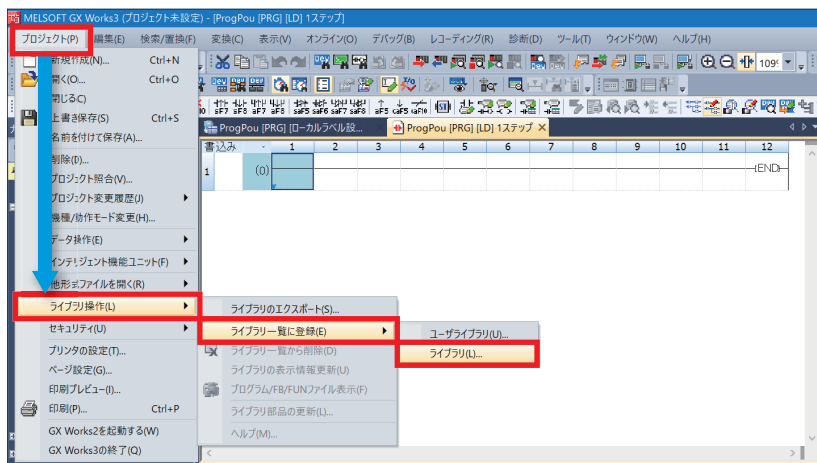
三菱電機FAサイトからダウンロードしたFBライブラリをGX Works3へ登録する手順を説明します。
ダウンロードしたFBライブラリは圧縮(zipファイル)されているため、あらかじめ解凍してください。

1. GX Works3を起動し、ツールバーの[プロジェクト]⇒[新規作成]を選択します。
本書では下記の設定で使用します。

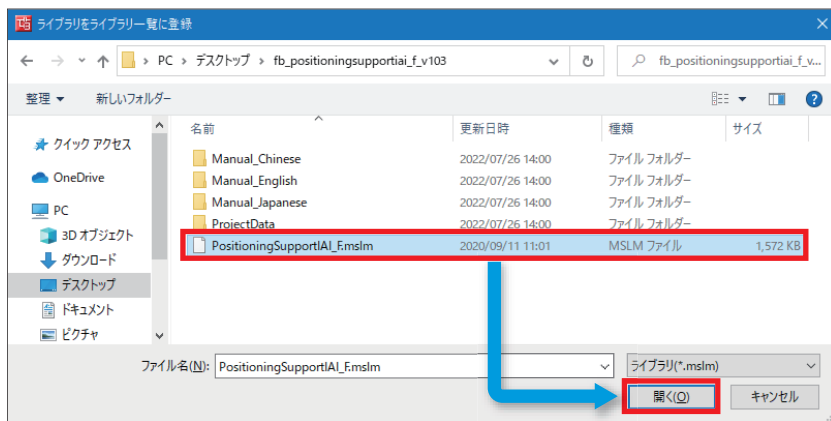
項目	内容
シリーズ	FX5CPU
機種	FX5U
プログラム言語	ラダー



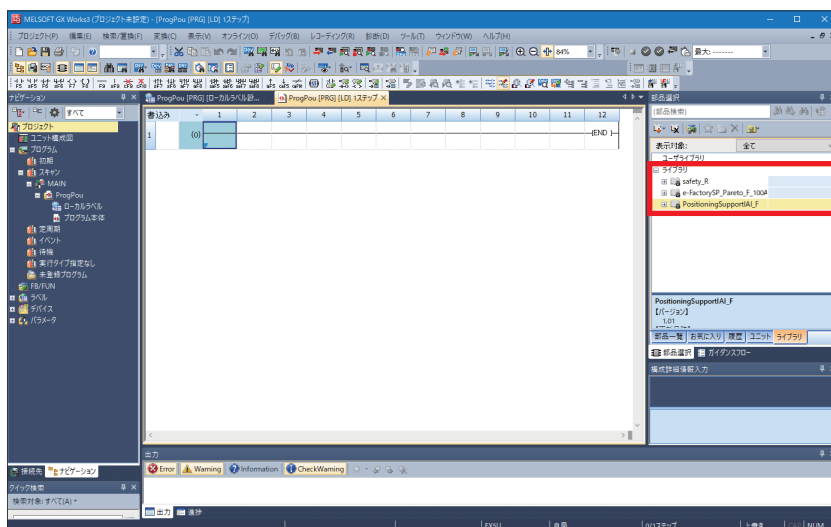
2. ツールバーの[プロジェクト]⇒[ライブラリ操作]⇒[ライブラリ一覧に登録]⇒[ライブラリ]を選択します。



3. 解凍したFBライブラリのフォルダから“PositioningSupportAI_F.mslm”を選択し、[開く]をクリックします。



4. 選択したファイルが、部品選択ウィンドウの[ライブラリ]に追加されます。



Point

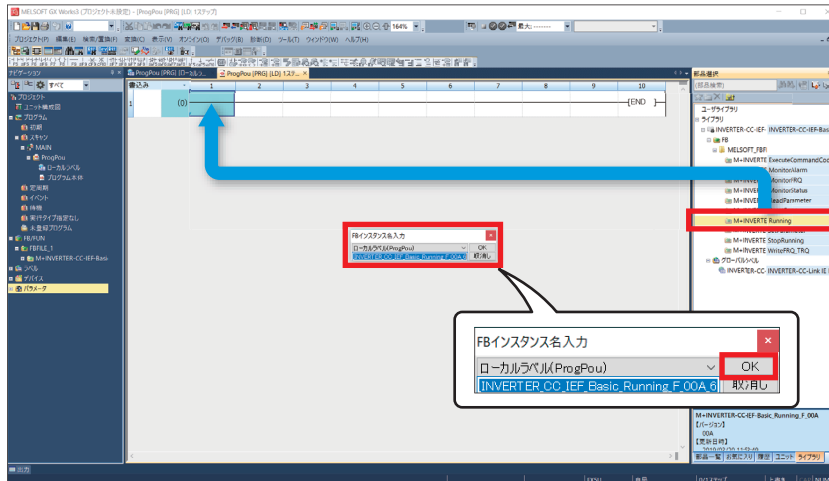
部品選択ウィンドウが表示されていない場合、ツールバーの[表示]⇒[ドッキングウィンドウ]⇒[部品選択]から表示できます。

FBライブラリの使い方

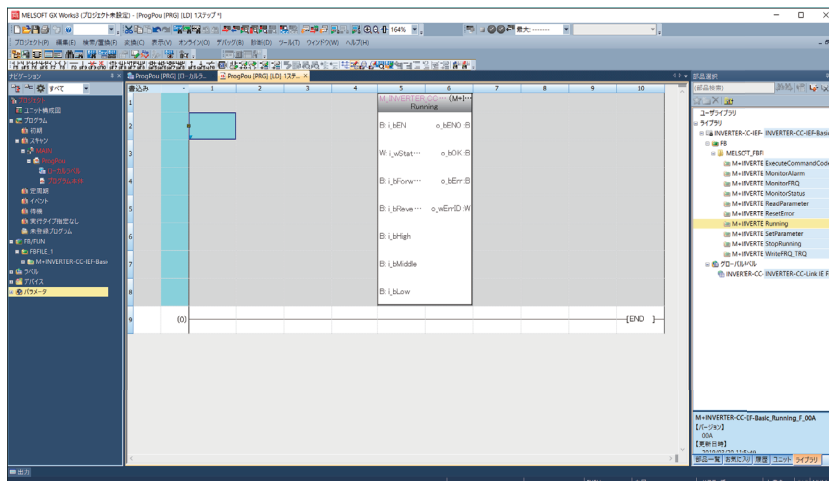
ライブラリに登録したFBを部品選択ウィンドウから選択し、プログラムエディタへドラッグ&ドロップして使用します。貼り付けたFBの入力回路と出力回路を作成し、プログラムを作成します。

通常のラダープログラムと同様に、FBの入力回路は回路画面の左端から、出力回路は右端に配置します。

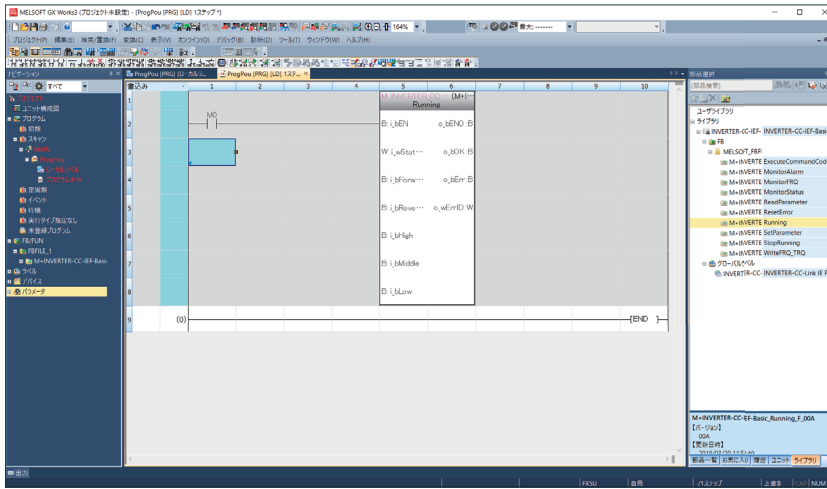
1. 部品選択ウィンドウ⇒[ライブラリ]タブ⇒[ライブラリ]から対象のFBを選択し、プログラムエディタにドロップします。
[FBインスタンス名入力]のダイアログが表示されるので、[OK]をクリックします。



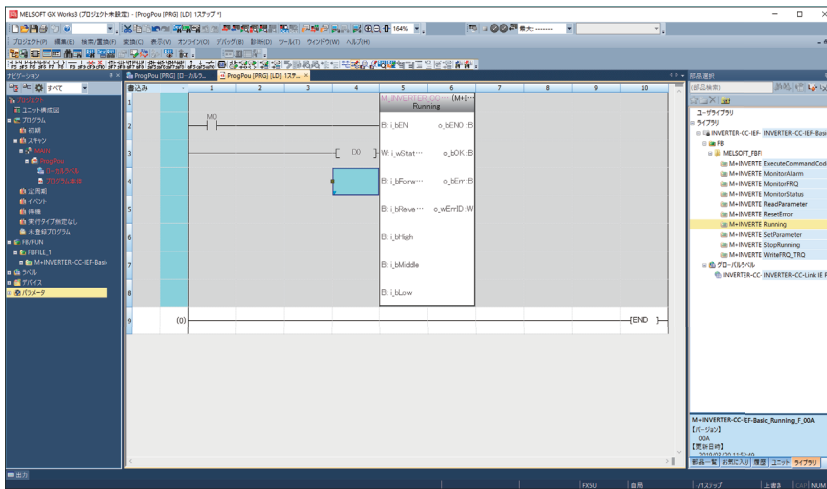
2. FBがプログラムエディタに貼り付けられます。



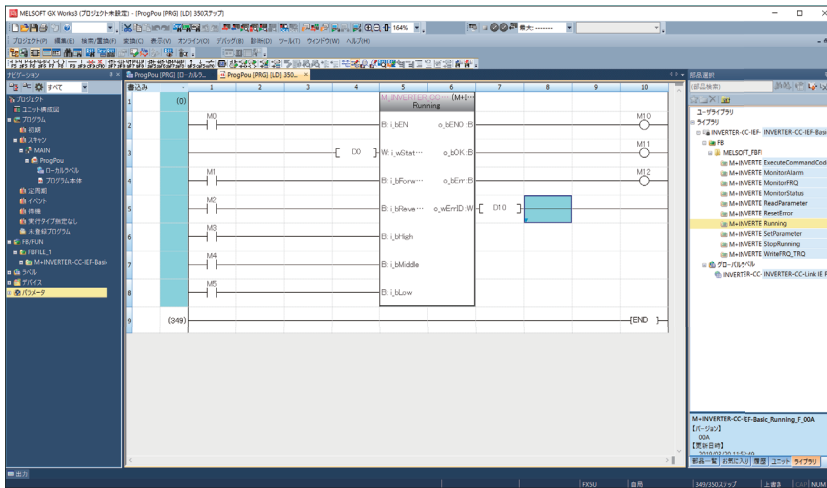
3. 接点を配置し、Bi_bENに入力します。



4. FBのワードデバイスの入力は、FBの左端へ入力します。出力は、FBの右端へ入力します。



5. この手順を繰り返し、回路を作成します。



5.3 プログラムの内容

e-Manual Viewerでは、プログラムコピー機能をお使いいただけます。使い方につきましては、下記を参照してください。
☞ 56ページ e-Manualのプログラムコピー機能の使い方

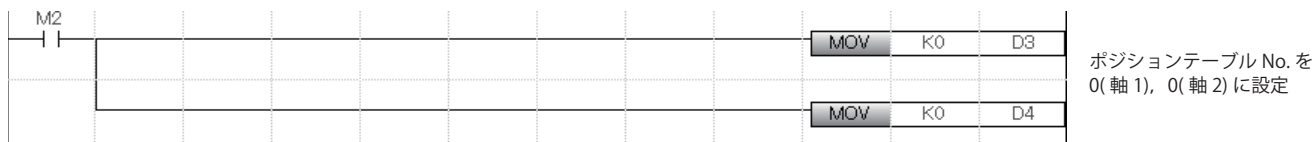
対象CHの設定



対象軸の設定



ポジションテーブルNo.の設定



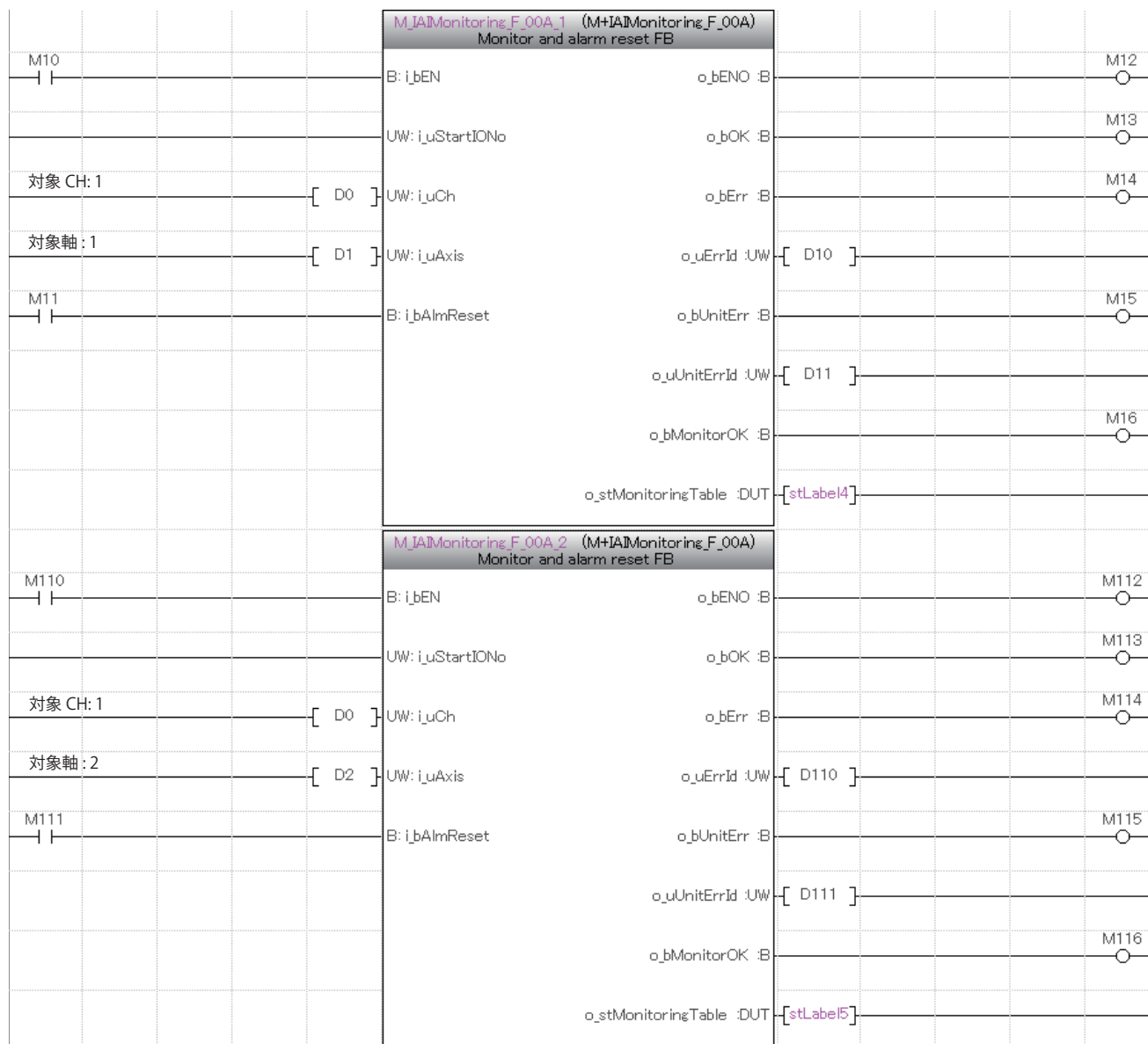
アイエイアイ社製コントローラの監視

i_bEN(実行指令)をONすることにより、M+IAIMonitoring_F(動作モニタ)にて、アイエイアイ社製コントローラの状態を監視します。

o_bMonitorOK(監視状態)がONの場合、アイエイアイ社製コントローラのモニタテーブル情報はo_stMonitoringTable(モニタテーブル)に格納されます。

構造体型(stMonitoringTable)のローカルラベルstLabel4, stLabel5へのアクセス方法については、下記を参照してください。

☞ 49ページ アイエイアイ社製コントローラで発生したアラームの取得



o_stMonitoringTable(モニタテーブル)については、下記を参照してください。

☞ MELSEC iQ-F FX5 位置決め通信プロトコル支援FBライブラリ (アイエイアイ編) [2.1 共通仕様]

■ローカルラベルの再定義

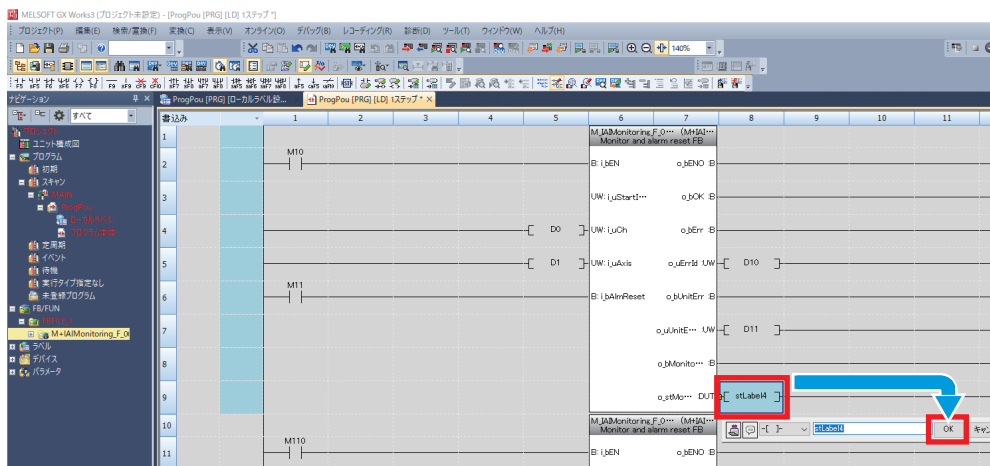
上記プログラム例をコピーして貼り付けると、ファンクションブロック、ローカルラベルstLabel4とstLabel5が未定義状態になります。

ファンクションブロックの再定義方法は下記を参照してください。

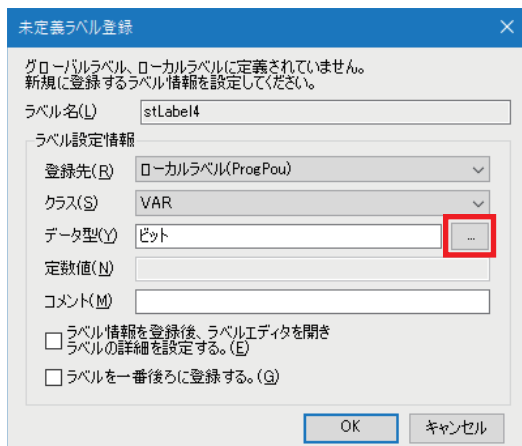
56ページ e-Manualのプログラムコピー機能の使い方

ローカルラベルstLabel4とstLabel5の再定義方法を下記に示します。

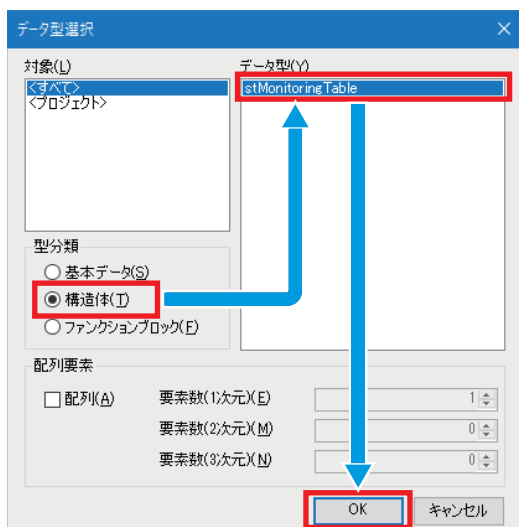
1. 未定義状態のローカルラベルstLabel4をダブルクリックし、[OK]ボタンをクリックします。



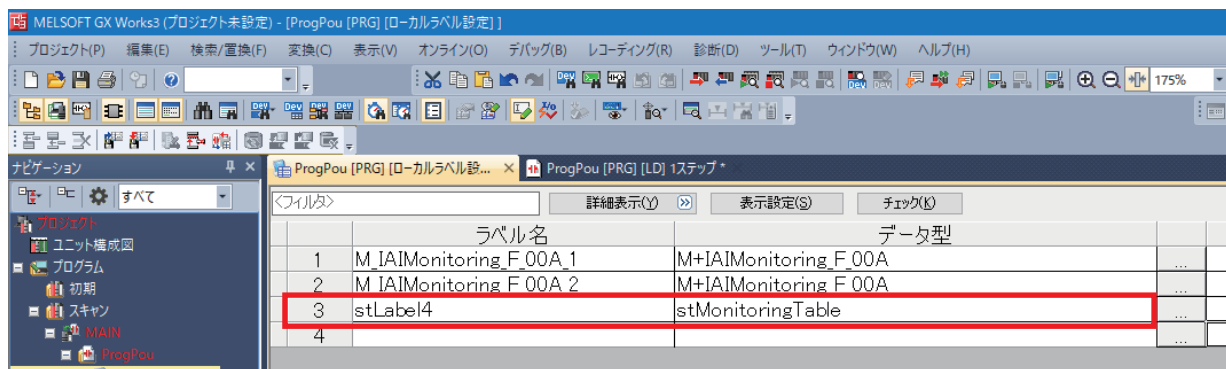
2. "データ型"の詳細をクリックします。



3. "型分類"⇒"構造体"を選択し、"stMonitoringTable"を選択して[OK]ボタンをクリックします。



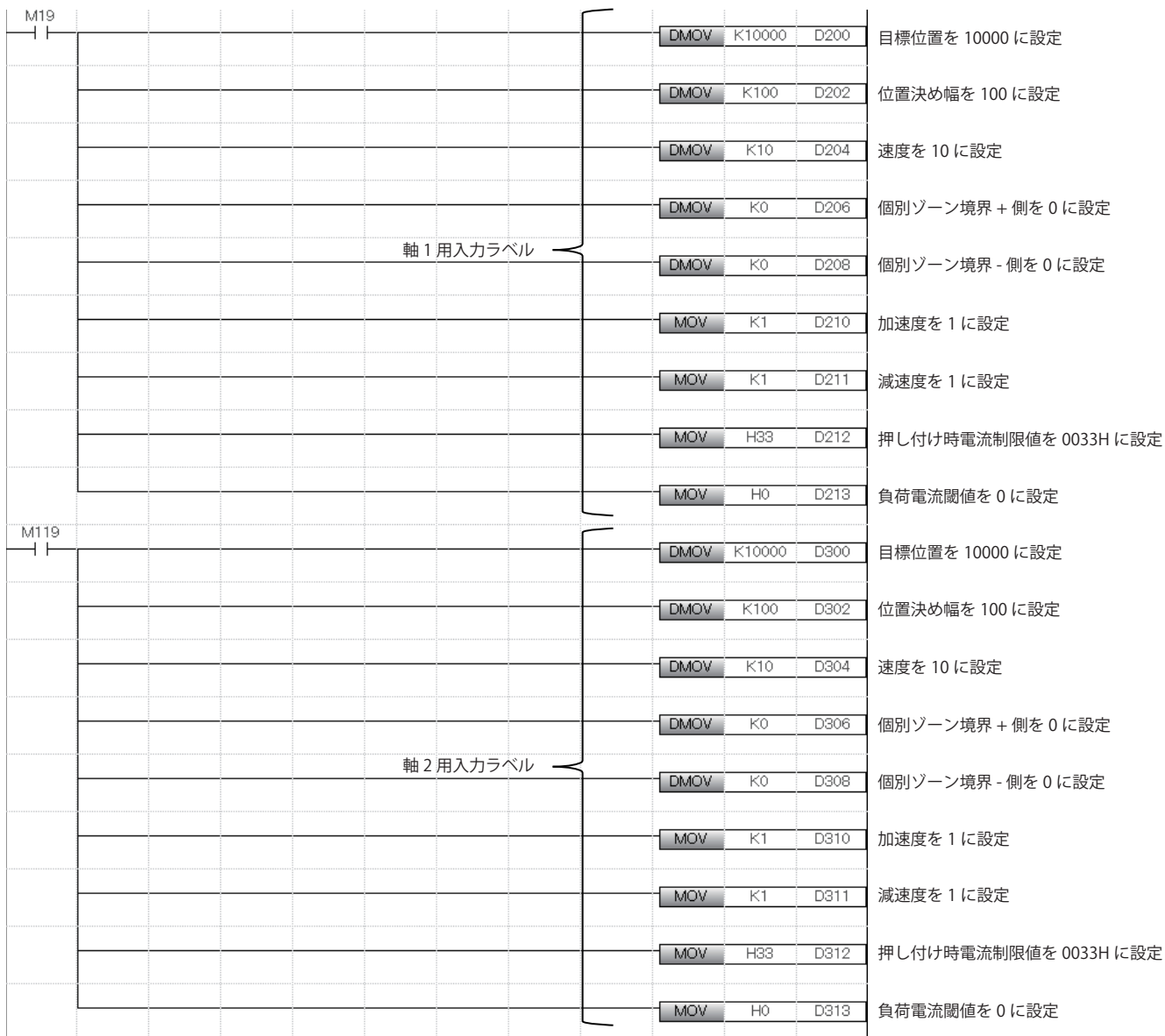
4. [ナビゲーション]ウィンドウ⇨"プログラム"⇨"スキャン"⇨"MAIN"⇨"ProgPou"⇨"ローカルラベル"を選択し、ローカルラベルstLabel4が定義されていることを確認します。



5. ローカルラベルstLabel5も同様に定義します。

ポジションテーブル(入カラベル)の設定

M19, M119をONすることにより, M+IAISetPositioningTable_F(ポジションテーブル設定)の軸1用と軸2用の入カラベルを設定する例を示します。



ポジションテーブルの設定


i_bEN(実行指令)をONすることにより、M+IAISetPositioningTable_F(ポジションテーブル設定)にて、対象軸のポジションテーブルに位置決め運転の情報を設定します。

		M+IAISetPositioningTable_F_00A.1 (M+IAISetPositioningTable_F_00A) Positioning data setting FB			
M20		B: i_bEN		o_bENO :B	M23
対象 CH: 1	[D0]	UW: i_uCh		o_bOK :B	M24
対象軸: 1	[D1]	UW: i_uAxis		o_bErr :B	M25
ポジションテーブル No.: 0	[D3]	UW: i_uTableNo		o_uErrId :UW [D20]	
M21		B: i_bCurrentRead		o_bUnitErr :B	M26
目標位置: 10000	[D200]	D: i_dPosition		o_uUnitErrId :UW [D21]	
位置決め幅: 100	[D202]	UD: i_udWide			
速度: 10	[D204]	UD: i_udSpeed			
個別ゾーン境界 + 側: 0	[D206]	D: i_dPulsZone			
個別ゾーン境界 - 側: 0	[D208]	D: i_dMinusZone			
加速度: 1	[D210]	UW: i_uUpSpeed			
減速度: 1	[D211]	UW: i_uDownSpeed			
押し付け時電流制限値: 0033H	[D212]	UW: i_uElecLimit			
負荷電流閾値: 0	[D213]	UW: i_uLoadCurrentThreshold			
M22		B: i_bControlFlag			

		M+IAIsetPositioningTable_F_00A.2 (M+IAIsetPositioningTable_F_00A) Positioning data setting FB			
M120		B: i_bEN		o_bENO :B	M123
対象 CH: 1	[D0]	UW: i_uCh		o_bOK :B	M124
対象軸: 2	[D2]	UW: i_uAxis		o_bErr :B	M125
ポジションテーブル No.: 0	[D4]	UW: i_uTableNo		o_uErrId :UW [D120]	
M121		B: i_bCurrentRead		o_bUnitErr :B	M126
目標位置: 10000	[D300]	D: i_dPosition		o_uUnitErrId :UW [D121]	
位置決め幅: 100	[D302]	UD: i_udWide			
速度: 10	[D304]	UD: i_udSpeed			
個別ゾーン境界 + 側: 0	[D306]	D: i_dPulsZone			
個別ゾーン境界 - 側: 0	[D308]	D: i_dMinusZone			
加速度: 1	[D310]	UW: i_uUpSpeed			
減速度: 1	[D311]	UW: i_uDownSpeed			
押し付け時電流制限値: 0033H	[D312]	UW: i_uElecLimit			
負荷電流閾値: 0	[D313]	UW: i_uLoadCurrentThreshold			
M122		B: i_bControlFlag			

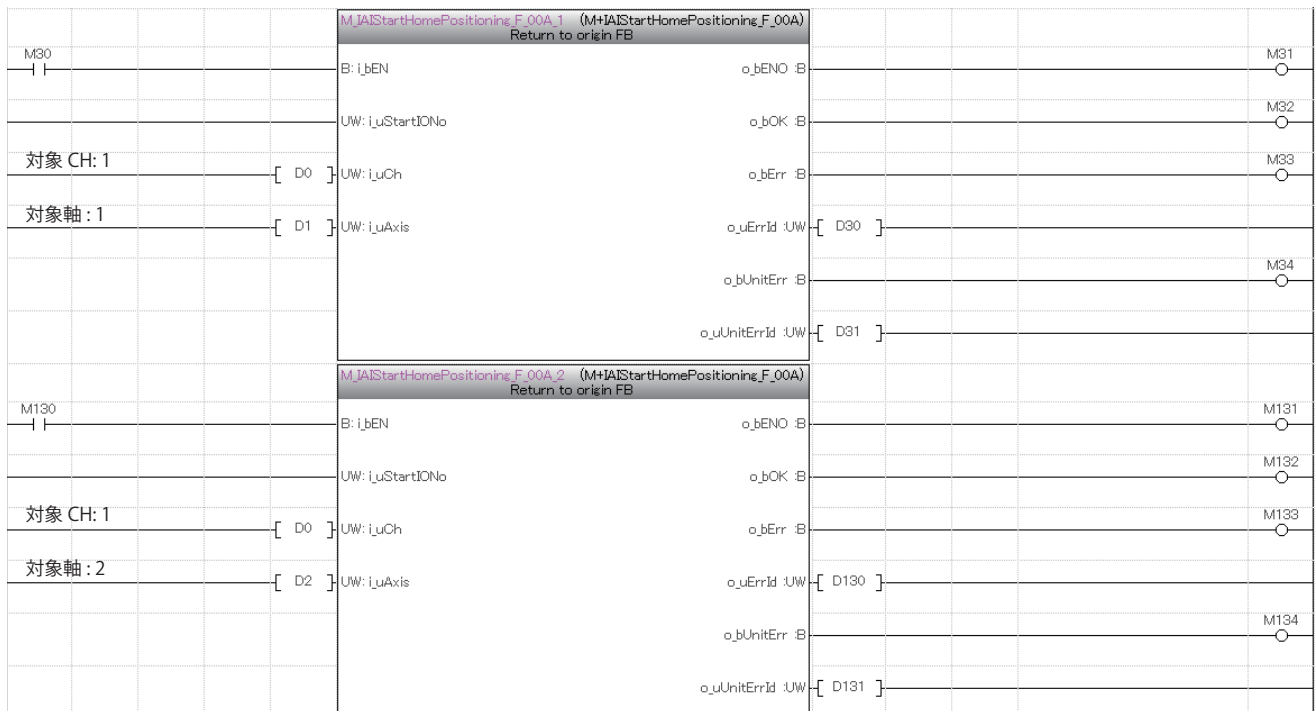
Point 

ポジションテーブルは、位置決め通信プロトコル支援ツールを使用することでも設定ができます。その場合、M+IAIsetPositioningTable_F(ポジションテーブル設定)による設定は必要ありません。ツールによる設定については、下記を参照してください。

 位置決め通信プロトコル支援ツールオペレーティングマニュアル [7.2 位置決めデータの設定内容と編集]

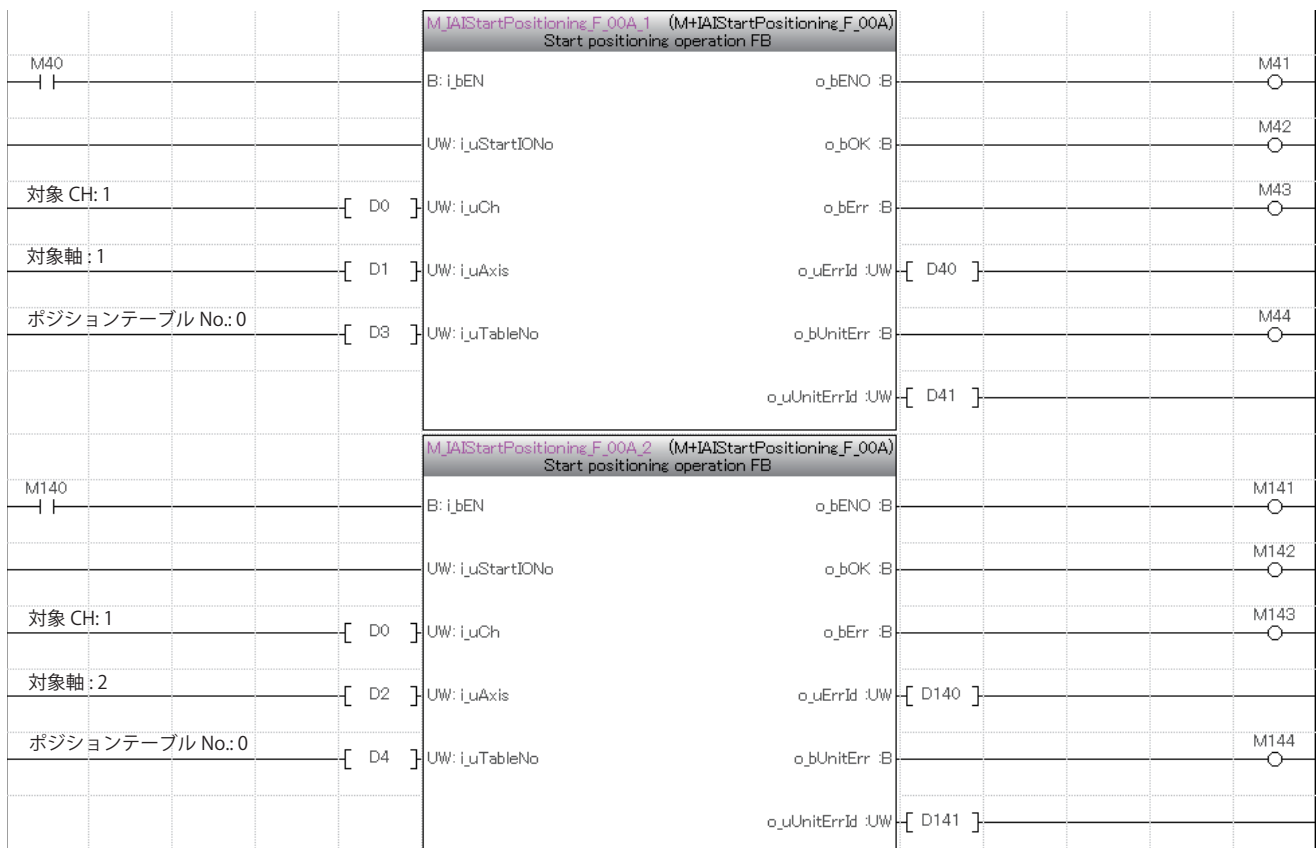
原点復帰の実行

i_bEN(実行指令)をONすることにより、M+IAIStartHomePositioning_F(原点復帰)にて、原点復帰を行います。原点復帰を実行すると、自動でサーボONします。



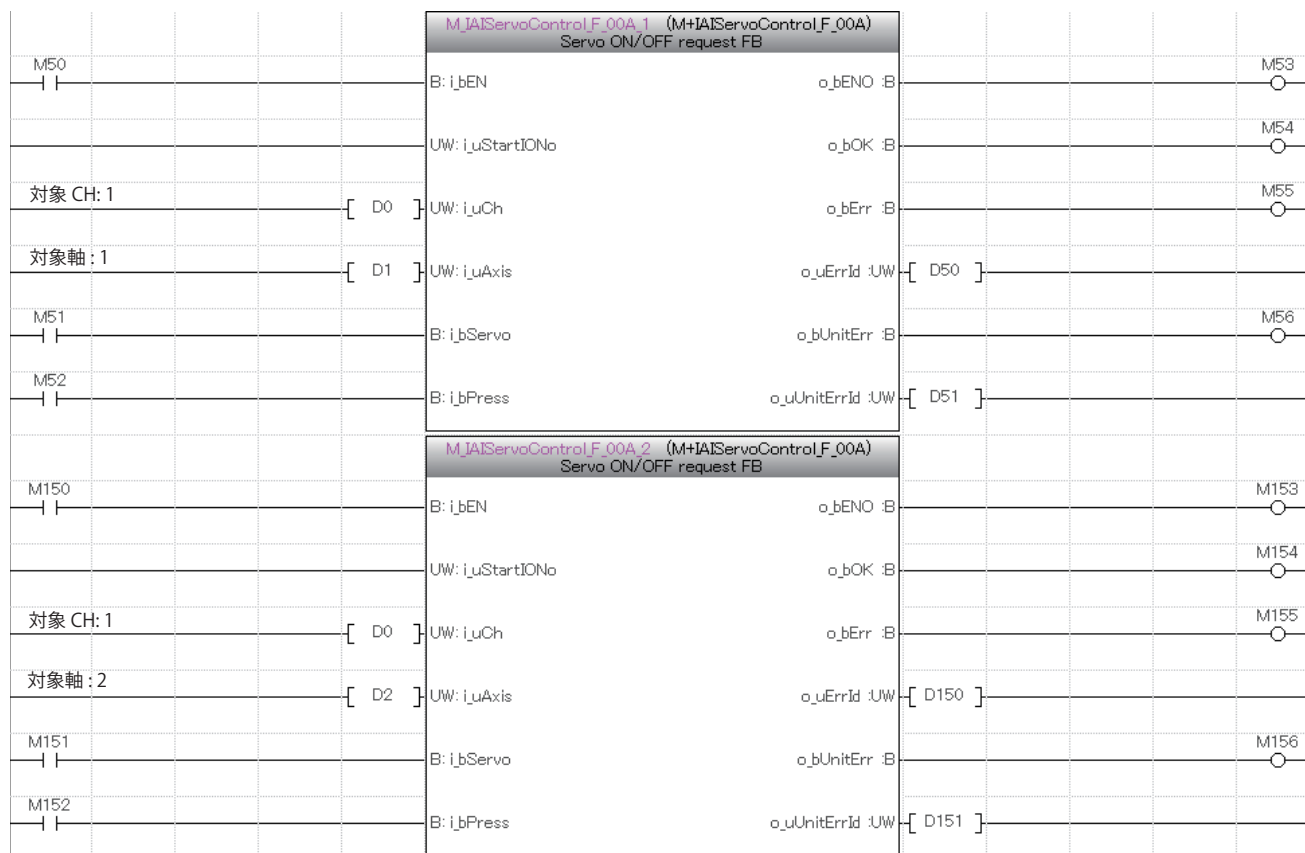
位置決め運転の実行

i_bEN(実行指令)をONすることにより、M+IAIStartPositioning_F(位置決め運転)にて、設定したポジションテーブルNo.の位置決め運転を実行します。位置決め運転を実行すると、自動でサーボONします。



サーボOFF

対象軸のメンテナンスなどを行う場合は、M+IAIServoControl_F(サーボON/OFF)にて、サーボをOFFします。
正常完了後、i_bEN(実行指令)をOFFしてください。



アイエイアイ社製コントローラで発生したアラームの取得

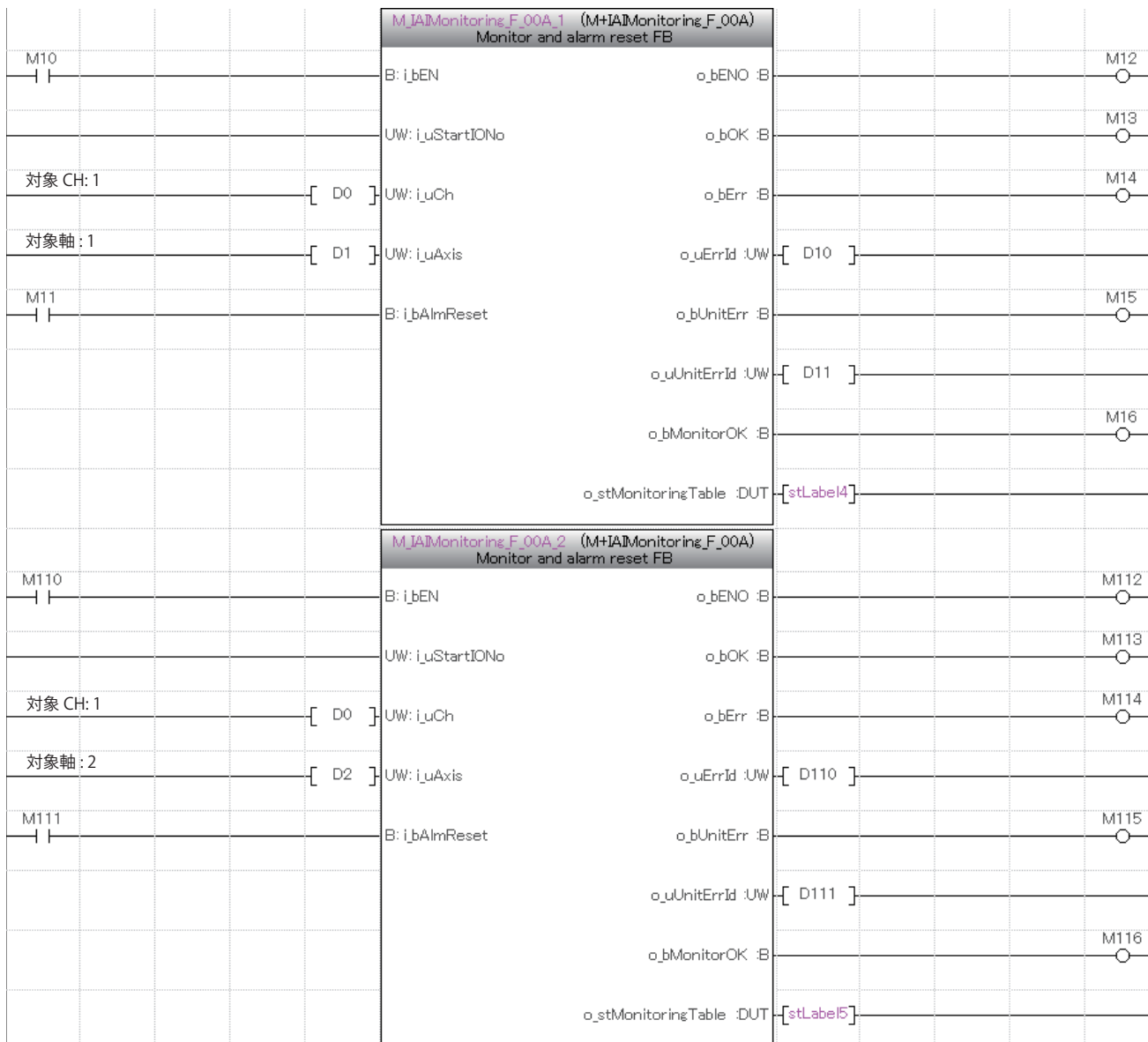
原点復帰や位置決め運転で203Hのエラーが発生した場合、アイエイアイ社製コントローラでアラームが発生しています。M60, M160をONすることにより、構造体型(stMonitoringTable)のローカルラベルstLabel4, stLabel5のデータをデータレジスタ(D)に格納する例を示します。

ラベル	操作	変数	格納先	説明
M60	MOV	stLabel4.uAimDetailCode	D60	アラーム詳細コードを D60 に格納
	MOV	stLabel4.uAimAddress	D61	アラームアドレスを D61 に格納
	MOV	stLabel4.uAimCode	D62	アラームコードを D62 に格納
	DMOV	stLabel4.udAimTime	D63	アラーム発生時刻を D63 に格納
	DMOV	stLabel4.dCurrentPosition	D65	現在位置モニタを D65 に格納
	MOV	stLabel4.uCurrentAimCode	D67	現在発生アラームコードを D67 に格納
	MOV	stLabel4.uInputPort	D68	入力ポートを D68 に格納
	MOV	stLabel4.uOutputPort	D69	出力ポートを D69 に格納
	MOV	stLabel4.uStatus1	D70	デバイスステータス 1 を D70 に格納
	MOV	stLabel4.uStatus2	D71	デバイスステータス 2 を D71 に格納
	MOV	stLabel4.uExtendedDeviceStatus	D72	拡張デバイスステータスを D72 に格納
	DMOV	stLabel4.udSystemStatus	D73	システムステータスを D73 に格納
	DMOV	stLabel4.dCurrentSpeed	D75	現在速度を D75 に格納
	DMOV	stLabel4.dElectricCurrentValue	D77	電流値を D77 に格納
	DMOV	stLabel4.dDeviation	D79	偏差を D79 に格納
	DMOV	stLabel4.udSystemOpeTime	D81	システム動作時間を D81 に格納
	MOV	stLabel4.uSpecialInputPort	D83	特殊入力ポートを D83 に格納
	MOV	stLabel4.uZoneStatus	D84	ゾーンステータスを D84 に格納
	MOV	stLabel4.uDoneOrRunProgramNo	D85	位置決め完了ポジション No. ステータス / 実行中プログラム番号を D85 に格納
	MOV	stLabel4.uExpansionSystemStatus	D86	拡張システムステータスを D86 に格納



アイエイアイ社製コントローラで発生したアラームのリセット

D62, D162にアラームコードが格納されている場合, i_bAlmReset(アラームリセット)をONすることにより, M+IAIMonitoring_F(動作モニタ)にてアイエイアイ社製コントローラで発生したアラームのリセットを行います。



■ローカルラベルの再定義

上記プログラム例をコピーして貼り付けると, ファンクションブロック, ローカルラベルstLabel4とstLabel5が未定義状態になります。

ファンクションブロックの再定義方法は下記を参照してください。

☞ 56ページ e-Manualのプログラムコピー機能の使い方

ローカルラベルstLabel4とstLabel5の再定義方法を下記に示します。

☞ 42ページ ローカルラベルの再定義

6 トラブルシューティング

6.1 確認手順

シーケンサとアイエイアイ社製コントローラの状態を確認する手順を説明します。

LEDの確認

シーケンサとアイエイアイ社製コントローラのLED表示状態から、通信の状態を確認します。

項目	参照先
シーケンサ	53ページ LEDの確認
アイエイアイ社製コントローラ	54ページ LEDの確認

エラーコードの確認

シーケンサとアイエイアイ社製コントローラで発生しているエラーコードに応じて、下記の確認を実施してください。

項目	参照先
シーケンサ	53ページ エラー内容の確認
アイエイアイ社製コントローラ	□□で使用するアイエイアイ社製のコントローラの取扱説明書

■配線の確認

Ethernetケーブルは確実に差し込まれているか確認します。

☞ 9ページ 機器構成図

■通信設定の確認

GX Works3のパラメータ設定の内容と、アイエイアイ社製コントローラのパラメータ設定の内容を確認します。

項目	参照先
シーケンサ	18ページ パラメータ設定
アイエイアイ社製コントローラ	16ページ パラメータ設定

■プログラムの確認

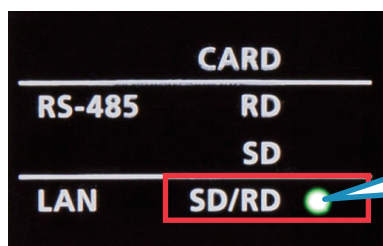
プログラム例のとおり記述できているか確認します。

☞ 33ページ プログラム例

6.2 シーケンサの確認

LEDの確認

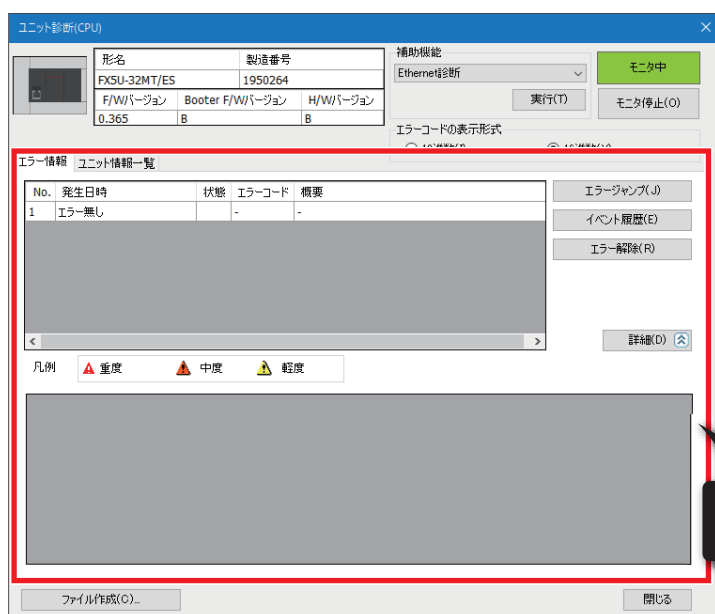
シーケンサのLED状態を確認します。



通信が正常な場合: 高速点滅
通信が異常な場合: 点灯(一定間隔でフリッカ)
シーケンサのEthernetケーブルが外れている場合: 消灯

エラー内容の確認

GX Works3のツールバーから[診断]⇒[ユニット診断(CPU診断)]を選択します。シーケンサのエラー内容が確認できます。



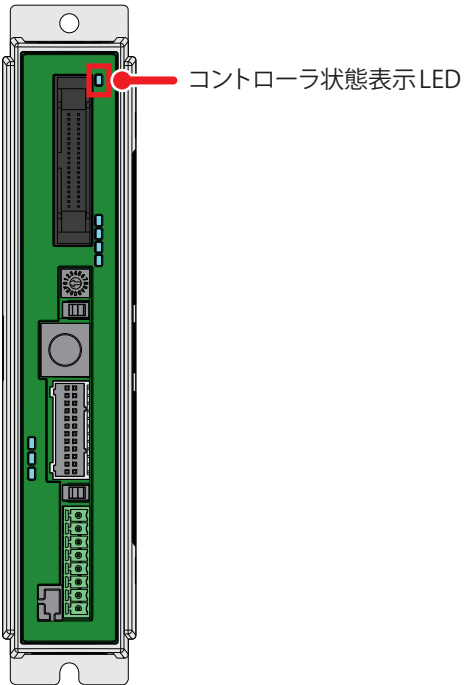
トラブルシューティングとエラーコードの詳細につきましては、下記をご覧ください。

📖 MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編) [付録.3 エラーコード]

6.3 アイエイアイ社製コントローラの確認

LEDの確認

アイエイアイ社製コントローラのLED状態を確認します。



アイエイアイ社製コントローラのLEDの表示につきましては、下記を参照してください。

📄 15ページ 各部の名称

エラーコードについては、下記を参照してください。

📖 ご使用のアイエイアイ社製のコントローラの取扱説明書

付録

付1 位置決め通信プロトコル支援FB一覧

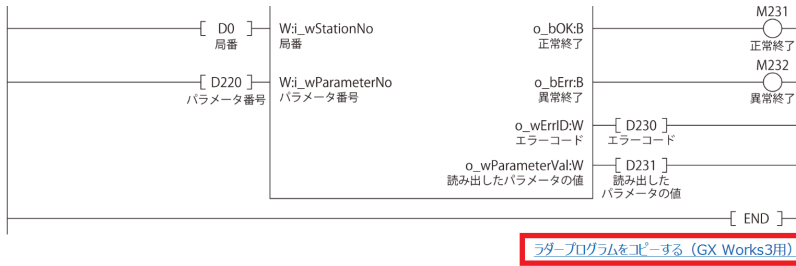
位置決め通信プロトコル支援用FBライブラリ内には、下記のFBがあります。用途に応じて各FBを組み合わせ、プログラムを作成します。

名称	内容
M+IAIStartHomePositioning_F	原点復帰を実行します。
M+IAIJogInching_F	JOG/インチング運転を行います。
M+IAIReadPositioningTable_F	指定したポジションテーブルデータを読み出します。
M+IAISetPositioningTable_F	指定したポジションテーブルデータの設定を行います。
M+IAIStartPositioning_F	位置決め運転の始動を行います。
M+IAIMonitoring_F	現在位置、アラームなどの監視やアラームリセットを行います。
M+IAIServoControl_F	サーボのON/OFFを制御します。

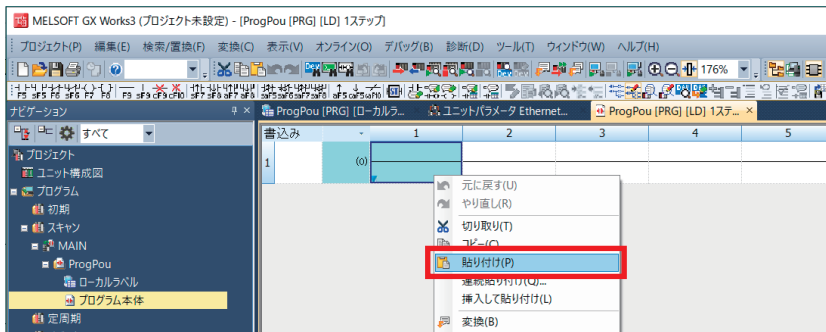
付2 e-Manualのプログラムコピー機能の使い方

e-Manualに記載しているプログラム例をコピーして、GX Works3に貼り付けることができます。

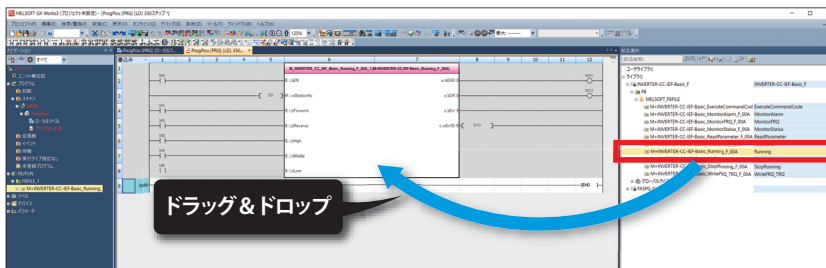
1. e-Manual内の[ラダープログラムをコピーする(GX Works3用)]をクリックします。



2. GX Works3のラダーエディタ上でマウスを右クリックし、[貼り付け]を選択します。



3. コピーしたプログラムが未定義状態で貼り付けられるので、部品選択ウィンドウ内のライブラリからサンプルプログラムに使用されているファンクションブロックを選択し、ラダーエディタ上のファンクションブロック部分へドラッグ&ドロップします。



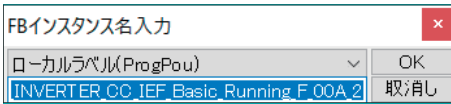
付

Point

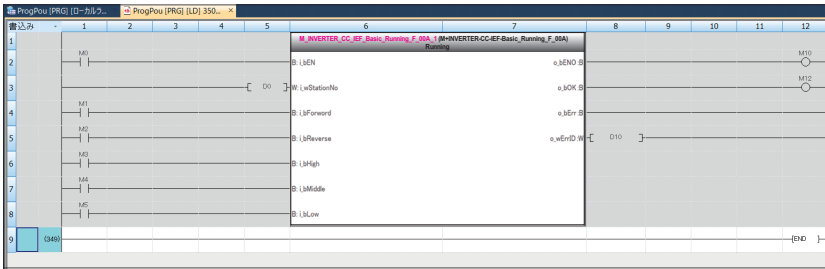
プログラム内にファンクションブロックが使用されている場合、GX Works3のラダーエディタに貼り付けた直後のファンクションブロック部分の定義が不明な状態になるため、対象のファンクションブロックを定義済みの状態にしてください。

定義が不明な場合	正常に定義されている場合
<p>M_INVERTER_CC_EF_Basic_Running_F_00A_1 (M-INVERTER-CC-EF-Basic_Running_F_00A)</p> <p>B: !bEN o: bENO B</p> <p>W: !wStationNo o: bOK B</p> <p>B: !bForward o: bErr B</p> <p>B: !bReverse o: wErrID W</p> <p>B: !bHigh</p> <p>B: !bMiddle</p> <p>B: !bLow</p>	<p>M_INVERTER_CC_EF_Basic_Running_F_00A_1 (M-INVERTER-CC-EF-Basic_Running_F_00A)</p> <p>Running</p> <p>B: !bEN o: bENO B</p> <p>W: !wStationNo o: bOK B</p> <p>B: !bForward o: bErr B</p> <p>B: !bReverse o: wErrID W</p> <p>B: !bHigh</p> <p>B: !bMiddle</p> <p>B: !bLow</p>

4. FBインスタンス名入力画面が表示されるので、[OK]をクリックします。



5. 正常に定義されると、下記のようにFBインスタンス名の枠色がグレーになります。



Point

ラベルはマニュアルのサンプル例に示す項目順(ラベル名、データ型など)でそのままコピーされます。そのため、エンジニアリングツール側のラベルエディタと項目順と合わせておいてください。

■ 定義するラベル

下記のように、グローバルラベルを定義します。

ラベル名	データ型	クラス	割付け(デバイス/ラベル)	コメント
bStartDirection_1	ビット	VAR_GLOBAL	M200	交信条件の成立フラグ(局番1)
bStartDirection_2	ビット	VAR_GLOBAL	M201	交信条件の成立フラグ(局番2)

ラベルをコピーする (GX Works3用)

簡易表示

ラベル名	データ型	Japanese/日本語(表示対象)	外部機器からのアクセス
1 bStartDirection_1	ビット		<input type="checkbox"/>
2 bStartDirection_2	ビット		<input type="checkbox"/>
3			

ボタンクリックで、「簡易表示」⇄「詳細表示」を切替えます。

■ 項目順が同じ場合

ラベル名	データ型	クラス	割付け(デバイス/ラベル)	初期値	定数	Japanese/日本語(表示対象)	備考
1 bStartDirection_1	ビット	VAR_GLOBAL	M200			VAR_GLOBAL	
2 bStartDirection_2	ビット	VAR_GLOBAL	M201			VAR_GLOBAL	
3							

■ 項目順が異なる場合

貼り付け先の項目順がコピーしたラベルと異なっていた場合、誤った内容が貼り付けられたり、定義されない項目ができます。

割付け(デバイス/ラベル)	ラベル名	データ型	クラス	初期値	定数	Japanese/日本語(表示対象)	備考
1	bStartDirection_1	bool					
2	bStartDirection_2	bool					
3							

付3 GOT2000シリーズ接続画面サンプル

GOTと直接接続ができ、アイエイアイ社製コントローラの現在値や設定値のモニタ，変更を行うサンプル画面を用いることで，GOT表示画面の作成工数を削減し，アイエイアイ社製コントローラとの接続に貢献します。

対応機種は下記になります。

- PCONシリーズ
- ACONシリーズ
- SCONシリーズ

GOT2000と各コントローラとの接続サンプル画面は，三菱電機FAサイトから無償でダウンロードできます。

www.mitsubishielectric.co.jp/fa/ref/ref.html?kisyu=plcf&samplelibrary=download_all



改訂履歴

作成日付	副番	内容
2022年10月	A	初版作成

本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については、当社は一切その責任を負うことができません。

© 2022 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

保証について

ご使用に際しましては、下記の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

📖 MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC ユーザーズマニュアル(ハードウェア編) [保証について]

📖 ご使用のアイエイアイ社製のコントローラ、およびロボシリンダーの取扱説明書 [保証]

安全にお使いいただくために

- 本資料に記載された製品を正しくお使いいただくためご使用の前に必ず「マニュアル」をお読みください。
- この製品は一般工業を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- 本製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際は、巻末記載の当社営業窓口まで照会してください。
- 本製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステムに設置してください。
- 設計上の注意、配線上の注意等に関しましては各関連マニュアルに記載の安全上のご注意をお読みください。

商標

Microsoft[®]、Windows[®]は、マイクロソフトグループの企業の商標です。

本文中における会社名、システム名、製品名などは、一般に各社の登録商標または商標です。

本文中で、商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業部.....	〒110-0016	東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル).....	(03) 5812-1450
関東機器営業部.....	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048) 600-5835
新潟支店.....	〒950-8504	新潟市中央区東大通1-4-1(マルタケビル4F).....	(025) 241-7227
神奈川機器営業部.....	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー).....	(045) 224-2624
北海道支社.....	〒060-0042	札幌市中央区大通西3-1-1(北洋ビル).....	(011) 212-3793
東北支社.....	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア).....	(022) 216-4546
北陸支社.....	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル).....	(076) 233-5502
中部支社.....	〒450-6423	名古屋市中区区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング).....	(052) 565-3314
豊田支店.....	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル).....	(0565) 34-4112
関西支社.....	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪 タワーA).....	(06) 6486-4122
中国支社.....	〒730-8657	広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル).....	(082) 248-5348
四国支社.....	〒760-8654	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル).....	(087) 825-0055
九州支社.....	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル).....	(092) 721-2247

三菱電機 FA
検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

電話技術相談窓口 受付時間*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7	対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7	
自動窓口案内	052-712-2444	—	SCADA GENESIS64™/MC Works64	052-712-2962*2*6	—	
エッジコンピューティング製品	産業用PC MELIPC	8	MELSERVOシリーズ	052-712-6607	1⇒2	
	Edgecross対応ソフトウェア (NC Machine Tool Optimizer などのNC関連製品を除く)		位置決めユニット (MELSEC IQ-R/Q/Lシリーズ)		1⇒2	
MELSOFT MailLab	モーションユニット (MELSEC IQ-R/IQ-Fシリーズ)	1⇒1				
MELSEC IQ-R/Q/Lシーケンサ (CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く)	052-711-5111	2⇒2	サーボ/位置決めユニット/ モーションユニット/ シンプルモーションユニット/ モーションコントローラ/ センシングユニット/ 組み込み制御システムコントローラ		モーションソフトウェア	1⇒1
MELSOFT GXシリーズ (MELSEC IQ-R/Q/L/QnAS/Ans)	052-712-2370*2	2⇒1	シンプルモーションユニット (MELSEC IQ-R/IQ-F/Lシリーズ)		1⇒2	
MELSEC IQ-F/FXシーケンサ全般	052-725-2271*3	2⇒1	モーションCPU (MELSEC IQ-R/Qシリーズ)		1⇒1	
MELSOFT GXシリーズ (MELSEC IQ-F/FX)	052-712-2578	2⇒3	センシングユニット (MR-MTシリーズ)		1⇒2	
ネットワークユニット (CC-Linkファミリー/MELSECNET/Ethernet/シリアル通信)	052-799-3591*2	2⇒6	シンプルモーションボード/ ポジションボード		1⇒2	
MELSOFT 統合エンジニアリング環境	MELSOFT Navigator/ MELSOFT Update Manager	2⇒6	MELSOFT MTシリーズ/ MRシリーズ/EMシリーズ		1⇒2	
IQ Sensor Solution	MELSOFT MXシリーズ	2⇒4	センサレスサーボ		052-722-2182	3
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	052-712-2370*2	2⇒4	インバータ	052-722-2182		
MELSEC/パソコンボード	Q80BDシリーズなど	2⇒5	三相モータ	0536-25-0900*2*4	—	
WinCPUユニット/C言語コントローラユニット/ C言語インテリジェント機能ユニット	052-799-3592*2	2⇒5	産業用ロボット	052-721-0100	5	
MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット/ 高速データコミュニケーションユニット/OPC UAサーバユニット システムレコーダ	052-712-2830*2*3	2⇒7	電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ	052-712-5430*5	—	
MELSEC計装/IQ-R/ Q二重化	052-712-3079*2*3	2⇒8	データ収集アナライザ	052-712-5440*5	—	
MELSEC Safety	052-712-3079*2*3	2⇒8	低圧開閉器	052-719-4170	7⇒2	
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	052-719-4557*2*3	2⇒9	低圧遮断器	052-719-4559	7⇒1	
FAセンサ MELSENSOR	052-799-9495*2	6	電力管理用計器	052-719-4556	7⇒3	
表示器 GOT	052-712-2417	4⇒1 4⇒2	省エネ支援機器	052-719-4557*2*3	7⇒4	
			小容量UPS (5kVA以下)	052-799-9480*2*6	7⇒5	

お問合せの際は、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。
 ※1: 春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2: 土曜・日曜・祝日を除く ※3: 金曜は17:00まで ※4: 月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30
 ※5: 受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) ※6: 月曜～金曜の9:00～17:00
 ※7: 選択番号の入力は、自動窓口案内冒頭のお客様相談内容に関する代理店・商社への提供可否確認の回答後をお願いいたします。