

RCON-GW/GWG モーションゲートウェイユニット
RCON-PC/PCF/AC/DC/SC ドライバーユニット
SCON拡張ユニット
RCON接続仕様 SCON

R-unit
RCON

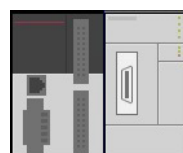
クイックスタートガイド

SSCNET III/H 仕様
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

三菱電機株式会社 iQ-Fシリーズ (シンプルモーションユニット) 接続 編 第1版



RCON モーションシステム



三菱電機株式会社
FX5UC-32MT/D + FX5-80SS

STEP
1

配線する

p 7

- 1. コントローラーの配線 p 9
- 2. アクチュエーターの配線 p19
- 3. ネットワークの配線 p27

STEP
2

初期設定をする

p29

- 1. IA-OSの設定 p30
- 2. ゲートウェイユニットの設定 p31
- 3. PLCの設定 p55
- 4. ネットワークの通信状態確認 p75

STEP
3

動作させる

p77

- 1. IA-OSから動かす p78

はじめに

本書は、SSCNETⅢ/H仕様のRCONモーションシステム立上げ作業を、より早く・簡単に行なうために作られた資料です。

取扱いの詳細内容に関しては、別途当社取扱説明書をご確認ください。

- ・ RCONシステム 取扱説明書 (MJ0384)
- ・ RCON SSCNETⅢ/H 取扱説明書 (MJ0428)

また、モーション仕様のRCON各ユニットが連結したものを“RCONモーションシステム”という表記で説明します。

【本書対応のRCON】

RCON-GW/GWG モーションゲートウェイユニット
RCON-PC/PCF/AC/DC/SC ドライバーユニット
SCON拡張ユニット RCON-EXT
RCON接続仕様 SCON



本書では、R-Unit の RCON・SSCNETⅢ/H仕様に共通した内容に関して RCP6 + RCONモーションシステムを例に説明いたします。
また、ツール操作は、IA-OS、パソコンOS環境はWindows10 にて説明します。

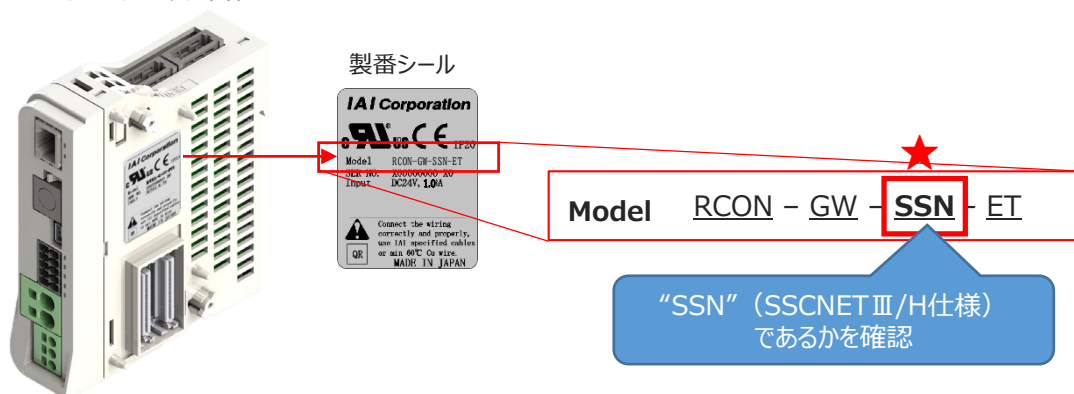
重要

- 本書では、三菱電機社製PLC (FX5UC-32MT/D) とシンプルモーションユニット (FX5-80SS) に、当社RCONモーションシステムを接続する場合を例として、基本的な導入手順を説明しています。
- 設定内容につきましては、条件や用途に合わせて変更をしてください。
- 本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い合わせください。
- 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。

ゲートウェイユニットの型式確認

ゲートウェイユニット本体右側面部分に貼付けられた製番シール“Model”部分に型式が記載してあります。この項目★記部記載内容（I/O種類を表示）が“SSN”（SSCNETⅢ/H接続）であることをご確認ください。

ゲートウェイユニット本体





1 必要な機器の確認

以下の機器を用意してください。



注意

RCONシステムは各ユニットを連結せず、個々のユニットを包装し出荷をしています。開梱時、まずお客様で注文された各ユニットが必要数あることをご確認ください。以下に同梱されている製品の例を掲載します。

- ゲートウェイユニット (型式例 : RCON-GW/GWG-SSN-ET-TRN) 数量 : 1

ゲートウェイユニット



- ダミープラグ 数量1
型式 : DP-4S



※RCON-GWGの場合付属

- システムI/Oコネクター
数量1
型式 : DFMC1.5/5-ST-3.5



※RCONゲートウェイユニットに付属

- ファンユニット
数量 : ゲートウェイユニット型式による
型式 : RCON-FU

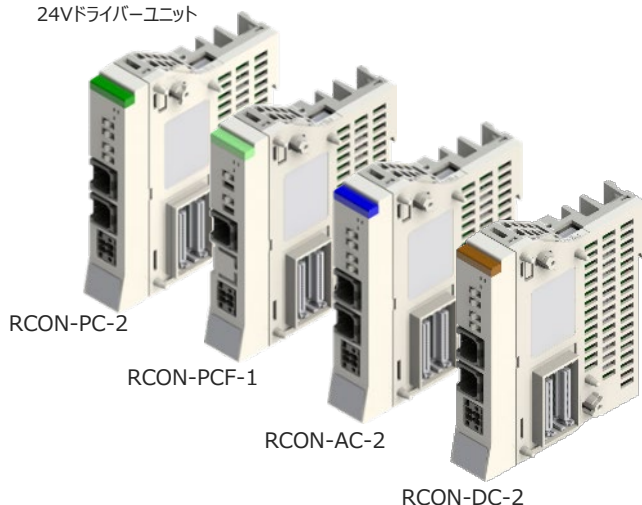


オプション

※RCONゲートウェイユニットに付属

- 24Vドライバーユニット (型式例 : RCON-PC/PCF/AC/DC) 数量 : お客様の仕様による

24Vドライバーユニット



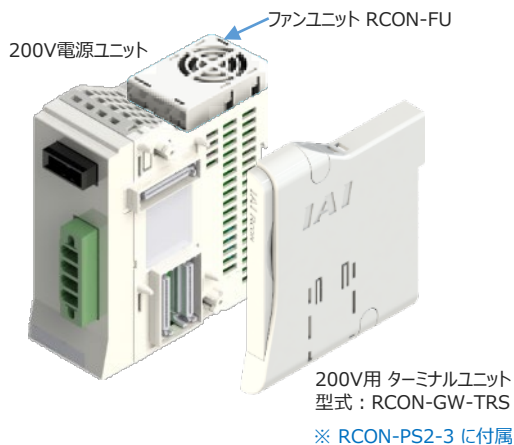
- 駆動源遮断コネクター
数量 : 1 (ユニット毎)
型式 : DFMC1.5/2-STF-3.5



※RCONドライバーユニットに付属

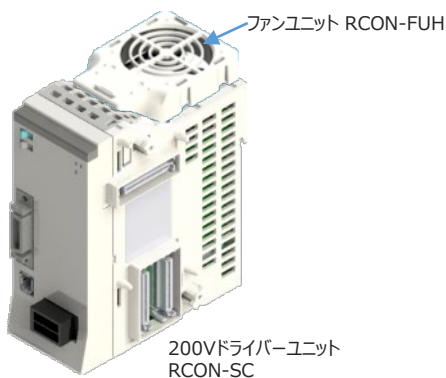



● 200V電源ユニット 数量：1台 (型式：RCON-PS2-3)



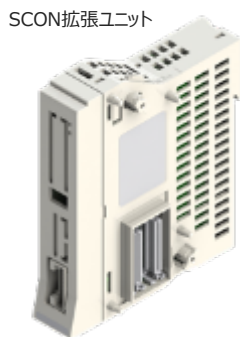
<ul style="list-style-type: none"> ● 電源用コネクター 数量1 型式：SPC 5_4-STF-7,62  <p>※RCONゲートウェイユニットに付属</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ファンユニット 数量：1 型式：RCON-FU  <p>※200V電源ユニットに付属</p>
--	---

● 200Vドライバーユニット (型式：RCON-SC) 数量：お客様の仕様による



<ul style="list-style-type: none"> ● ファンユニット 数量：1 (ユニット毎) 型式：RCON-FUH  <p>※200Vドライバーユニットに付属</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ダミープラグ 数量：1 (ユニット毎) 型式：DP-6  <p>※200Vドライバーユニットに付属</p>
---	--

● SCON拡張ユニット (型式：RCON-EXT) 数量：1



<ul style="list-style-type: none"> ● SCON RCON接続仕様 数量：お客様の仕様による 型式：SCON-CB-***RC-0-* <p>※ -RC は拡張ユニットオプション</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● ターミナルユニット (終端抵抗) 数量：お客様の仕様による 型式：RCON-EXT-TR  <p>※ SCON-拡張ユニットに付属</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 接続ケーブル 数量：お客様の仕様による 型式：CB-RE-CTL002  <p>※ SCON-CB-RC に付属</p>
---	--	---



- アクチュエーター (型式例 : RCP6-** / RCS4-**) 数量 : お客様の仕様による



- モーターエンコーダケーブル
数量1
型式 : CB-ADPC-MPA***/
CB-ADPC-MPA***-RB



※アクチュエーターに付属



- モーターケーブル / エンコーダケーブル 数量 各1
型式 : CB-***-MA***/ CB-***-P(L)A***



※アクチュエーターに付属

- 24V電源ユニット (型式例 : PSA-24(L)) 数量 : お客様の仕様による



※市販のDC24V電源でも可

- 通信用コネクター
数量 : 2 (ユニット毎)
型式 : 0221-2403



※DC24V電源ユニットに付属

- ティーチングツール

- ティーチングボックス
型式 : TB-02/03-*



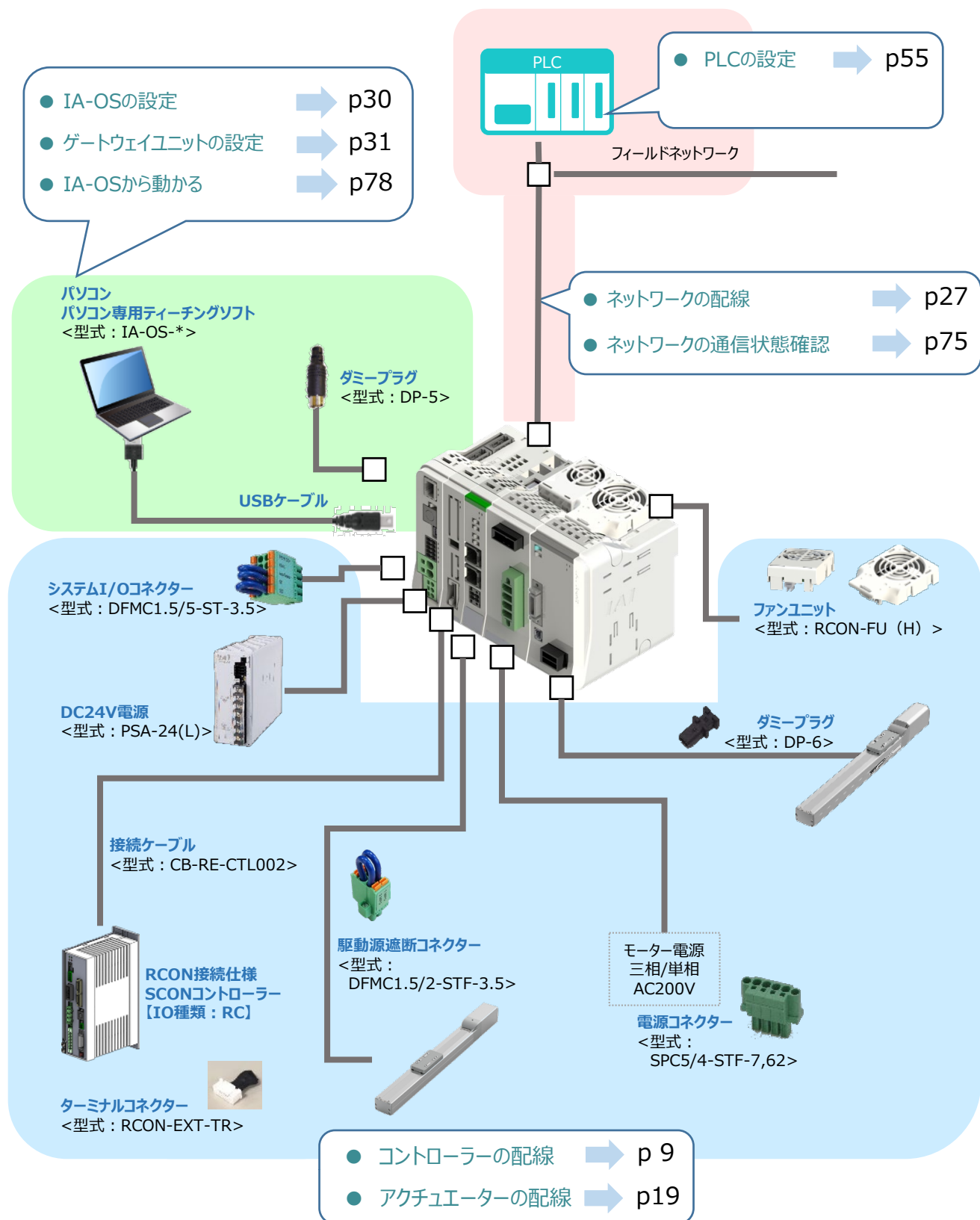
- パソコン専用ティーチングソフト
型式 : IA-OS-*



どちらか一方

※ティーチングボックスとパソコン専用ティーチングソフトはどちらか一方が必要

2 接続図



STEP 1

配線する

- 1. コントローラーの配線 P 9
- 2. アクチュエーターの配線 p20
- 3. フィールドネットワークの配線 p27

1 コントローラーの配線

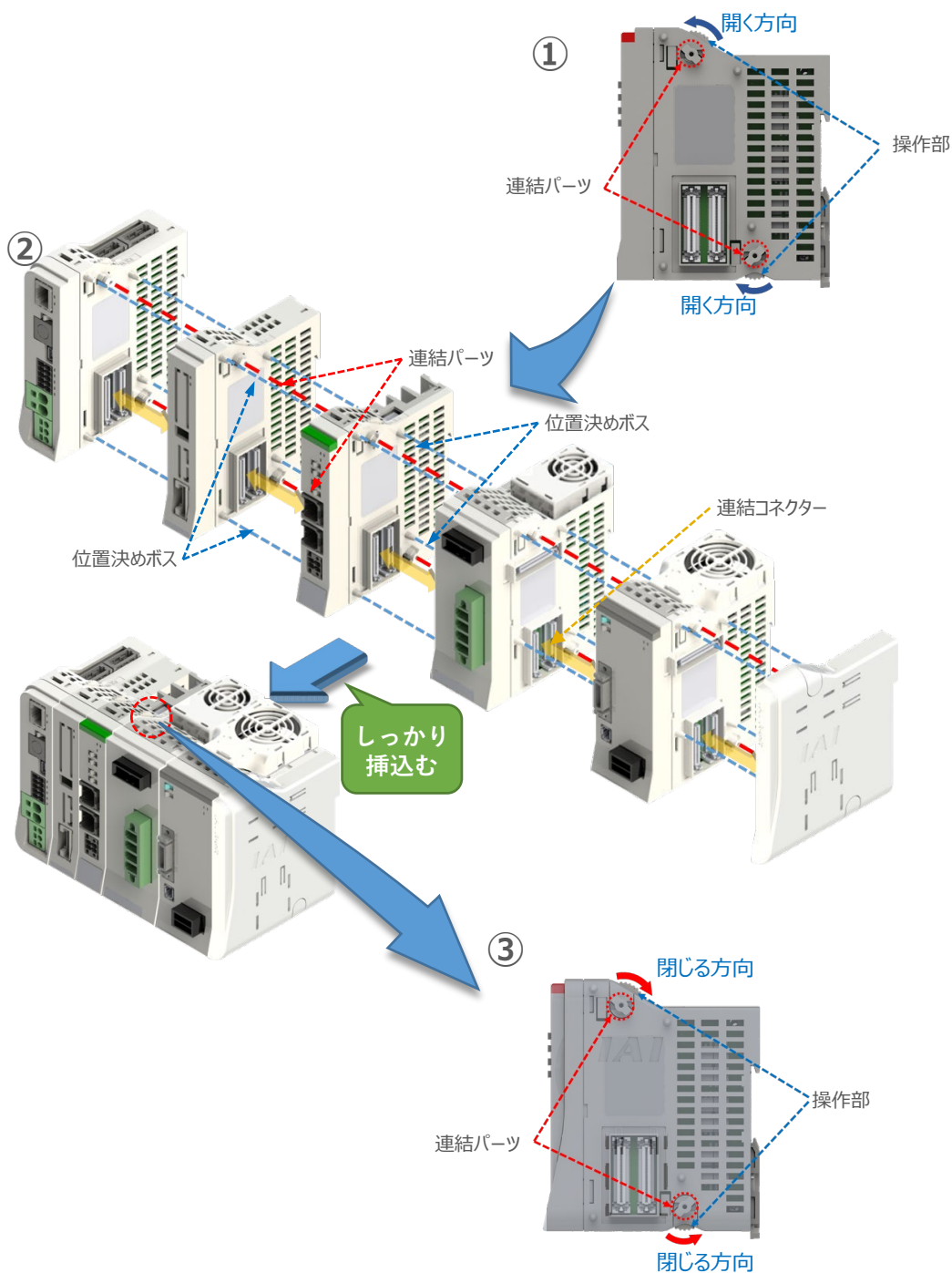
RCONモーションシステムの組立て

1 各ユニットの連結

- ① “連結パーツ”の“操作部”を開く方向に回して止めます。
- ② “連結パーツ”, “位置決めボス”, “連結コネクタ”がはめ合う様に合わせ、しっかりと挿入します。
- ③ ユニット間の“連結パーツ”の操作部を閉じる方向に回して止めます。

用意する物

RCONモーションゲートウェイユニット/
ドライバーユニット/SCON拡張ユニット/
ターミナルユニット/
SCON-CB-* -RC/200V電源ユニット

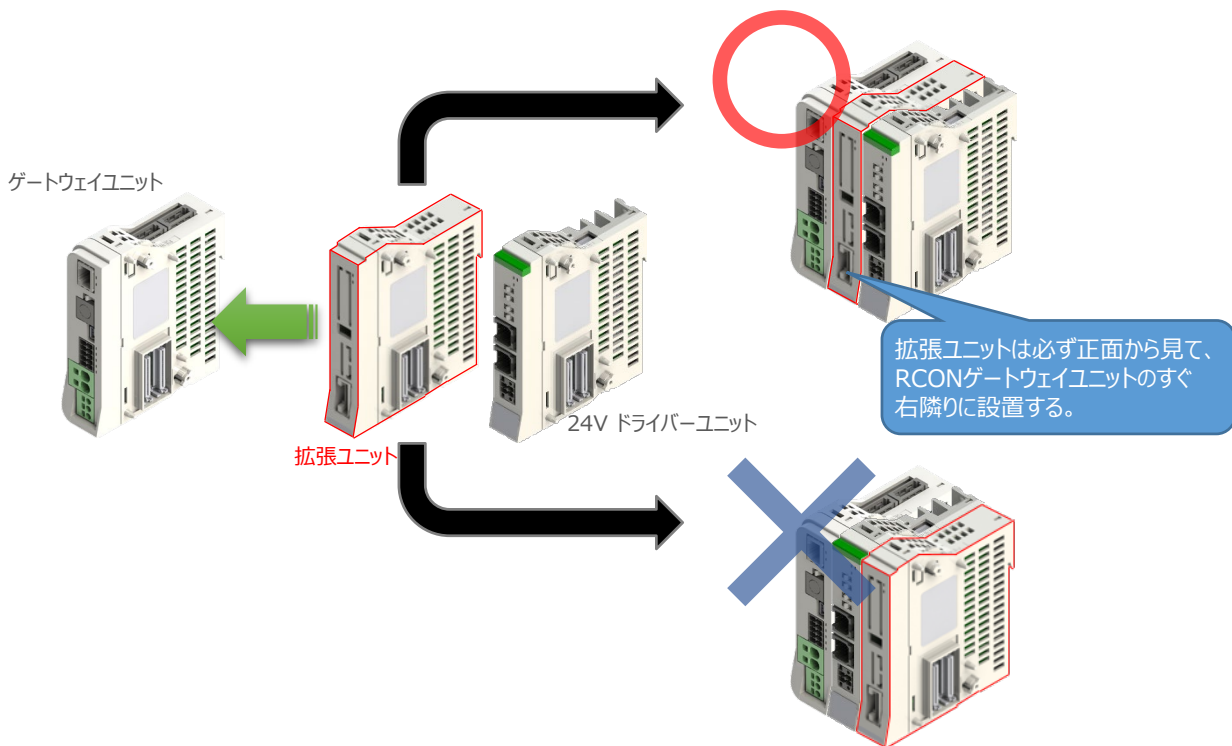




SCON拡張ユニットを連結する場合の注意点

SCON接続ユニットについては、ゲートウェイユニットに隣接するよう設置願います。接続順番が異なる場合、通信に不具合が生じる可能性があります。

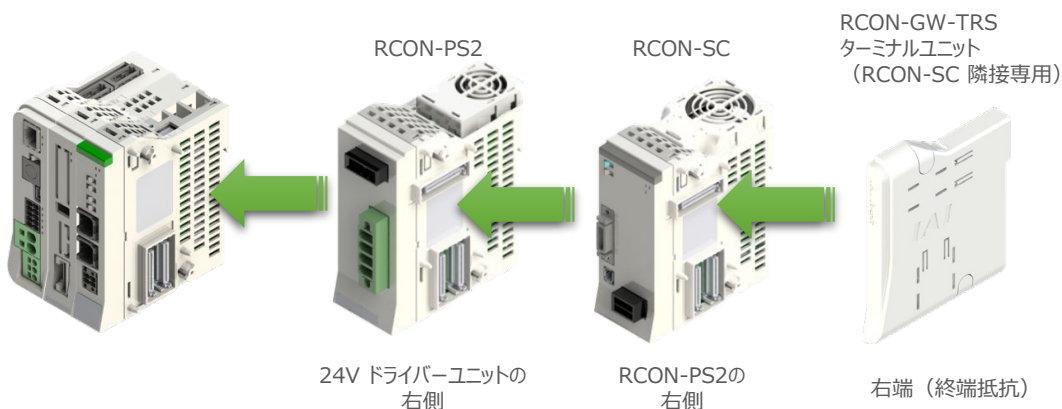
注意



RCON-PS/RCON-SC を連結する場合の注意点

- RCON-PSは、24V RCONドライバーユニットの右隣、24V RCONドライバーユニットがない場合はゲートウェイユニットの右隣に配置します。
- RCON-SCは、RCON-PSの右隣に配置します。RCON-SCの右端にはターミナルユニットが来るように配置します。

注意



補足 1 オプションのファンユニット取付け

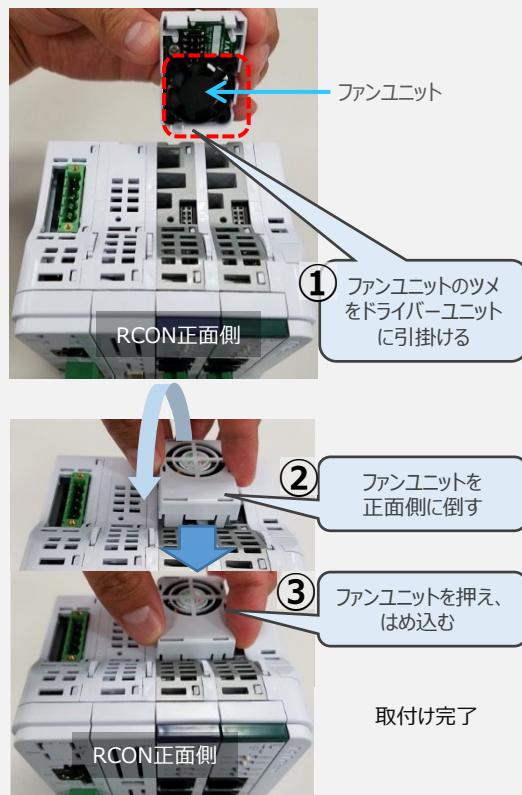
オプションのファンユニットを取付ける手順について説明します。

- ① RCONシステムとファンユニットの取付け向きを合わせます。

ファンユニットのツメを、ドライバーユニットへ右図のように引掛けます。

- ② ファンユニットをRCONシステム正面側に倒します。

- ③ ファンユニットを上から押え、はめ込みます。



補足 2 200Vドライバーユニットへのファンユニット取付け

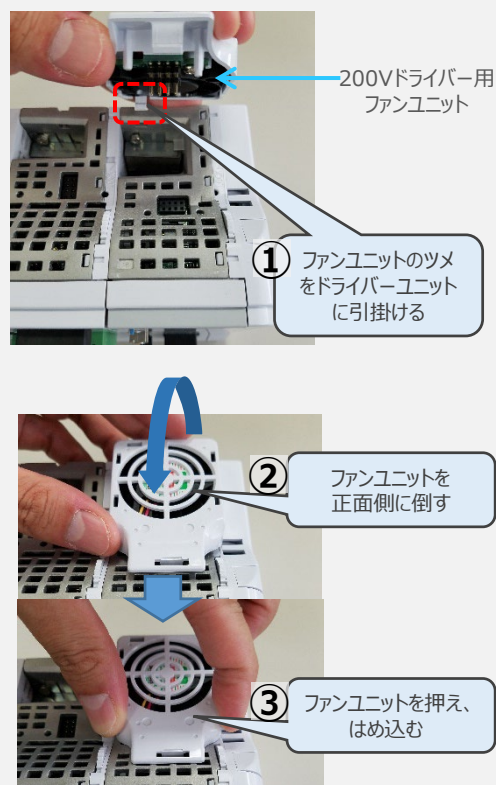
200Vドライバー用のファンユニットは、RCON-SCに取付けて出荷されます。本補足は、メンテナンスなどの際にご活用ください。

- ① RCON-SCとファンユニットの取付け向きを合わせます。

ファンユニットのツメを、RCON-SCへ右図のように引掛けます。

- ② ファンユニットを正面側に倒します。

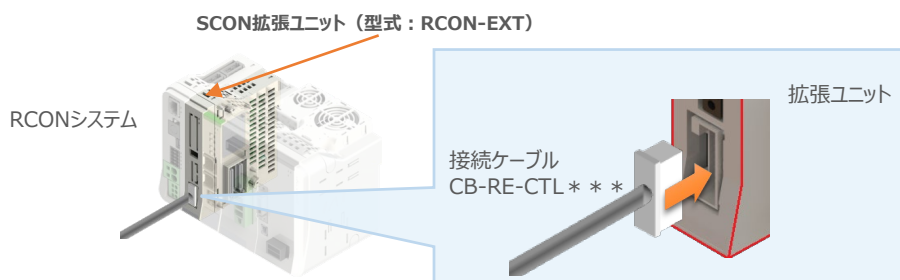
- ③ ファンユニットを上から押え、はめ込みます。



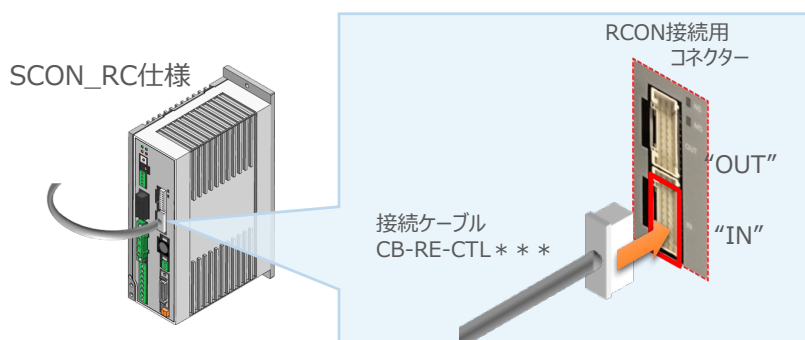
2 SCON と 拡張ユニットの接続

RCONシステムの仕様にSCON拡張ユニットを含む場合、以下の手順で組立てを行なってください。

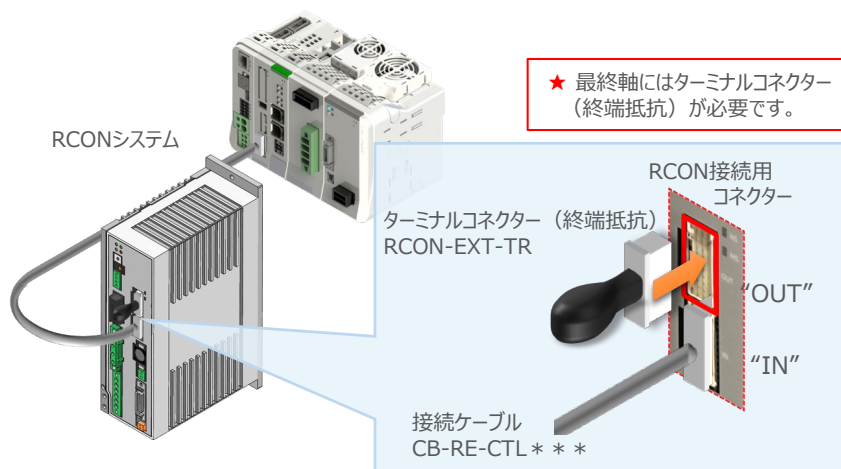
- ① SCON拡張ユニットの接続コネクタにケーブルのコネクタを挿入します。



- ② SCON拡張ユニット (もしくは、PIO/SIO/SCON拡張ユニット) に接続したケーブル端のもう一方をSCON_RC仕様にある、RCON接続用コネクタの“IN”側に挿入します。



- ③ SCONの“OUT”側RCON接続用コネクタにターミナルコネクタ (終端抵抗) を挿入します。



SCON本体の配線につきましては、[クイックスタートガイド SCON (MJ0369)]を参照してください。

RCONゲートウェイユニットへの配線

用意する物

RCONモーションゲートウェイユニット/
DC24V電源

3 電源コネクターへの配線

コントローラーに電源を供給するため、各コネクターの端子へ配線をします。
以下の接続例を見ながら、配線作業を行なってください。

DC24V電源 (型式 : PSA-24(L))

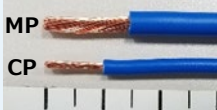
アースターミナル
接地抵抗100Ω以下 (D 種接地工事)

※ 軟銅線 : 直径1.6mm (2mm² : AWG14) 以上の
アース線で接続してください。


RCONモーションゲートウェイユニット (型式 : RCON-GW-SSN-ET)

RCONモーションシステム


電源コネクターへの配線方法

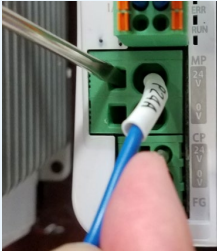
- ① 各コネクターの配線線径は、下記表を参照ください。
- ② 配線のストリップ部長さは、
 - ・ MP : 15mm
 - ・ CP : 10mm
 - ・ FG : 10mm
 とします。
 
- ③ マイナスドライバーを電線挿込口隣の穴に押し込んだまま、端子口へ電線を入れ、奥まで挿入します。


悪い例



良い例




- ④ マイナスドライバーを抜きます。

コネクター	名称	適合電線 線径 AWG (UL) (SQ (JIS))
	MP (モーター電源)	AWG 20~8 (0.5 ~ 8 sq)
 CP	CP (制御電源)	AWG 24~12 (0.2 ~ 3.5 sq)



注意

MP (モーター電源)、CP (制御電源) の電線は、コントローラーの電源供給部 (コネクター部) で電流値を許容できる太さのものを使用してください。
また、絶縁被覆の温度定格が60℃以上の電線を使用してください。



参照

接続するアクチュエーター型式、ドライバーユニットにより、コントローラーの消費電流は異なります。
詳しくは、[RCON取扱説明書 (MJ0384)]の「仕様編 第2章 2.3 仕様/電源容量」を参照してください。

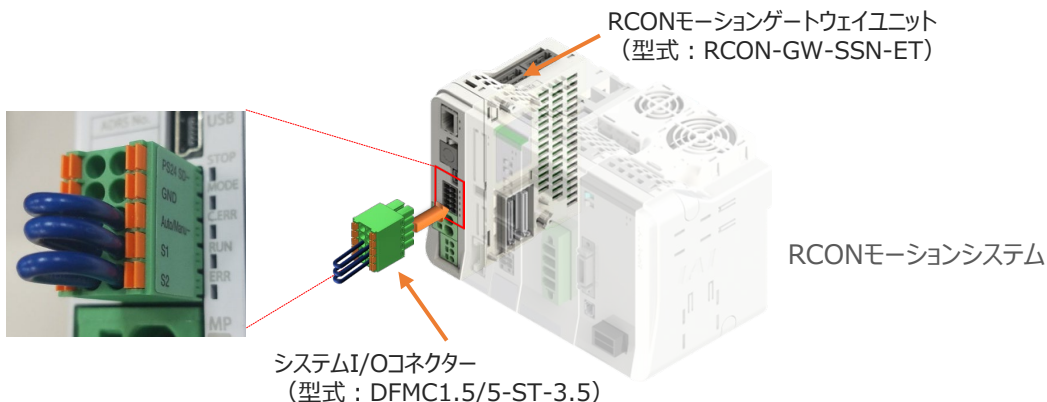
4 システムI/O コネクターへの配線

用意する物

RCONモーションゲートウェイユニット/
システムI/Oコネクター

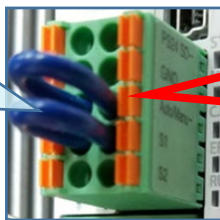
停止回路やイネーブル入力回路構築のためには、システムI/Oコネクターの配線が必要です。
以下、配線方法を説明します。

- ① ゲートウェイユニットのシステムI/O部に、システムI/Oコネクターを差込みます。

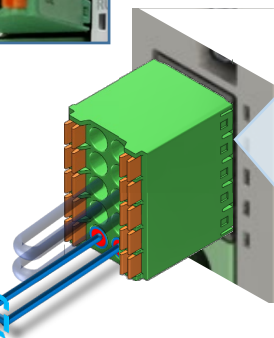


- ② システムI/Oコネクターの各端子へ配線をします。
ここでは、停止回路に停止スイッチを接続する例を示します。以下の接続例を見ながら、
配線作業を行なってください。

図のようにコネクターの
短絡線（青い線）を
残します

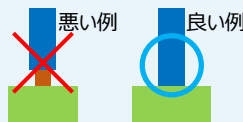
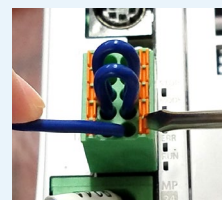


Auto/Manu-とAuto/Manu+間の配線は外さないでください。
PLCからサーボONができなくなります。
上位側でAutoとManuを切替える場合のみ、接点を設けてください。



システムI/Oコネクターへの配線方法

- ① 線径 AWG24～16 の配線を用意します。
- ② 配線のストリップ部長さは、10mm とします。
- ③ マイナスドライバーで
橙色の突起部を押した
状態で端子口に電線
を入れ、奥まで挿入
します。



- ④ マイナスドライバーを放します。

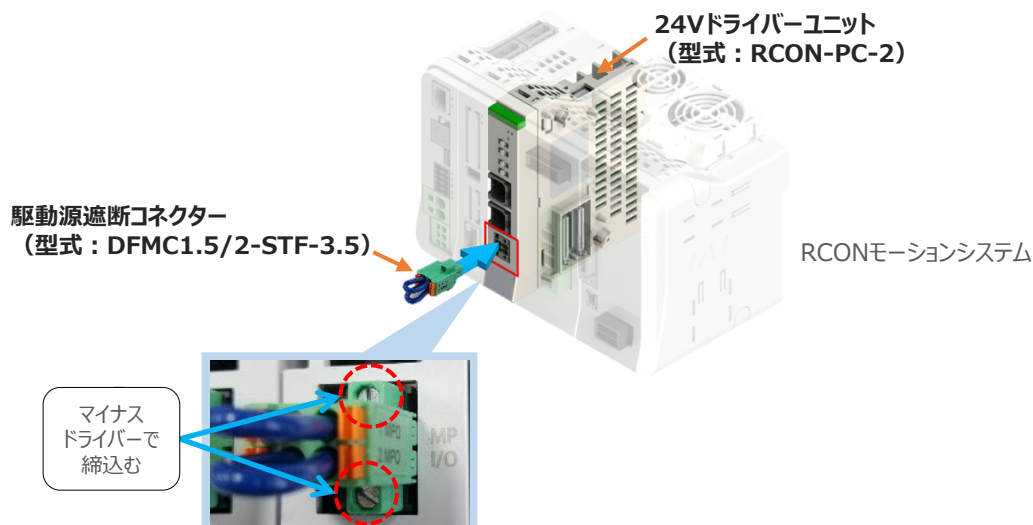
24Vドライバーユニット 駆動源遮断回路の配線

用意する物

24Vドライバーユニット/
駆動源遮断コネクタ

5 24Vドライバーユニットの駆動源遮断コネクタへの配線

- ① 24Vドライバーユニットの駆動源遮断入出力部にコネクタを挿込みます。



- ② 24Vドライバーユニットに駆動源遮断回路を設けない場合は、納品時から配線してある短絡線をそのままにします。
駆動源遮断回路を設ける場合には、以下の要領で配線を行います。

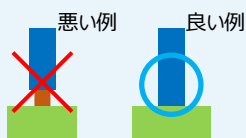
駆動源遮断コネクタへの配線方法

- ① 線径 AWG24～16 の配線を用意します。

- ② 配線のストリップ部長さは、10mm とします。



- ③ マイナスドライバーで
橙色の突起部を押した
状態で端子口に電線
を入れ、奥まで挿入
します。



- ④ マイナスドライバーを放します。

200V電源ユニットへの電源配線

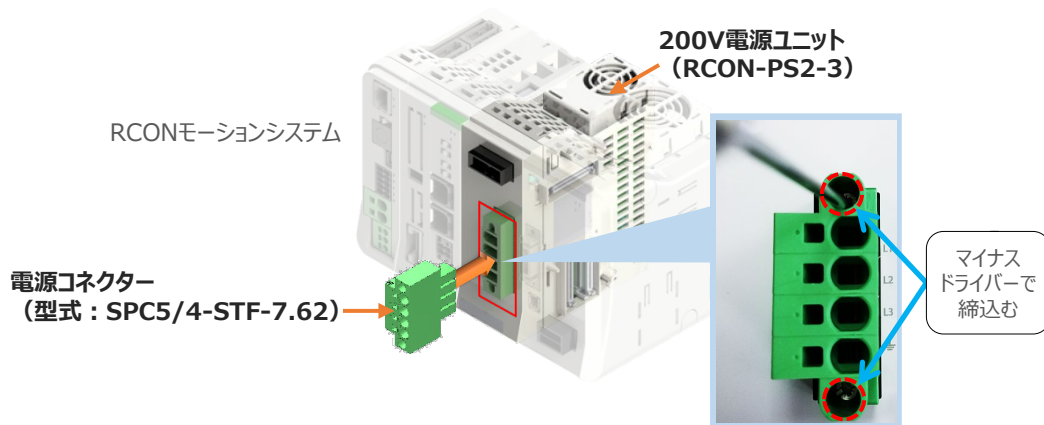
用意する物

200V電源ユニット／電源コネクタ

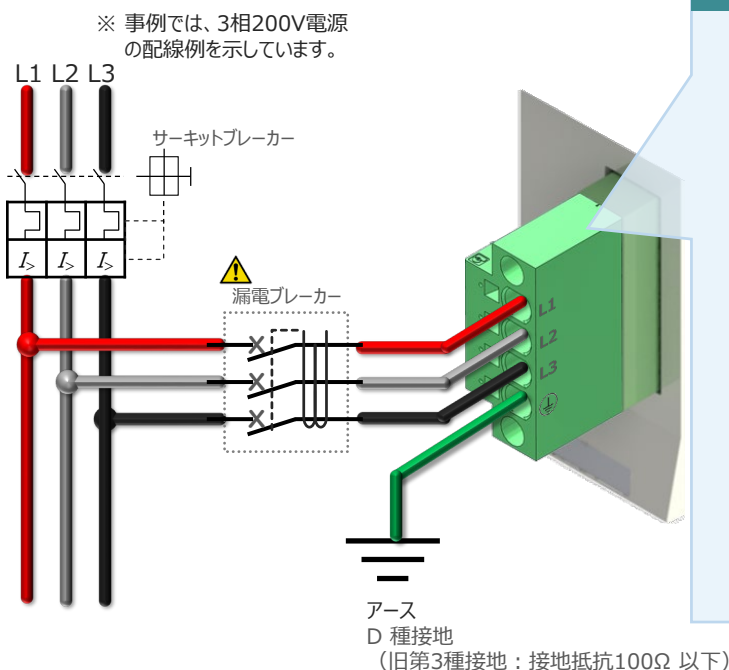
6 RCON-PS2 電源コネクタへの配線

200Vサーボドライバー RCON-SC を駆動用電源を供給するために、RCON-PS2 の電源コネクタへ配線をします。

- ① 200Vモーター電源ユニット (RCON-PS2) に電源コネクタを挿込みます。



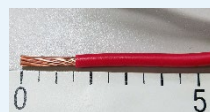
- ② 各端子へ配線をします。以下の接続例を見ながら、配線作業を行ってください。



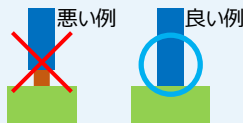
電源コネクタへの配線方法

- ① 線径 AWG14～8 の配線を準備します。

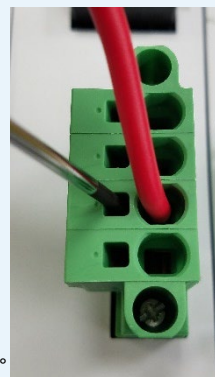
- ② 配線のストリップ部長さは、15mm とします。



- ③ マイナスドライバーを電線挿込口隣の穴に押込んだまま、端子口へ電線を入れ、奥まで挿入します。



- ④ マイナスドライバーを抜きます。



注意

漏れ電流は、接続されるモーター容量、ケーブル長および周囲環境によって変化します。そのため、漏電保護を行なう場合は、漏電ブレーカの設置個所で漏れ電流の測定を行ってください。漏電ブレーカーに関しては、火災の保護、人間の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。漏電ブレーカーは、高調波対応型(インバーター用)を使用してください。

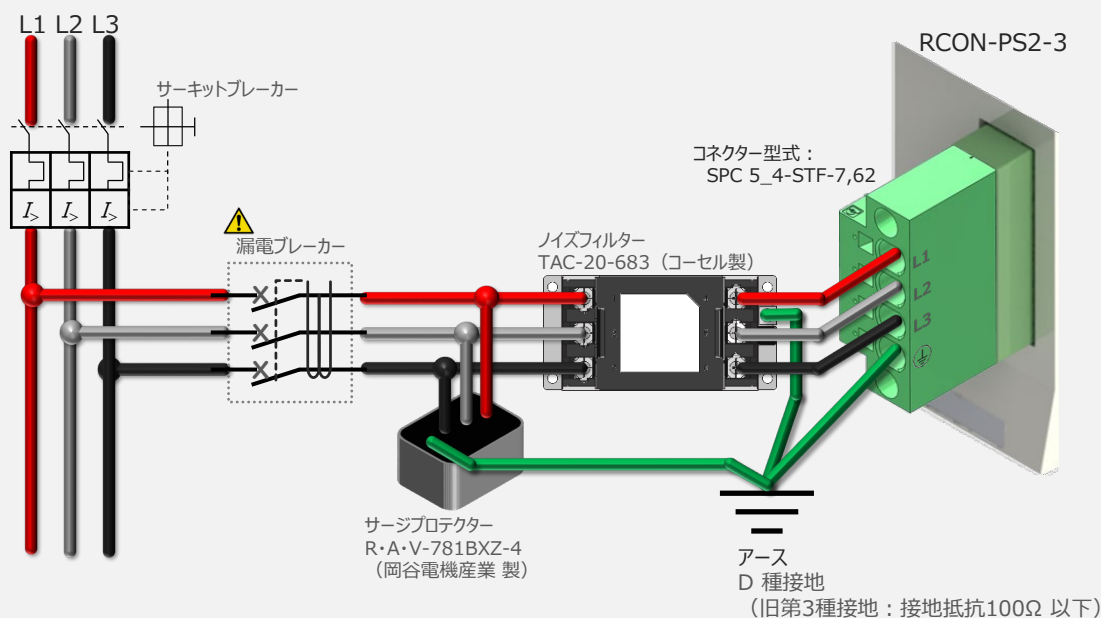
補足

ノイズフィルターを使用する場合の RCON-PS2 電源コネクタ配線

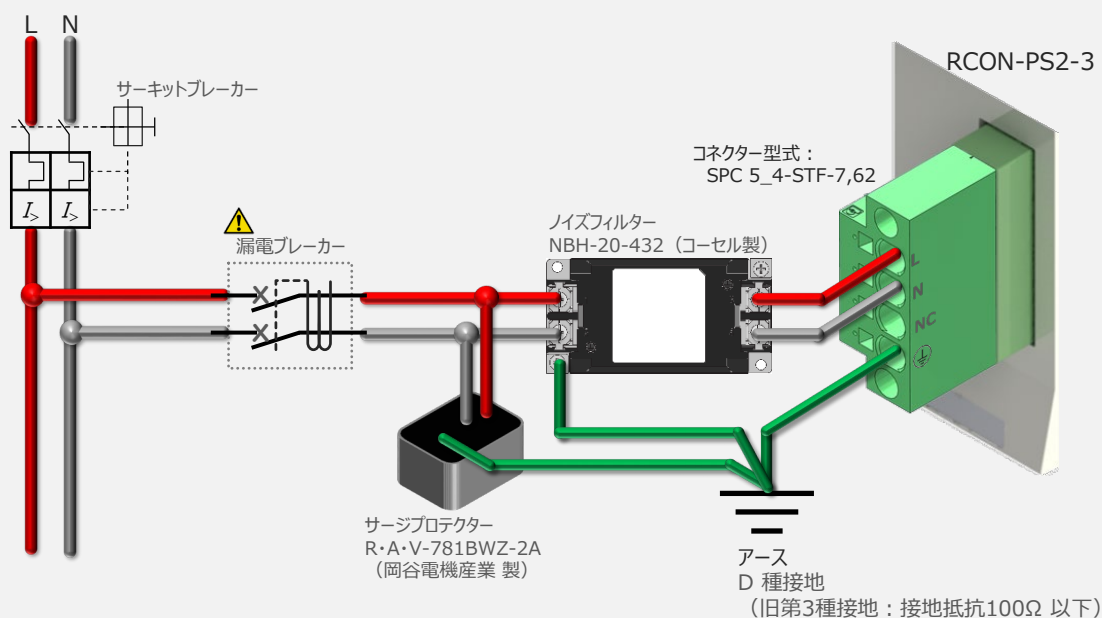
RCON-PS2にノイズフィルターの設置は不要です。しかし、装置をCEマーキング相当にする場合には、ノイズフィルターの設置が必要です。

以下に、ノイズフィルターを使用する場合の配線例を示します。

① 3相200V 電源供給時の配線例



② 単相200V 電源供給時の配線例



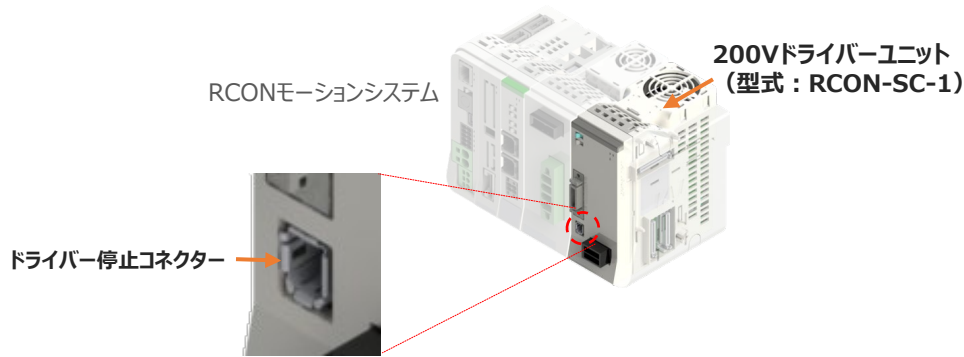
注意

漏れ電流は、接続されるモーター容量、ケーブル長および周囲環境によって変化します。そのため、漏電保護を行なう場合は、漏電ブレーカの設置個所で漏れ電流の測定を行なってください。漏電ブレーカに関しては、火災の保護、人間の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。漏電ブレーカは、高調波対応型(インバーター用)を使用してください。

200Vドライバーユニット “DRV STOP” について

200Vドライバーユニットは、外部駆動源遮断用コネクタの代わりに、内部の半導体による駆動源遮断回路とドライバー停止回路（DRV STOP）をもっています。

ドライバー停止回路（DRV STOP）は、入力信号の状態に応じて、リアクションタイム（8ms 以下）後にコントローラー内部の遮断回路にてモーターへのエネルギー供給を遮断します。

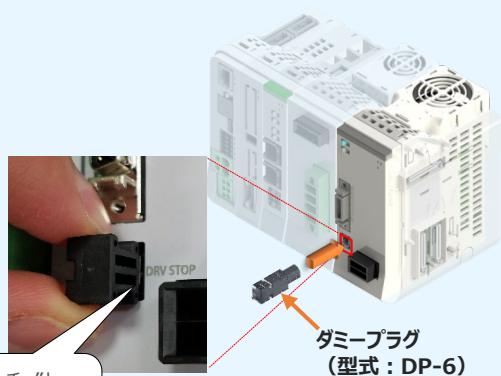


ドライバー
停止回路

使用しない

使用する

RCON-SC-1付属の **ダミープラグ (DP-6)** を接続します。



“カチッ”と
音がするまで
挿入



ダミープラグ (DP-6)

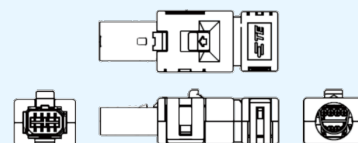
ドライバー停止機能を使用する場合、I/O配線をする必要があります。
その場合、コネクタを準備し、配線を製作する必要があります。

メーカー：タイコエレクトロニクス

型式：2013595-1 (はんだタイプ)

※圧接タイプもあります。

※かしめ工具2229737-1 が必要です。








※ 詳細は [RCON取扱説明書 (MJ0384) 立上編 第2章 2.3.2 ドライバー停止回路] を確認してください。

補 足

RCONシステムに使用する配線の適合電線径

RCONに配線する電線は、下記の適合電線を使用してください。

ユニット	コネクター	名 称	適合電線 線径 AWG (UL) (SQ (JIS))
RCON モーション ゲートウェイ ユニット		システムI/O	AWG 24～16 (0.2 ～ 1.25 sq)
		MP (24Vモーター電源)	AWG 20～8 (0.5 ～ 8 sq)
	 CP	CP (制御電源)	AWG 24～12 (0.2 ～ 3.5 sq)
24Vドライバー ユニット		24Vドライバーユニット 駆動源遮断 コネクター	AWG 24～16 (0.2 ～ 1.25 sq)
200V 電源ユニット		AC200V 入力コネクター	AWG14～8 (銅線) (2 ～ 8 sq)

※ 絶縁被覆の温度定格が60℃以上の電線を使用してください。



注意

- MP (モーター電源)、CP (制御電源) の電線は、コントローラーの電源供給部 (コネクター部) で電流値を許容できるものを使用してください。適合電線線径よりも細い電線を使用したり、配線距離が長い場合、電圧降下によりエラーが発生したり、アクチュエーターの能力が低下する場合があります。
- 使用する電流量よりも許容電流の大きな電線径の電線を使用してください。適合電線線径よりも細い電線を使用した場合、電流を流す事で異常発熱します。これにより、ケーブル被覆の溶融や発火などを生じる恐れがあります。



接続するアクチュエーター型式、ドライバーユニットにより、コントローラーの消費電流は異なります。詳しくは、[RCON取扱説明書 (MJ0384) の「仕様編 2.3.3 電源容量」を参照してください。

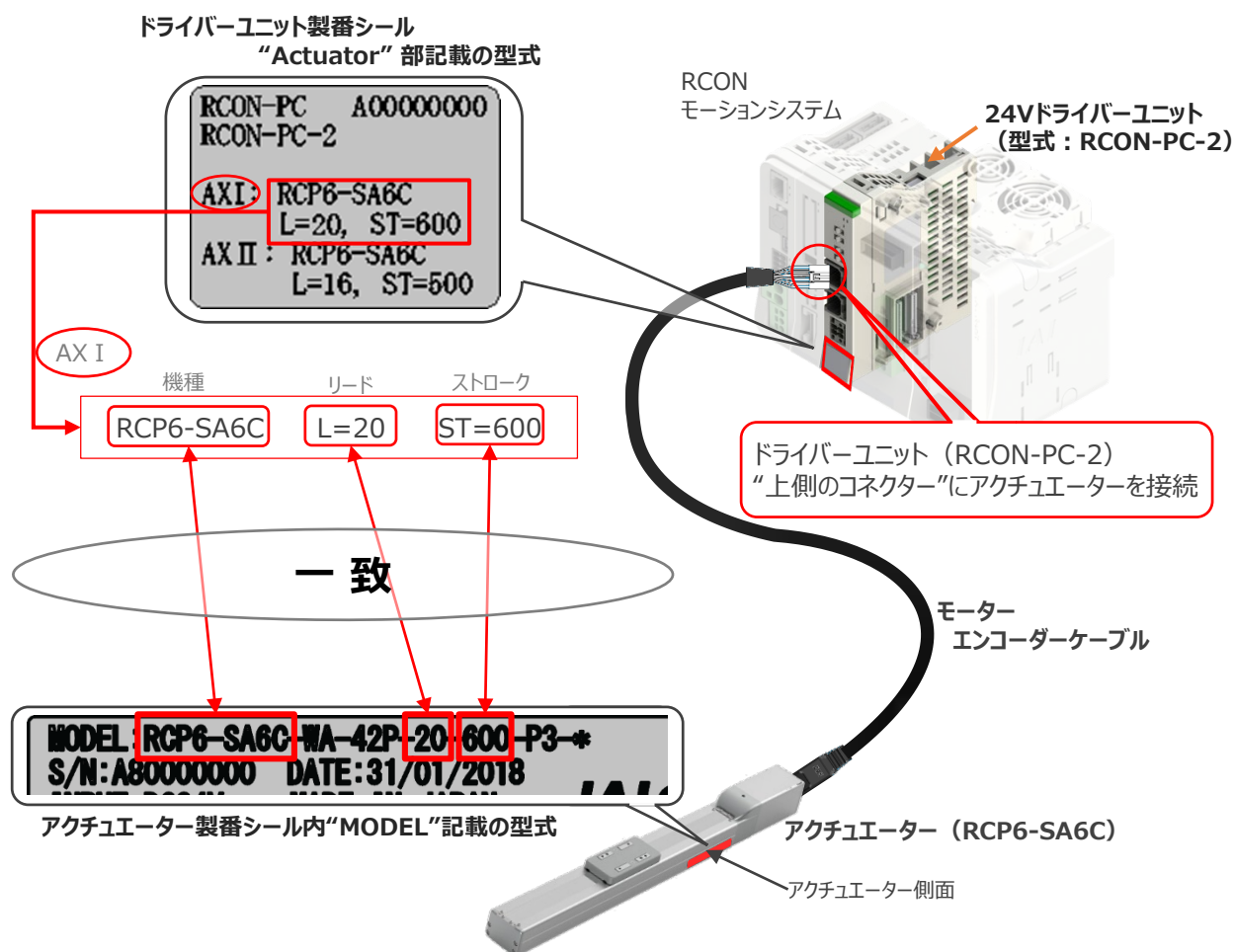
2 アクチュエーターの配線

用意する物

RCONモーションシステム/アクチュエーター/
モーターエンコーダーケーブル

24Vドライバーユニット型式とアクチュエーター型式の確認

アクチュエーターを接続する前に、ドライバーユニットとアクチュエーターの組合せが一致しているかどうか必ず確認してください。接続可能なアクチュエーター型式は、各ドライバーユニット左側面の製番シールもしくは正面パネルに記載されています。



24Vドライバーユニットとモーターエンコーダケーブルの接続

RCONドライバーユニットとアクチュエーターの接続は、アクチュエーターのタイプにより4種類あります。

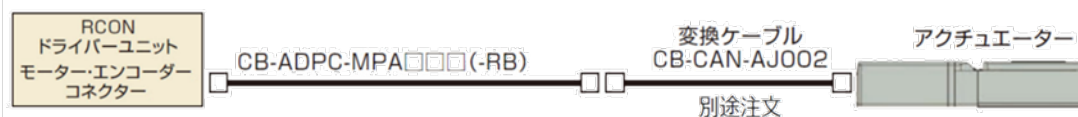
配線図 A

- ① RCP6/RCP6CR/RCP6W/RCP5/RCP5CR/RCP5W (高推力タイプ※ 以外)
- ③ RCP4 グリッパー (GR*) , ST4525E, SA3/RA3
- ⑧ RCP2CR/RCP2Wのロータリー (RT*) およびGRS/GRM/GR3SS/GR3SM
- ⑬ RCA2/RCA2CR/RCA2W (CNSオプション)
- ⑯ RCD-RA1DA, RCD-GRSNA



配線図 B

- ② RCP6/RCP6CR/RCP6W/RCP5/RCP5W 高推力タイプ ※
- ④ RCP4/RCP4W 高推力タイプ ※
- ⑤ RCP4/RCP4CR/RCP4W (GR* , ST4525E, SA3/RA3, 高推力タイプ ※ 以外)



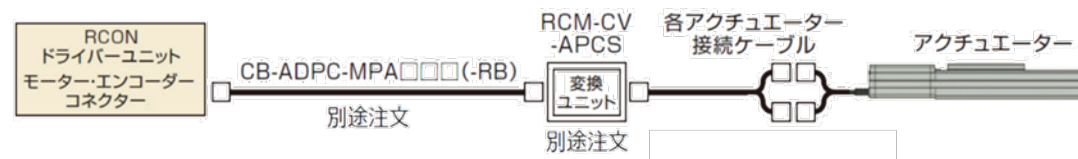
配線図 C

- ⑥ RCP3
- ⑨ RCP2/RCP2CR/RCP2W-GRSS/GRLS/GRST/GRHM/GRHB,
RCP2-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R
- ⑫ RCA2/RCA2CR/RCA2W, RCL
- ⑭ RCA 全長ショートタイプ (RCA-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R)



配線図 D

- ⑦ RCP2-RTBS/RTBSL/RTCS/RTCSL
- ⑩ RCP2/RCP2CR/RCP2W 高推力タイプ ※
- ⑪ RCP2/RCP2CR/RCP2W一部除く(詳細は、前ページ一覧表参照)
- ⑮ RCA/RCACR/RCAW (RCA-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R以外)



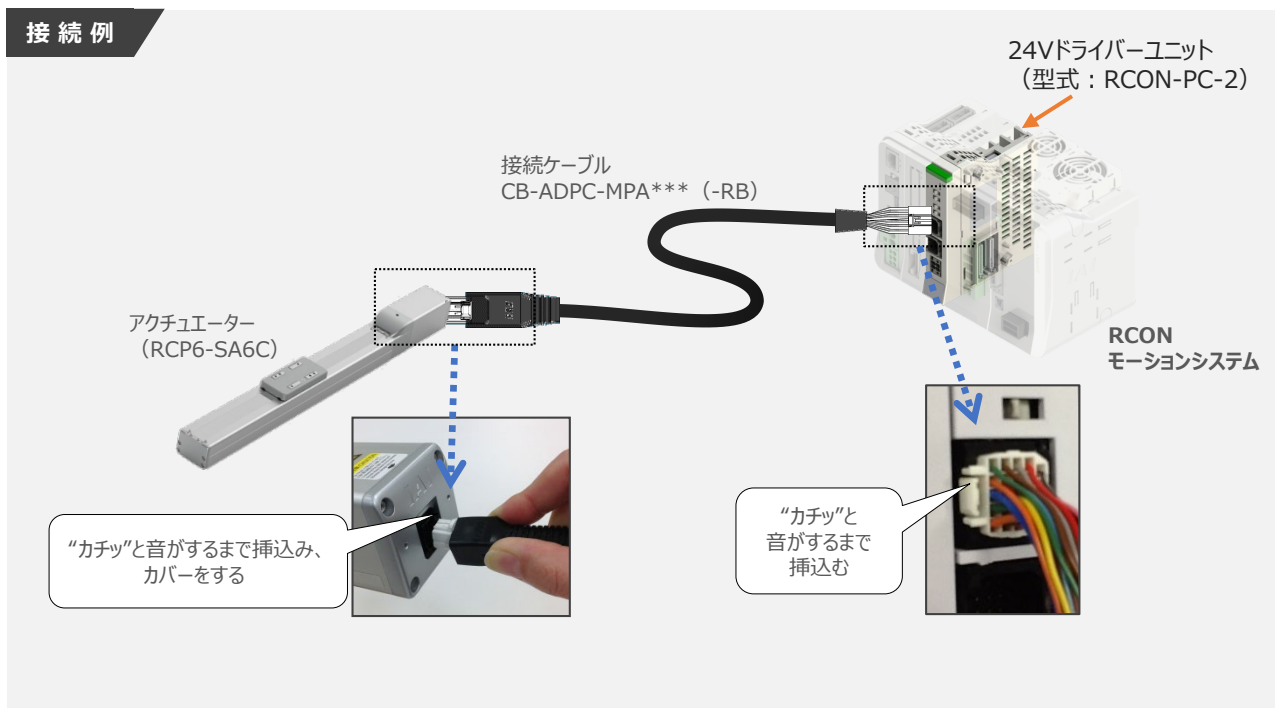
注意

※は高推力用パルスモーター (56SP, 60P, 86P) を使用しているアクチュエーターを指します。

事例では、配線図A (RCP6-SA6C) と配線図D (RCP2-RTBL) の接続例について示します。

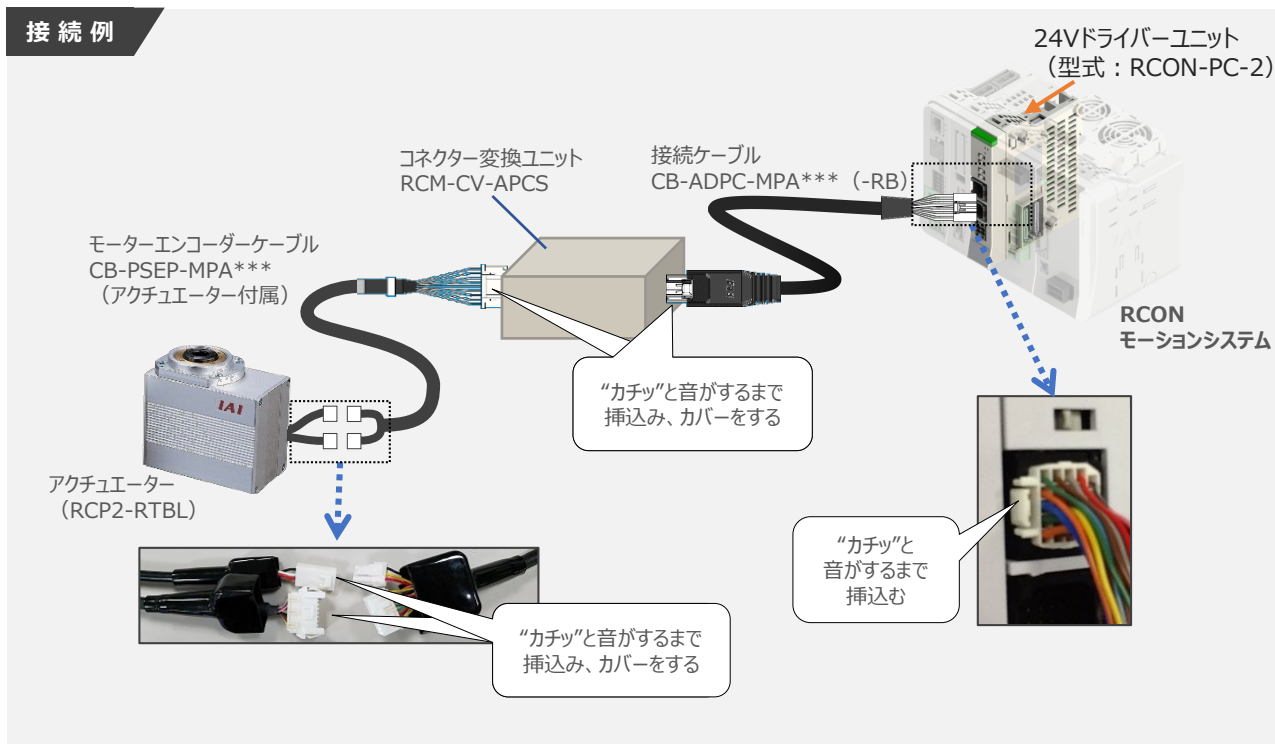
● “配線図 A” と RCONの接続方法

接続例



● “配線図 D” と RCONの接続方法

接続例



コネクタ変換ユニット、接続ケーブル、コネクタ変換ケーブルが必要な機種は、購入時に型式を指定ください。型式にて指定されていない場合は、別途購入が必要です。

注意

補 足

アクチュエーター接続ケーブル 一覧表

RCONモーションシステムのドライバーユニットとアクチュエーターを接続するケーブルの型式は、以下の表を参照してください。



注意

アクチュエーターケーブル長さオプションを利用している場合、アクチュエーターからコントローラーまでのケーブル長さを20m以内になるよう調整ください。

No.	アクチュエーター		適用 コントローラー 記号	接続ケーブル ^{*2}	変換 ユニット	配線図
	シリーズ	タイプ		モーターエンコーダー一体型ケーブル (-RB : ロボットケーブル) [各種アクチュエーター接続ケーブル]		
①	RCP6 RCP6CR RCP6W	高推力タイプ ^(※1) 以外	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
②	RCP5 RCP5CR RCP5W	高推力タイプ ^(※1)	P6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-CAN-AJ002 (変換ケーブル)	—	B
③		グリップバー(GR*)、ST4525E、SA3/RA3	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
④	RCP4 RCP4CR RCP4W	高推力タイプ ^(※1)	P6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-CAN-AJ002 (変換ケーブル)	—	B
⑤		③、④以外	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-CAN-AJ002 (変換ケーブル)	—	B
⑥	RCP3		P5	CB-RCAPC-MPA□□□ (-RB)	—	C
⑦		RCP2(標準タイプ)のロータリー小型タイプ RCP2-RTBS/RTBSL/RTCS/RTCSL	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-RPSEP-MPA□□□	要	D
⑧		RCP2CR(クリーンタイプ)、 RCP2W(防塵防滴タイプ) 上記タイプのロータリー(RT*) 上記タイプのGRS/GRM/GR3SS/GR3SM	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
⑨	RCP2 RCP2CR RCP2W	全(標準/クリーン/防塵防滴)タイプの GRSS/GRLS/GRST/GRHM/GRHB 全長ショートタイプ(RCP2のみ) RCP2-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R	P5	CB-RCAPC-MPA□□□ (-RB)	—	C
⑩		高推力タイプ ^(※1)	P6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-CFA-MPA□□□ (-RB)	要	D
⑪		⑦～⑩以外	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-PSEP-MPA□□□	要	D
⑫		RCA2/RCA2CR/RCA2W、RCL	A6	CB-RCAPC-MPA□□□ (-RB)	—	C
⑬	RCA RCACR RCAW	全長ショートタイプ(RCAのみ) RCA-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R	A6	CB-RCAPC-MPA□□□ (-RB)	—	C
⑭		⑬以外	A6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-ASEP2-MPA□□□	要	D
⑮	RCD	RCD-RA1DA、RCD-GRSNA	D6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
⑯	WU		PM2	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A

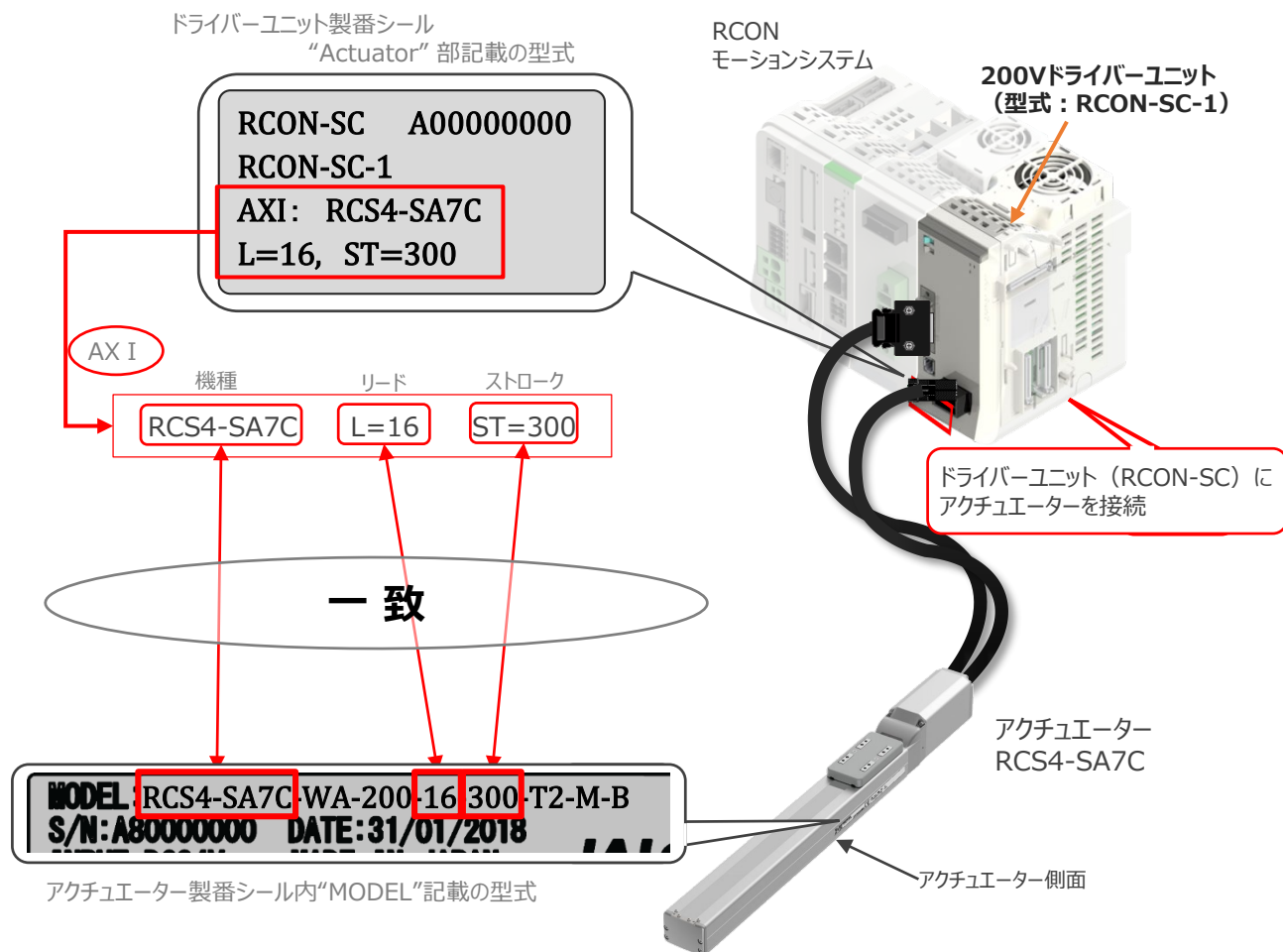


注意

※1 高推力用パルスモーター (56SP、60P、86P) を使用しているアクチュエーターを指します。
 ※2 RCON接続ケーブルの長さは、変換ユニットの有無に関わらず最大で 20m です。
 但し、DCドライバーユニットから RCD アクチュエーターまでの最大長さは 10m です。

200Vドライバーユニット型式とアクチュエーター型式の確認

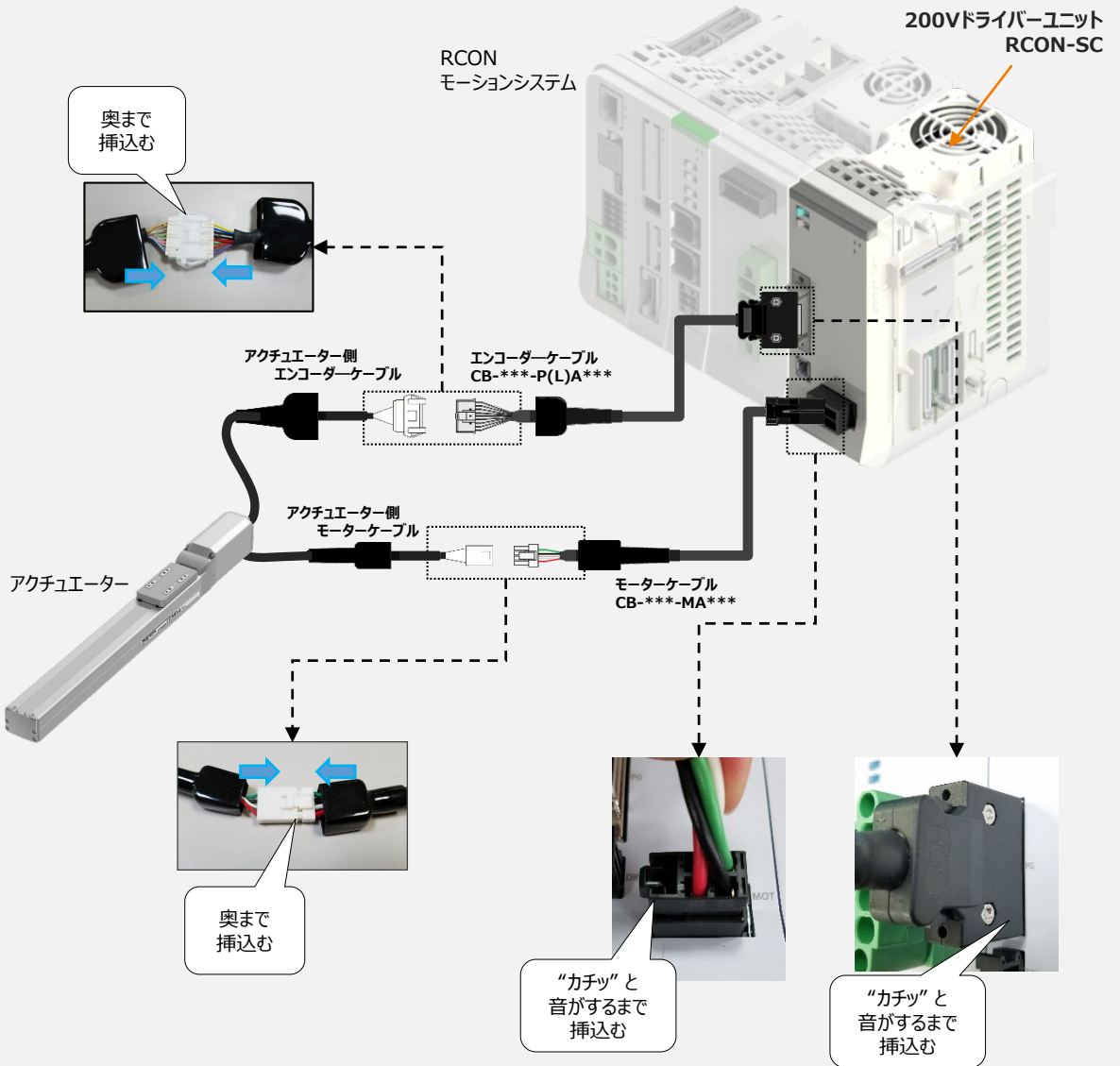
アクチュエーターを接続する前に、ドライバーユニットとアクチュエーターの組合せが一致しているかどうか必ずご確認ください。接続可能なアクチュエーター型式は、各ドライバーユニット左側面の製番シールもしくは正面パネルに記載されています。



200Vドライバーユニットとアクチュエーターのケーブル接続

接続例

RCON-SC モーターケーブル、エンコーダーケーブルの接続



補 足

アクチュエーター接続ケーブル 一覧表

RSELシステムの200Vドライバーユニットとアクチュエーターを接続するケーブルの型式は、以下の表を参照ください。

No.	アクチュエーター		適用 コントローラー 記号	RCON接続ケーブル				
	シリーズ	対象タイプ		最大 ケーブル長 (m)	モーターケーブル	モーター ロボットケーブル	エンコーダー ケーブル	エンコーダー ロボットケーブル
①	RCS4 RCS4CR		T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□
②	RCS3(P) RCS3(P)CR	CTZ5C CT8C 上記以外	T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□
							CB-RCS2-PA□□□	CB-X3-PA□□□
③	RCS2 RCS2CR RCS2W	RTC□L RT6 上記以外	T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□
							CB-RCS2-PA□□□	CB-X3-PA□□□
							CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□
④	RCS2	ロードセル無	T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□
		RA13R RA13R ブレーキ付 (ブレーキボックス付)					【アクチュエーター～ブレーキボックス】 CB-RCS2-PLA□□□	【アクチュエーター～ブレーキボックス】 CB-X2-PLA□□□
		RA13R ブレーキ付 (ブレーキボックス付)					【ブレーキボックス～コントローラー】 CB-RCS2-PLA□□□	【ブレーキボックス～コントローラー】 CB-X2-PLA□□□
		RA13R ブレーキ付 (ブレーキボックス無)					【アクチュエーター～ブレーキボックス】 CB-RCS2-PLA□□□	【アクチュエーター～ブレーキボックス】 CB-X2-PLA□□□
⑤	IS(P)B IS(P)DB IS(P)DBCR		T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□ ※バッテリーレスアプソ仕様で ケーブル長が 21m以上30m以下の場合 は CB-X1-PA□□□-AWG24
		オプション： リミットスイッチ付仕様 ^(注)					CB-X1-PLA□□□ ※バッテリーレスアプソ仕様で ケーブル長が 21m以上30m以下の場合 は CB-X1-PLA□□□-AWG24	
⑥	IS(P)A IS(P)DA IS(P)DACR SSPA SSPDACR IF FS RS		T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□
		オプション： リミットスイッチ付仕様 ^(注)					CB-X1-PLA□□□	
⑦	NSA		T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□
⑧	NS		T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X3-PA□□□
							オプション： リミットスイッチ付仕様 ^(注)	CB-X2-PLA□□□
⑨	DD(A) DD(A)CR DDW	T18□ LT18□ H18□ LH18□	T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X3-PA□□□
						CB-XMC1-MA□□□		
⑩	LSA	W□□□ 上記以外	T4	20	—	CB-XMC1-MA□□□	—	CB-X2-PLA□□□
						CB-X2-MA□□□	CB-X3-PA□□□	
⑪	LSAS		T4	20	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□
⑫	IS(P)WA		T4	30	—	CB-XEU1-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□-WC



注意

リミットスイッチ付のアクチュエーターを動作する場合は、リミットスイッチ付仕様のケーブルになります。
(リミットスイッチの配線を内蔵しています。)

3 ネットワークの配線

用意する物

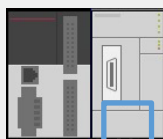
コントローラ／シーケンサ／マスターユニット
／LANケーブル

本書では三菱電機製 SSCNETⅢ/H マスターユニットFX5-80SS (シーケンサ FX5UC) と当社コントローラを接続する場合の例をご紹介します。

接続例

シーケンサと RCON モーションシステムの接続

シーケンサ + シンプルモーションユニット
(お客様ご用意)



光ファイバーケーブル (お客様ご用意)

参考形名: SC-J4BUS□M-A (□はケーブル長さ) 三菱電機システムサービス株式会社

PLC使用例

三菱電機 PLC

Model: FX5UC-32MT/D

SSCNETⅢ/Hマスターユニット

Model: FX5-80SS



RCON
モーションシステム

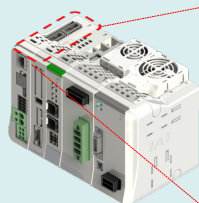


注意

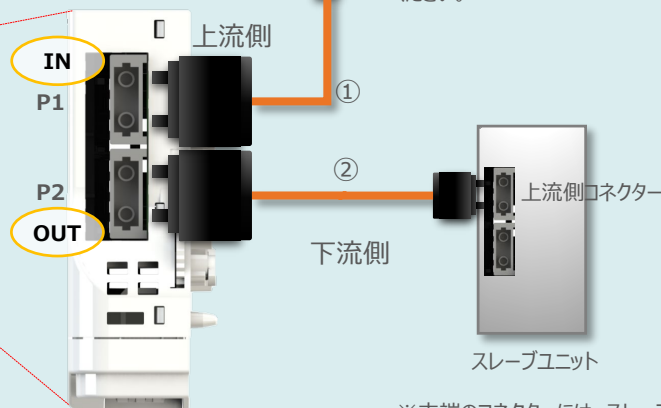
配線作業を行なう場合、PLC ならびに RCONモーションシステムの電源をOFF にした状態で作業してください。

SSCNETⅢ/H ケーブル配線

RCON
モーションシステム



RCON-GW(G)-SSN-*
上面図



※ マスターユニット側の配線については、使用する製品の取扱説明書を参照ください。

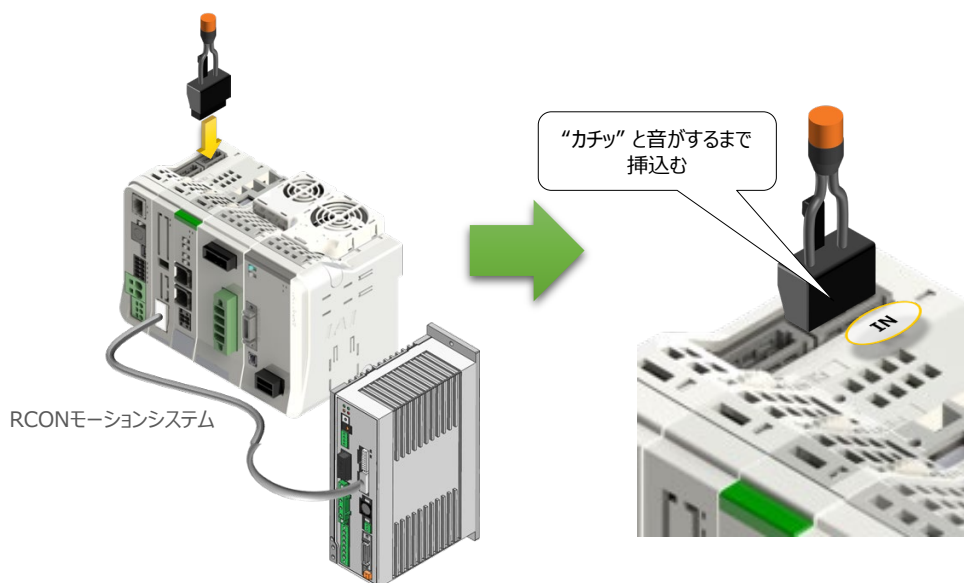
※ 末端のコネクタには、スレーブユニットに付属のキャップを取付けてください。



注意

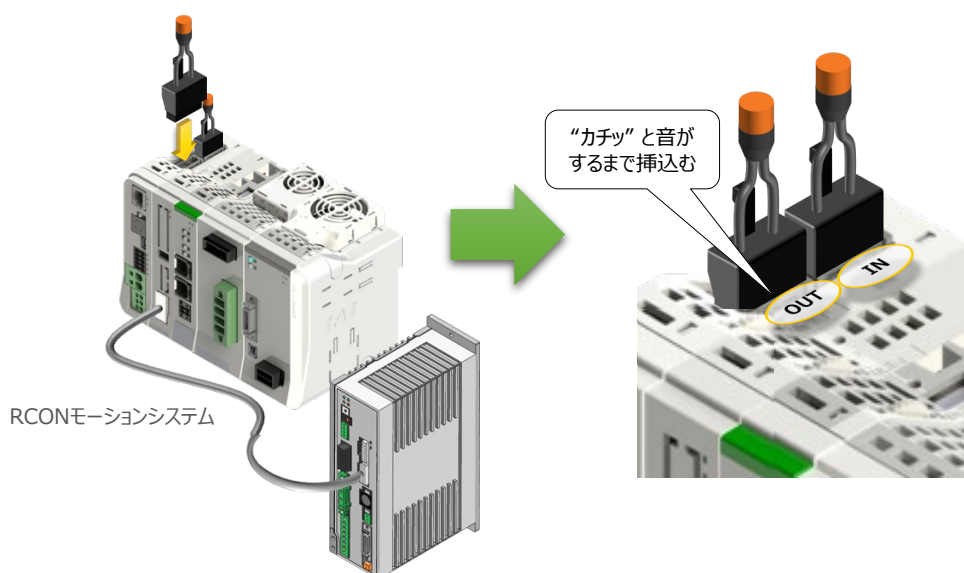
配線する際には、PLC ならびに RCONモーションシステムの電源をOFF にした状態で作業してください。

- ① SSCNETⅢ/H 用ケーブルをマスターユニットに接続し、もう1方のコネクタを RCONモーションゲートウェイユニットの“下流側コネクタ”に挿入します。



- ② RCONモーションゲートウェイユニットの“下流側コネクタ”に、SSCNETⅢ/H 用ケーブルのコネクタを接続します。

※ もう一方のコネクタを次に接続するスレーブユニットの上流側コネクタに挿入します。



STEP 2

初期設定をする

- | | |
|------------------|-----|
| 1. IA-OS の設定 | p30 |
| 2. ゲートウェイユニットの設定 | p31 |
| 3. PLCの設定 | p55 |
| 4. ネットワークの通信状態確認 | p75 |

1 IA-OSの設定

用意するもの

パソコン/IA-OS-CDROM

IA-OS のインストール作業

本書では、Windows10搭載のパソコンを使用するものとして説明します。

**注意**

インストーラーが立上がると、以下のソフトを順次インストールしていきます。

1. NET Framework 4.5.2 ※ Windows10 では初期搭載のためスキップ
2. IAI Toolbox
3. カリキュレーター
4. USBドライバー (変換器タイプ) ※ インストール済みの場合はスキップ
5. USBドライバー (直接接続タイプ) ※ Windows10 ではインストール不要のためスキップ
6. IA-OS

なお、インストール作業は 1～6 すべて実施してください。

インストールガイドの確認

必要なソフトのインストール手順について、下記よりご確認ください。

● インストール方法

IA-OSのインストール方法は、以下のアドレスより資料をダウンロードできます。

URL : www.iai-robot.co.jp/download/q_start/pdf/IA-OS.pdf



● IA-OSアップデート情報

IA-OSの最新バージョン (アップデート) は、当社ホームページよりダウンロードできます。

URL: www.iai-robot.co.jp/download/pcsoft/index.html



2 ゲートウェイユニットの設定

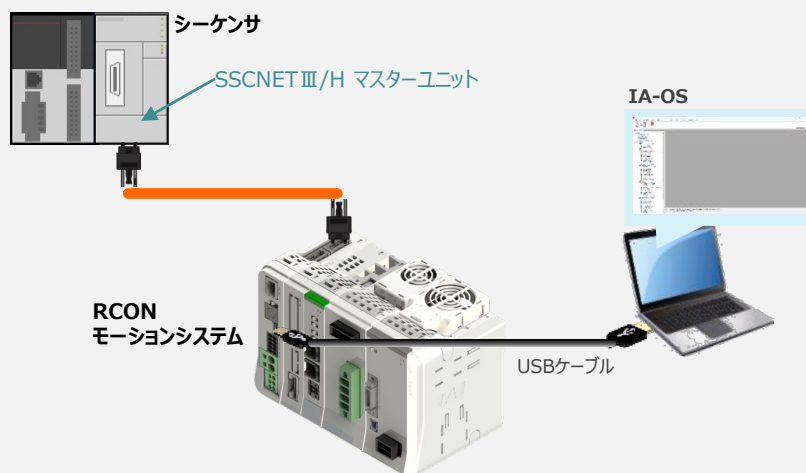
用意するもの

RCONシステム/パソコン/通信ケーブル

操作は、IA-OS (パソコンOS環境 Windows 10) にて説明します。

接続例

シーケンサとコントローラーの接続

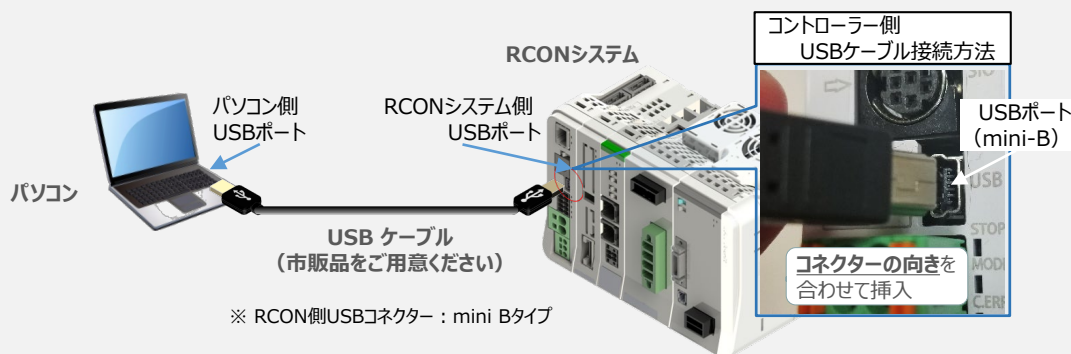


IA-OSの起動とゲートウェイパラメーター設定の画面立上げ

1 パソコン用通信ケーブルの接続と電源投入

- ① USBケーブルを下図のように接続します。

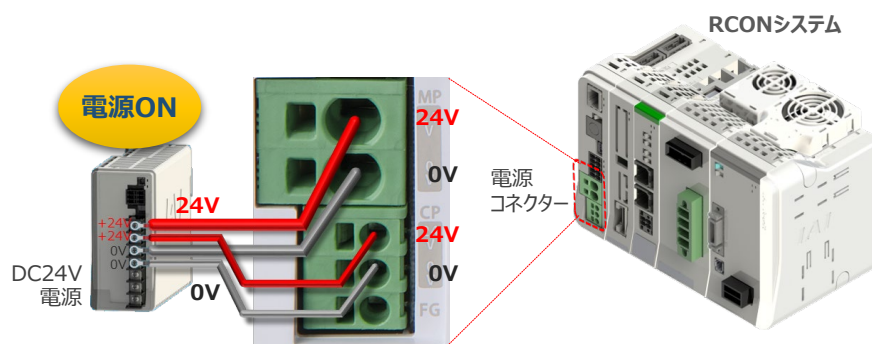
接続図



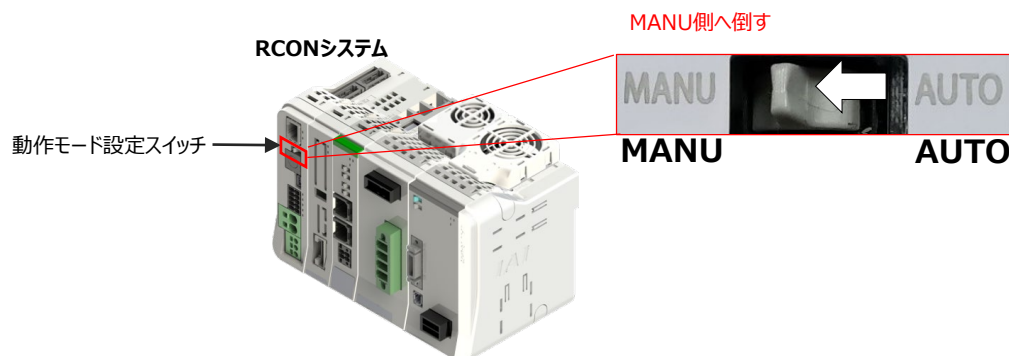
注意

コントローラー“USB”ポートにUSBケーブルを接続するときは、上記のとおりコネクタの向きを合わせて挿入してください。合わせない場合、コネクタを破損させる原因になります。

- ② USBケーブル接続後コントローラ電源コネクター部にDC24V電源を投入します。




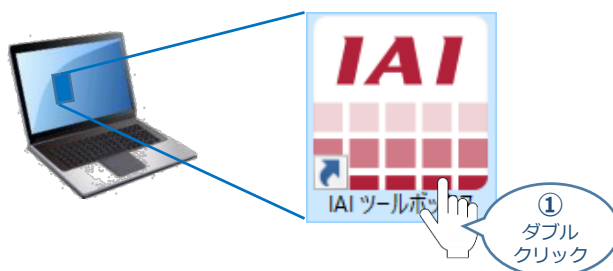
- ③ コントローラの動作モード設定スイッチを『MANU』側に倒します。



2 IA-OSの起動と通信接続

- ① IA-OSを起動するにはまず、“IAI ツールボックス” を立ち上げます。


アイコン  をダブルクリックし、ソフトウェアを起動します。

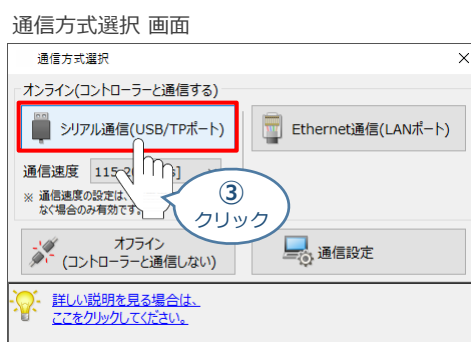


- ② IAI ツールボックス 画面が立上がります。

IAI ツールボックス 画面の『IA-OS』のアイコン  をクリックします。



- ③ 通信方式選択画面の  シリアル通信(USB/TPポート) をクリックします。



- ④ 通信ポート選択画面が表示されます。

通信ポート一覧で、接続するコントローラのCOM番号を選択し、 通信開始 をクリックします。




注意

通信ポート一覧にCOM番号が表示されない場合、通信ができていない状態です。
通信ができていない場合は、コントローラに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線して
いないかをご確認ください。

- ⑤ 通信確立画面の  をクリックします。


通信確立画面

通信確立
接続成功 1件 (情報不一致 0件) 接続失敗 0件


通信ポート名称	コントローラ番号	コントローラ名称	結果	メッセージ	通信対象
COM19	GW No.0	RCON-GW(Motion)		接続に成功しました。	<input checked="" type="checkbox"/>

通信確立画面には④で選択した COM No.に接続しているコントローラもしくはドライバーが表示されます。

通信対象のコントローラを選択できます。

 クリック

詳しい説明を見る場合は、[ここをクリックしてください。](#)



- ⑥ 警告画面の  はい をクリックします。


警告画面


警告

本アプリケーションからアクチュエータを操作することができます。
お手元にアクチュエータを即時停止させるための安全回路を用意されていますか？

※本アプリケーションによるアクチュエータの動作は、安全回路が用意されている場合のみ可能です。

 はい  いいえ

 クリック

- ⑦ MANU動作モード設定画面の選択をし、 OK をクリックします。

MANU動作モード設定 画面


MANU動作モード設定

制御方法

ティーチモード(アプリケーションから動かす)
 モニターモード(外部機器から動かす)

セーフティー速度

有効(最高速度を制限する)
 無効

 OK

詳しい説明を見る場合は、[ここをクリックしてください。](#)

事例：
アクチュエータ制御方法
→ 「ティーチモード(アプリケーションから動かす)」
セーフティー速度は
→ 「有効(最高速度を制限する)」
をそれぞれ選択

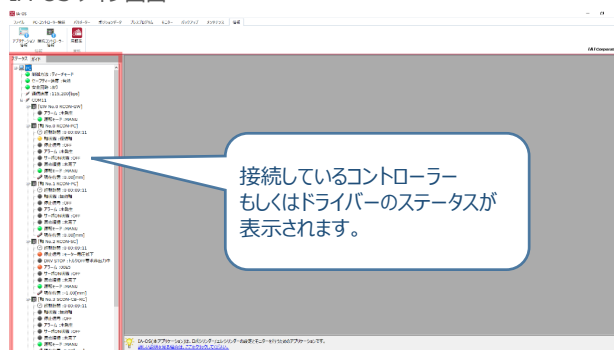
⑦ 選択

⑦ 選択

⑦ クリック

- ⑧ IA-OS メイン画面 が開きます。

IA-OS メイン画面



注意

IA-OS メイン画面のステータスが表示されない場合は、通信ができていない状態です。通信ができていない場合は、コントローラに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線していないかをご確認ください。

補 足

RCON ゲートウェイユニットと IA-OSの初回接続・軸数設定について

ゲートウェイユニットと IA-OS 初回接続時、初回接続時確認画面が現れます。以下の通りに設定を行うことでゲートウェイユニットに接続するドライバーの軸数設定ならびに、オプションユニットの接続台数設定を行います。

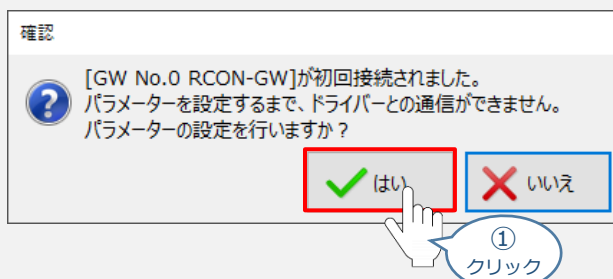


注意

初回接続時には以下の設定を必ず実施してください。ゲートウェイユニットにドライバーの軸数設定を行わないと、ドライバーユニットやエレシリンダーとの通信ができません。

- ① 初回接続時確認画面が表示されたら はい をクリックします。

初回接続時確認画面




- ② アラーム情報画面の  をクリックします。

軸数／動作モード不一致

アラーム情報 画面

アラーム情報 (GW No.0)			
アラームコード	08BA	アラームレベル	ゲートウェイアラーム
詳細コード	----	アドレス	----
発生日時	-		
アラーム名称	軸数／動作モード不一致		
内容	ゲートウェイパラメーターの軸数/動作モードの設定で不整合が発生しています。 パラメーター編集にて、設定値の修正を行ってください。		

問い合わせ 

②
クリック




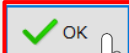
注意

ゲートウェイユニットのアラーム "08BA : 軸数/動作モード不一致" は、ゲートウェイのパラメーターに設定されている軸数と、ゲートウェイに接続されている軸数が一致していない場合に発生します。このエラーは、ゲートウェイパラメーターの設定を行なうことで解消します。

- ③ 初回接続の 情報画面が表示されます。  をクリックします。

情報 画面

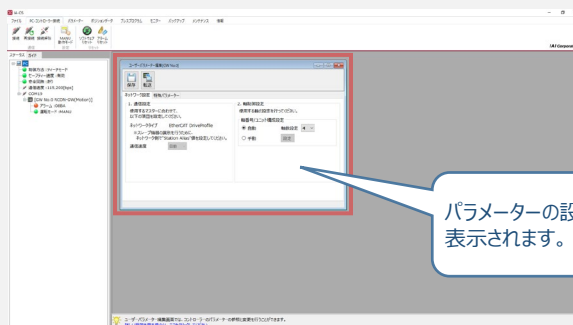
情報	
	初回接続が行われたため、現在の接続構成に合わせてパラメーターを修正しました。 パラメーターの変更を反映する際には、転送とソフトウェアリセットを行ってください。



③
クリック

- ④ IA-OSメイン画面 にユーザーパラメーターの設定画面が表示されます。

IA-OSメイン 画面



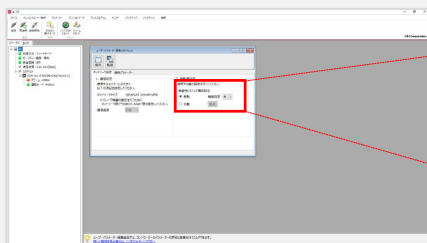
パラメーターの設定画面が表示されます。

- ⑤ ユーザーパラメーター設定画面の“軸数設定”に接続しているドライバーの軸数が自動入力されます。

Point !

軸数設定とあわせて、ドライバーの軸番号設定は自動で割付けられます。
軸番号設定は、必要に応じて変更することが可能です。

ユーザーパラメーター設定画面



軸番号/ユニット構成設定

 自動

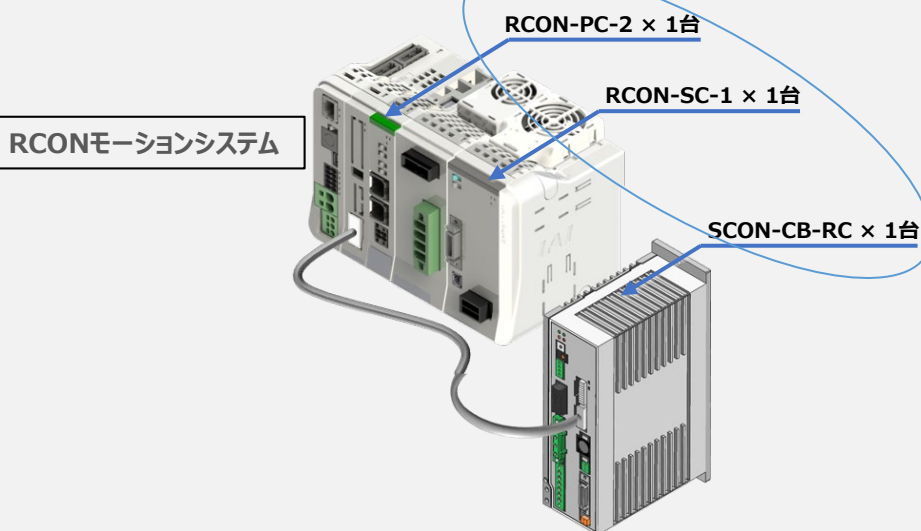
軸数設定 4

 手動

設定

⑤
自動入力

※ 事例では4軸分のドライバーを接続しています



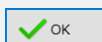
注意

パラメーターの転送は必ず行なってください。転送しない場合、その設定は反映されません。

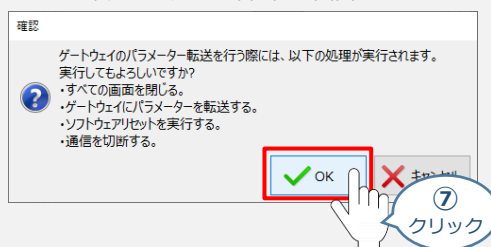
- ⑥ ユーザーパラメーター設定 画面の  をクリックします。

ユーザーパラメーター設定 画面



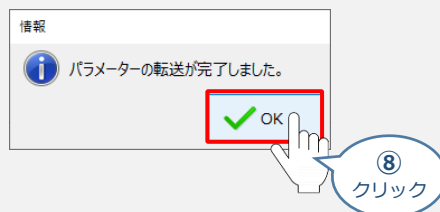
- ⑦ パラメーター転送時の処理内容 確認 画面の  をクリックします。

パラメーター転送時の処理内容 確認 画面



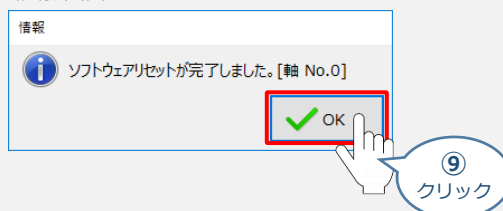
- ⑧ 転送完了後に、情報画面が表示されます。  をクリックします。

情報 画面



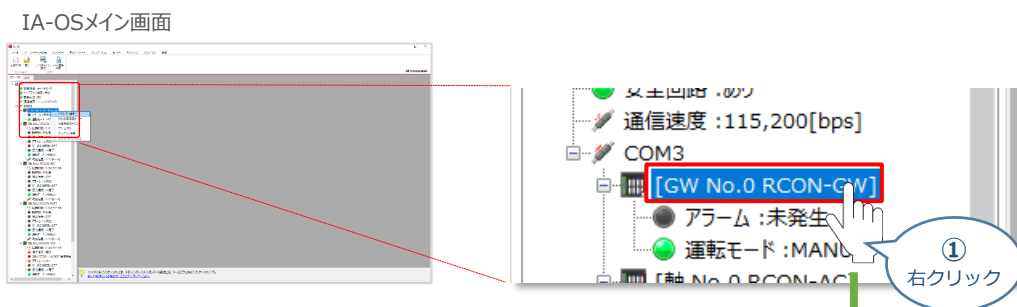
- ⑨ ソフトウェアリセット完了後に、情報画面が表示されます。  をクリックします。

情報 画面

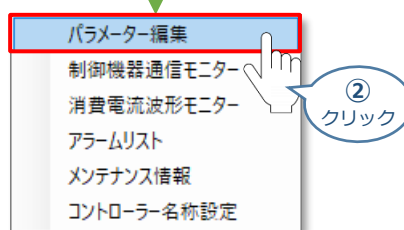


3 ゲートウェイパラメーター編集画面を開く

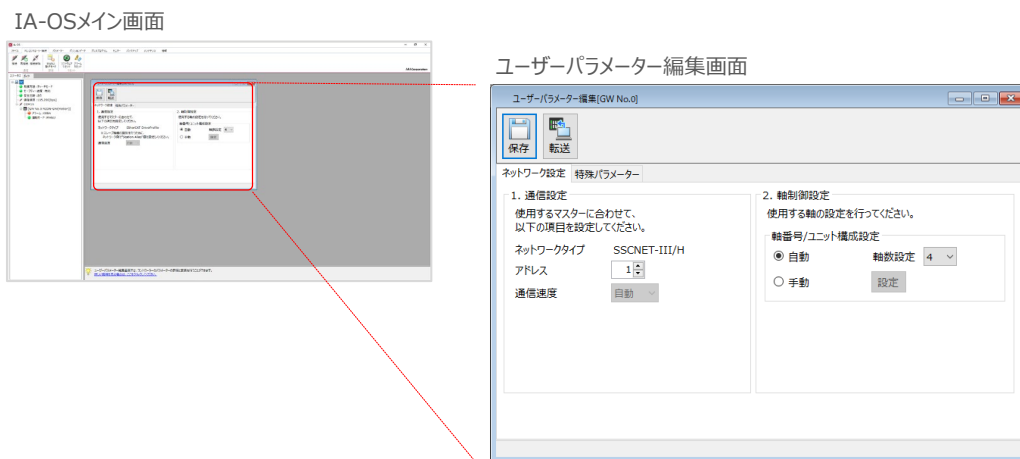
- ① IA-OSメイン画面 のステータス欄にある **[GW No.0 RCON-GW]** を右クリックします。



- ② **パラメーター編集** をクリックします。



- ③ IA-OSメイン画面内に、ユーザーパラメーター編集画面が表示されます。

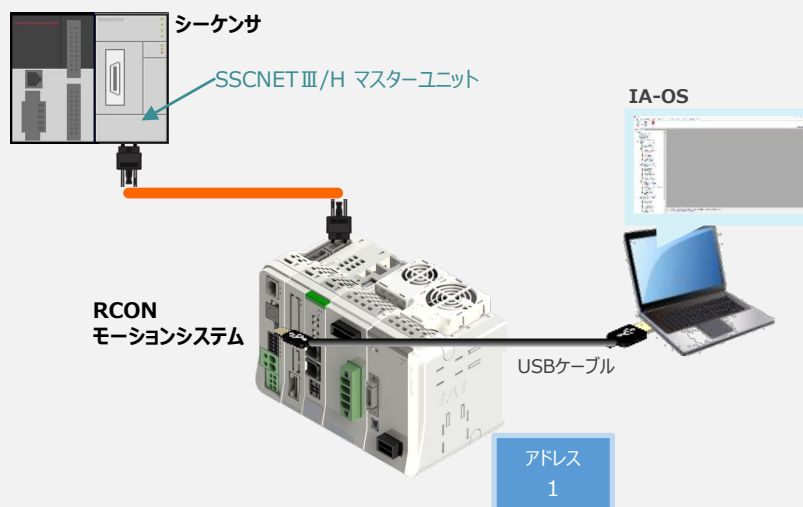


ゲートウェイパラメーターの設定

RCONモーションシステムのゲートウェイパラメーター設定について、下記接続例をもとに説明します。

接続例

シーケンサと RCONシステムの接続



1 アドレスの設定

SSCNETⅢ/Hのネットワーク中で、RCONモーションシステムを特定するためのアドレス（ノードアドレス）を設定します。

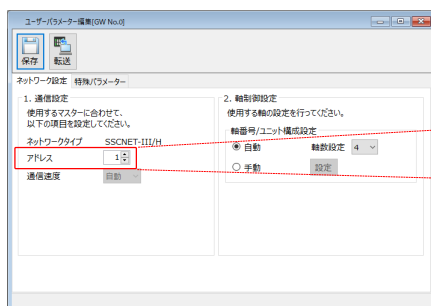


注意

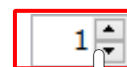
複数のユニットを接続する場合、アドレスの重複にご注意ください。同じネットワーク内で、アドレスが重複する機器がある場合、通信が行われないなどの不具合が生じることがあります。詳細は、[マスターユニットおよび搭載されるPLCの取扱説明書]を参照してください。

- ① 登録するアドレスを入力します。

ユーザーパラメーター編集画面



アドレス



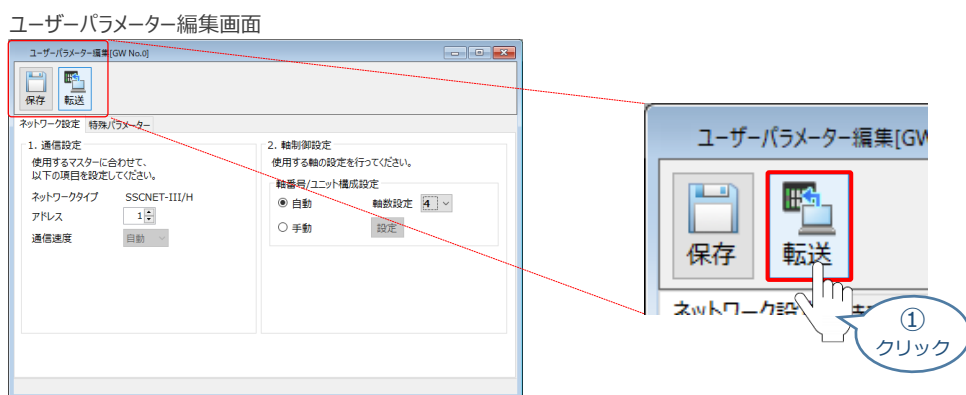
①
入力

※ 本事例では“1”を設定します。

2 パラメーターの転送

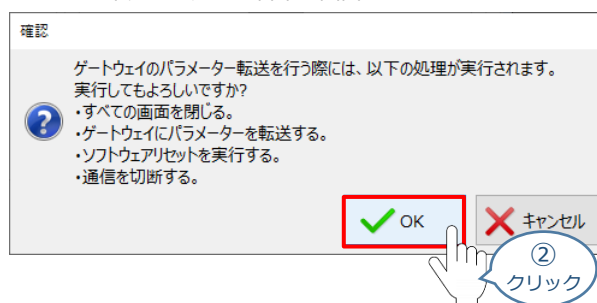
パラメーターの変更を行なう場合は、以下の操作手順にならない、編集したパラメーターをコントローラーに転送します。

- ① ユーザーパラメーター編集画面の  をクリックします。



- ② パラメーター転送時の処理内容確認画面の  をクリックします。


パラメーター転送時の処理内容確認画面



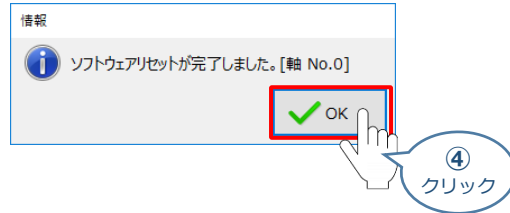
- ③ 転送完了後、情報画面が表示されます。  をクリックします。

情報画面



- ④ ソフトウェアリセット完了後“情報”画面が表示されます。  をクリックします。

“情報”画面



続いて、ドライバーユニットのパラメーター設定を行ないます。

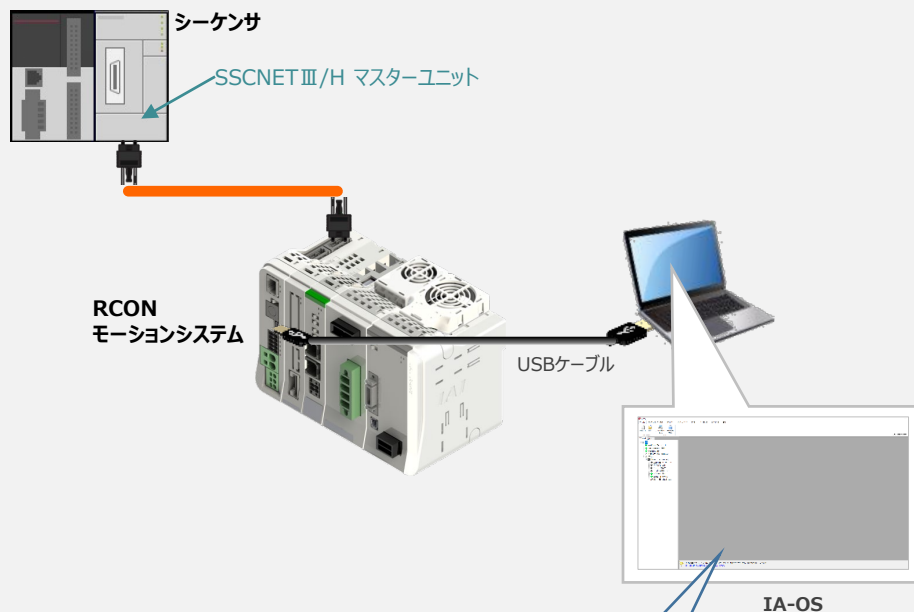
ドライバーユニットのパラメーター設定

機器からの指令に対し、要求通り動くための設定をします。

正常に運転を行なうためには、IA-OS を使用して、以下のパラメーターを設定する必要があります。

接続例

コントローラーとパソコン対応ソフトの接続



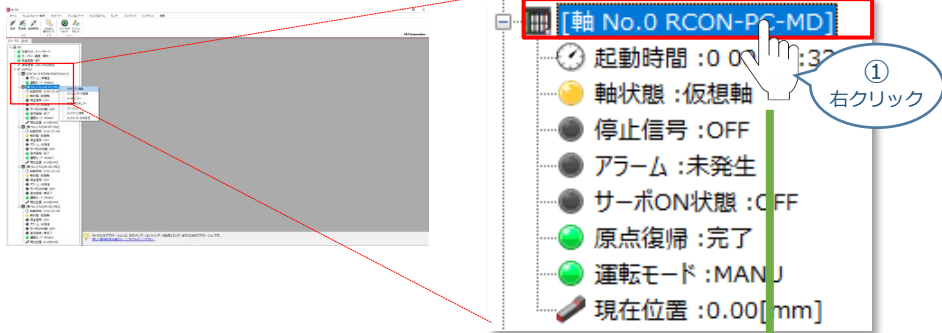
SSCNETⅢ/H で制御するために必要なパラメーターの内容

パラメーターNo.	名称	入力範囲	備考
5	原点復帰方向	0～1	
62	パルスカウント方向	0～1	
65	電子ギア分子	1～99,999,999	
66	電子ギア分母	1～99,999,999	

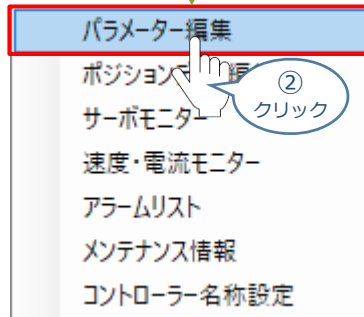
1 パラメーター編集画面を開く

- ① IA-OS メイン画面 のステータス欄にある **軸 No.0 RCON-PC-MD** を右クリックします。

IA-OS メイン画面



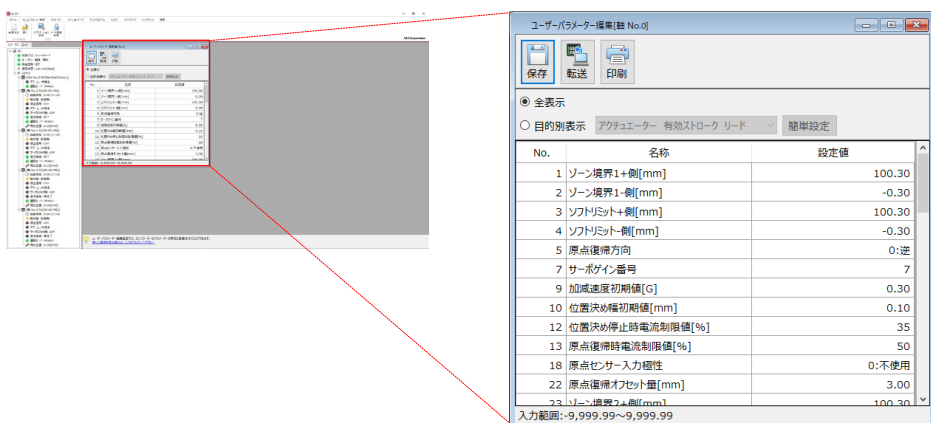
- ② **パラメーター編集** をクリックします。



- ③ IA-OS メイン画面内に ユーザーパラメーター編集 画面が表示されます。

IA-OS メイン画面

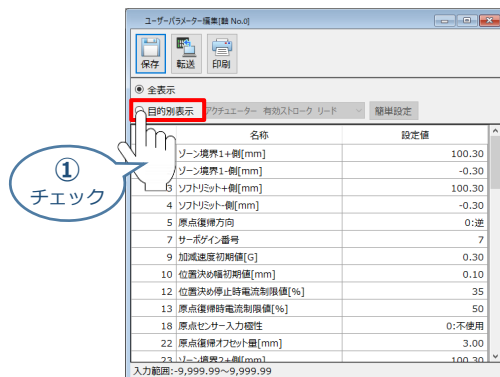
ユーザーパラメーター編集 画面



2 原点復帰方向とパルスカウント方向の確認

- ① ユーザーパラメーター編集画面の **目的別表示** にチェックを入れます。

ユーザーパラメーター編集 画面



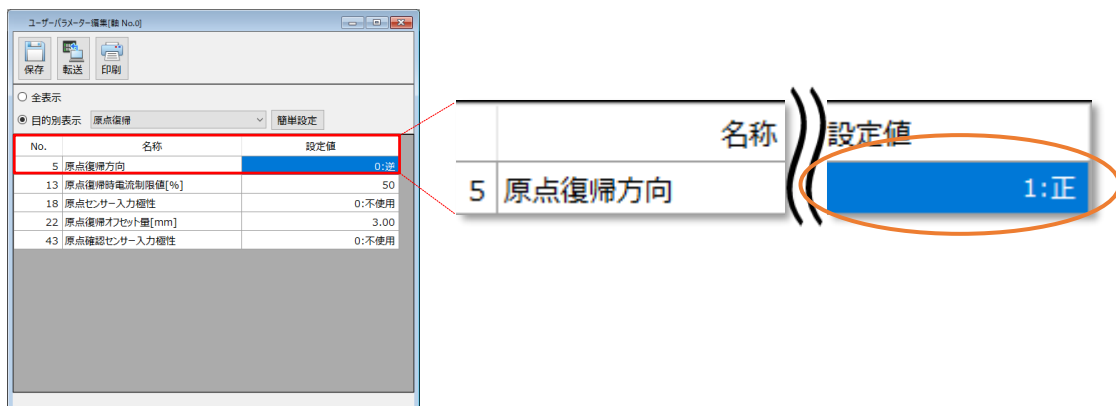
- ② **目的別表示** の右側のプルダウンリストから、**原点復帰** を選択します。

ユーザーパラメーター編集 画面



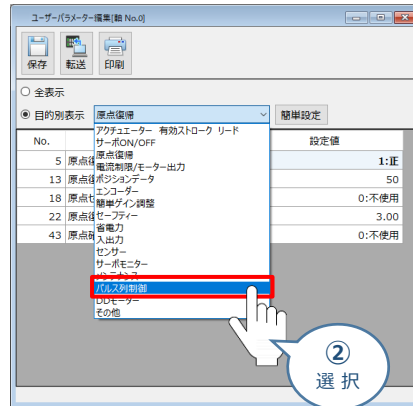
- ③ パラメーターNo.5 原点復帰方向 の設定内容を確認します。

ユーザーパラメーター編集 画面



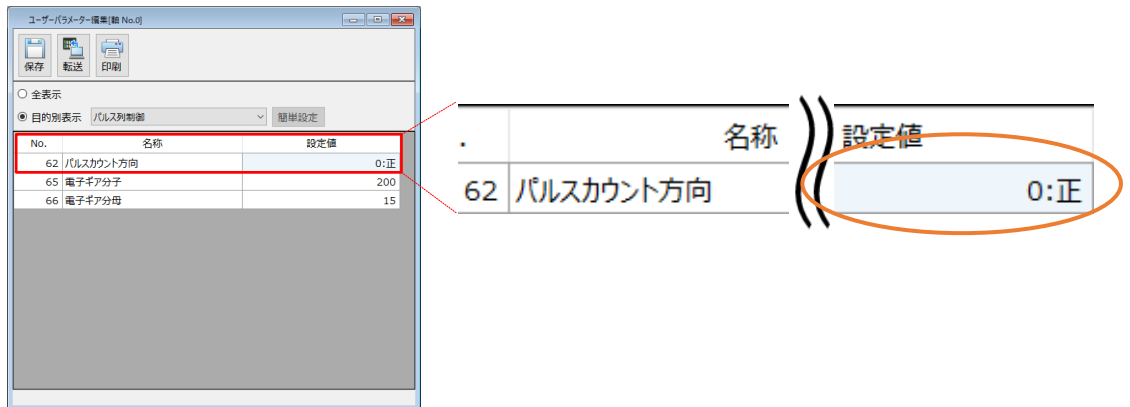
- ④ 目的別表示 の右側のプルダウンリストから、**パルス列制御** を選択します。

ユーザーパラメーター編集 画面



- ⑤ パラメーターNo.5 原点復帰方向 の設定内容を確認します。

ユーザーパラメーター編集 画面



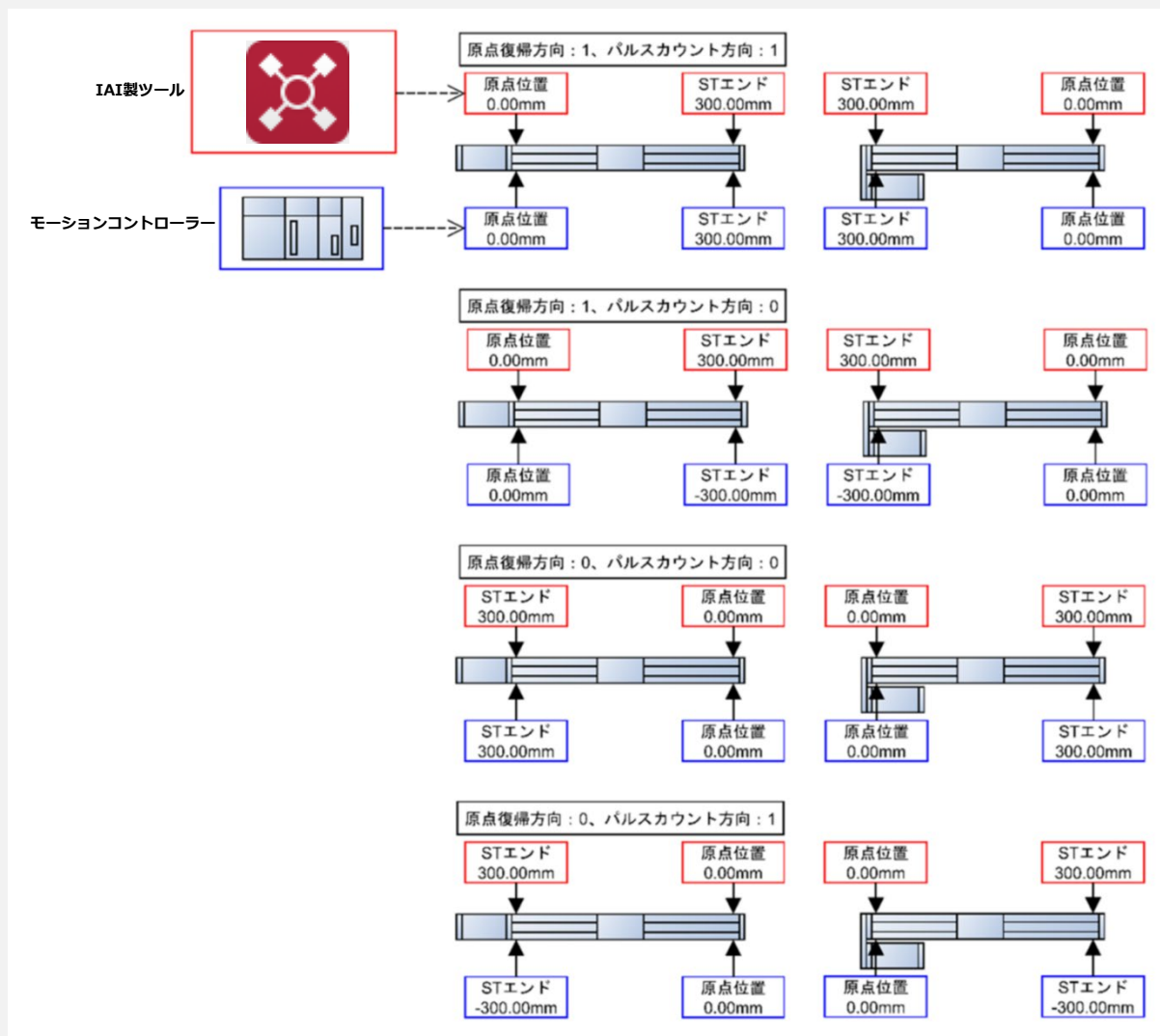
注意

原点復帰方向を変更した場合には、ユーザーパラメーター No.62 パルスカウント方向も変更してください。パラメーターが各々異なる方向に設定されている場合、シンプルモーションユニットからの指令座標系と機械座標系の符号が反転します。

補 足

原点復帰方向とパルスカウント方向の関係

原点復帰方向とパルスカウント方向の関係は、次のようになります。



注意

パラメーターNo.5 原点復帰方向と、パラメーターNo.62 パルスカウント方向は、同じ方向に設定してください。

出荷時の設定は、原点復帰方向と同じ方向に設定されています。原点復帰方向を変更した場合には、原点復帰方向に合わせて本パラメーターも変更が必要になります。

原点復帰方向と異なる方向に設定した場合には、シンプルモーションユニットからの指令座標系と機械座標系の符号が反転します。

3 電子ギア比 の設定

- ① 設定する電子ギア比を決めます。



注意

電子ギアの設定は、上位機器（PLC）側に単位変換やギア比設定機能がある場合、本パラメーターを 1/1 に設定し、上位機器側で設定することを推奨します。

※ 事例では、

- ・ パラメーターNo.65 → 1（電子ギア分子）
 - ・ パラメーターNo.66 → 1（電子ギア分母）
- に設定します。

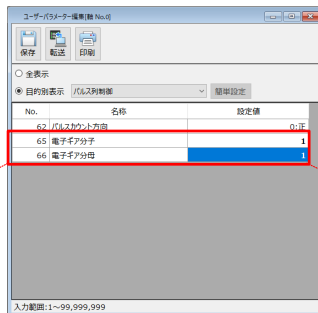


参照

電子ギア比を設定する場合は、次頁「電子ギアの計算例」を参照ください。

- ② パラメーターNo.65 “電子ギア分子”、パラメーターNo.66 “電子ギア分母”を入力します。

ユーザーパラメーター編集画面



65	電子ギア分子	1
66	電子ギア分母	1

②
入力

電子ギアの設定

事例では、

パラメーターNo.65 → “1（電子ギア分子）”

パラメーターNo.66 → “1（電子ギア分母）”

を設定。

補足 1

電子ギアの計算例

以下の事例を基に算出します。



事例：

- ・ アクチュエーター型式： RCP6-SA6C-WA-42P-**10**-100-P5- *
→ アクチュエーターのリード長：10 mm/rev
- ・ 単位移動量（1パルスあたりのアクチュエーター移動量）：0.1 mm/pulse

電子ギアの設定値は、以下の計算式にて算出します。

$$\frac{\text{電子ギア分子}}{\text{電子ギア分母}} = \frac{\text{エンコーダーパルス数 [pulse/rev]}}{\text{リード長 [mm/rev]}} \times \text{単位移動量 [mm/pulse]}$$

【計算式】

$$\frac{8192 \text{ [pulse/rev]}}{10 \text{ [mm/rev]}} \times 0.1 \text{ [mm/pulse]} = \frac{8192}{10 \times 10}$$

$$= \frac{2048}{25}$$

電子ギア分子（パラメーターNo.65） → “2048”

電子ギア分母（パラメーターNo.66） → “25”



注意

- 計算結果は、分数のままとし、できるかぎり約分して最小の整数としてください。



参照

アクチュエーター機種別のエンコーダーパルス数とリード長については次頁に掲載しています。

参考

アクチュエーター機種別エンコーダーパルス数/リード長一覧

シリーズ	アクチュエーター種別	エンコーダーパルス数 (pulse/rev)	リード長 [mm/rev]
RCP6	全機種	8192	コントローラー前面パネルに表記
RCP6CR	SA*/WSA* (スライダ)	8192	コントローラー前面パネルに表記
RCP5	RA* (ロッド) /SA* (スライダ)	800	コントローラー前面パネルに表記
	BA*/BA*U (ベルト駆動タイプ)		48
RCP5CR	SA* (スライダ)	800	コントローラー前面パネルに表記
RCP5W	RA* (ロッド)	800	コントローラー前面パネルに表記
RCP4	RA* (ロッド) /SA* (スライダ)	800	コントローラー前面パネルに表記
	GRSWL(グリッパー)	800	3.14
	GRSLL(グリッパー)	800	2.52
	GRSML(グリッパー)	800	1.88
	GRLW(グリッパー)	800	12.86
	GRLL/GRLM(グリッパー)	800	12
RCP4CR	SA*/WSA* (スライダ)	800	コントローラー前面パネルに表記
RCP4W	RA* (ロッド) /SA* (スライダ)	800	コントローラー前面パネルに表記
RCP3	全機種	800	コントローラー前面パネルに表記
RCP2	RA* (ロッド) /SA* (スライダ)	800	コントローラー前面パネルに表記
	BA*/BA*U (ベルト駆動)	800	54
	GRSS (グリッパー)	800	1.57
	GRLS (グリッパー)	800	12
	GRS (グリッパー)	800	1
	GRM (グリッパー)	800	1.1
	GRST (減速比1 : (グリッパー))	800	1.05
	GRST (減速比2 : (グリッパー))	800	2.27
	GR3LM/GR3LS (グリッパー)	800	12
	GR3SS (グリッパー)	800	2.5
	GR3SM (グリッパー)	800	3
	GRHM/GRHB (グリッパー)	800	2
	RT*B (ロータリー : 減速比1/30)	800	12
	RT*B (ロータリー : 減速比1/20)	800	18
	RT* (ロータリー : 減速比1/30)	800	12
	RT* (ロータリー : 減速比1/20)	800	18
	RT*S (ロータリー : 減速比1/45)	800	8
	RT*S (ロータリー : 減速比1/30)	800	12
RCA2	□□3NA/□□4NA (細小型)	1048	コントローラー前面パネルに表記
	上記以外	800	コントローラー前面パネルに表記
RCA	バッテリーレスアブソリュートタイプ	16384	コントローラー前面パネルに表記
	インクリメンタルタイプ	800	コントローラー前面パネルに表記
	アブソリュートタイプ	16384	コントローラー前面パネルに表記
RCD	RA1DA(ロッド) GRSNA(グリッパータイプ)	480	2

シリーズ	アクチュエーター種別	エンコーダタイプ	エンコーダパルス数 (pulse/rev)	リード長 [mm/rev]
RCS4	全機種	全タイプ	16384	接続軸型式を確認
RCS3				接続軸型式を確認
RCS2	□□5N	インクリメンタル	1600	接続軸型式を確認
		アブソリュート	16384	接続軸型式を確認
	SR□7BD	インクリメンタル	3072	接続軸型式を確認
	GR8 (グリッパー : 減速比 1/5)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	72
	RT6 (ロータリー : 減速比1/18)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	20
	RT6R (ロータリー : 減速比1/18)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	20
	RT7R (ロータリー : 減速比1/18)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	20
	RTC8L (ロータリー : 減速比1/18)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	20
	RTC8HL (ロータリー : 減速比1/15)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	24
	RTC8HL (ロータリー : 減速比1/24)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	15
	RTC10L (ロータリー : 減速比1/15)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	24
	RTC10L (ロータリー : 減速比1/24)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	15
	RTC12L (ロータリー : 減速比1/18)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	20
	RTC12L (ロータリー : 減速比1/30)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	12
	上記以外	インクリメンタル/アブソリュート	16384	接続軸型式を確認
ISB ISDB	全機種	バッテリーレス アブソリュート	131072	接続軸型式を確認
		インクリメンタル/アブソリュート	16384	接続軸型式を確認
ISDBCR	全機種	インクリメンタル/アブソリュート	16384	接続軸型式を確認
SSPA	全機種		16384	接続軸型式を確認
ISA	全機種		16384	接続軸型式を確認
ISDA	全機種		16384	接続軸型式を確認
IF	全機種		インクリメンタル/アブソリュート	16384
FS	HM	インクリメンタル/アブソリュート	16384	40
	上記以外			25
RS	RS-□-50 (減速比 1/50)	インクリメンタル/アブソリュート	16384	7.2
	RS-□-100 (減速比 1/100)			3.6
NS	S□M□	インクリメンタルタイプ	2400	接続軸型式を確認
		アブソリュートタイプ	16384	接続軸型式を確認
	上記以外	インクリメンタル/アブソリュート	16384	接続軸型式を確認
NSA	全機種	バッテリーレスアブソリュート	131072	接続軸型式を確認
LSA LSAS	全機種	インクリメンタル 擬似アブソ	分解能0.001mm	—
DD DDA	□18S	□18S	131072	360
	□18P	□18P	1048576	360

Point!

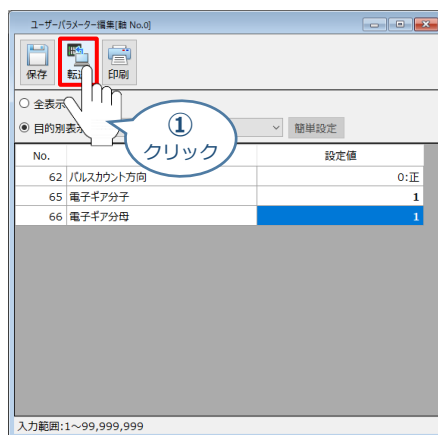
本パラメーター設定値は、マスターからの指令に乗算してアクチュエーターの制御を行います。そのため、マスターの指令単位に合わせて設定する必要があります。指令単位が不明な場合、初期値 (1/1) から少しずつ値を変更してください。また、マスターに単位変換やギア比設定機能がある場合、本パラメーターは 1/1 に設定してマスター側で調整することを推奨します。

4 パラメーターの転送

パラメーターの変更を行なう場合は、以下の操作手順にならない、編集したパラメーターをコントローラーに転送します。

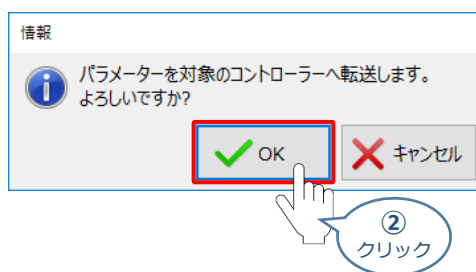
- ① ユーザーパラメーター編集画面の  をクリックします。

ユーザーパラメーター編集画面



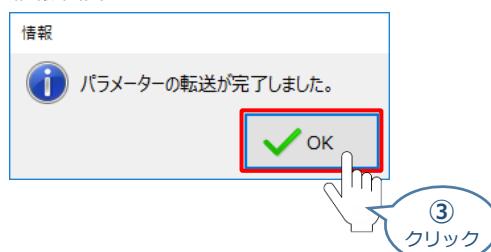
- ② パラメーター転送確認画面が表示されますので、 をクリックします。


パラメーター転送確認画面



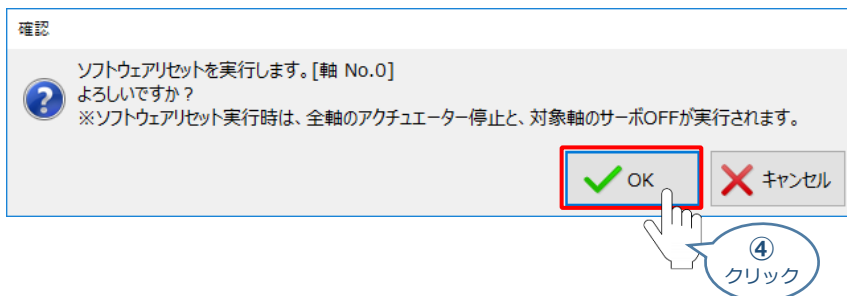
- ③ 転送完了後情報画面が表示されますので、 をクリックします。


情報画面



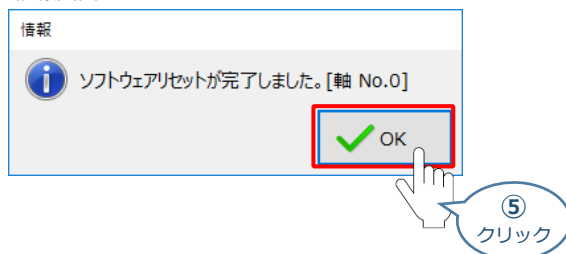
- ④ ソフトウェアリセット実行確認の画面が表示されます。  をクリックします。

ソフトウェアリセット実行確認画面



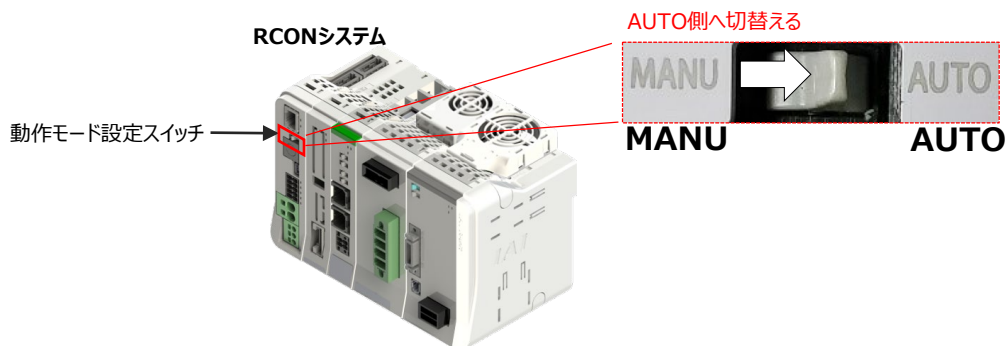
- ⑤ ソフトウェアリセット完了後、情報画面が表示されますので、  をクリックします。

情報画面



※ 複数軸接続している場合は、全軸のパラメーター設定を確認・編集してください。

- ⑥ 設定が完了したら、動作モード設定スイッチを“AUTO”側に切替えます。



以上で、ドライバーユニットの設定は完了です。



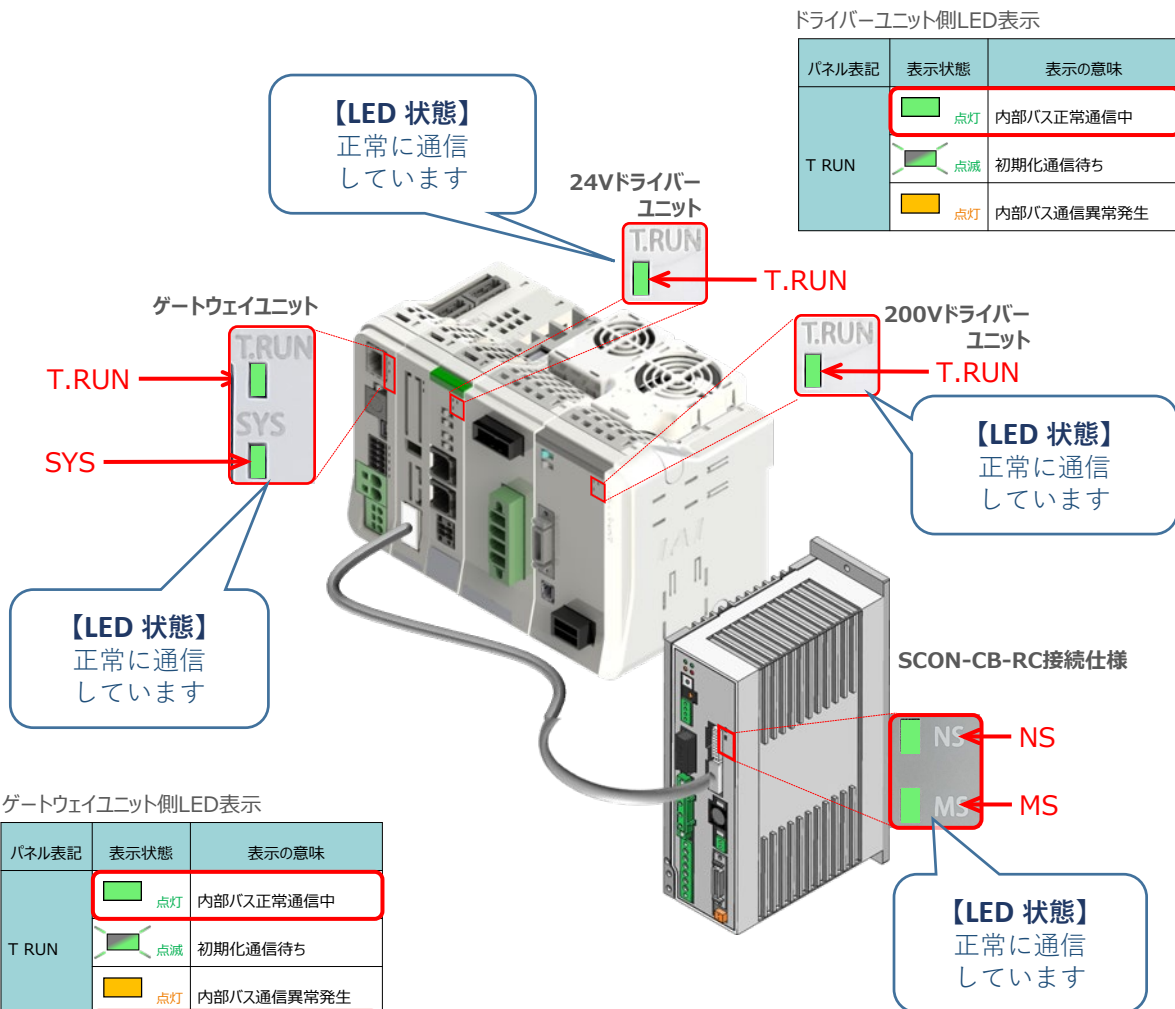
注意

以降の調整については、PLCから動作させる場合は、コントローラー前面の動作モード設定スイッチをAUTO側に切替えてください。
MANU側のままの場合、PLCからのアクチュエーター運転はできません。

RCONシステム 各ユニット間の通信状態確認

1 RCONシステム内の通信状態確認

RCONシステムのゲートウェイユニットならびに各ドライバーユニット前面にある LED (T.RUN と SYS) の状態を見て、正常通信状態であるか確認します。



ドライバーユニット側LED表示

パネル表記	表示状態	表示の意味
T.RUN	点灯	内部バス正常通信中
	点滅	初期化通信待ち
	点灯	内部バス通信異常発生

ゲートウェイユニット側LED表示

パネル表記	表示状態	表示の意味
T.RUN	点灯	内部バス正常通信中
	点滅	初期化通信待ち
	点灯	内部バス通信異常発生
SYS	点灯	正常運転中
	点灯	ゲートウェアラーム発生中

SCON側フィールドバスLED表示

パネル表記	表示状態	表示の意味
NS	点灯	内部バス正常通信中
	点滅	初期化通信待ち
	点灯	内部バス通信異常発生
MS	点灯	正常運転中
	点灯	ゲートウェアラーム発生中

3 PLCの設定

用意するもの

シーケンサ/シンプルモーションユニット/
パソコン/GX Works3/LANケーブル

接続例

三菱電機 シーケンサ
Model : FX5UC-32MT/Dシンプルモーションユニット
←SSCNETⅢ/H マスターユニット
Model : FX5-80SSLAN
ケーブル

パソコン

三菱電機
シーケンサエンジニアリングソフト
GX Works3ノードアドレス
1

軸1 d01

軸2 d02

軸3 d03

軸4 d04

プロジェクト画面の立上げ



GX Works3のインストール手順等については、
[GX Works3 インストール手順書 (BCN-P5999-0205)] を参照してください。
また、GX Works 3の詳細な操作方法につきましては、
[GX Works3 オペレーティングマニュアル (SH-081214)] を参照してください。

①



GX Works3 のアイコンをダブルクリックし、ソフトを起動します。



MPE720 Ver.7 起動



GX Works 3 起動時画面



Integrated FA Software

GX Works 3 Version 1

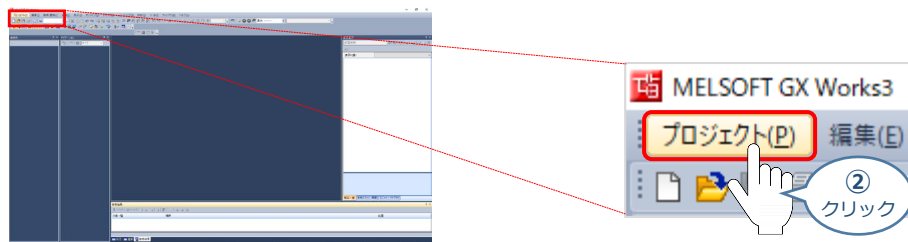
Programming and Maintenance tool



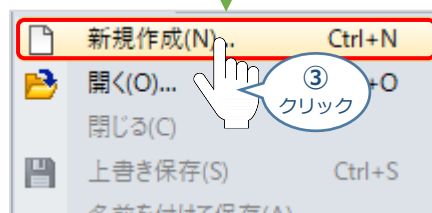
COPYRIGHT©2014 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ALL RIGHTS RESERVED

- ② GX Works3 が起動したら、画面左上のプロジェクト(P)をクリックします。

“GX-WORKS3 メイン画面”



- ③ 新規作成(N)... Ctrl+N をクリックします。



- ④ 新規作成画面が表示されます。
各項目のプルダウンリストから必要な設定を選択の上 OK をクリックします。

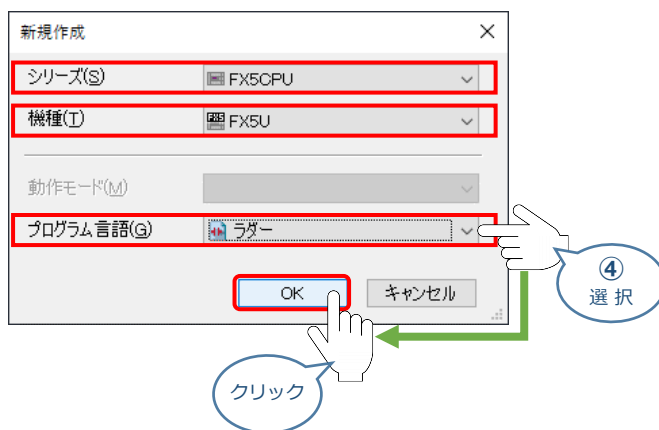
事例では、

・シリーズ：FX5CPU

・機種種：FX5U

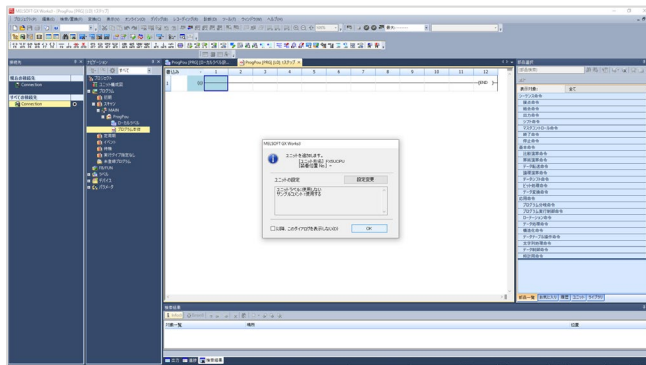
・プログラム言語：ラダー
を選択

新規作成 画面



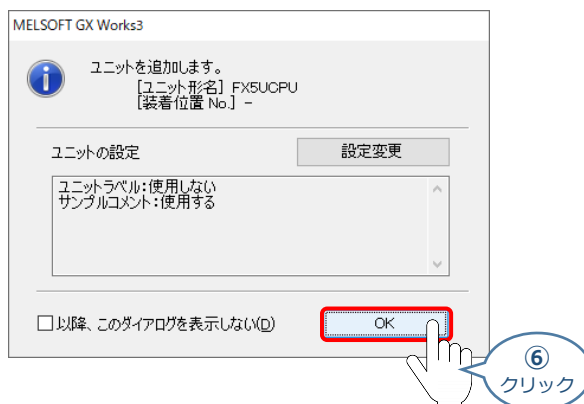
- ⑤ プロジェクト画面が開きます。

プロジェクト画面



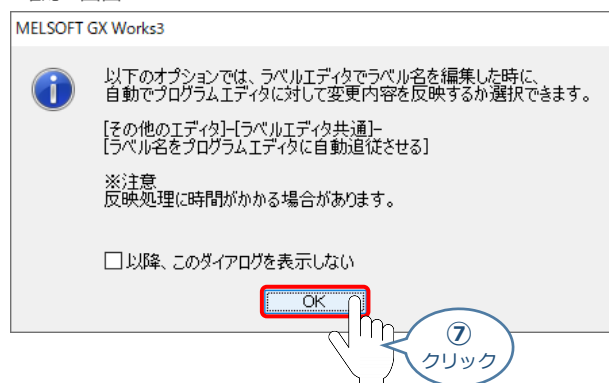
- ⑥ プロジェクト画面と合わせて、ユニット追加確認画面が表示されます。 をクリックします。

ユニット追加画面



- ⑦ 確認画面が表示されますので、 をクリックします。

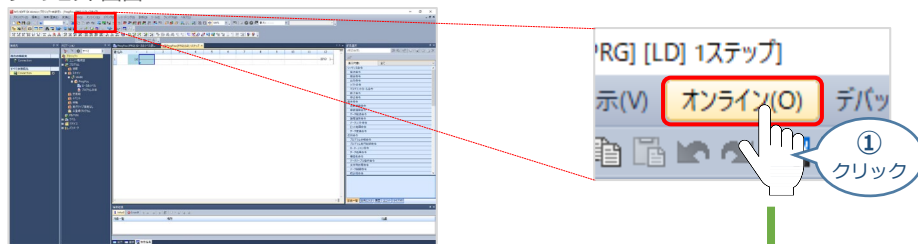
“確認”画面



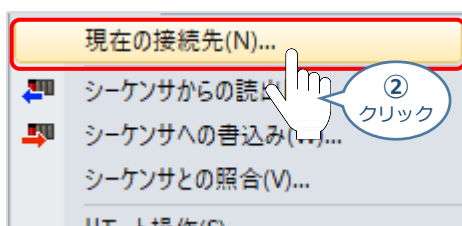
シーケンサーとパソコンの接続確認

- ① **オンライン(O)** をクリックします。

プロジェクト画面

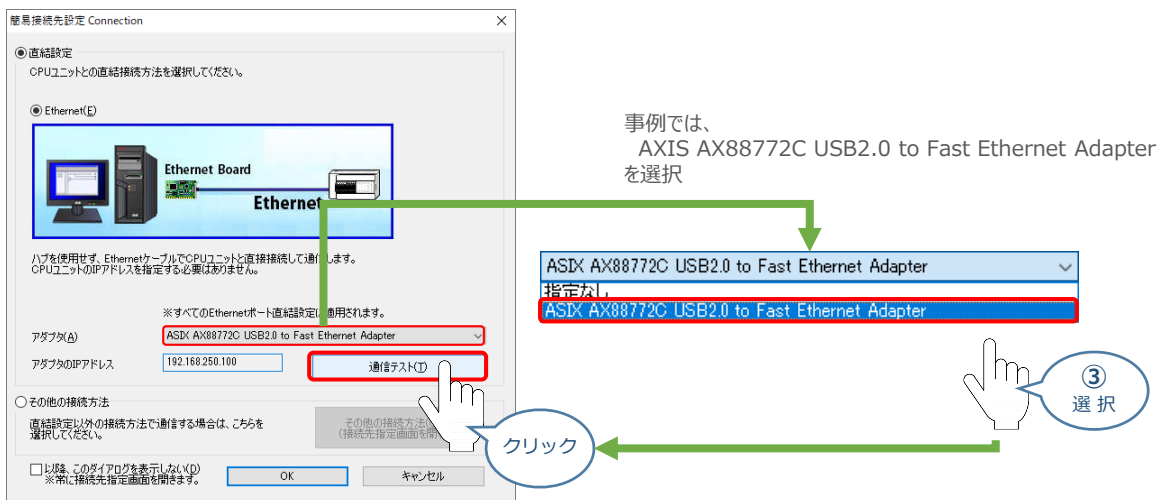


- ② **現在の接続先(N)...** をクリックします。



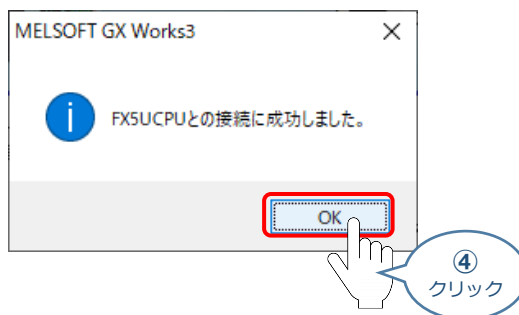
- ③ 簡易接続先設定画面が表示されます。接続するアダプターを選択し **通信テスト(D)** をクリックします。

簡易接続先設定 画面



- ④ 通信テスト後、情報画面が表示されます。 **OK** をクリックします。

情報画面



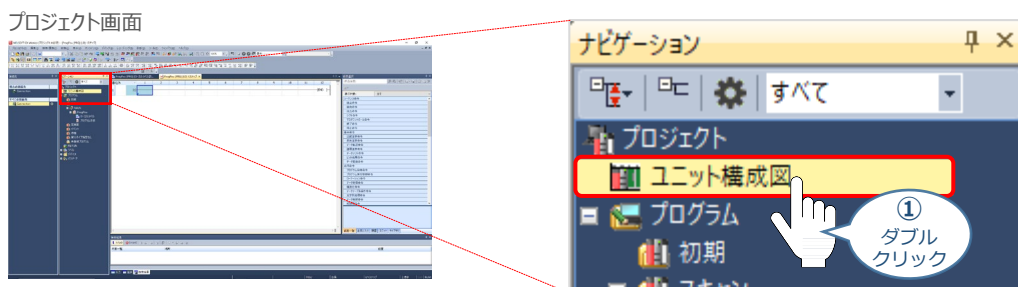
- ⑤ 簡易接続設定画面の **OK** をクリックします。

簡易接続先設定 画面

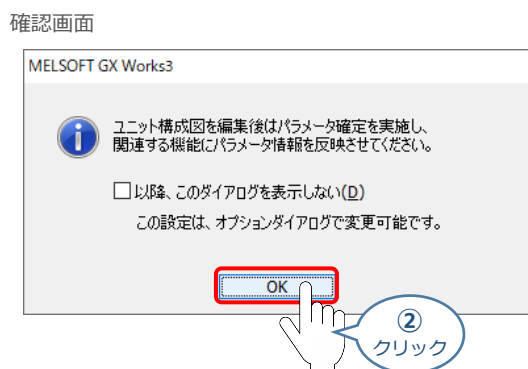


シーケンサのユニット構成設定

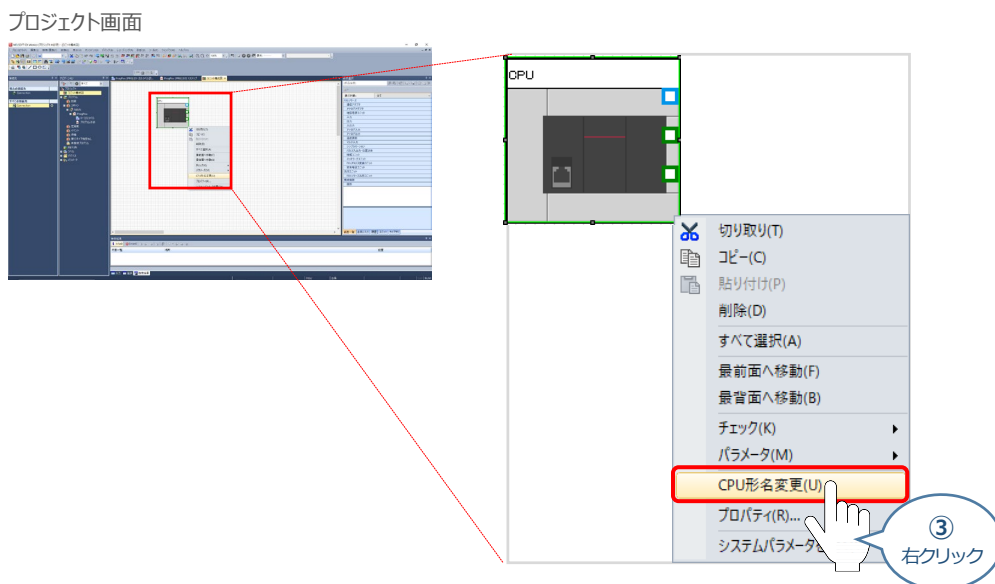
- ① ナビゲーションの項目から **ユニット構成図** を選びダブルクリックします。



- ② 確認画面が表示されるので、**OK** をクリックします。



- ③ ユニット構成図が表示されます。CPUアイコンを右クリックし、**CPU形名変更(U)** をクリックします。



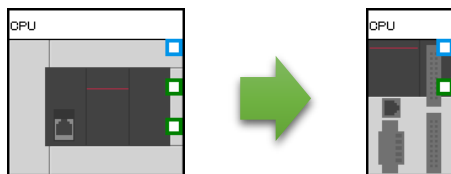
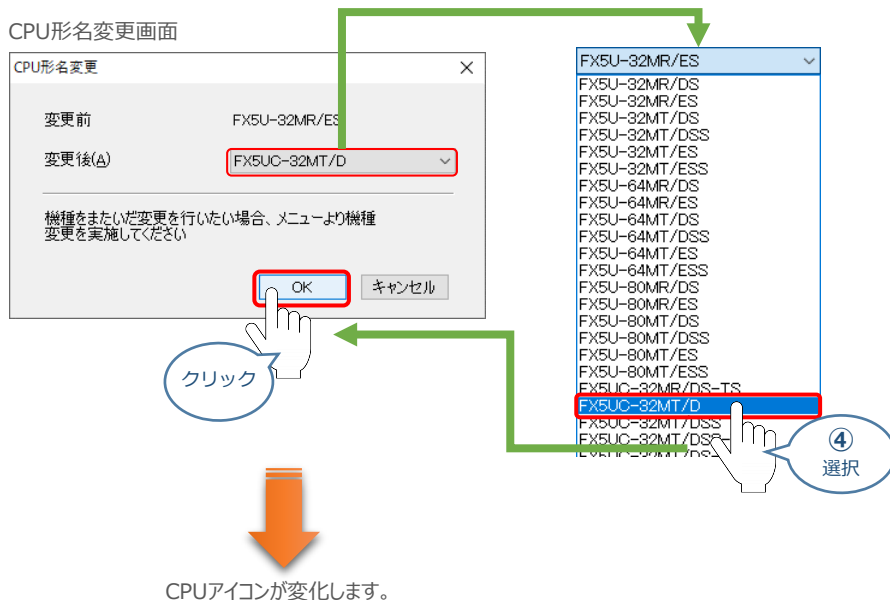
④ CPU形名変更画面が表示されます。

変更後欄のプルダウンメニューから該当するCPUユニットの型式を選択し、**OK** をクリックします。

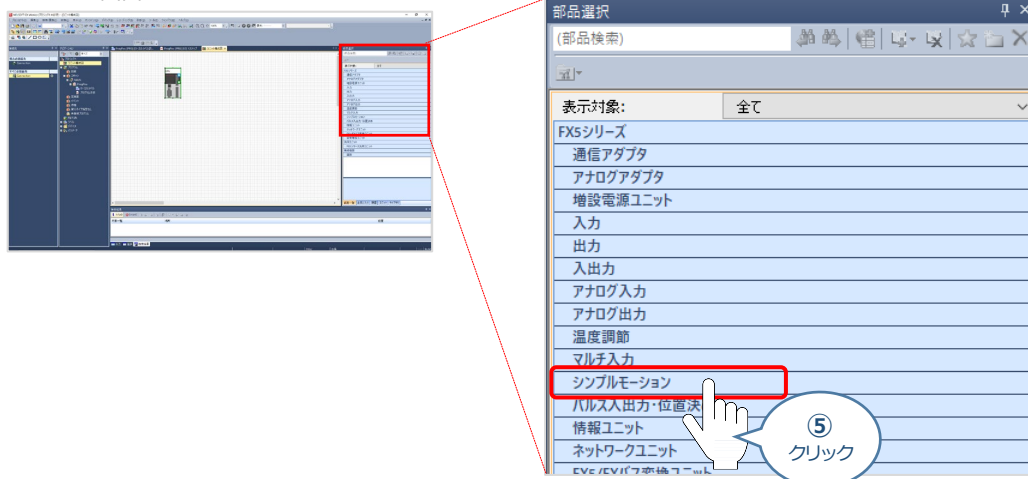
事例では、

・ **FX5UC-32MT/D**

を選択します。

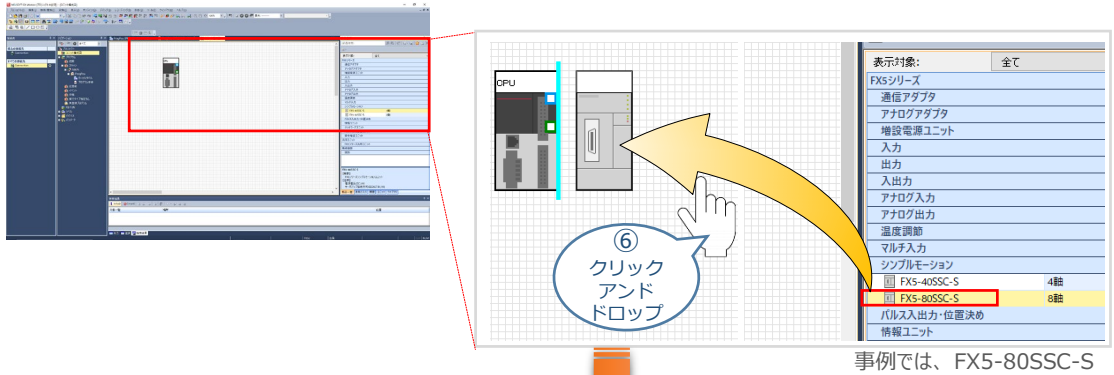
⑤ 部品選択の **シンプルモーション** をクリックします。

プロジェクト画面



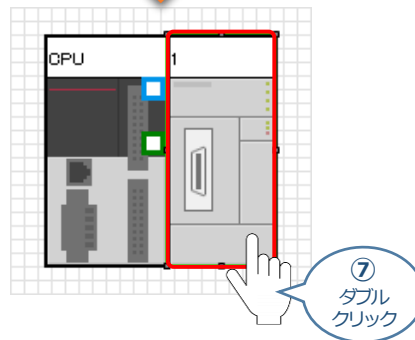
- ⑥ 使用するシンプルモーションユニットをクリックアンドドロップでCPUユニットに接続します。

プロジェクト画面

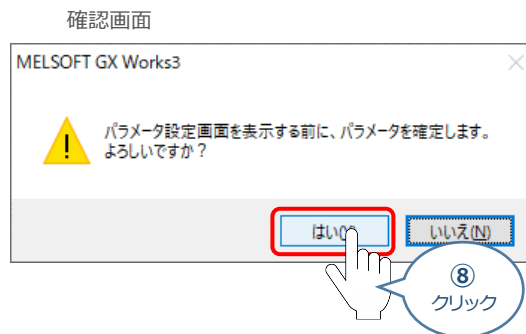


- ⑦ モーションユニットをダブルクリックします。

CPUユニットに
シンプルモーションユニットを接続

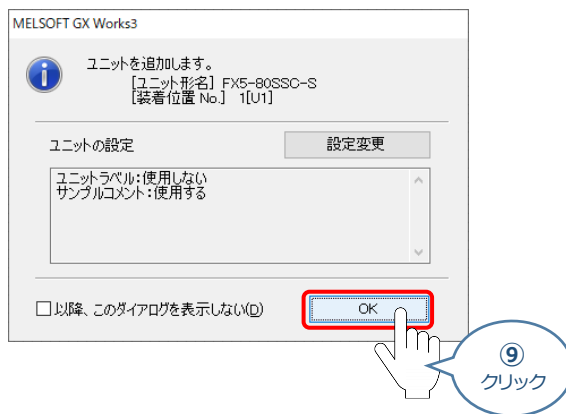


- ⑧ 確認画面が表示されます。 をクリックします。



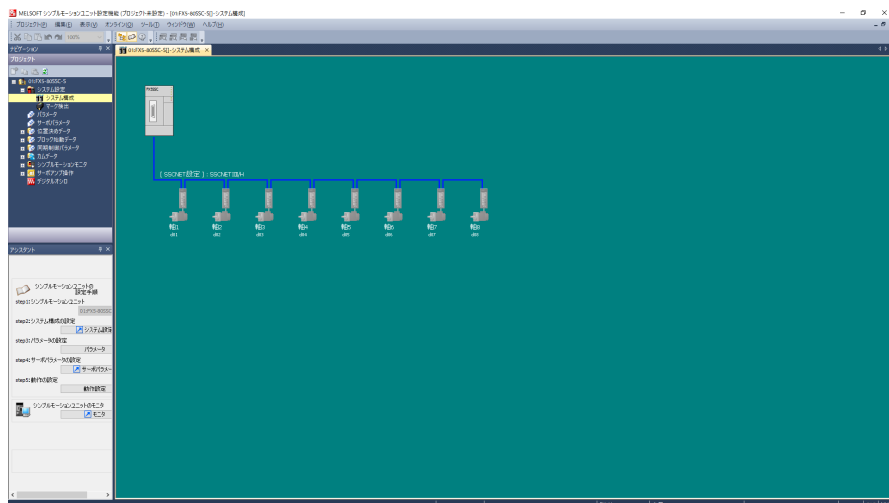
- ⑨ 続けて、ユニット追加の確認画面が表示されます。 **OK** をクリックします。

ユニット追加の確認画面



- ⑩ 別画面で シンプルモーションユニット設定機能画面 が開きます。

シンプルモーションユニット設定機能画面



モーションユニットの設定

接続例

三菱電機 シーケンサ
Model : FX5UC-32MT/D

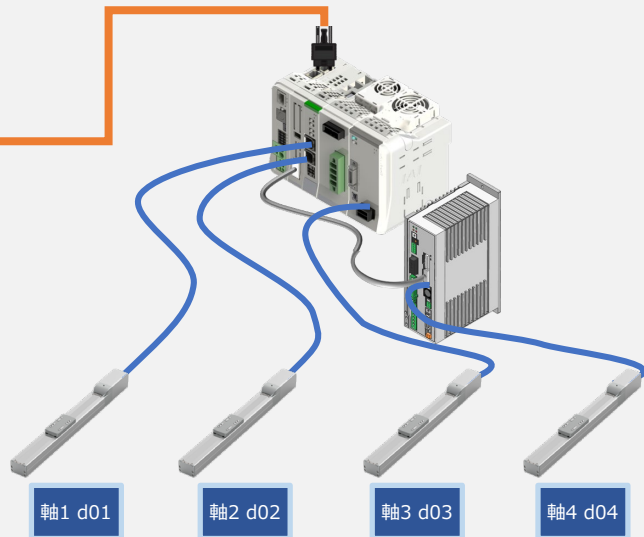
シンプルモーションユニット
SSCNETⅢ/H マスターユニット
Model : FX5-80SS

LAN
ケーブル

パソコン



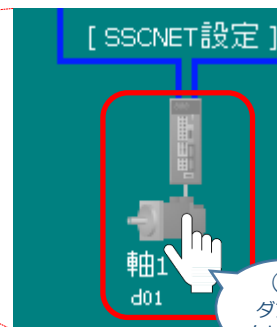
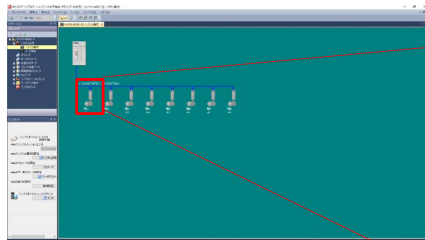
三菱電機
シーケンサエンジニアリングソフト
GX Works3



1 アンプ設定

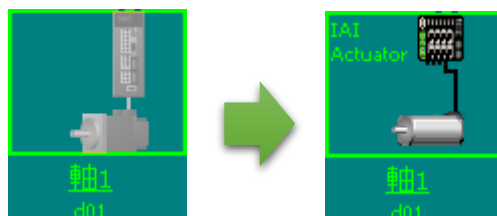
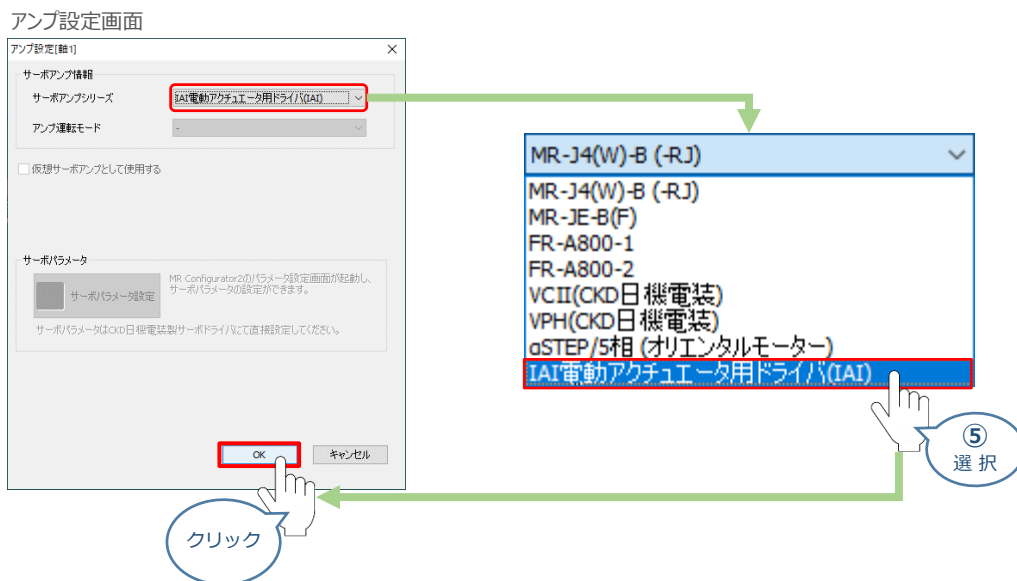
- ① システム構成の軸1をダブルクリックします。

シンプルモーションユニット設定画面



② アンプ設定画面が表示されます。

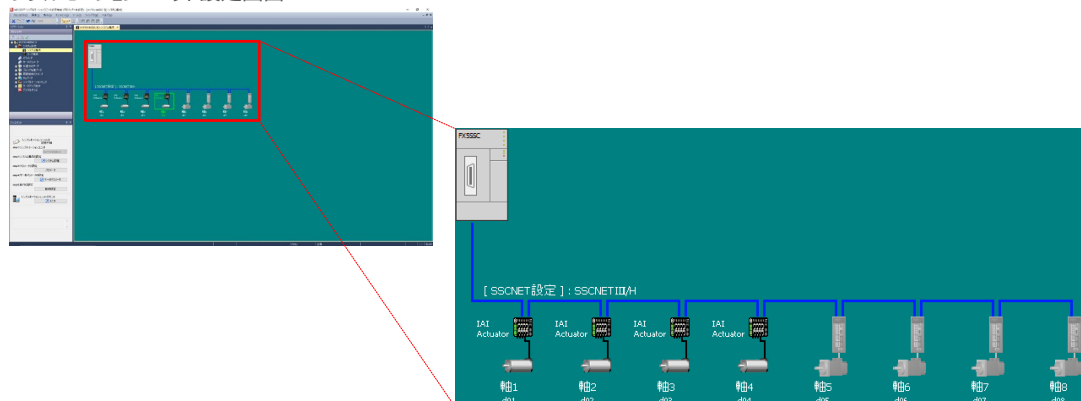
サーボアンプシリーズのプルダウンメニューから **IAI電動アクチュエータ用ドライバ(IAI)** を選択し、**OK** をクリックします。



軸の表示が変化します。

③ ①～② の手順で必要な軸数分の設定を行ないます。

シンプルモーションユニット設定画面

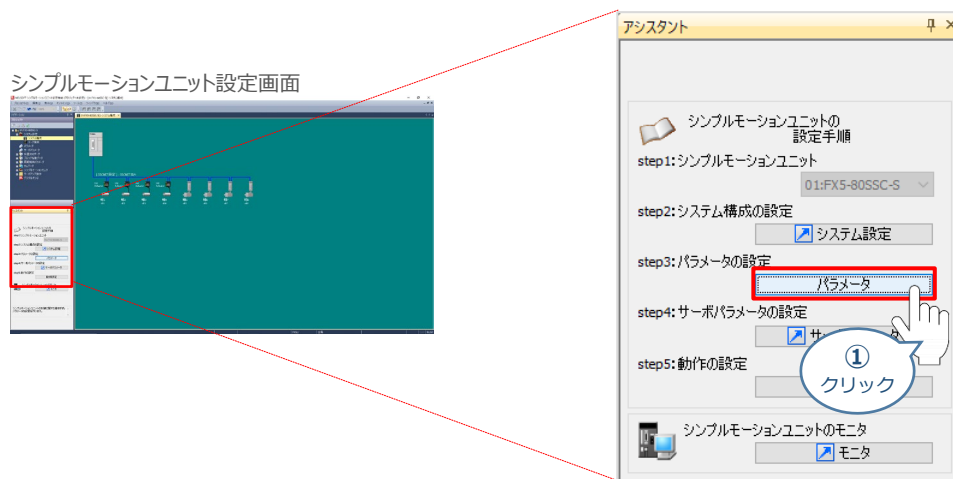


本事例では、4軸分設定をします。

2

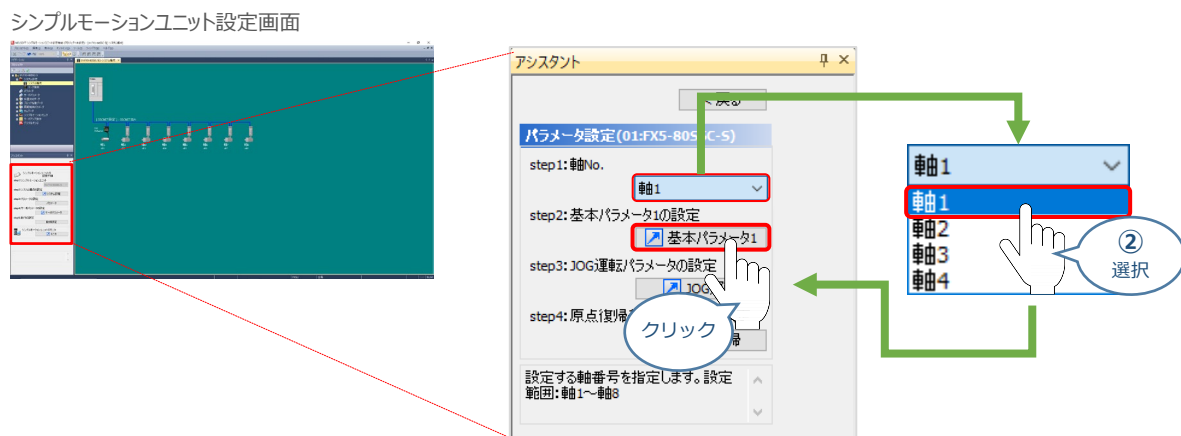
パラメーター設定

- ① 画面左下のアシスタントの項目 step3の **パラメータ** をクリックします。
※ この時点でstep2まで終了しています。



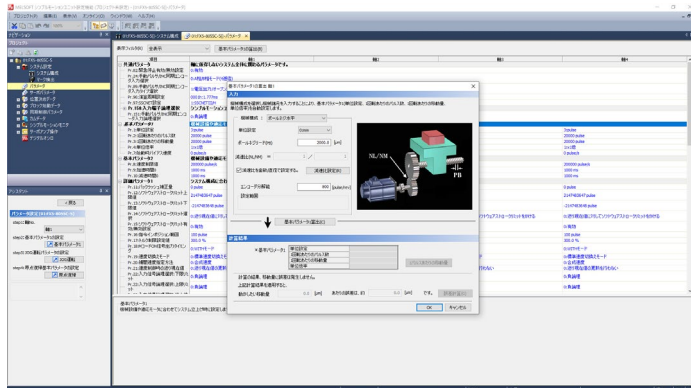
- ② アシスタントの項目が、パラメーター設定に切り替わります。

Step1: 軸No.をプルダウンリストから **軸1** を選択し、 **基本パラメータ1** をクリックします。



- ③ シンプルモーションユニット設定機能画面に **01:FX5-80SSC-S□-パラメータ** タブと基本算出パラメータの画面が表示されます。

シンプルモーションユニット設定画面



- ④ 基本算出パラメータの設定をします。以下の例を参照し、入力欄の各項目を設定します。

基本パラメータの算出画面

基本パラメータ1の算出 軸1

入力

機械構成: **その他**

単位設定: **3pulse**

負荷1回転あたりの移動量(dSL): **8192** [pulse]

減速比(NL/NM) = **1** / **1**

減速比を歯数/直径で設定する。 **減速比設定(R)**

エンコーダ分解能: **8192** [pulse/rev]

設定範囲: 1 [pulse/rev] ~ 2147483647 [pulse/rev]

基本パラメータ1算出(G)

計算結果

* 基本パラメータ1	
単位設定	
1回転あたりのパルス数	
1回転あたりの移動量	
単位倍率	

1パルスあたりの移動量

計算の結果、移動量に誤差は発生しません。
上記計算結果を適用すると、
動かしたい移動量 **0.0** [μm] あたりの誤差は、約 **0.0** [μm] です。 **誤差計算(G)**

OK キャンセル

機械構成:

- ボールネジ水平
- ボールネジ垂直
- ラック&ピニオン
- ロールフィード
- 回転テーブル
- 台車
- 昇降機
- コンベア
- リニアサーボ
- その他**

単位設定

- 0:mm
- 0:mm
- 1:inch
- 2:degree
- 3:pulse**

“軸1”に繋ぐアクチュエーターの例

接続軸: RCP6-SA

エンコーダパルス数: **8192 pulse/rev**

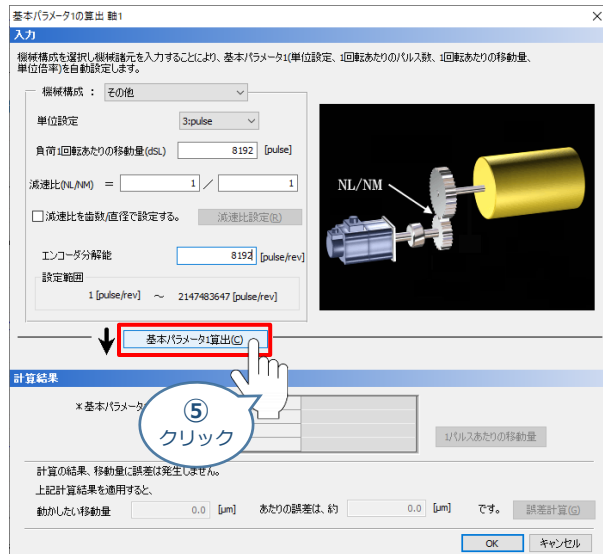
減速比(NL/NM) = **1** / **1**

減速比を歯数/直径で設定する。 **減速比設定(R)**

チェックボックスのチェックマークを外し、
減速比 = 1/1 を設定

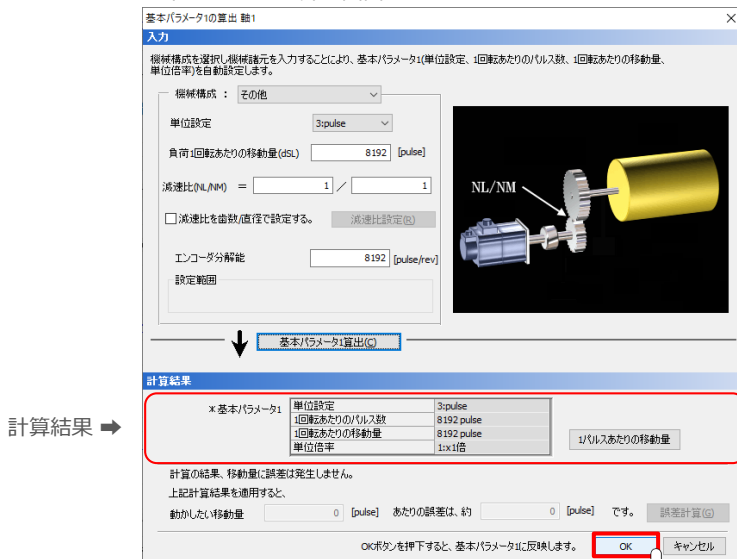
- ⑤ **基本パラメータ算出(C)** をクリックします。

基本パラメータの算出画面



- ⑥ 計算結果が表示されます。 **OK** をクリックします。

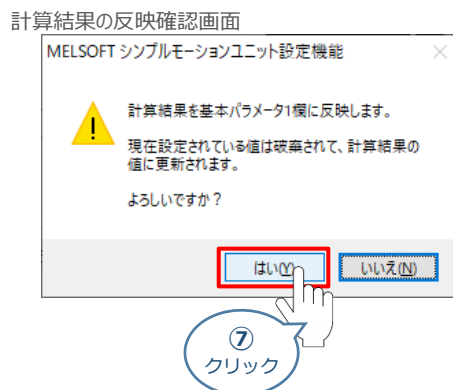
基本パラメータの算出画面



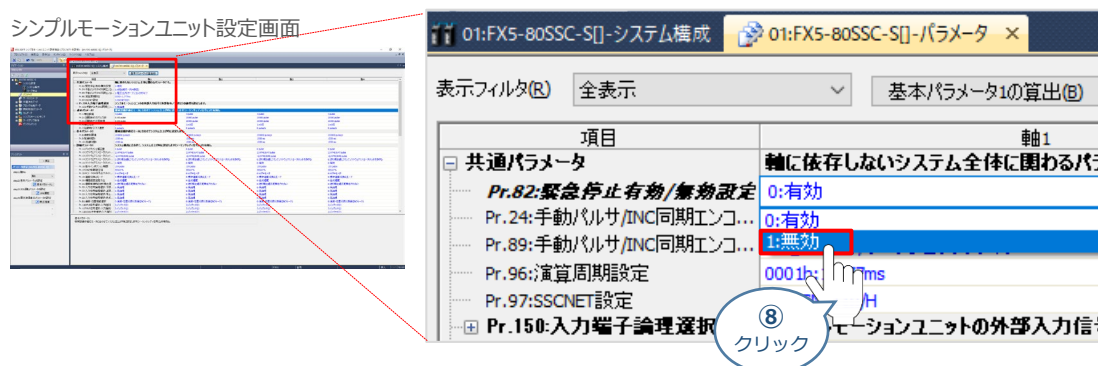
計算結果 →



- ⑦ 計算結果の反映確認画面が表示されます。 **はい(Y)** をクリックします。



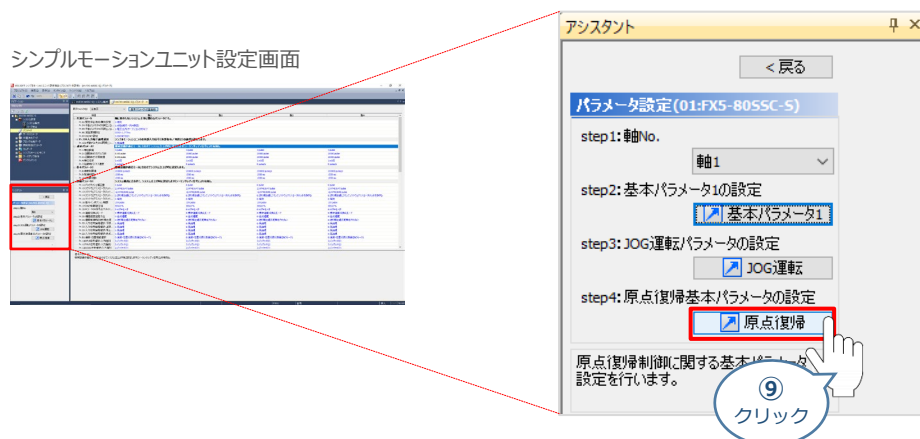
- ⑧ パラメータが表示されます。Pr.82:緊急停止有効/無効設定の項目をダブルクリックし、**1:無効** を選択してください。



注意

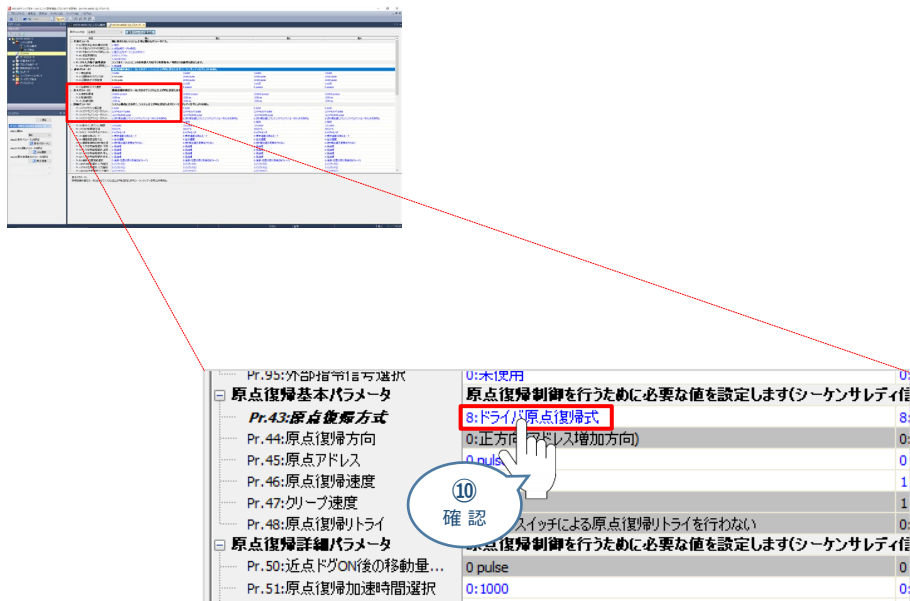
0:有効 の状態だとモーションユニットに非常停止解除の配線を行う必要があります。配線しないとエラーが継続します。

- ⑨ アシスタントの項目から **原点復帰** をクリックしてください。



- ⑩ Pr43:原点復帰方式が、**8:ドライバ原点復帰式** に設定していることを確認します。

シンプルモーションユニット設定画面



- ⑪ パラメーターのスクロールバーを動かして、詳細パラメーター 1 の Pr.22 : 入力信号論理選択を表示してください。Pr.22 : 入力信号論理選択の下限リミット、上限リミット、停止信号を以下のとおりに設定してください。
設定が終わりましたら、アシスタントの“戻る”をクリックしてください。

- ◆ Pr.22 : 入力信号論理選択 : 下限リミット : 0 : 負論理
(Cd.44 外部入力信号操作デバイス (1~16 軸) の対応する軸の下限リミット信号 (RLS) を ON にする。)
- ◆ Pr.22 : 入力信号論理選択 : 上限リミット : 0 : 負論理
(Cd.44 外部入力信号操作デバイス (1~16 軸) の対応する軸の上限リミット信号 (FLS) を ON にする。)
- ◆ Pr.22 : 入力信号論理選択 : 停止信号 : 1 : 正論理
(Cd.44 外部入力信号操作デバイス (1~16 軸) の対応する軸の停止信号 (STOP) を OFF にする。)

パラメーターの書込み

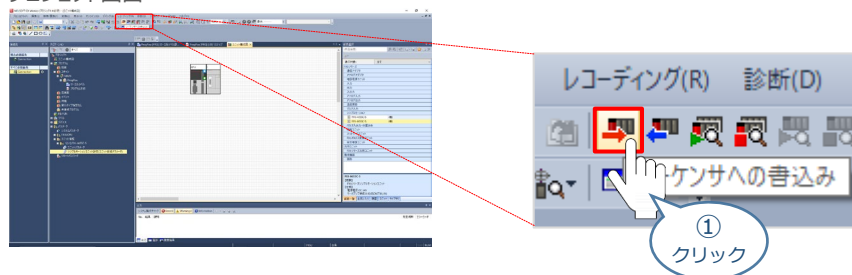


注意

以下の説明は、1つの事例に基づく内容です。誤ってお客様の大切なデータが削除されぬよう十分ご注意ください。

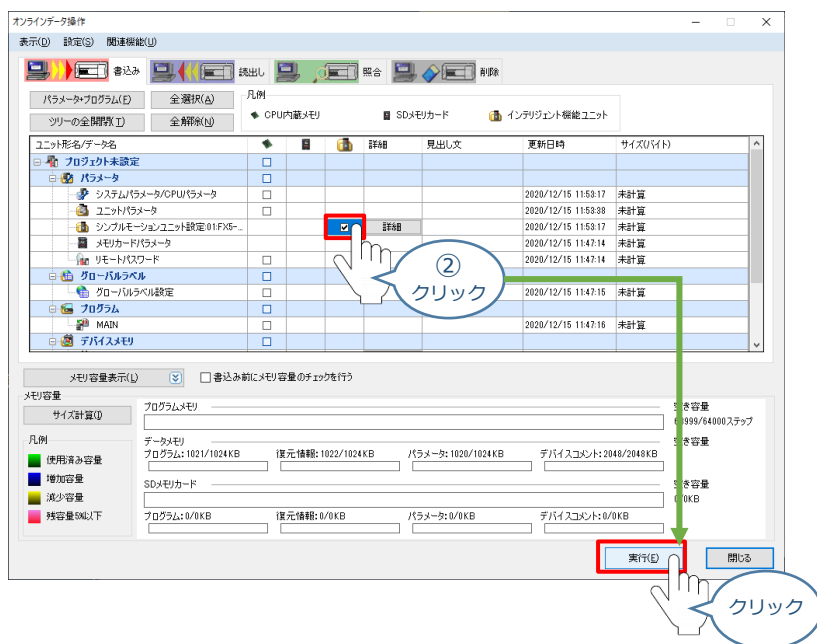
- ① GX Works 3のメニューアイコンの  シーンサハの書込み をクリックします。

プロジェクト画面



- ② オンラインデータ操作画面が表示されます。  シンプルモーションユニット設定 にチェックを入れ、
実行(E) をクリックします。

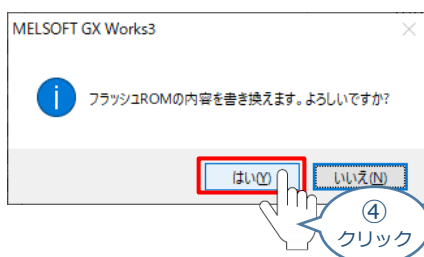
オンラインデータ操作



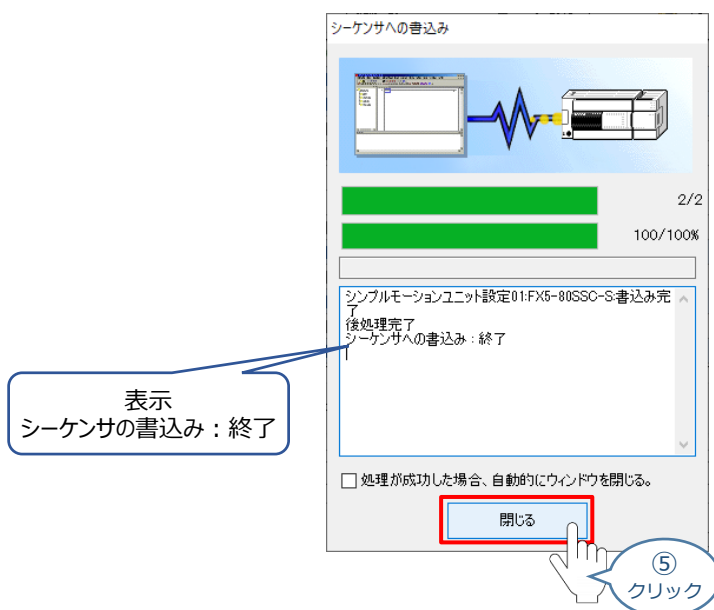
- ③ シーケンサの書き込み画面が表示されます。



- ④ 途中、フラッシュROMの内容を書換え確認画面が表示されます。 **はい** をクリックします。

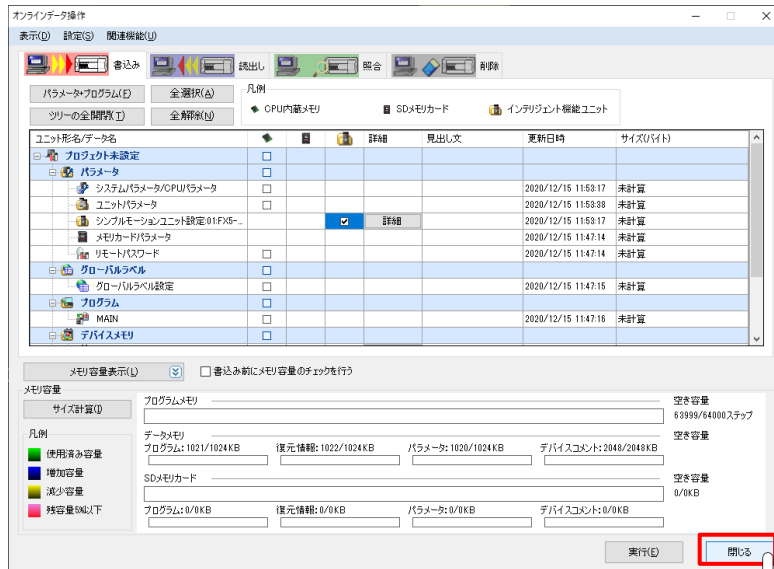


- ⑤ 書き込みが完了したら、 **閉じる** をクリックします。



- ⑥ オンラインデータ操作画面の **閉じる** をクリックします。

オンラインデータ操作

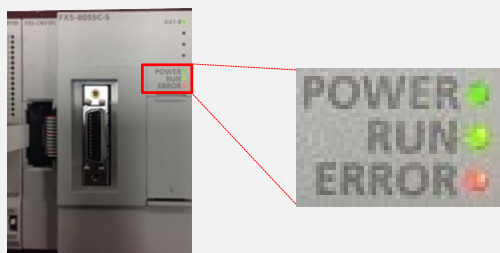


以上で、
シンプルモーションユニットの設定は
完了です。

補足

シンプルモーションユニットのエラー解除

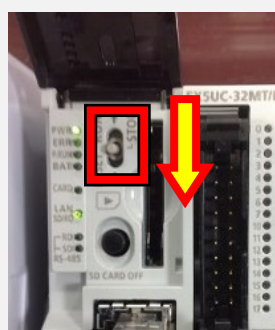
パラメーター設定の後に、シンプルモーションユニット側で ERROR が発生している場合、以下に示す手順でエラー解除をしてください。



- ① カバーを開けます。



- ② RUN/STOP/RESET スイッチを下側 (RESET) に1秒以上倒したままにします。



- ③ RUN/STOP/RESET スイッチを上側 (RESET) に1秒以上倒したままにします。



注意

リセットしても ERROR が解消されない場合は、設定をやり直すか、Pr.82:緊急停止有効/無効設定 の 設定が有効になっていないかを確認してください。無効設定にするか、モーションユニットに非常停止解除の配線が必要です。

4 ネットワークの通信状態確認

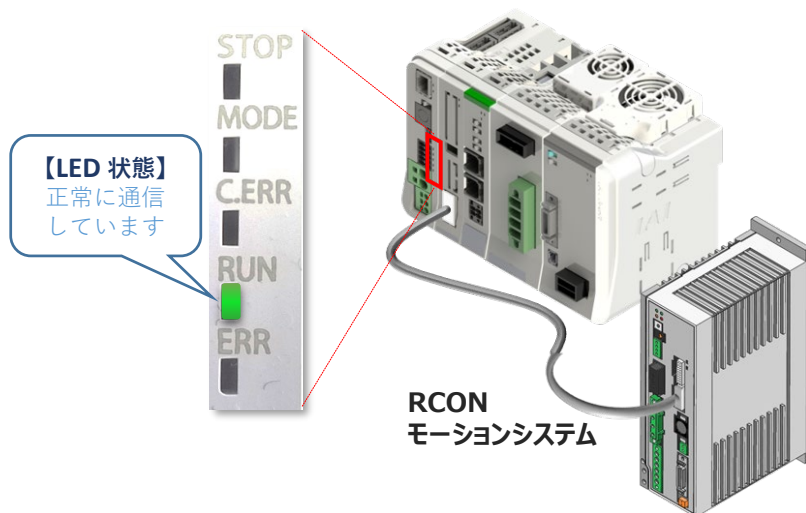
用意するもの

PLC/
RCONモーションシステム

MECHATROLINK-ⅢマスターユニットとRCONモーションシステムの通信状態を確認します。

1 RCON モーションシステム側 通信状態確認

RCONモーションゲートウェイユニット正面の3つのLED (C.ERR, RUN, ERR) と、コネクタ部のLED (LK1, LK2) 状態を見て、通信しているかを判断します。



ステータスLEDの表示状態

■ : 点灯、 × : 消灯

LED名称	色	表示状態	説明
C.ERR	■ 橙	■	通信アラーム(ワーニングは除く) 発生で点灯します。 アラーム状態解除で消灯します。 ※ いずれか 1軸でもアラーム発生で点灯します。
	—	×	正常 (全軸とも通信アラーム未発生)、または電源オフ状態です。
RUN	■ 緑	■	CONNECT 受信 (マスタと接続状態 (P2※ ¹ 以上)) で点灯し、 DISCONNECT受信、またはコントローラ再起動で消灯します。
	—	×	マスタと接続できていません。または、電源オフ状態です。 ※ 全軸がP1※ ¹ 以下となった場合、消灯します。
ERR	■ 橙	■	通信部品 (モジュール) 異常
	—	×	正常 (全軸とも通信アラーム未発生)、または電源オフ状態です。

2 PLC側 通信状態確認

シンプルモーションユニット前面にある LED表示状態（色）を見て正常通信状態であるか確認をします。

三菱電機 シーケンサ
Model : FX5UC-32MT/D



【LED 状態】
正常に通信
しています

シンプルモーションユニット
SSCNETⅢ/H マスターユニット
Model : FX5-80SS

シンプルモーションユニットのLED表示 Model : FX5-80SS

■ : 点灯、● : 点滅、□ : 消灯

状態	LED表示状態	説明
正常時	AX1-8 □	軸停止中、軸待機中
	POWER ■ RUN ■ ERROR □	
	AX1-8 ■	軸動作中
	POWER ■ RUN ■ ERROR □	
異常時	AX1-8 ●	軽度異常発生中
	POWER ■ RUN ■ ERROR ■	
	AX1-8 □	中度異常、ウォッチドタイマーエラー発生中
	POWER ■ RUN ■ ERROR ●	



アラームの詳細につきましては、
三菱電機株式会社MELSEC iQ-F FX5シンプルモーションユニットユーザーズマニュアル
[1.1 LED表示仕様] を参照してください。

STEP 3

動作させる

1. IA-OSから動作させる

p78

1 IA-OSから動かす

用意する物

RCONシステム/パソコン (IA-OSインストール済/
USBケーブル/モーターエンコーダケーブル/アクチュエーター

○ コントローラー立上げとIA-OSの接続

1 パソコン用通信ケーブルの接続と電源投入

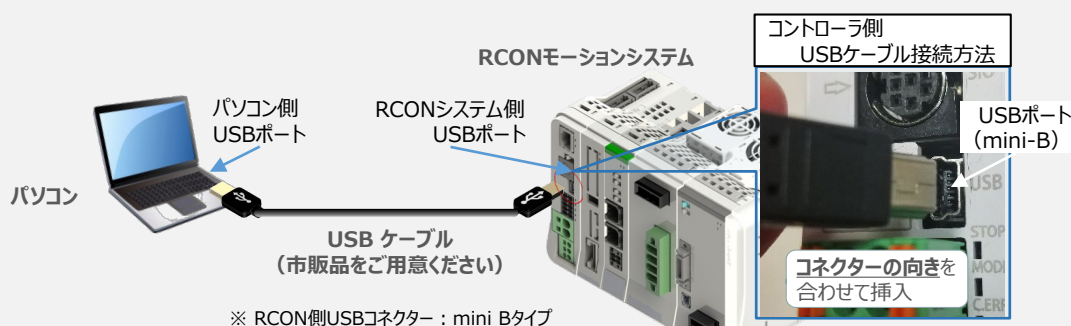


注意

以下の手順から、アクチュエーターの動作を行います。動作をはじめる前に、アクチュエーターの可動範囲内に干渉物がないか十分に確認してください。

- ① USBケーブルを下図のように接続します。

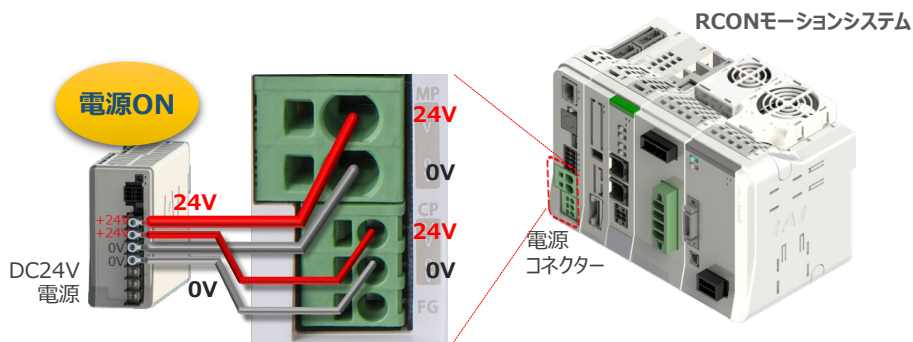
接続図



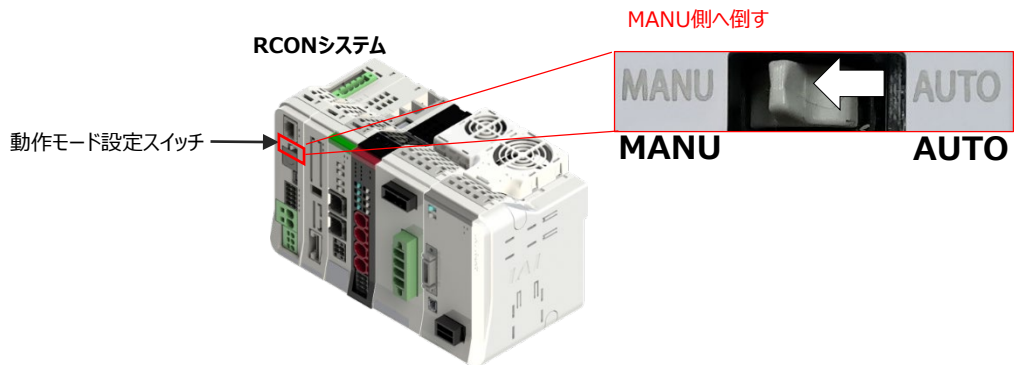
注意

コントローラー“USB”ポートにUSBケーブルを接続するときは、上記のとおりコネクターの向きを合わせて挿入してください。合わせない場合、コネクターを破損させる原因になります。

- ② USBケーブル接続後コントローラー電源コネクター部にDC24V電源を投入します。



- ③ コントローラーの動作モード設定スイッチを『MANU』側に倒します。



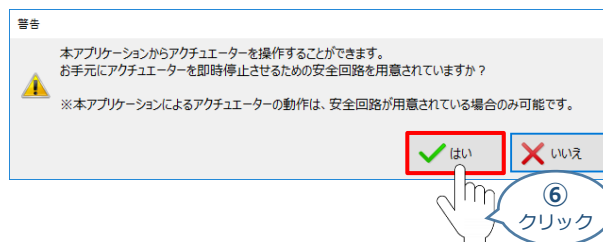
2 IA-OSの接続

“IAI ツールボックス”から、IA-OSを立上げ、接続します。



- ⑥ 警告画面の はい をクリックします。

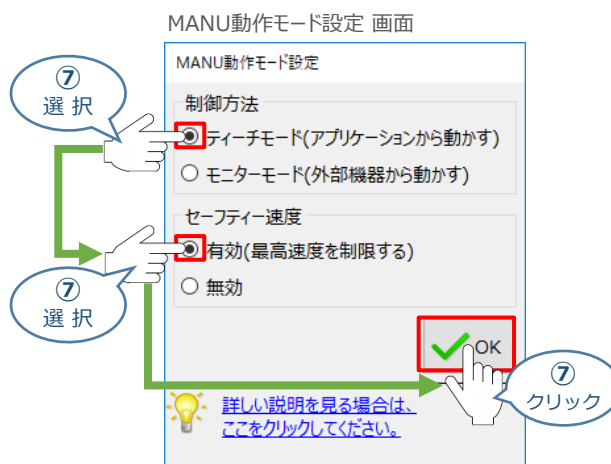
警告画面



- ⑦ MANU動作モード設定画面の選択をし、 OK をクリックします。

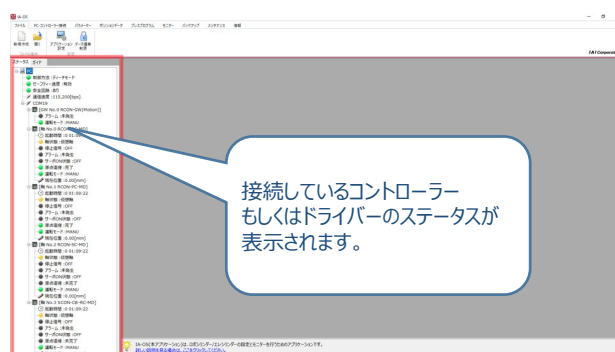
事例：

アクチュエーター制御方法
→ 「ティーチモード(アプリケーションから動かす)」
セーフティー速度は
→ 「有効(最高速度を制限する)」
をそれぞれ選択



- ⑧ IA-OS メイン画面 が開きます。

IA-OS メイン画面



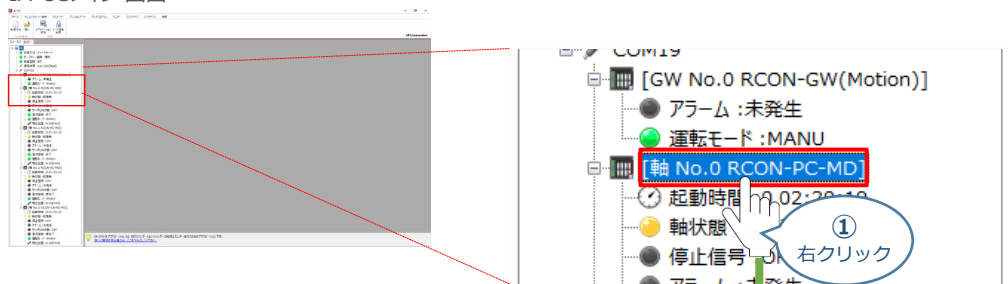
注意

IA-OS メイン画面のステータスが表示されない場合は、通信ができていない状態です。
通信ができていない場合は、コントローラーに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線して
いないかをご確認ください。

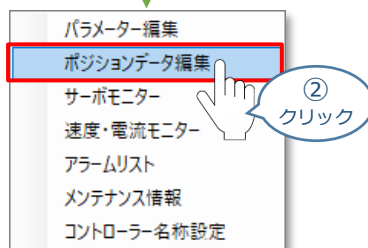
3 ポジションデータ編集画面を開く

- ① IA-OSメイン画面 ステータス欄の **[軸 No.0 MPCON-A-MD]** を右クリックします。

IA-OSメイン画面

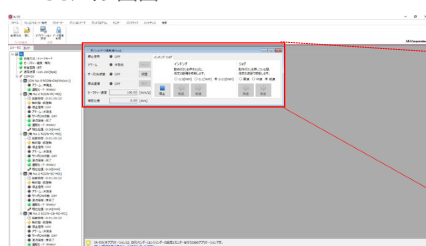


- ② **ポジションデータ編集** をクリックします。



- ④ ポジションデータ編集画面が開きます。

IA-OSメイン画面



ポジションデータ編集画面



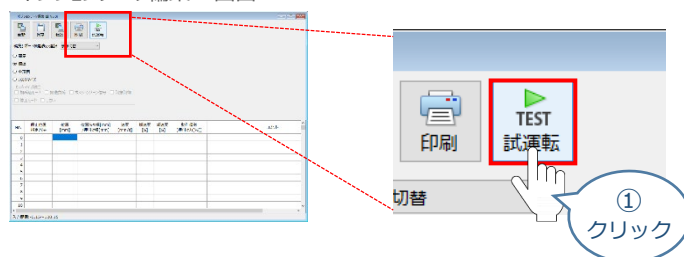
アクチュエーターの動作確認

1 試運転画面への切替え

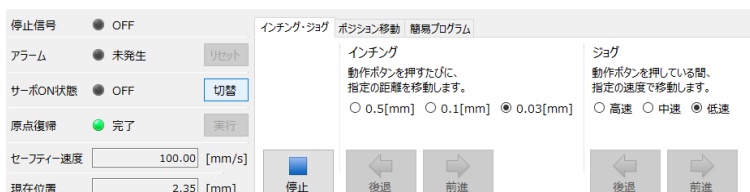
IA-OSからコントローラーに接続しているアクチュエーターを動かすために、試運転画面へ切替えます。

- ① “ポジションデータ編集”画面の  をクリックします。

“ポジションデータ編集”画面



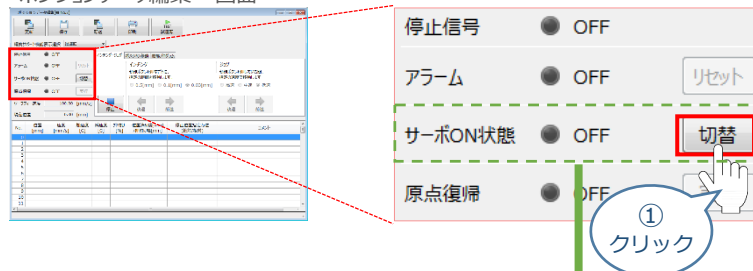
- ② 画面が切り替わり、試運転の項目が表示されます。



2 アクチュエーターのモーターに電源を入れる (サーボON)

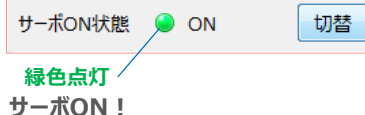
- ①  をクリックします。

“ポジションデータ編集”画面



- ② アクチュエーターのモーターが、正常にサーボONすると、サーボON状態のランプ部が緑色に点灯します。

サーボON = (モーター電源ON)



注意

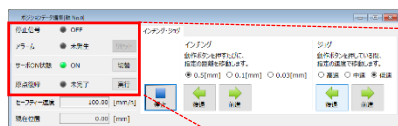
停止信号がONの状態では、アクチュエーターは動作しません。停止信号がONの状態である場合は、システムI/Oコネクター“STOP+”の配線および接続している回路を確認してください。

3 アクチュエーターを原点復帰させる

原点復帰動作

- ① **実行** をクリックします。

ポジションデータ編集 画面

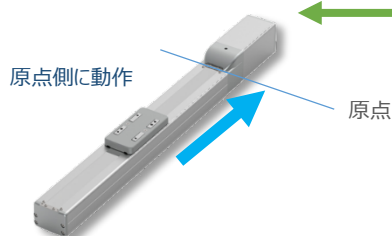


原点復帰**未**完了状態



①
クリック

- ② アクチュエーターが原点復帰動作を開始します。



原点復帰開始

原点復帰完了

- ③ 正常に原点復帰完了すると、原点復帰のランプ部が緑色に点灯します。

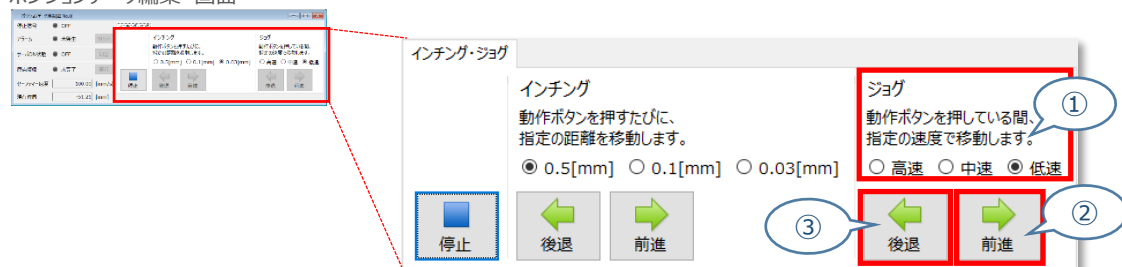


緑色点灯

原点復帰完了

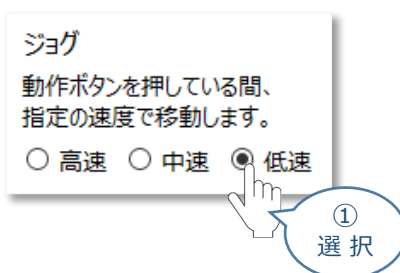
4 アクチュエーターをJOG（ジョグ）動作させる

ポジションデータ編集 画面




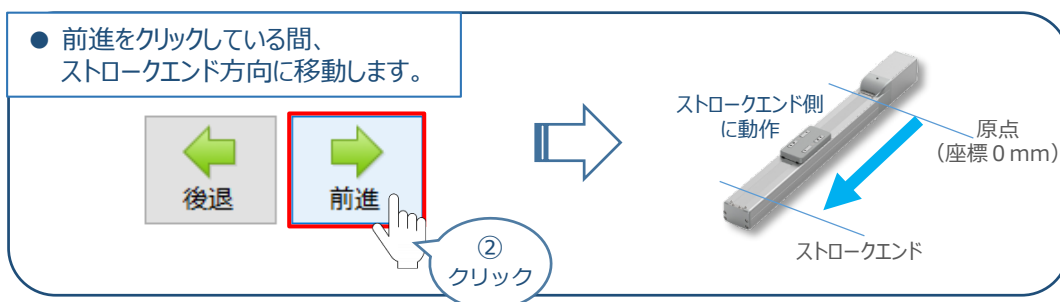
ジョグ速度変更

- ① 下図のとおり、ジョグ速度は3段階で変更できます。




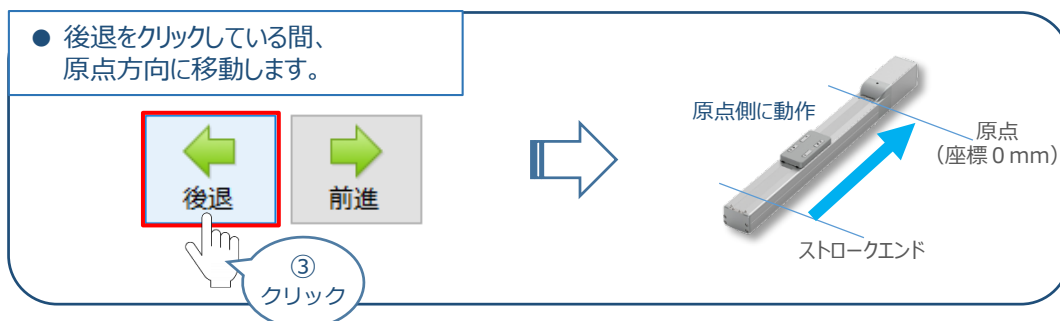
ジョグ動作（プラス方向）

- ②  をクリックすると、アクチュエーターがストロークエンド側に動作します。



ジョグ動作（マイナス方向）

- ③  をクリックすると、アクチュエーターが原点方向に動作します。



補足

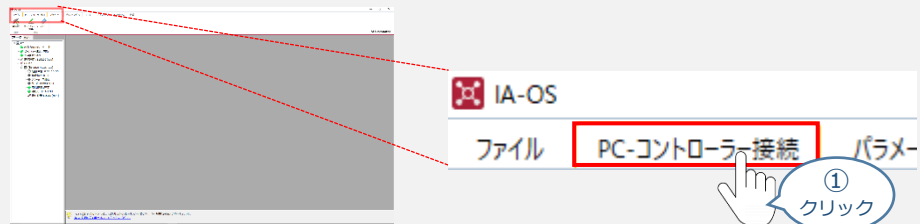
試運転動作時の速度について

試運転を行なう場合には、ステータスバーにある セーフティー速度 機能の 有効 / 無効をご確認ください。

セーフティー速度機能が有効になっている場合は、ドライバユニットのパラメーターNo.35 “セーフティー速度” に設定された速度で制限がかかってしまいます。そのため、ポジションデータに設定された速度通りに動作しない可能性があります。よって、ポジションデータに設定された速度で試運転を行いたい場合は、以下の手順でセーフティー速度機能を無効化します。

- ① ポジションデータ編集 画面のメニューバーにある **PC-コントローラ接続** をクリックします。

ポジションデータ編集 画面



- ② **MANU 動作モード** をクリックします。



- ③ MANU動作モード選択画面が表示されます。

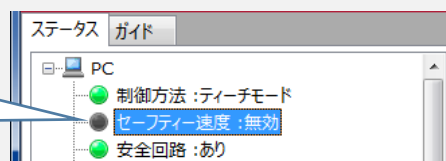
“セーフティー速度”の **無効** にチェックを入れ、**OK** をクリックします。

MANU動作モード選択画面



- ④ セーフティー速度が“無効”に切替わります。

セーフティー速度を無効に設定するとランプ部が消灯します。



改版履歴

- 2020.12** 1A 初版発行
- 2021.11** 1B ●三菱電機株式会社製PLC+シンプルモーションユニットとの接続について
表紙ならびに前付けへ記載
●RCON-EC-4未対応のため表記を削除（表紙、はじめに）
●ネットワークの配線の誤りを修正（STEP1-3）
●IA-OS画面変更に伴う差替え（STEP2-1、2、STEP3-1）
●誤記修正（全般）
- 2022.8** 1C ●STEP2-2 RCONゲートウェイ特殊パラメーター“MON”信号 についての注記追加
●誤記修正（全般）
- 2023.1** 1D ●STEP1-1 システムI/Oコネクタへの配線 ②に補足を追加
- 2023.4** 1E ●誤記修正（ケーブル型式）
- 2023.6** 1F ● RCONゲートウェイ特殊パラメーター“MON”信号 についての注記削除
- 2023.10** 1G ● 誤記修正（エンコーダパルス数）
● STEP2-1、STEP3-1
IA-OS立上げ手順削除
- 2024.2** 1H ● 軽微な誤記修正（全般）
●STEP2-3 Pr.22：入力信号論理選択 の設定について追記
●STEP3-1 停止信号についての注意書きを追加

株式会社 **アイエイアイ**

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 芝エクスービルディング 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
三河営業所	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
豊田支店		
営業1課	〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町1-5-3 朝日生命新豊田ビル 4F	TEL 0565-36-5115 FAX 0565-36-5116
営業2課	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
営業3課	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町6-7クエ21ビル7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
秋田出張所	〒018-0402 秋田県にかほ市平沢字行比森2-4	TEL 0184-37-3011 FAX 0184-37-3012
仙台営業所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-6イースタンビル 7F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳3-5-17 センザビル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1-312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3-14-2 BOSE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1-1-7 金沢けやき大通りビル2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
滋賀営業所	〒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559番地	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市櫛屋町8-34 第5池内ビル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 OMOTO-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 広島鯉城通りビル 5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
徳島営業所	〒770-0905 徳島県徳島市東大工町1-9-1 徳島ファーストビル5F-B	TEL 088-624-8061 FAX 088-624-8062
松山営業所	〒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エビルWING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分営業所	〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1タンネンパウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0910 熊本県熊本市東区健軍本町1-1 拓洋ビル4F	TEL 096-214-2800 FAX 096-214-2801

お問い合わせ先

アイエイアイお客様センター エイト

(受付時間) 月～金24時間 (月7:00AM～金翌朝7:00AM) 土、日、祝日8:00AM～5:00PM (年末年始を除く)	
フリー ダイヤル	0800-888-0088
FAX:	0800-888-0099 (通話料無料)

ホームページアドレス www.iai-robot.co.jp