

7

コントローラー



2020

www.iai-robot.co.jp

IAI 総合カタログ2020 / ラインナップ

お客様の多種多様なニーズにお応えする豊富な製品ラインナップ。

スピーディーかつ、確実に目的の製品をお選びいただける、アイエイアイの総合カタログ。



第1巻

製品紹介・技術資料

- 1 9 注意事項
- 1 13 製品取り扱い上の注意点
- 1 19 新技術への挑戦
- 1 43 ロボシリンダーって簡単!!!
- 1 53 アプリケーション事例
- 1 91 製品仕様掲載ページの見方
- 1 96 型式項目説明
- 1 99 保守部品
- 1 177 技術資料
- 1 387 生産中止機種と後継機種
- 1 391 サポート体制
- 1 399 索引

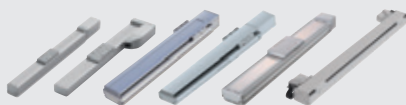


第2巻

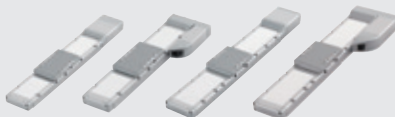
単軸ロボット

■ スライダー

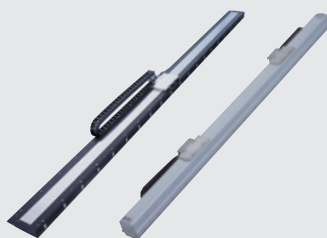
2 53 スライダータイプ



2 53 ワイドスライダータイプ



2 619 リニアサーボタイプ



2 697 コントローラー (抜粋)



第3巻

単軸ロボット

- ロッド
- テーブル

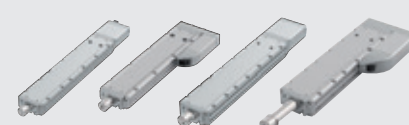
3 57 ロッドタイプ



3 57 ラジアルシリンダー



3 57 ワイドラジアルシリンダー



3 393 テーブルタイプ



3 581 コントローラー (抜粋)

型式から選ぶ

索引ページへ **1 399**

索引

カタログ掲載製品一覧 (アルファベット順)

| 型式 | 内容 | 掲載頁 |
|--------|----------------|--------------|
| JG-WUM | | 5-284 |
| JG-WUS | アプノリユートリセット用治具 | 5-284 |
| JG-ZRM | | 5-253 |
| JG-ZRS | | 5-251 |
| JM-08 | バルス変換器 | 7-190, 7-207 |

索引で見当たらない

◎カタログ非掲載の可能性があります。
ホームページをご確認ください。

型式番号を入力 ▶

検索

カテゴリー別
掲載カタログ



機種選定
ソフトの
ご案内



第4巻

多軸ロボット

- 直交ロボット
- スカラロボット
- テーブルトップロボット

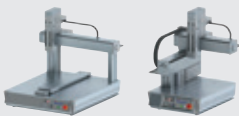
4 77 直交ロボット



4 673 スカラロボット



4 615 テーブルトップ
ロボット



4 751 コントローラー(抜粋)



第5巻

特殊仕様

- サーボプレス
- グリッパー ■ ロータリー
- 特殊用途

5 35 サーボプレス



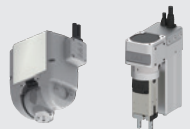
5 73 グリッパー
タイプ



5 171 ロータリー
タイプ



5 245 特殊用途機種



5 291 コントローラー(抜粋)



第6巻

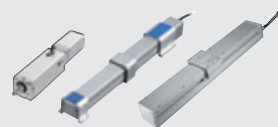
耐環境仕様

- クリーン
- 防塵防滴

6 59 クリーン仕様



6 397 防塵防滴仕様



6 683 コントローラー(抜粋)



第7巻

コントローラー

7 7 コントローラー



それでも見当たらない

◎生産中止の可能性があります。

1 387 生産中止機種と後継機種

↳ 最寄りの営業所・コールセンターまでお問い合わせください。

アイエイアイお客様センター **エイト** [安心の24時間対応]



0800-888-0088 FAX.0800-888-0099

[受付時間]

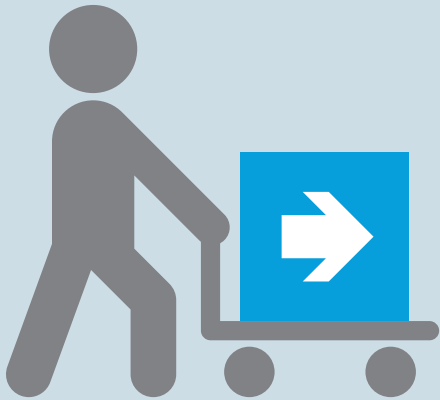
月~金24時間(月7:00AM~金翌朝7:00AM) / 土、日、祝 8:00AM~5:00PM (年末年始を除く)

“動作”から選ぶ

アクチュエーター

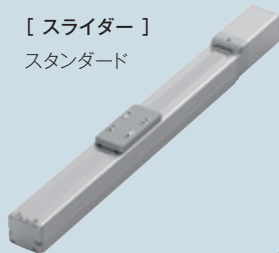
電動アクチュエーターは、ボールねじ、ボール循環型リニアガイド、モーターで構成された駆動装置で、生産装置の搬送等を行う製品です。加速度／減速度制御、速度制御といった便利な機能を持ちながら、価格をロッドレスエアシリンダー並に抑えたことでコストダウンに貢献します。さらに、エアシリンダーに較べて故障しにくいという特長があり、チョコ停により生産が止まるリスクが低く、生産効率の向上に貢献します。

載せて 運ぶ

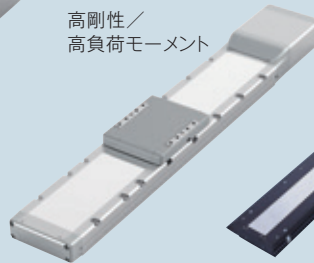


■スライダー・ワイドスライダー・リニアサーボの違い

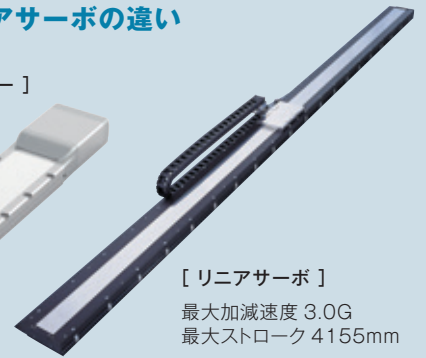
【スライダー】
スタンダード



【ワイドスライダー】
高剛性/
高負荷モーメント



【リニアサーボ】
最大加減速度 3.0G
最大ストローク 4155mm



標準環境

コントローラー内蔵タイプ有り

2 53 スライダー
ワイドスライダー
2 619 リニアサーボ

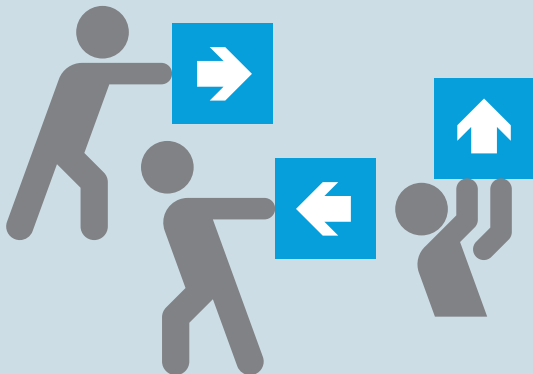


耐環境

コントローラー内蔵タイプ有り

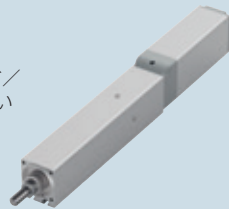
6 59 クリーン仕様
6 397 防塵防滴仕様

押す・引く 持ち上げる



■ロッド・ラジアルシリンダー・ワイドラジアルシリンダー・ テーブルの違い

【ロッド】
スタンダード/
お求めやすい



【ラジアルシリンダー】
リニアガイド内蔵
ラジアル荷重 OK



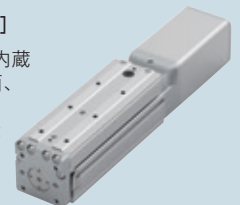
【ワイドラジアルシリンダー】

リニアガイド内蔵・
ラジアル荷重 OK
ワイドボディで
負荷能力アップ



【テーブル】

リニアガイド内蔵
テーブル上面、
前面にワーク
取り付け可能



標準環境

コントローラー内蔵タイプ有り

3 57 ロッド
ラジアルシリンダー
ワイドラジアルシリンダー
3 393 テーブル



高精度な力制御

5 35 サーボプレス

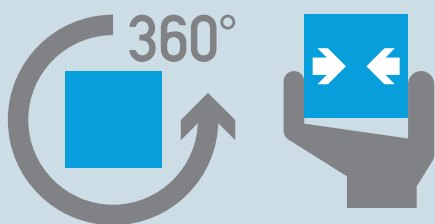


耐環境

コントローラー内蔵タイプ有り

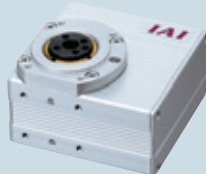
6 59 クリーン仕様
6 397 防塵防滴仕様

回す・掴む 止める



■ロータリー・グリッパー・ストッパーシリンダーの特徴

[ロータリー]
ワーク反転、
インデックステーブル用途



[ロータリーチャック]
回転と把持を1台に集約

[手首ユニット]
回転関節2軸ユニット



[グリッパー]
ワーク把持・センタリング、
測長用途

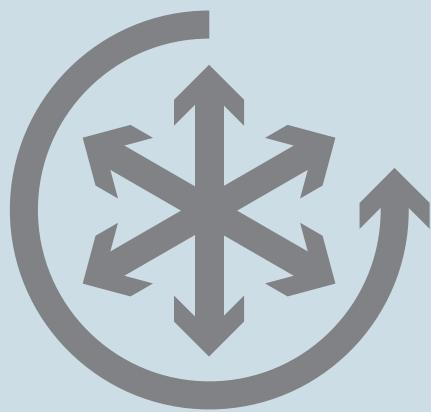


[ストッパーシリンダー]
コンベアラインの
ワークストッパーに
最適



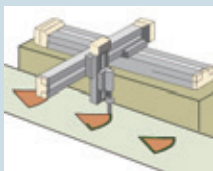
| 回す | 掴む | 止める |
|---|--|---|
| <p>標準環境</p> <p>5 171 > ロータリー</p> <p>5 245 > 特殊用途機種、 手首ユニット、 ロータリーチャック</p> <p>耐環境</p> <p>6 59 > クリーン仕様</p> <p>6 397 > 防塵防滴仕様</p> | <p>標準環境</p> <p>5 73 > グリッパー</p> <p>耐環境</p> <p>6 59 > クリーン仕様</p> <p>6 397 > 防塵防滴仕様</p> | <p>標準</p> <p>5 247 > ストッパー シリンダー</p> |

自在に 動かす [多軸ロボット]



■直交ロボット・スカラロボット・テーブルトップロボットの採用事例

[直交ロボット]



シール材の塗布装置

[スカラロボット]



小型部品的高速ピック&ブレース機

[テーブルトップロボット]



タッチパネル検査機

| 標準環境 | 耐環境スカラロボット |
|---|--|
| <p>4 77 > 直交ロボット</p> <p>4 673 > スカラロボット</p> <p>4 615 > テーブルトップロボット</p> | <p>6 59 > クリーン仕様</p> <p>6 397 > 防塵防滴仕様</p> |

アクチュエーターを 制御する [コントローラー]



7 13 > ポジショナータイプ

7 15 > プログラムタイプ

技術資料

1 13 > 製品取り扱い上の注意点

1 53 > アプリケーション事例

1 99 > メンテナンス部品

1 177 > 技術資料 (各種製品)

1 387 > 生産中止機種と後継機種

1 391 > サポート体制

The background of the entire page is a technical drawing or blueprint, rendered in a light red color. It features various geometric shapes, lines, and circular patterns, typical of engineering or architectural plans. The drawing is centered and occupies most of the page's area.

ロボシリンダー[®] 産業用ロボット

すべてを網羅した

総合カタログ 2020

7

コントローラー

R-unit
RCP6S
MCON

SSEL
MSEL
XSEL

PSA-24
TB-02
TB-03

PCON
ACON/DCON
SCON
MSCON



R-unit

MCON-C

PCON

ACON



DCON

SCON-CB

SCON-CAL

MSCON

SSEL

MSEL



XSEL

PSA-24

TB-02

TB-03

| | | |
|------------------------|--|-------|
| | コントローラー概要 | 7-11 |
| | ポジショナータイプ | 7-13 |
| | プログラムタイプ | 7-15 |
| | ネットワークの対応 | 7-17 |
| | 安全カテゴリ対応タイプについて | 7-21 |
| R-unit | RCON/RSEL/REC | 7-23 |
| RCP6S | RCP6S/RCM-P6□C | 7-103 |
| MCON | MCON-C/CG | 7-117 |
| PCON | PCON-CB/CGB/CFB/CGFB/CYB/PLB/POB | 7-137 |
| ACON/DCON | ACON-CB/CGB/CYB/PLB/POB DCON-CB/CGB/CYB/PLB/POB | 7-163 |
| SCON | SCON-CB/CGB/LC/CAL/CGAL | 7-187 |
| MSCON | MSCON-C | 7-231 |
| SSEL | SSEL-CS | 7-243 |
| MSEL | MSEL-PC/PG/PCX/PGX/PCF/PGF | 7-257 |
| XSEL | XSEL-RA/SA/P/PCT/Q/QCT | 7-271 |
| XSEL (スカラロボット用) | XSEL-RAX/RAXD/SAX/SAXD/PX/QX | 7-289 |
| PSA-24 | PSA-24/24L | 7-311 |
| TB-02 | TB-02 | 7-315 |
| TB-03 | TB-03 | 7-319 |

R-unit

RCP6S

MCON
-C

PCON
-CB/CFB

PCON

ACON-CB
DCON-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CB
(サーボレス)

SCON
-CAL

MSCON

SSEL

MSEL

XSEL

XSEL
(スカラ)

PSA-24

TB-02

TB-03

総合カタログ2020非掲載機種

下記機種は、2020 年度版の総合カタログに掲載しておりませんが、販売は継続しております。
製品の詳細は最終掲載カタログ、または web 製品情報をご覧ください。

過去の総合カタログ

<http://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/>



Web製品情報

<http://www.iai-robot.co.jp/product/series/control.html>



| 分類 | タイプ | カタログ最終掲載年度 | Web製品情報掲載 | | |
|----------------|----------------|-------------|-----------|------------|------------|
| コントローラー | PMEC-C | 2015 総合カタログ | — | | |
| | AMEC-C | | | | |
| | PCON-CA | | | | |
| | PCON-CFA | | | | |
| | PCON-CY | | | | |
| | PCON-PL | | | | |
| | PCON-PO | | | | |
| | PCON-SE | | | | |
| | ACON-CA | | | | |
| | ACON-CG | | | | |
| | DCON-CA | | | | |
| | ACON-CY | | | | |
| | ACON-PL | | | | |
| | ACON-PO | | | | |
| | ACON-SE | | | | |
| | SCON-CA | | | | |
| | XSEL-R | | | | |
| | XSEL-S | | | | |
| | XSEL-RX | | | | |
| | XSEL-SX | | | | |
| | XSEL-RXD8 | | | | |
| | XSEL-SXD8 | | | | |
| | コントローラーオプション | | | ERC2 | 2016総合カタログ |
| ERC3 | | | | | |
| PSEP-C/CW | | | | | |
| ASEP-C/CW | | | | | |
| DSEP-C/CW | | | | | |
| MSEP-C/LC | | | | | |
| XSEL-R/RX/RXDB | | | | | |
| XSEL-S/SX/SXDB | | | | | |
| MCON-LC/LCG | | | | | |
| SCON-LC/LCG | | | | | |
| コントローラー | PSEL | 2019総合カタログ | — | | |
| | ASEL | | | | |
| | PCON-ABU | | | 2015総合カタログ | — |
| | ACON-ABU | | | | |
| | EIOU | | | 2018総合カタログ | — |
| PS-24 | | | | | |
| RCM-101-USB | IA-OS-Cに統合(注1) | — | | | |

(注1) 従来掲載されていたパソコン専用ティーチングソフト「RCM-101-USB」は、本カタログ掲載の「IA-OS-C」に統合されました。
(RCM-101ソフトはIA-OSに同梱されています)

R-unit

RCP6S

MCON
-C

PCON
-CB/CFB

PCON

ACON-CB
DCON-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CB
(サーボレス)

SCON
-CAL

MSCON

SSEL

MSEL

XSEL

XSEL
(スカラ)

PSA-24

TB-02

TB-03

コントローラー概要

コントローラーは、電磁弁と同じ制御で動作可能なとても簡単なタイプから、プログラム制御が可能な高機能タイプまで、用途に応じた最適な機種を選択することが可能です。また、コントローラーの種類は、動作方法別に下記の2パターンに分類されます。

- R-unit
- RCP6S
- MCON-C
- PCON-CB/CFB
- PCON
- ACON-CB
DCON-CB
- ACON
DCON
- SCON-CB
- SCON-CB
(サーボレス)
- SCON-CAL
- MSCON
- SSEL
- MSEL
- XSEL
- XSEL
(スカラ)
- PSA-24
- TB-02
- TB-03

コントローラー

ポジショナー タイプ

- 停止したい位置をポジションデータに登録して、そのポジションNoを外部からI/O信号で指定して動作するタイプです。
- お客様の制御で自由に動作可能なパルス列入力タイプも選択可能です。

プログラム タイプ

- PLC等の上位機器を用意しなくても単独で動作が可能です。
- 2～8軸のアクチュエーター補間動作が可能ですので、塗布やパレタイジング等に向いています。

コントローラー
一体型



エレシリンダー



エレシリンダーカタログを
ご参照ください

単軸用コントローラー



ポジションコントローラー
DC24V/AC100V/AC200Vタイプ

PCON/ACON/DCON/SCON



ポジションコントローラー
DC24Vタイプ

MCON



ポジションコントローラー
AC100V/AC200V

MSCON

7-13ページをご覧ください

コントローラー別置き

多軸用コントローラー



プログラムコントローラー
AC100V/AC200Vタイプ

MSEL/SSEL/XSEL

7-15ページをご覧ください



ネットワーク接続用
ゲートウェイ

REC

7-53ページ
をご覧ください

R-unit
シリーズ



ユニット連結式
ポジションコントローラー
DC24V/AC200Vタイプ

RCON

7-38ページ
をご覧ください



ユニット連結式
プログラムコントローラー
DC24V/AC200Vタイプ

RSEL

7-45ページ
をご覧ください

R-unit

RCP6S

MCON
-C

PCON
-CB/CFB

PCON

ACON-CB
DCON-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CB
(サーボレス)

SCON
-CAL

MSCON

SSEL

MSEL

XSEL

XSEL
(スカラ)

PSA-24

TB-02

TB-03

ポジショナータイプ

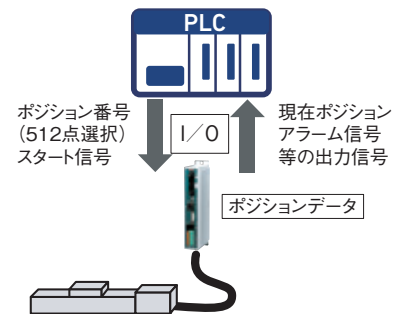
ポジショナータイプは停止したい位置をコントローラーに記憶させ、その位置の番号を信号で指定して動作するタイプのコントローラーです。

装置の電動化をご検討の場合、エアシリンダーを動作する信号をそのまま使用することが出来ますので、最小限の変更で電動化が可能になります。

1 プログラムが不要

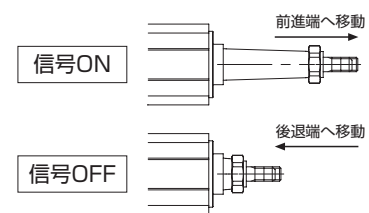
ポジショナータイプは停止したい位置をポジションデータに登録して、その登録番号(ポジションNo.)を外部からI/O(入出力)信号で指定して動作するタイプのコントローラーです。

そのため動作のためのコントローラー専用プログラム等は必要なく、装置に設置して、ティーチングツールを使用してすぐに動作の確認が可能です。



2 電磁弁と同じ信号で動作が可能 (PCON/ACON/DCON/SCON コントローラー)

シングルソレノイドの電磁弁と同様、ひとつの信号のON/OFFで、前進端、後退端の2点間の移動が可能です。



3 低価格

サーボモーターの便利な機能はそのままに、パルスモータータイプのコントローラーは低価格を実現しました。



4 豊富なバリエーションと機能

エアシリンダーと同じ信号で動作する2点位置決めタイプから、最大512点の位置決めが可能なタイプ、コントローラー1台に最大8軸の接続が可能な省スペースタイプ等、用途に応じた最適なタイプをご提供出来ます。またスマートチューニングやメンテナンス機能等の各種機能により、アクチュエーターの性能を最大限に発揮することが出来ます。

PCON/ACON/DCON/SCON/RCON/MCON/MSCON コントローラー

- 最大512点の位置決めが可能。(RCON、MCON、MSCONは除く)
- パルス列入力での制御にも対応。(RCON、MCON、MSCONは除く)
- PCON-CB、RCON、MCONはRCP6・RCP5・RCP4との組み合わせにより、従来機種と比較して最高速度1.5倍、可搬質量2倍の大幅スペックアップを実現。
- ACON、SCON、MSCONはオフボードチューニング機能により、最大2Gの加減速を実現。
- MCONはコンパクトな本体に最大8軸のアクチュエーター動作が可能。
- RCONはユニット連結方式で、最大16軸のアクチュエーター動作が可能。
- PCON、ACON、SCON、MCON、RCON、MSCONコントローラーで、原点復帰が不要なアブソリュート仕様を設定。バッテリーが不要なバッテリーレスアブソリュートタイプ、バッテリーを使用するアブソリュートタイプ、インクリメンタルタイプのアクチュエーターをアブソリュートタイプと同じように使用できる簡易アブソリュートタイプ（バッテリー必要）をご用意。

※コントローラーの種類によって、対応しているアブソリュートタイプが異なります。詳細は、各コントローラーページをご覧ください。

| | | | | | |
|--|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
|  PCON | <p>7-137ページ をご覧ください</p> |  ACON/DCON | <p>7-163ページ をご覧ください</p> |  SCON | <p>7-187ページ をご覧ください</p> |
|  RCON | <p>7-38ページ をご覧ください</p> |  MCON | <p>7-117ページ をご覧ください</p> |  MSCON | <p>7-231ページ をご覧ください</p> |

R-unit

RCP6S

MCON
-C

PCON
-CB/CFB

PCON

ACON-CB
DCON-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CB
(サーボレス)

SCON
-CAL

MSCON

SSEL

MSEL

XSEL

XSEL
(スカラ)

PSA-24

TB-02

TB-03

プログラムタイプ

プログラムタイプはコントローラーにプログラムを入力して、そのプログラムを実行して動作を行うタイプのコントローラーです。

コントローラー単独で動作が可能となり、コントローラーと周辺機器の通信もプログラムで可能ですので、小規模な装置ならPLCが不要となりコストダウンが可能になります。

1 高度な制御を簡単な言語で実現

プログラムタイプは、シンプルで分かりやすいスーパーSEL言語を使用してプログラムを作成しアクチュエーターの動作や外部機器との通信を行います。

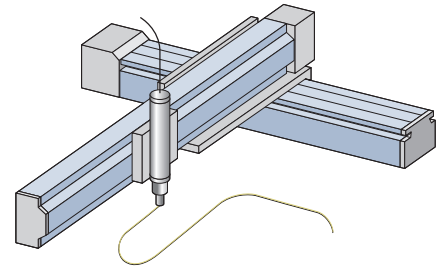
スーパーSEL言語は専門の知識が不要で、初めてプログラムを作成する方でもすぐに作成が可能です。

| No. | B | E | N | Cnd | Cand | Operand 1 | Operand 2 |
|-----|---|---|---|-----|------|-----------|-----------|
| 1 | | | | | HOME | 100 | |
| 2 | | | | | HOME | 11 | |
| 3 | | | | | VEL | 200 | |
| 4 | | | | | WTON | 1 | |
| 5 | | | | | MOVL | 1 | |
| 6 | | | | | BTON | 301 | |
| 7 | | | | | WTON | 2 | |
| 8 | | | | | BTOF | 301 | |
| 9 | | | | | MOVL | 2 | |
| 10 | | | | | BTON | 302 | |
| .. | | | | | | | |

2 最大8軸の補間動作が可能

SSELコントローラーは最大2軸、MSELコントローラーは最大4軸、RSEL/XSELコントローラーは最大8軸のアクチュエーターの同時動作が可能です。

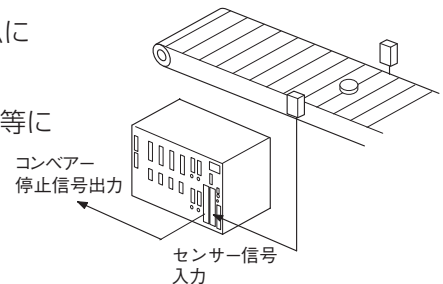
またプログラムにより軸同士の補間動作が可能ですので、塗布作業に必要な軌跡が簡単に実現出来ます。



3 外部機器の制御が可能

コントローラーには汎用の入出力信号が装備されていますので、プログラムにて外部機器との接続が可能です。

よってセンサー等の信号をコントローラーで受信したり、ランプや駆動機器等にコントローラーから信号を出力して動作させたりすることが可能です。



4 アブソリュートタイプは原点復帰が不要

以下のアクチュエーターとコントローラーの組合せで、原点復帰動作が不要です。

RSEL

- ・バッテリーレスアブソリュートタイプ アクチュエーター + コントローラー (バッテリーレスアブソ仕様)
- ・インクリメンタルタイプ アクチュエーター + 簡易アブソユニット + コントローラー

SSEL/XSEL

- ・バッテリーレスアブソリュートタイプ アクチュエーター + コントローラー (バッテリーレスアブソ仕様)
- ・アブソリュートタイプ アクチュエーター + コントローラー (アブソ仕様)

MSEL

- ・インクリメンタルタイプ アクチュエーター + バッテリーボックス + コントローラー (簡易アブソ仕様)
- ・バッテリーレスアブソリュートタイプ アクチュエーター + コントローラー (バッテリーレスアブソ仕様)

RSEL コントローラー

- 最大8軸の同時動作が可能な高性能コントローラー。
- ユニット連結式で異なる種類のドライバー組合せが可能。
- ドライバーユニットはRCONと共通。
- 直交型6軸ロボットの制御に対応。
- 位置決め点数は最大36000点の登録が可能。
- バッテリーレスアブソリュートエンコーダー、簡易アブソユニット、インクリメンタルエンコーダー、疑似アブソエンコーダーに対応。



RSEL

7-45ページ
をご覧ください

SSEL コントローラー

- 低価格、コンパクトなプログラムコントローラー。
- 最大2軸の補間動作が可能ですので、塗布作業等にご使用頂けます。
- ポジションモード搭載により、ポジションコントローラーと同様の使い方も可能です。
- USBポート内蔵により、パソコンのUSBポートと直接USBケーブルで通信が可能です。
- 位置決め点数は20000点の登録が可能です。
- バッテリーが不要なバッテリーレスアブソリュートタイプ、バッテリーを使用するアブソリュートタイプを設定。
- コントローラーの電源は単相AC100V/200V



SSEL

7-243ページ
をご覧ください

MSEL コントローラー

- パルスモーター搭載アクチュエーターで最大4軸の制御が可能。
- バッテリーレスアブソ搭載アクチュエーター RCP6・RCP5・IXP・WUシリーズに対応。
- 位置決め点数は30000点の登録が可能。
- I/O(入出力)信号を最大32点まで拡張することが可能。



MSEL

7-257ページ
をご覧ください

XSEL コントローラー

- 最大8軸の同時動作が可能な高性能コントローラー。
- 高い等速性と軌跡精度により、正確な塗布作業が可能。
- すべてのタイプがアブソリュート対応。
- 位置決め点数は最大55000点の登録が可能。
- I/O(入出力)信号を最大384点まで拡張可能。
- PCON/AICON/DICON/SCON/MCON(*)を、MECHATROLINK-III 経由で最大32軸まで接続してXSELコントローラーのプログラムでロボシリンダーを動作する専用機能を搭載。



XSEL

7-271ページ
をご覧ください

(*)MECHATROLINK-III仕様のポジションコントローラーのみ対応

R-unit

RCP6S

MCON
-C

PCON
-CB/CFB

PCON

ACON-CB
DCON-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CB
(サーボレス)

SCON
-CAL

MSCON

SSEL

MSEL

XSEL

XSEL
(スカラ)

PSA-24

TB-02

TB-03

ネットワークの対応

弊社のコントローラーは、多くの機種が国内外で使用されている主要なフィールドネットワークに対応可能です。

また、PLCやタッチパネル等各種FA機器との高い親和性を実現しました。

1 主要フィールドネットワークに対応

DeviceNet、CC-Link等の主要フィールドネットワークに直接接続が可能です。

ポジションコントローラーはネットワーク経由で、ポジション番号を指定しての動作と直接座標値を数値で指定しての動作が可能です。(直接座標値を指定する場合は、位置決め点数の制限はありません)



■対応ネットワークと機能

2020.3月現在

| コントローラーシリーズ | 略称記号 | ポジションコントローラー | | | | | | | | | | プログラムコントローラー | | | | | |
|---------------|-------------------------|--------------|---------|---------|----------|--------------------|---------|--------|-------|------|-------|--------------|-------|-------|----------|------------|---|
| | | PCON-CB | ACON-CB | SGON-CB | SCON-CAL | SCON-CB (サーボプラス仕様) | DCON-CB | MCON-C | MSCON | RCON | SSEL | TTA | RSEL | MSEL | XSEL-P/Q | XSEL-RA/SA | |
| フィールドネットワーク種類 | DeviceNet | DV | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | CompoNet | CN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - |
| | EtherCAT | EC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | ● | ● | ● | - | ● |
| | EtherCAT モーション | ECM | - | - | - | - | - | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | EtherNet/IP | EP | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | CC-Link | CC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | CC-Link IE Field | CIE | ● | ● | ● | - | ● | ● | ● | - | ● | - | - | ● | - | - | - |
| | SSCNET III/H | SSN | - | - | - | - | - | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | MECHATRO LINK I/II (※1) | ML | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | MECHATRO LINK III (※1) | ML3 | ● | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | PROFIBUS-DP | PR | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | PROFINET IO | PRT | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | ● | - | - | ● | ● | - | - |
| | IAネット | IA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ● | ● | - | ● | - | - |
| 最大位置決め点数 (※2) | | 768 | | | | | 256 | | | 128 | 20000 | 30000 | 36000 | 30000 | 20000 | 55000 | |
| 動作方法 | ポジションNo. 指定移動 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 直接数値指定移動 | ● | ● | ● | ● | - | ● | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | |
| コントローラー掲載ページ | | 7-137 | 7-163 | 7-187 | 7-217 | 7-203 | 7-163 | 7-117 | 7-231 | 7-38 | 7-243 | 4-615 | 7-45 | 7-257 | 7-271 | 7-289 | |

(※1) MECHATROLINK I/IIはIntelligent I/Oとして扱われ、非同期通信コマンドだけをサポートしています。MECHATROLINK IIIは標準サーボプロファイルに対応しています。

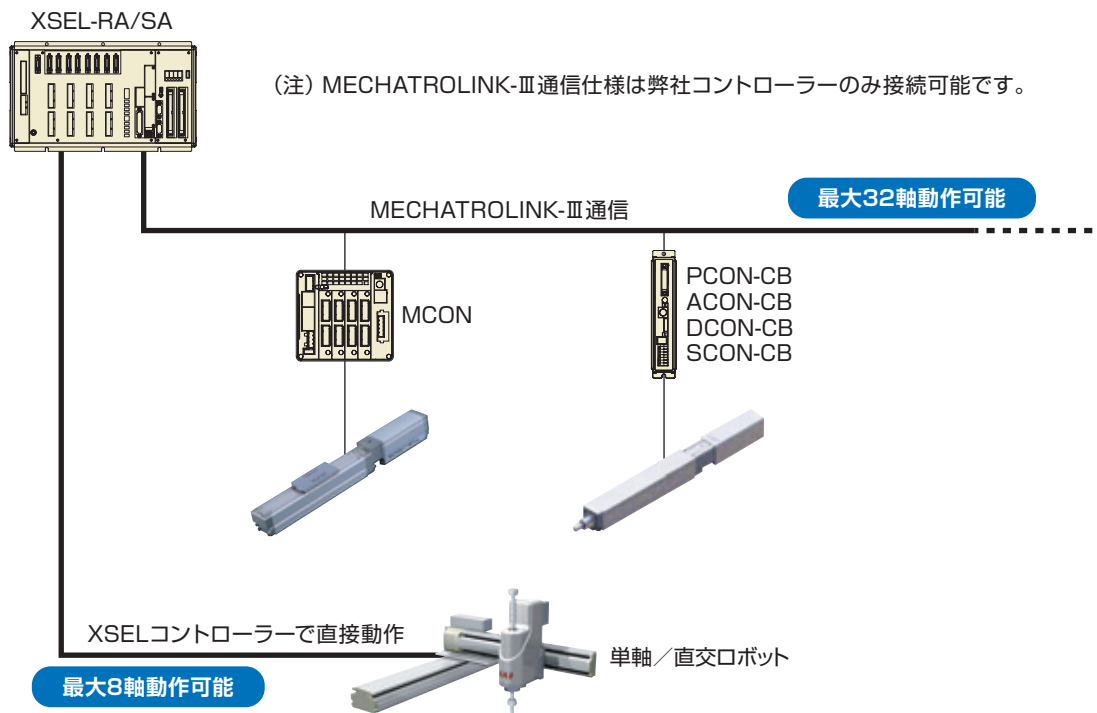
(※2) 直接数値指定移動で動作させた場合は、位置決め点数は無限です。

(※3) EtherNet/IP仕様のパラメーターを切り替えることで、Ethernet(TCP/IP:メッセージ通信)に対応できます。

(※4) 標準搭載のEthernetのみ、Ethernet(TCP/IP:メッセージ通信)に対応できます。

2 XSEL-RA/SAコントローラーからロボシリンダーを最大40軸動作可能

XSEL-RA/SAコントローラーの拡張モーション制御機能は、ロボシリンダー用コントローラーをMECHATROLINK-III通信で接続して、最大32軸をXSELコントローラーのプログラムで動作させる機能です。XSELコントローラーで動作可能な8軸と合わせて、最大40軸の動作が1台のコントローラーで簡単に行えます。またロボシリンダーコントローラーをPIO制御で動作するのに比べ、配線処理の手間が大幅に削減出来ます。



仕様

| | MECHATROLINK-III 通信方式 |
|---------------|---|
| 使用可能コントローラー | XSEL-RA/SAタイプ |
| 接続可能コントローラー | PCON/ACON/DCON SCON/MCON ※すべてMECHATROLINK-III仕様 |
| ロボシリンダー最大接続軸数 | 32 |
| 通信速度 | 100Mbps |
| 通信ケーブル長 | 総ケーブル長100m以下 |

R-unit

RCP6S

MCON
-C

PCON
-CB/CFB

PCON

ACON-CB
DCON-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CB
(サーボレス)

SCON
-CAL

MSCON

SSEL

MSEL

XSEL

XSEL
(スカラ)

PSA-24

TB-02

TB-03

ネットワークの対応

3 ビジョンシステム

XSELコントローラーは主要各社のビジョンシステムと直接接続して、座標値をコントローラーに取り込んで移動させる等の動作が簡単に出来ます。

(1) 主要なビジョンシステムと直接接続が可能

オムロン、コグネックス、キーエンスといった専門メーカーの高機能なビジョンシステムを簡単に使用することが可能です。



| メーカー名 | 対象機種 | 接続形態 |
|--------|---|--------------------|
| オムロン | FHシリーズ | RS232C |
| コグネックス | In-Sight5000シリーズ In-Sight EZシリーズ | Ethernet |
| キーエンス | CV-5000シリーズ XG-7000シリーズ XG-8000シリーズ | RS232C Ethernet |

※上記以外のビジョンシステムとの接続は、お問合せください。

(2) 通信プログラムが不要

カメラで読み取った座標は専用命令によりロボットコントローラーのポジションデータに格納されます。通信プログラム等は不要です。

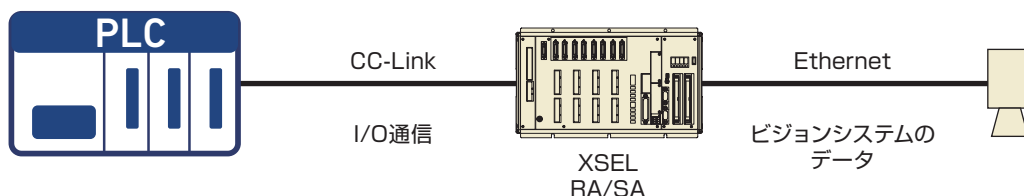


(3) Ethernetでビジョンシステムと通信しながら他ネットワークとの通信が可能

XSEL-RA/SAタイプは、EtherNet/IP、EtherCATどちらかで通信を行いながらDeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DPのいずれかと通信が可能です。

Ethernetでビジョンシステムとの通信を行い、CC-Link経由で周辺機器とのI/O通信を行う等の使い方が出来ます。

※XSEL-P/Qタイプは上記ネットワークの中の1種類を選択して使用することが可能です。



ネットワーク選択時の注意点

ネットワーク仕様を選定される際は、必ず以下の内容をご確認ください。

<MECHATROLINK>

- MECHATROLINKI/II はintelligentI/O として扱われ、非同期通信コマンドだけをサポートしています。
- MECHATROLINK III は標準サーボプロファイルに対応しています。
- MECHATROLINK IIIを使用してロータリーアクチュエーターを制御する場合は、インデックス動作ができません。
必ず、1-323ページ「ロータリー選定上の注意」をご確認ください。

<SSCNET III/H>

- 電源投入後必ず原点復帰動作が必要です。
- ロータリーアクチュエーターを制御する場合は、インデックス動作ができません。
必ず、1-323ページ「ロータリー選定上の注意」をご確認ください。

<EtherCAT モーション仕様>

- ロータリーアクチュエーターを制御する場合は、インデックス動作ができません。

R-unit

RCP6S

MCON
-C

PCON
-CB/CFB

PCON

ACON-CB
DCON-CB

ACON
DCON

SCON
-CB

SCON
-CB
(サーボレス)

SCON
-CAL

MSCON

SSEL

MSEL

XSEL

XSEL
(スカラ)

PSA-24

TB-02

TB-03

安全カテゴリ対応タイプについて

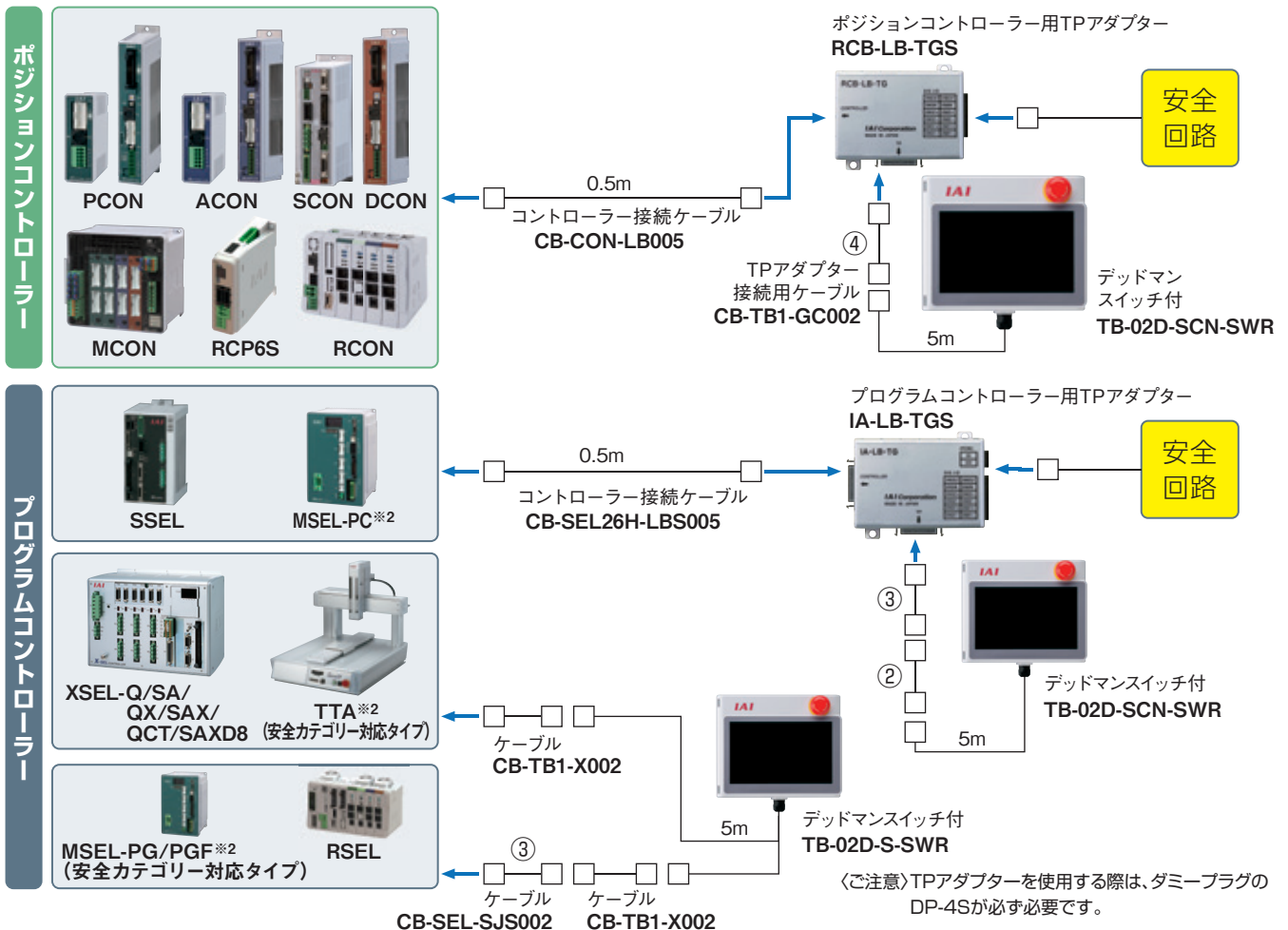
<各コントローラーの安全カテゴリへの対応について>

安全カテゴリ (ISO13849-1) に対応したシステム構成を行う場合には、タッチパネルティーチングボックス (TB-02D) と TP アダプター (RCB-LB-TGS、IA-LB-TGS) を使用してください。システム I/O コネクタの配線を変更することで、安全カテゴリ B~4 (一部 B~3) まで対応できます。

| コントローラー種類 | 安全カテゴリ | ISO規格 |
|--------------------|-----------------------------|-------|
| R-unit | RCP6S | B~4 |
| | RCON-GWG | B~4 |
| RCP6S | MCON-C/CG/LC/LCG | B~4 |
| | PCON-CB/CGB/CFB/CGFB | B~4 |
| MCON-C | ACON-CB/CGB | B~4 |
| | DCON-CB/CGB | B~4 |
| PCON-CB/CFB | SCON-CB/CGB/CAL/CGAL/LC/LCG | B~4 |
| PCON | RSEL-G | B~4 |
| | SSEL-CS | B~4 |
| ACON-CB DCON-CB | MSEL-PC/PG/PGF | B~3 |
| | XSEL-Q/SA/QX/SAX/QCT/SAXD8 | B~4 |
| ACON DCON | TTA | B~3 |

■安全カテゴリへの対応は、以下の構成になります。安全カテゴリ B~4^{※1} ^{※2}まで対応可能。

※1 ダミープラグ挿入時にカテゴリ4に対応
※2 MSEL、TTAはカテゴリ3まで



MEMO

MEMO area with horizontal dotted lines for writing.

| |
|------------------------|
| R-unit |
| RCP6S |
| MCON -C |
| PCON -CB/CFB |
| PCON |
| ACON-CB DCON-CB |
| ACON DCON |
| SCON -CB |
| SCON -CB (サーボレス) |
| SCON -CAL |
| MSCON |
| SSEL |
| MSEL |
| XSEL |
| XSEL (スカラ) |
| PSA-24 |
| TB-02 |
| TB-03 |