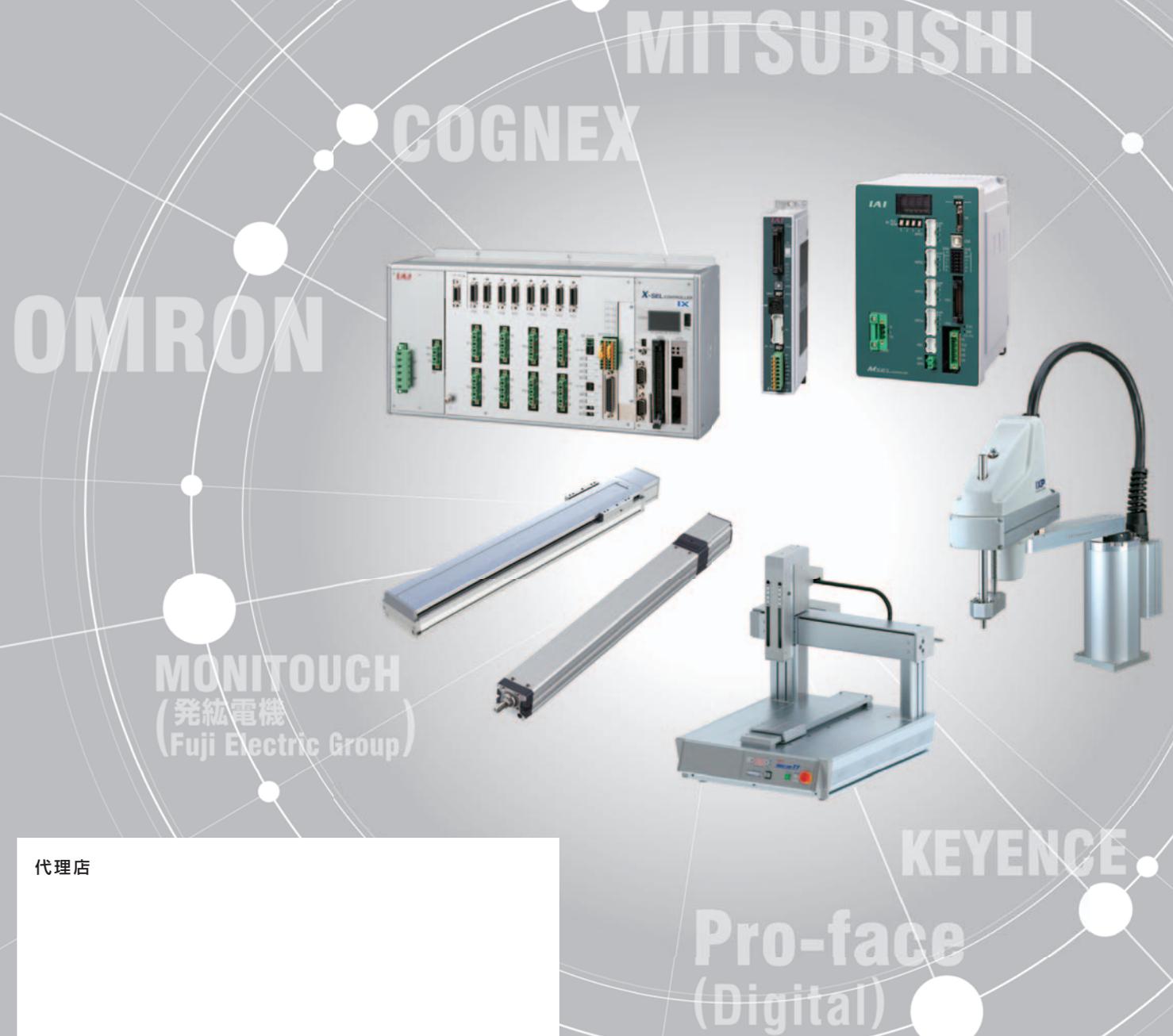


アイエイアイ小型産業用ロボット
周辺機器接続ガイド



代理店

アイエイアイならシステム構築が簡単。さ

生産性を高め、さらなる品質向上をめざすため、生産設備の自動化が加速しています。また、ネットワーク化による装置の省配線化や垂直立ち上げ、保守の効率化などTCO (Total Cost of Ownership) 削減に対応するため、FA機器同士の接続性が、ますます重要になってきています。アイエイアイの小型産業用ロボットは、豊富な採用実績を背景に各種FA機器との高い親和性を実現。通信のための複雑なプログラムの作成や確認作業が簡略化でき、より簡単にFAシステムの構築が可能となります。

1 タッチパネル

装置への操作指示や状態を把握するHMIターミナル。アイエイアイの小型産業用ロボット・コントローラは、このタッチパネルと直接接続が可能のため段取り替えなど設定変更だけでなくティーチングボックス代わりに使ったり、稼働状況のモニターに利用することができます。

・デジタル ・オムロン ・三菱電機
・発紘電機 ・富士電機 ・キーエンス

3 PLC

生産ラインの自動機の動きを制御するPLCは各制御機器に動作の指令を出すだけでなく、さまざまな通信機能により生産情報の管理も行っています。アイエイアイのロボット・コントローラはPLCとI/O接続だけでなくシリアル通信も容易に行うことができます。

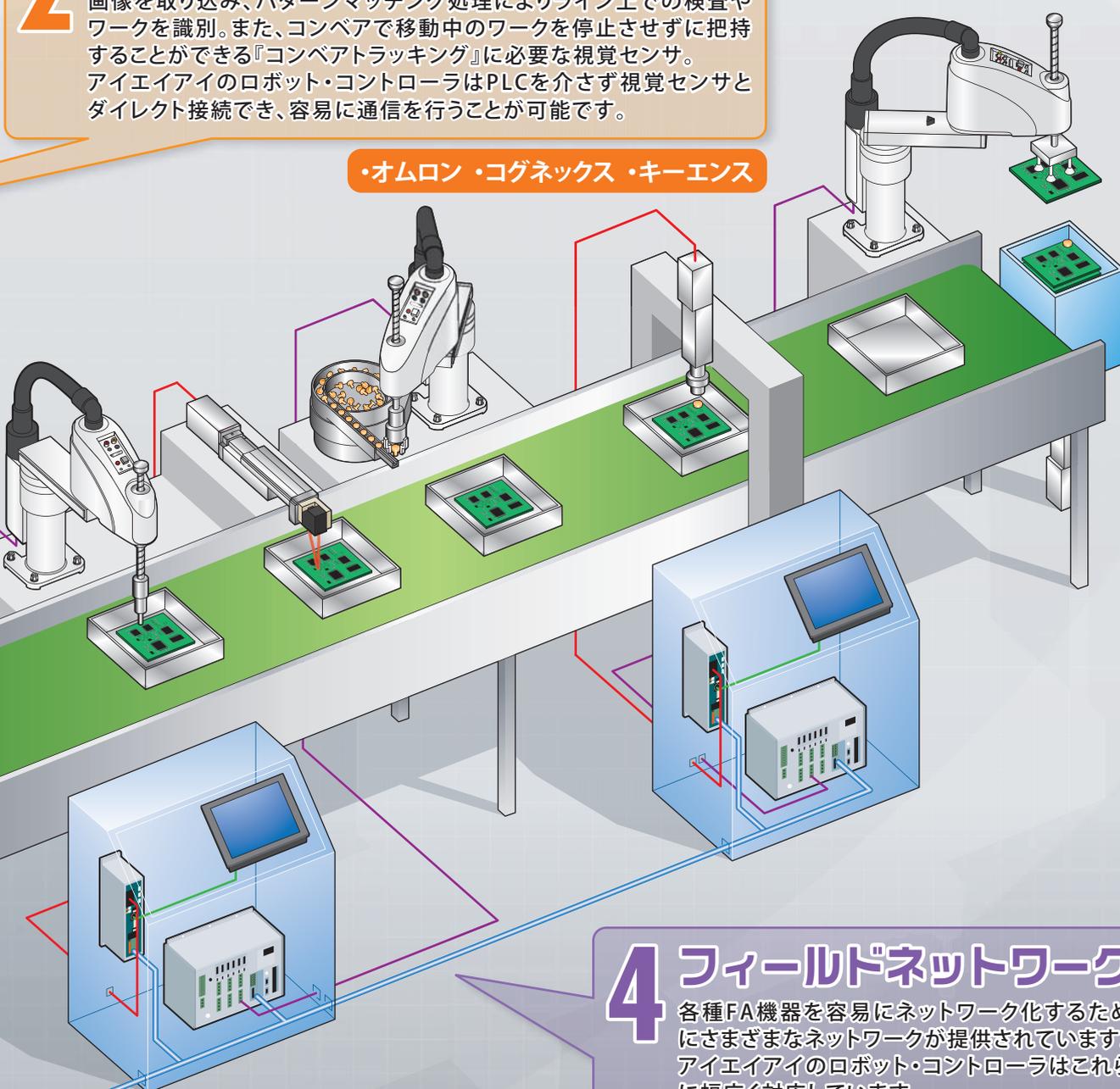
・オムロン ・三菱電機 ・キーエンス

さまざまなFA機器に容易に接続できます

2 視覚センサ

画像を取り込み、パターンマッチング処理によりライン上での検査やワークを識別。また、コンベアで移動中のワークを停止させずに把持することができる『コンベアトラッキング』に必要な視覚センサ。アイエイのロボット・コントローラはPLCを介さず視覚センサとダイレクト接続でき、容易に通信を行うことが可能です。

・オムロン ・コグネックス ・キーエンス



4 フィールドネットワーク

各種FA機器を容易にネットワーク化するためにさまざまなネットワークが提供されています。アイエイのロボット・コントローラはこれらに幅広く対応しています。

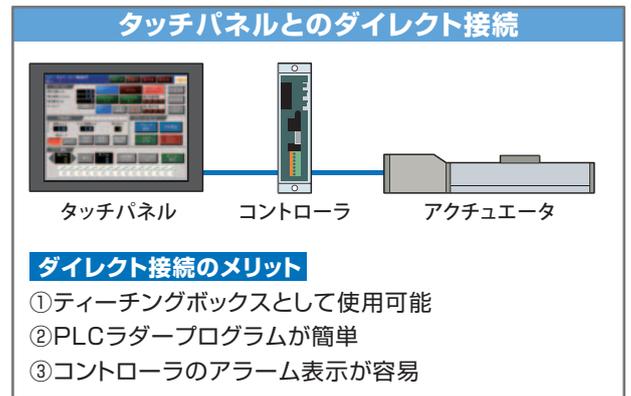
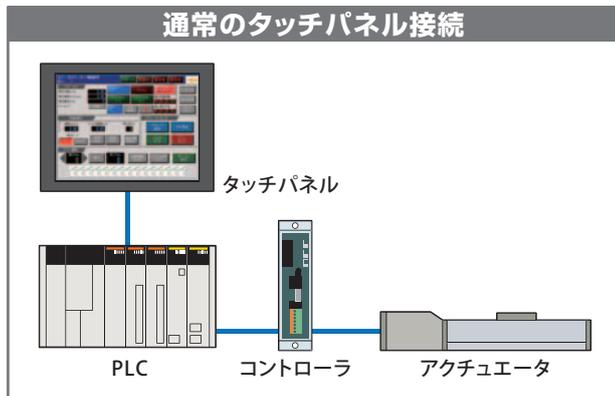
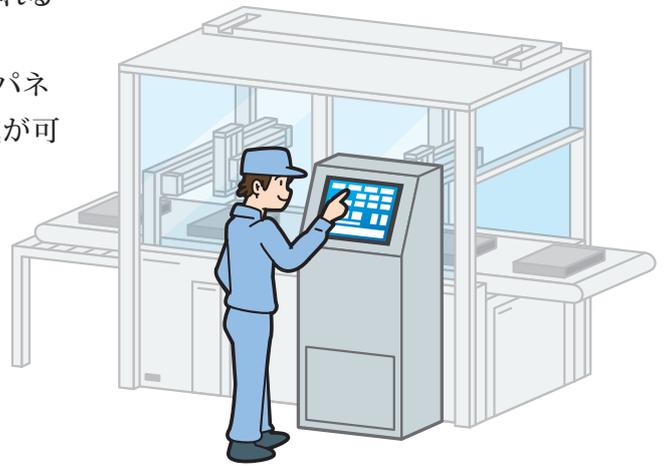
- DeviceNet
- CompoNet
- CC-Link
- MECHATROLINK
- PROFIBUS-DP
- Ethernet
- EtherNet/IP
- EtherCAT
- SSCNET
- PROFINET

1 タッチパネルとの接続

装置への作業指示はもちろん、装置のモニターなどに利用されるタッチパネルは通常はPLC経由で接続されます。

しかし、アイエイアイのロボット・コントローラは、各種タッチパネルとの直接接続が可能のため、PLCのプログラム作成の削減が可能となり、また小型装置でPLCを利用しない場合でもタッチパネルの利用が可能となります。

さらに各社が用意しているテンプレート画面をダウンロードすればティーチングボックスとしての利用も可能となります。



■各社テンプレート画面紹介

デジタル製 ロボシリンダ用 監視操作画面

軸毎の状態モニタ・ジョグ/インテグ操作・テスト



デジタル製 ロボシリンダ用 ポジションテーブル画面

ポジションテーブルの運転・確認ができます。



●デジタル製 XSEL用



●オムロン製 ロボシリンダ用



■アイエイアイコントローラと直接接続可能なタッチパネル

メーカー名	対象機種	特徴	対象ロボット・コントローラ	ダイレクト接続	テンプレート画面
デジタル	SP5000シリーズ GP4000シリーズ LT4000Mシリーズ GP3000シリーズ LT3000シリーズ <small>※詳細機種はデジタル社ホームページを参照ください。</small>	<ul style="list-style-type: none"> ■ロボシリンダ、XSEL用「コクピットパーツ」の利用により、各種モニタやコントローラの作画レス、プログラムレスで簡単にタッチパネルで実現できます。 ■複数軸の位置や速度の監視、ポジションテーブルの編集、各種パラメータの変更をタッチパネルで一括設定変更で行えるため、調整時の作業工数の削減につながります。 ■アラーム履歴機能により、迅速な故障原因追求・復旧時間短縮に役立ちます。 ソフトウェア入手方法 http://www.proface.co.jp/otasuke/download/sample/cockpit_parts.html	XSEL PSEL ASEL SSEL TTA	○	○
			PCON ACON SCON	○	○
オムロン	OMRON NSシリーズ	<ul style="list-style-type: none"> ■ロボシリンダ接続ソフト「AI接続テンプレート」が用意されています。 ■モニタはもちろん、ロボシリンダのティーチングが可能です。 ソフトウェア入手方法 http://www.fa.omron.co.jp/products/family/155/download/software.html	ERC2 PCON PCON-CA ACON SCON SCON-CA	○	○
三菱電機	GOT2000シリーズ GOT1000シリーズ	<ul style="list-style-type: none"> ■専用ドライバを使用することで、プログラムレスで簡単に通信できます。 ■マルチチャンネル接続で複数台のロボシリンダのモニタ、設定値変更が可能です。 ■ロボシリンダおよびXSEL用の接続サンプル画面が用意されています。 ■GOTシリーズのアラーム機能、ドキュメント表示機能と組み合わせて使用することで、トラブル発生時の復旧時間短縮に貢献します。 ソフトウェア入手方法 http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/	XSEL PSEL ASEL SSEL <small>※GOT2000シリーズはXSELのみ</small>	○	○
			PCON ACON SCON ERC2 <small>※GOT1000シリーズはPCON/ACON/SCONのみ</small>	○	○
発紘電機	MONITOUCHシリーズ	<ul style="list-style-type: none"> ■作画もプログラムも不要な「コンポーネントパーツ」が用意されています。 ■あらかじめ用意されているロボシリンダ/XSEL用のコンポーネントパーツを配置するだけでモニタやティーチング、ポジション変更が可能です。 ソフトウェア入手方法 http://www.hakko-elec.co.jp/site/support/download-index.html	XSEL PSEL ASEL SSEL ERC2 PCON PCON-CA ACON SCON SCON-CA ROBONET	○	○
キーエンス	VT5シリーズ VT3シリーズ	<ul style="list-style-type: none"> ■キーエンス製 通信型位置決めユニットKV-LH20V経由で通信することにより、最大8軸の電動アクチュエータとプログラムレスで簡単に通信できます。 ■リアルリンク機能により、プログラムレスで簡単に直接通信できます。 ■画面カタログ機能を使えば、作画レスで各種設定・モニタ・JOG運転・ティーチングが行えます。 ソフトウェア入手方法 VT3シリーズ http://www.keyence.co.jp/kv_standard/vt_studio/support/display/ <small>※VT5シリーズについてはキーエンスにお問い合わせください。</small>	XSEL PSEL ASEL SSEL	○	○
			PCON ACON SCON	○	○

通信方法・テンプレート画面の内容は、各タッチパネルメーカーのマニュアルを参照ください。

●三菱電機製 XSEL用



●発紘電機製 XSEL用



●キーエンス製 XSEL用



●三菱電機製 ロボシリンダ用



●発紘電機製 ロボシリンダ用



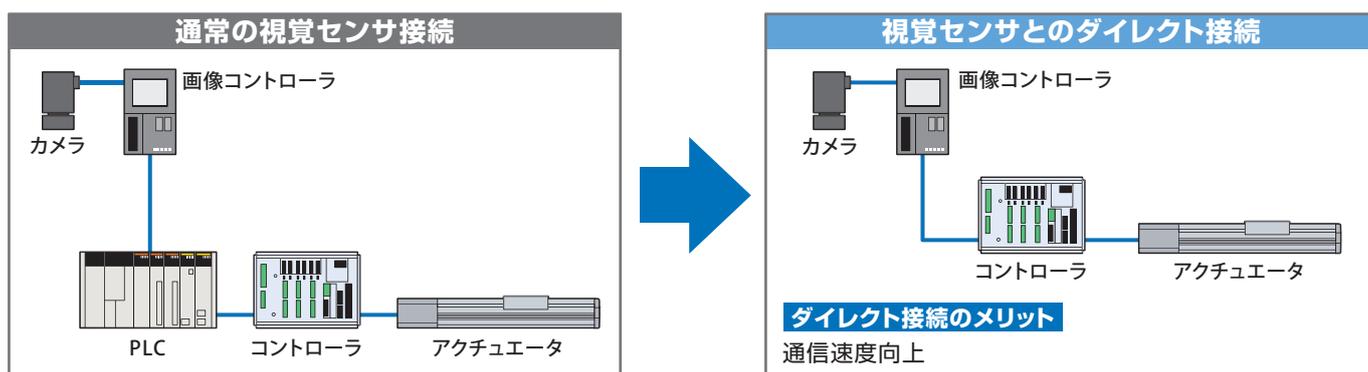
●キーエンス製 ロボシリンダ用



2 視覚センサとの接続

製品の良否判定などによく利用される視覚センサ(ビジョンシステム)はロボットとの組み合わせにより、検査工程の自動化や、移動中のワークを止めることなく把んで移載する『コンベアトラッキング(オプション機能)』などに利用されます。

一般的には視覚センサの情報をPLCに送り、PLCからロボットに指示が送られますが、アイエイアイのロボット・コントローラなら直接に視覚センサとの接続が可能です。



■ビジョンシステムI/F機能、およびコンベアトラッキング機能に対応している視覚センサ

メーカー名	対象機種	接続形態	対象ロボット・コントローラ
オムロン	FHシリーズ	RS-232C	XSEL-P/PX XSEL-Q/QX XSEL-R/RX XSEL-S/SX TTA MSEL
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	RS-232C Ethernet	

※TTA、MSELはイーサネット接続だけに対応

※コンベアトラッキングの設定方法につきましては、お問い合わせください。

※キーエンス製CV-X200/100シリーズには、アイエイアイのTTA/XSEL/MSELと接続する場合に、オートキャリブレーションおよびロボットのサンプルプログラム作成機能が搭載されております。詳細は別途キーエンスにお問い合わせください。

■ビジョンシステムとの接続に必要なアイエイアイ製品

	コンベアトラッキング無し XSELビジョンシステムインタフェース機能	コンベアトラッキング有り
アクチュエータ	<ul style="list-style-type: none"> ・単軸ロボット、リニアサーボ ・ロボシリンダ(RCAシリーズ除く) ・直交ロボット、ZRユニット 	<ul style="list-style-type: none"> ・単軸ロボット、リニアサーボ ・ロボシリンダRCS2/3 ・直交ロボット、ZRユニット ・スカラロボット(IXP除く)
コントローラ	XSEL-P/Q/R/S TTA MSEL-PC/PG	<ul style="list-style-type: none"> ・XSEL-P/Q/R/S ・XSEL-PX/QX/RX/SX
コントローラメインアプリ	XSEL-P/Qは、アプリver.1.05以降、それ以外は標準装備	コンベアトラッキング対応版(オプション品)
イーサネットボード	ビジョンシステムとXSELの通信にイーサネットを使用する場合	

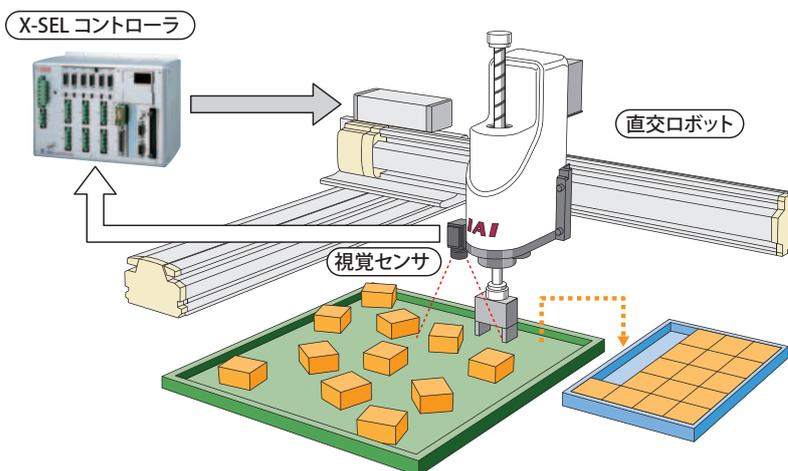
■ 視覚センサ専用機能

① ビジョンシステムI/F機能 (対応コントローラに標準装備)

視覚センサの検出座標を直接ポジションデータに取り込めます。

インターフェースは、機種によりRS-232Cまたはイーサネットから選択します。

本機能は、直交ロボットだけに対応しています。



対応コントローラ

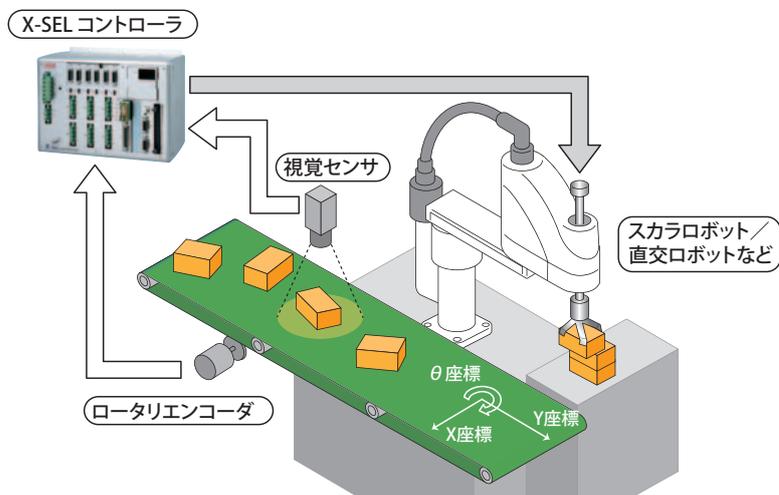
XSEL-P/Q/R/S TTA MSEL-PC/PG

② コンベアトラッキング機能 (オプション)

コンベアの動作情報と視覚センサの座標情報から、コンベアの動きに合わせてロボットが追従、移載などの作業を行うことができます。

インターフェースは、RS-232C (標準) またはイーサネット (オプション) が選択できます。

本機能は、対応コントローラに接続可能なスカラロボットおよび直交ロボットに対応しています。



対応コントローラ

XSEL-P/Q/PX/QX/R/S/RX/SX

③ 無手順通信による接続

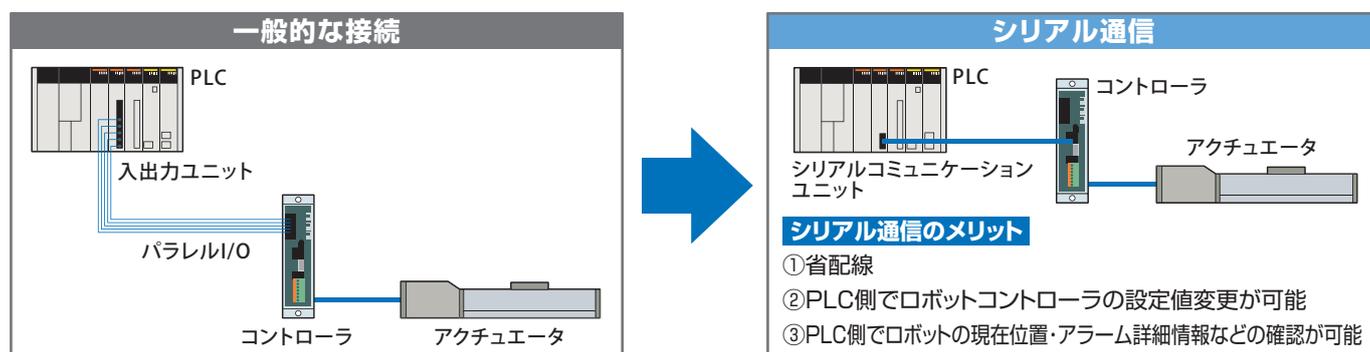
専用ロボットプログラムの作成により、無手順通信で座標情報などを受け取ることができます。

無手順通信に対応した視覚センサなら、メーカー、機種を問わずに接続ができます。

3 PLCとの通信

3-1 シリアル通信

通常、ロボットコントローラとPLCはパラレルI/Oで接続します。PLCにシリアルポート(RS-232CやRS-422/485)がある場合はロボットコントローラとシリアル通信が可能ですが、この場合PLCにはラダーでロボットコントローラとの通信プログラムを作成する必要があり、大変な工数がかかります。しかしアイエイアイのロボット・コントローラなら下記のPLCとは通信プログラムの作成がほぼ不要で、簡単にシリアル通信を行うことができ、PLC側から小型産業用ロボット・コントローラのポジションデータを変更したりロボットの現在の座標を把握することが可能です。



■アイエイアイロボットコントローラとシリアル通信が容易なPLC

	対象機種	特徴	接続形態	対象ロボット・コントローラ
オムロン	SYSMAC CJ1/CJシリーズ シリアルコミュニケーションユニット CJ1W-SCU□1-V1 (Ver.1.2以降) CJ1W-SCU□2	シリアル通信で接続する手順とその確認方法をまとめた「接続ガイド」を用意しています。ガイド内で使用している確認用サンプルプログラムをプロジェクトファイルでご提供していますので、検証作業を素早く行っていただくことができます。	RS-485	ERC2 / ERC3 / PCON / PCON-CA / ACON / ACON-CA / DCON-CA / SCON-CA / SCON-CAL

	対象機種	特徴	接続形態	対象ロボット・コントローラ
三菱電機	MELSEC Qシリーズ シリアルコミュニケーションユニット インタフェース 形式 チャンネル1 チャンネル2 QJ71C24N RS232-準拠 RS-422/485準拠 QJ71C24N-R2 RS-232準拠 QJ71C24N-R2 RS-422/485準拠	通信プロトコル機能搭載によりGX-Configuratorで接続機器を選択するだけで簡単に通信が可能。	RS-485	PCON/PCON-CA/ACON /SCON/SCON-CA
	GX Configurator-SC (Ver.2)		RS-232C	PSEL/ASEL/SSEL

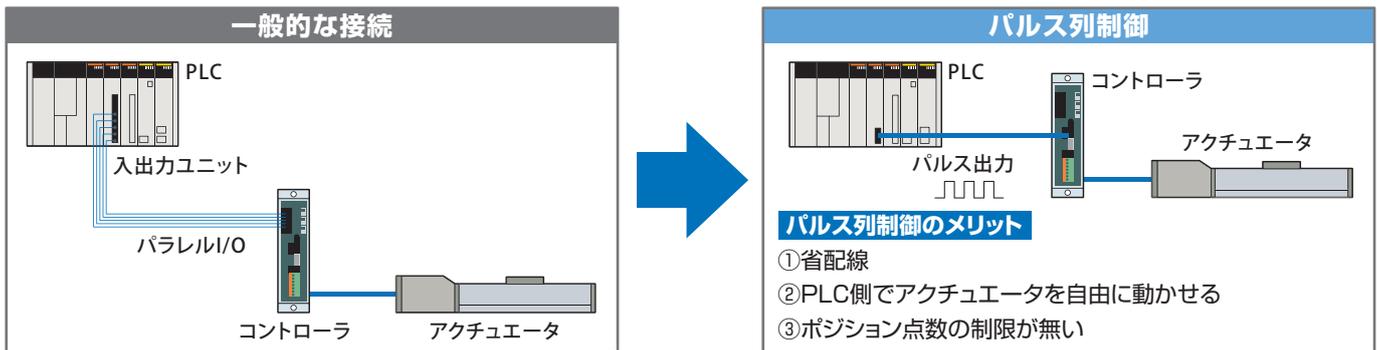
詳細は、シリアルコミュニケーションユニットおよびGX Configurator-SC Ver.2.0のマニュアルをご覧ください。

	対象機種	特徴	接続形態	対象ロボット・コントローラ
キーエンス	KV-7000シリーズ KV-5000/3000シリーズ 通信型位置決めユニット KV-LH20V シリアルコミュニケーションユニット KV-L21V ソフトウェア KV STUDIO ver.8 (Ver.7.2以降)	面倒な通信プログラムが一切不要。アイエイアイ製コントローラ専用プロトコルを搭載しているため、KV STUDIOで接続機器を選択するだけで簡単にシリアル通信が実現できます。ラダープログラムを作成しなくても専用の試運転画面でJOG運転やポイント運転ができるので、接続確認や動作確認が容易です。	RS-485	ERC2 / ERC3 ※ / PCON / PCON-CA / PCON-CFA / ACON / DCON / SCON-C / SCON-CA
			RS-232C	PSEL / ASEL / SSEL / XSEL

※ERC3□□-MCは非対応
詳細は、シリアルコミュニケーションユニットおよびKV STUDIOのマニュアルをご覧ください。

3-2 パルス列制御

PLCのパルス列出力を使用し、位置と速度を制御するパルス列制御は、省配線ができ、アクチュエータを自在に動かせる一般的なインターフェースです。
アイエイアイのロボットコントローラはパルス列制御に対応する専用コントローラがありますので、簡単に接続してご使用いただけます。



■パルス列制御が可能なコントローラ



PCON-CA/CFA

ACON-CA

DCON-CA

PCON-PO/PL

ACON-PO/PL

SCON-CA

(フィードバック出力あり)

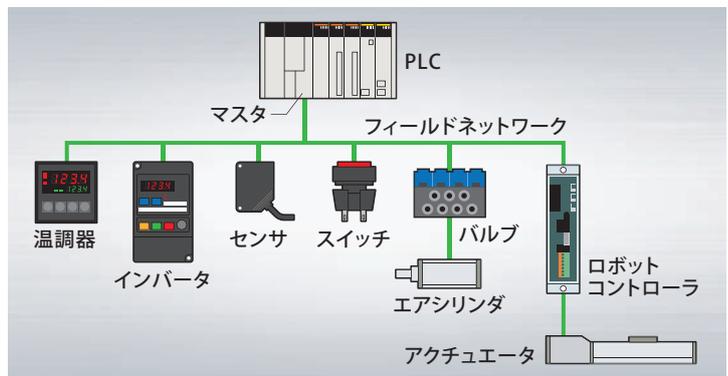
■指令パルス入力形態

指令パルス列形態		入力端子	正転時	逆転時
負論理	正転パルス列	PP・PP		
	逆転パルス列	NP・NP		
	正転パルス列は正方向、逆転パルス列は逆方向のモータ回転量となります。			
	パルス列	PP・PP		
	符号	NP・NP	Low	High
	指令パルスはモータ回転量、指令符号は回転方向となります。			
	A/B相パルス列	PP・PP NP・NP		
90°の位相差のA/B相(4通倍)パルスで回転量と回転方向の指令となります。				
正論理	正転パルス列	PP・PP		
	逆転パルス列	NP・NP		
	パルス列	PP・PP		
	符号	NP・NP	High	Low
	A/B相パルス列	PP・PP NP・NP		

4 フィールドネットワークへの対応

シリアル通信をより簡単に行えるフィールドネットワークは、通信性能や接続可能な機器の違いなどにより、さまざまなネットワークが使用されています。

アイエイのロボット・コントローラは主要なフィールドネットワークに対応しており、多様なニーズに対応可能です。



■主なフィールドネットワークの種類と特徴

種類	特徴	通信スピード
DeviceNet	<ul style="list-style-type: none"> ■デバイスレベルのフィールドバスとして世界での実績豊富 ■豊富なスレーブ群によるPLC/DCS用ネット 	125kbps/ 250kbps/ 500kbps
CompoNet	<ul style="list-style-type: none"> ■通信プロトコルCIPによるセンサ/アクチュエータ層でのフィールドバス ■多点数、多ノードでケーブル自由度が高いオープンネットワーク 	4Mbps/ 3Mbps/ 1.5Mbps/ 93.75kbps
CC-Link	<ul style="list-style-type: none"> ■三菱電機製PLC用のデバイス/センサレベル用ネットワーク ■国産ネットワークとして広く普及 	156kbps/ 625kbps/ 2.5Mbps/ 5Mbps/ 10Mbps
MECHATROLINK	<ul style="list-style-type: none"> ■モーションフィールドネットワークとしてアクチュエータの駆動やデータ伝送に最適なバス MECHATROLINK-II: RS-485ベース MECHATROLINK-III: Ethernetベース 	10Mbps (MECHATROLINK II) 100Mbps (MECHATROLINK III)
PROFIBUS-DP	<ul style="list-style-type: none"> ■ヨーロッパを中心に普及するPLC/DCS用ネットワーク ■高速大容量の通信を狙ったFA用フィールドバス 	12Mbps/ 6Mbps/ 3Mbps/ 1.5Mbps/ 500kbps/ 187.5kbps/ 93.75kbps/ 19.2kbps/ 9.6kbps
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> ■世界中で使用されている汎用ネットワーク ■FA分野での高速大容量データ通信として応用されています 	10Mbps/ 100Mbps/ 1000Mbps
EtherNet/IP	<ul style="list-style-type: none"> ■Ethernetを使用した産業用のネットワーク DeviceNetと同様にODVAで管理 ■標準のEthernet技術を使用しているため、市販のEthernetケーブル・コネクタ・工具など汎用品が使用可能 	10Mbps/ 100Mbps
EtherCAT	<ul style="list-style-type: none"> ■通信速度100Mbpsの超高速通信で、入力信号の発生から出力信号の送信までのI/Oレスポンスタイムが大幅に短縮 ■EtherCATは、標準のEthernet技術を採用した、グローバルオープンネットワークです。そのため市販のEthernetケーブル・コネクタ・工具など汎用品が使用可能 	150Mbps
SSCNET	<ul style="list-style-type: none"> ■150Mbpsの光通信を利用した同期通信を行い、高精度なモーション制御を実現 ■光ファイバーケーブルの利用による耐ノイズ性と高い信頼性を実現 	150Mbps
PROFINET	<ul style="list-style-type: none"> ■ヨーロッパを中心に普及するEthernet技術を使用した高速リアルタイム通信が可能な産業用ネットワーク ■PROFIBUSと同様にPIが管理 ■標準のEthernet技術を使用しているため、市販のEthernetケーブル・コネクタ・工具など汎用品が使用可能 	100Mbps

■アイエイアイコントローラとフィールドネットワークの対応

(○印:対応可能)

コントローラ種類		ポジションコントローラ							プログラムコントローラ							PLC内蔵		
コントローラシリーズ		MSEP-C	MSCON	PCON-CA	ACON-CA	DCON-CA	SCON-CA	SCON-CAL	ERC3	PSEL	ASEL	SSEL	MSEL	XSEL-J/K	XSEL-P/Q	XSEL-R/S	TTA	MSEP-LC
ネットワーク種類	DeviceNet	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	CompoNet	○	○	○	○	○	○	○	○									○
	CC-Link	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	MECHATROLINK I・II			○	○	○	○	○										
	MECHATROLINK III		近日発売				○											
	PROFIBUS-DP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Ethernet						○	○					○	○	○	○	○	
	EtherNet/IP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
	EtherCAT	○	○	○	○	○	○	○		近日発売	近日発売	近日発売				○		○
	SSCNET	近日発売																
PROFINET	○	近日発売	○	○	○	○	○					近日発売					○	
位置決め点数		256 ^{※1}	256 ^{※1}	768 ^{※1}	512 ^{※1}	1,500	1,500	20,000	30,000	3,000	20,000	53,332	30,000	256				
動作方法	ポジションNo.指定移動	○	○	○	○	○	○	○	○	※2	※2	※2	※2	※2	※2	※2	※2	※2
	直接数値指定移動	○	○	○	○	○	○	○	○	※2	※2	※2	※2	※2	※2	※2	※2	※2

※1 直接数値指定で動作させた場合は、位置決め点数は無限です。
 ※2 お客様にてプログラムを作成頂く必要があります。

■フィールドネットワーク設定用ファイル

アイエイアイのホームページからダウンロードできます。

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

アイエイアイお客様センター “エイト”

安心とは**24時間対応**のことです



(通話料無料)

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、祝日 8:00AM～5:00PM (年末年始を除く)

(*上記フリーダイヤルがつかない場合は、こちらをご利用ください (通話料無料))
 TEL.0120-119-480 FAX.0120-119-486

株式会社 アイエイアイ

本社	〒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 芝エクスージビルディング4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002 大阪市北区曽根崎新地2-5-3 堂島TSSビル4F	TEL 06-6457-1171	FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008 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
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町6-7 クリエ21ビル7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町14-15 アミ・グランデ二日町4F	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 BOSENビル2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014 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
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内2-12-1 ミサトビル3F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
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 大発地所ビルディング7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056 愛知県安城市三河安城町1-9-2 第二東祥ビル3F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念3-1-32 西清ビルA棟2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401 京都市伏見区深草下川原町22-11 市川ビル3F	TEL 075-646-0757	FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町8-34 大同生命明石ビル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	〒730-0802 広島市中区本川町2-1-9 日宝本川町ビル5F	TEL 082-532-1750	FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市樽味4-9-22 フォーレスト21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-13-21 エフビルWING7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1 タンネンバウムⅢ 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954 熊本県中央区神水1-38-33 幸山ビル1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

IAI America, Inc.

Head Office: 2690 W. 237th Street, Torrance, CA 90505, USA
Chicago Office: 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173, USA

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany

IAI (Shanghai) Co., Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303,808,
Hongqiao Rd. shanghai 200030, China

IAI (Robot (Thailand) Co., Ltd.

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD.,
Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand

ホームページ www.iai-robot.co.jp

当カタログに記載されている内容は、製品改良のため予告なしに変更することがあります。

ロボシリンダ/ROBOCYLINDER/ラジアルシリンダ/RADIAL CYLINDER/パワーコン/パワーコンスカラは株式会社アイエイアイの登録商標です。