

プログラムコントローラー **XSEL<sup>2</sup>**

**COMPLETE**



代理店

8つの機能を備えた!

# Complete Controller

# XSEL2



**C** CODESYS 搭載 機能 1

**O** OPC UA サーバー標準搭載 機能 2

**M** Master [EtherNet/IPスキャナー搭載] 機能 3

**P** Preservation [予兆保全・予防保全機能] 機能 4

**L** Library [ファンクションブロック対応] 機能 5

**E** ELECYLINDER 接続対応 機能 6

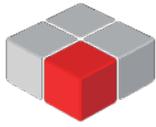
**T** Tools [サポートツール・ティーチングツール対応] 機能 7

**E** Excellence [卓越した機能] 機能 8

機能  
1

PLCが不要です

# CODESYS 搭載

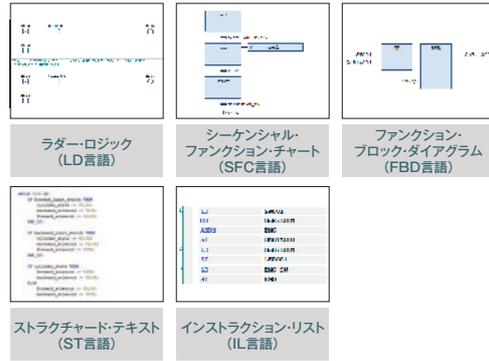
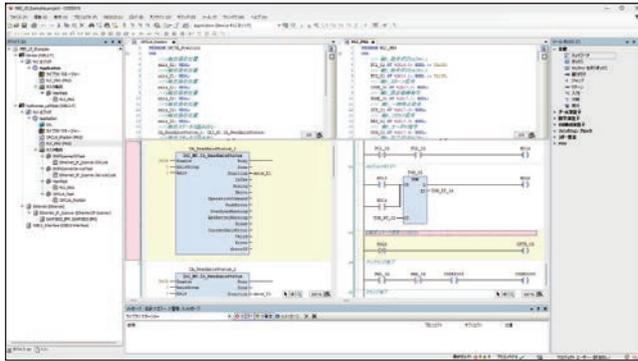


CODESYS

## CODESYS (CODESYS for XSEL2)とは

- ・CODESYS社(ドイツ)開発のPLCプログラム言語の国際標準規格IEC 61131-3に準拠した、ソフトウェアPLCおよび周辺機能のことです。
- ・周辺機能は、XSEL2ではEtherNet/IPスキャナーとOPC UAサーバーを採用しています。
- ・プログラミング用に専用ソフトウェア(統合開発環境)が用意されています。

例) PLCプログラミング



機能  
2

設備立上げの短縮が可能です

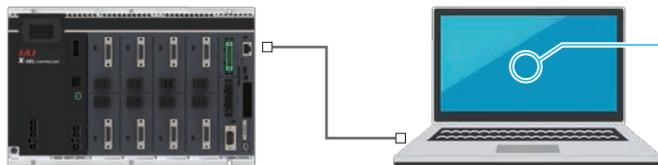
# OPC UA サーバー標準搭載

多くの産業用ネットワークの垣根(規格)を超えて通信することが可能です。

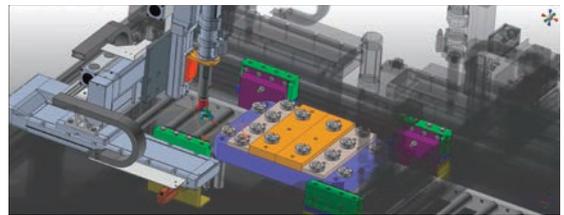
使用例

- ・工場内のデータ収集  
例: MES(製造工程の把握や管理、作業者への指示や支援などを行う製造実行システム)  
SCADA(装置・設備の情報を、ネットワークを通して収集し、監視・制御するシステム)
- ・デジタル立合い、デジタル立上げ(オフラインティーチング)

XSEL2のPLC機能でプログラムし、OPC UAで3Dシミュレーターに渡すことで3Dシミュレーター上でアクチュエーターの動作確認ができます。



実際の装置



XSEL2のプログラムと3Dシミュレーターを使うだけで実際の装置の動きを確認できます。



3Dシミュレーターと実際の装置の動きを比較した動画が確認できます

## Master [EtherNet/IP標準搭載]

XSEL2をマスターとして、アイエイアイ機器を含む各種機器と接続が可能です。



EtherNet/IP™



※アダプターは、EtherNet/IPに対応している必要があります。

アダプター(スレーブ)



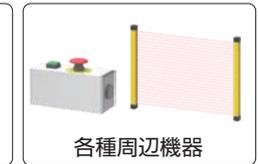
アイエイアイ機器



各種センサー



リモートI/O



各種周辺機器

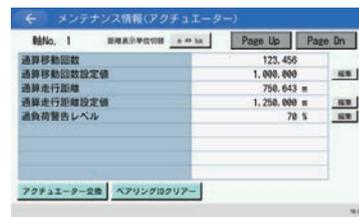
## Preservation [予兆保全・予防保全機能]

### ■ 予兆保全

- ・ファンの回転数低下を監視する機能
- ・モーター過負荷状態を監視する機能

### ■ 予防保全

- ・内部コンデンサーの温度と稼働時間からコンデンサーの寿命を予測する機能
- ・現在位置、モーター電流値、メンテナンス情報をモニターする機能(メンテナンス情報…移動回数や走行距離など)



### ■ アクチュエーター認識機能

アクチュエーターの情報をティーチングツールで確認できるようになりました。また、お客様で自由に書き込み可能な領域もあり、アクチュエーターへの書き込みが可能です。

## Library [ファンクションブロック対応]

一般的な基本命令およびアイエイアイ独自の命令のファンクションブロックを用意しました。

### ファンクションブロック

例)

基本命令

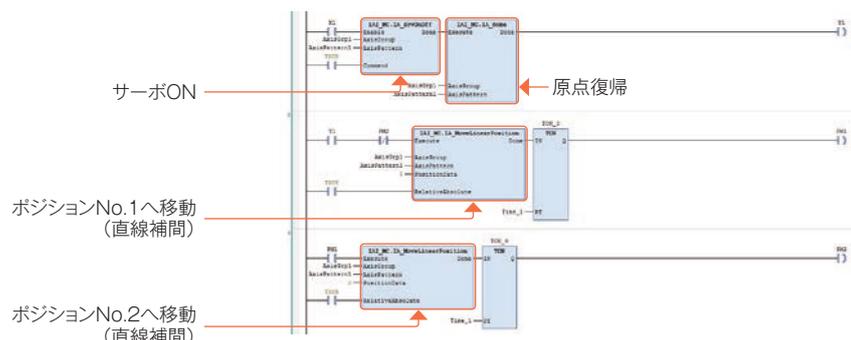
- ・タイマー
- ・カウンター
- ・エッジ検出 など

アイエイアイ命令

- ・原点復帰
- ・サーボオン/オフ
- ・直値指定移動 など

### IAI専用ファンクションブロックの使用例

例) サーボON → 原点復帰 → 登録ポジションNo.への直線補間移動(往復動作)



注意:ファンクションブロックの使用しない入出力は削除しています。

機能  
6

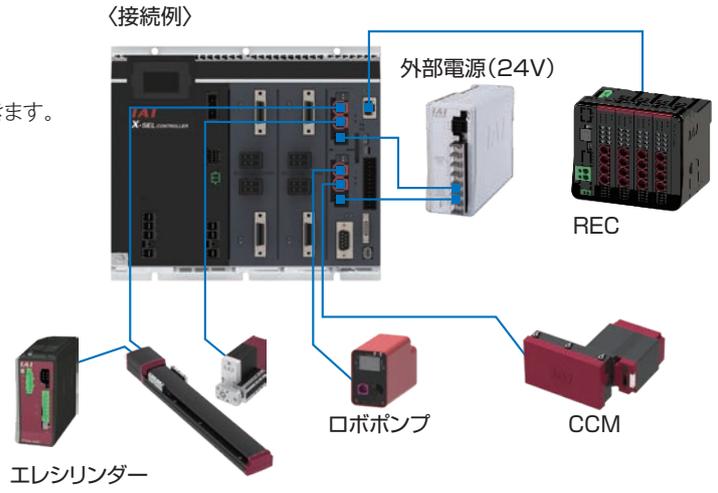
エレシリンダーが接続できます

# ELECYLINDER 接続対応

エレシリンダー接続モジュールに  
エレシリンダー・CCM・ロボポンプを  
直接つなげて制御できます。  
さらに「EtherNet/IP」にRECをつなげることができます。

**制御方法**

- ・SEL命令
- ・PLC機能プログラム
- ・PIOやフィールドネットワークによる信号制御



機能  
7

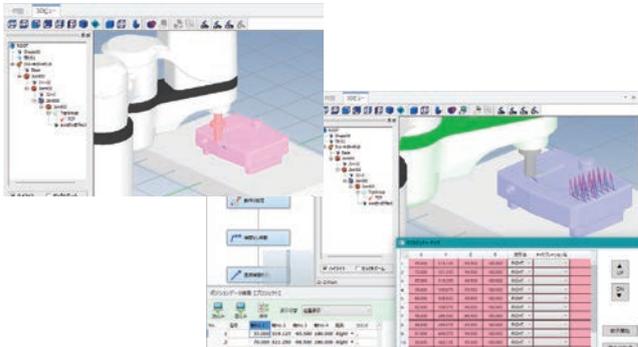
ツール機能が拡張しました

# Tools [サポートツール・ティーチングツール機能]

● サポートツール

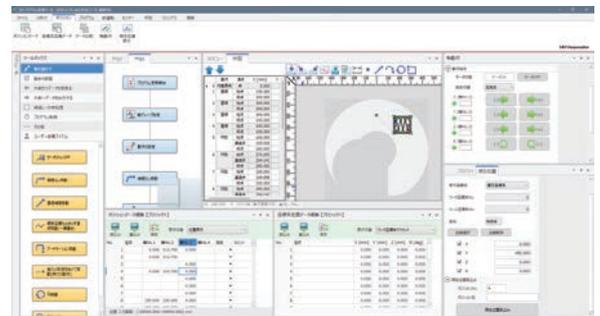
〈シミュレーター機能〉

3Dモデル配置、干渉チェック、  
オフラインティーチングに対応できます。



〈SELプログラムジェネレーター機能〉

DXFデータを読み込み、ポジション・プログラムに変換します。



● ティーチングツール

〈モニターデータ出力機能〉

現在位置、過負荷レベルなどの情報を、  
PLCに対して出力する機能です。

モニターデータ出力設定

出力ポート領域: 4,000 - 5,823      バイトスワップ: 有効  
ダブルワードデータワードスワップ: 有効

No.	電源 / EC / 負荷グループNo. / 名称	モニター項目	出力ポート	初期値
1	(非選択)			
2	電源	出力電圧(電源ユニット)[V](1W)	4,000	✓
3	1 - 1	現在位置[mm](2W)	4,832	✓
4	1 - 1	現在位置[0.01mm](2W)	4,864	✓
5	1 - 1	現在位置[0.01mm](2W)	6,992	✓
6		ECメンテナンスセット(1W)		
7		現在位置[mm](2W)		
8		現在位置[0.01mm](2W)		
9		現在位置[0.001mm](2W)		
10		現在位置[mm](1W)		

戻る      全設定クリア      書き込み

※背景色が [ ] の項目はエラー発生中を示します

〈エラー対処法検索機能〉

エラーコードを検索すると、エラー内容の詳細や  
対処方法が表示されます。



エラーコード検索画面



エラー内容表示



対処方法表示

## Excellence [卓越した機能]

## ●コンパクトサイズ

従来のXSELコントローラーと比較すると、27%のサイズダウンになりました。

【従来機種】  
XSEL-RA(4軸仕様)



**New**  
XSEL2-TS(4軸仕様)



27%ダウン

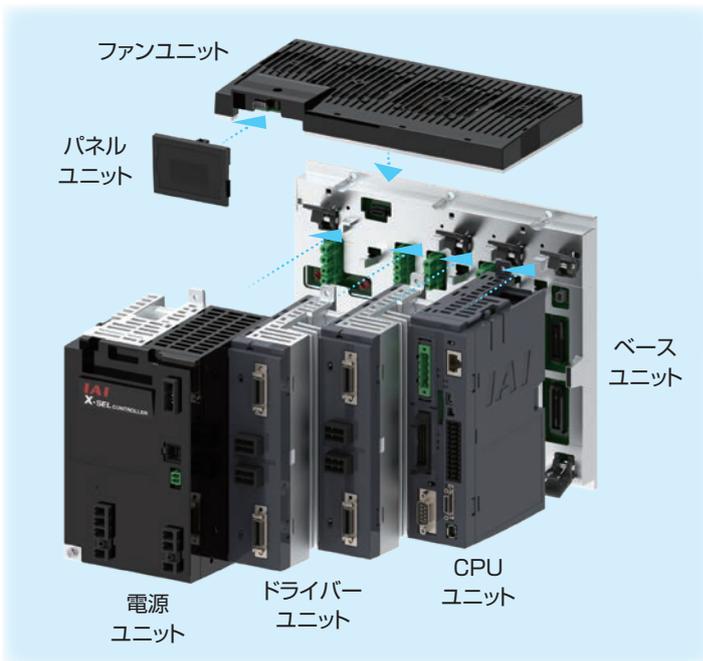
さらに!  
外部回生抵抗ユニット2個分が内蔵

☆下記条件内の場合、回生抵抗ユニットは  
**外付け不要!!**

- ・水平 1,200W 以下
- ・垂直 1,000W 以下
- ・標準 IXAスカラ(アーム長600mm以下)

## ●ユニット連結型

ユニット組合わせタイプのため、仕様変更時やメンテナンス、トラブル発生時も必要なユニット交換が容易です。

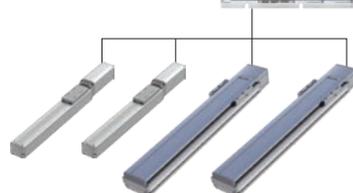


## ●モーター出力向上、電源AC100V仕様対応

大容量コンデンサーを搭載したことで、モーター出力が従来機種よりも大幅UPLしました。

- 三相AC200V : **3,200W**
- 単相AC200V : **2,400W**
- 単相AC100V : **800W**

単相AC100V仕様  
(200W×4軸)



## 接続例

単相/三相AC200V  
(IXA+単軸)



● 接続構成

アイエイアイ製品の接続

200V ACサーボモータータイプのモーター搭載機種全種対応

**XSEL2のみでほぼすべてのアイエイアイ製品を制御できます**



他社製品との接続

CODESYS for XSEL2

ソフトウェアPLC

- ・PLCの開発環境を提供
- ・IEC61131-3規定されたPLCプログラム言語に対応

ファンクションブロック

XSEL2接続軸、プログラム起動・停止などが可能

OPC UA、EtherNet/IP スキャナー機能



SELプログラムでの制御

- ・ロボット動作に特化している
- ・簡単なプログラムで制御可能

CODESYSの機能

生産現場の見える化

OPC UA

サーバー機能

- ・3Dシミュレーター
- ・監視制御
- ・表示器

EtherNet/IP

スキャナー機能

・自社、他社問わず、EtherNet/IP対応機器を制御可能(センサー、スイッチ、コントローラー等)

## 型式項目

XSEL2 -  -  -   (   ) -   -  -  - (  )

シリーズ    タイプ    軸数    ドライバータイプ (スロット1) (スロット2) (スロット3) (スロット4)    I/Oスロット (スロット1) (スロット2)    I/O ケーブル長    電源電圧    アプソバッテリー

TS	単軸・直交用 (小筐体)
TL	単軸・直交用 (大筐体)
TSX	スカラ用 (小筐体)
TLX	スカラ用 (大筐体)

S2	200Vサーボモーター:2軸
S1	200Vサーボモーター:1軸
SH	200Vサーボモーター:1軸 (1000W)
N	ドライバーなし ※1

※1 スロット1は選択できません  
 ※ 選定方法は「選定上の注意」を参照願います。

0	ケーブルなし
2	2m(標準)
3	3m
5	5m

※I/OスロットでPIO仕様を選択しない場合はI/Oケーブル長の記号を0(ケーブルなし)としてください。

1	単相AC100V※4
2	単相AC200V
3	三相AC200V

※4 スカラ用およびドライバータイプ「SH」を選択した場合は、選択できません。  
 ※ 詳細は「選定上の注意」を参照願います。

1	1軸仕様
2	2軸仕様
3	3軸仕様
4	4軸仕様
5	5軸仕様
6	6軸仕様
7	7軸仕様
8	8軸仕様

※ドライバータイプで選択した軸数の合計となります。

E	未使用
EL	エレシリンダー接続仕様
NP	PIO(NPN)仕様(16/16)
PN	PIO(PNP)仕様(16/16)
CC	CC-Link接続仕様
DV	DeviceNet接続仕様
PR	PROFIBUS-DP接続仕様
IA	IA-NET接続仕様 ※2
N1	PIO(NPN)仕様(32/16) ※3
N2	PIO(NPN)仕様(16/32) ※3
N4	PIO(NPN)仕様(24/24) ※3
P1	PIO(PNP)仕様(32/16) ※3
P2	PIO(PNP)仕様(16/32) ※3
P4	PIO(PNP)仕様(24/24) ※3
PIN	パルス列入力、PIO入出力(4/4)仕様 ※2

※2 スロット1とスロット2のいずれか片方のみ選択可能です。  
 ※3 スロット1のみ選択可、スロット2は必ず「E」となります。

E	未使用
EL	エレシリンダー接続仕様
NP	PIO(NPN)仕様(16/16)
PN	PIO(PNP)仕様(16/16)
CIE	CC-Link IE Field接続仕様
EC	EtherCAT接続仕様
EP	EtherNet/IP接続仕様
PRT	PROFINET IO接続仕様
IA	IA-NET接続仕様 ※2
PIN	パルス列入力、PIO入出力(4/4)仕様 ※2

無記入	アプソバッテリーなし
AB1	バッテリーボックス+バッテリー 1個付属
AB2	バッテリーボックス+バッテリー 2個付属
AB3	バッテリーボックス+バッテリー 3個付属
AB4	バッテリーボックス+バッテリー 4個付属
AB5	バッテリーボックス+バッテリー 5個付属
AB6	バッテリーボックス+バッテリー 6個付属
AB7	バッテリーボックス+バッテリー 7個付属
AB8	バッテリーボックス+バッテリー 8個付属

※バッテリーボックスには本体との接続ケーブルが付属されます。

※スカラロボットを接続する場合のドライバータイプは、9ページの表から選定願います。

標準価格

①～⑤で選択した価格を合計してください。

① 本体タイプ

いずれかのタイプ型式の価格を加算してください。

型式	標準価格
TS	—
TL	—
TSX	—
TLX	—

② ドライバタイプ

選定した型式すべての価格を加算してください。

型式	標準価格
S1	—
S2	—
SH	—
N	—

③ I/Oスロット

選定した型式すべての価格を加算してください。

型式	標準価格
E	—
EL	—
NP	—
PN	—
N1	—
N2	—
N4	—
P1	—
P2	—
P4	—
PIN	—
CC	—
CIE	—
DV	—
EC	—
EP	—
PR	—
PRT	—
IA	—

④ 電源電圧

選定した型式の価格を加算してください。

型式	標準価格
1	—
2	—
3	—

⑤ アブソバッテリー

選定した型式の価格を加算してください。

型式	標準価格
AB1	—
AB2	—
AB3	—
AB4	—
AB5	—
AB6	—
AB7	—
AB8	—

【選定型式と価格例】

(接続アクチュエーター)  
第1軸:LSA-W21HS-I-1000\*  
第2軸:ISB-WXM-WA-750\*  
第3軸:RS-A-60\*

➡ 選定

型式 : XSEL2-TS-3-SHS2-NPCIE-2-2-AB1

⌞

① TS : —

② SH : —

S2 : —

③ NP : —

CIE : —

④ 2 : —

⑤ AB1 : —

## 選定上の注意

### ● XSEL2に接続できないアクチュエーター

- ・サーボプレス :RCS3/RCS2シリーズ
- ・ロボシリンダー :RCS3-RA15R/RA20R
- ・スカラロボット :IXA-4NS□80□□/4NS□100□□/4NHN10020/4NH□12040 (今後対応予定)

### ドライバータイプの選定

#### <単軸アクチュエーター>

接続するアクチュエーターのモーター種類から、ドライバータイプを選定してください。

ドライバータイプ	モーター種類
S2/S1	12W~750W
SH	1000W

#### <スカラロボット>

接続するスカラロボットのタイプから、ドライバータイプを選択してください。

一部の機種は、付加軸を接続することが可能です。

接続できるアクチュエーターは付加軸の合計W数および電源容量を考慮して選定してください。

付加軸を接続する場合、本体タイプは「TLX」となります。

スカラロボット型式		スカラロボット 接続のみの 本体タイプ	ドライバータイプ				接続可能な付加軸 アクチュエーターの合計モーターW数	
			スロット1	スロット2	スロット3	スロット4		
標準タイプ	IXA-3NNN1805	TSX	S2	S1	付加軸可	付加軸可	単相AC200V 合計1,500W以下 三相AC200V 合計2,300W以下	
	IXA-3NNN3015	TSX	S2	S1	付加軸可	付加軸可	単相AC200V 合計700W以下 三相AC200V 合計1,500W以下	
	IXA-3NNN4518/33	TSX	S2	S1	付加軸可	付加軸可	単相AC200V 合計700W以下 三相AC200V 合計1,500W以下	
	IXA-3NNN6018/33	TSX	S2	S1	付加軸可	付加軸可	単相AC200V 合計700W以下 三相AC200V 合計1,500W以下	
	IXA-4NNN1805	TSX	S2	S2	付加軸可	付加軸可	単相AC200V 合計1500W以下 三相AC200V 合計2,300W以下	
	IXA-4NNN3015	TSX	S2	S2	付加軸可	付加軸可	単相AC200V 合計600W以下 三相AC200V 合計1,400W以下	
	IXA-4NNN4518/33	TSX	S2	S2	付加軸可	付加軸可	単相AC200V 合計600W以下 三相AC200V 合計1,400W以下	
	IXA-4NNN6018/33	TSX	S2	S2	付加軸可	付加軸可	単相AC200V 合計600W以下 三相AC200V 合計1,400W以下	
	IXA-4NNN8020/40	TLX	SH	S2	S1	N	—	
	IXA-4NNN10020/40	TLX	SH	S2	S1	N	—	
高速タイプ	IXA-3NSN3015	TSX	S2	S1	接続不可		—	
	IXA-3NSN4518/33	TSX	S2	S1			—	
	IXA-3NSN6018/33	TSX	S2	S1			—	
	IXA-4NSN3015	TSX	S2	S2			—	
	IXA-4NSN4518/33	TSX	S2	S2			—	
	IXA-4NSN6018/33	TSX	S2	S2			—	
防塵防滴仕様 高速タイプ	IXA-4NSW3015	TSX	S2	S2			—	
	IXA-4NSW4518/33	TSX	S2	S2			—	
	IXA-4NSW6018/33	TSX	S2	S2			—	
クリーンルーム仕様 高速タイプ	IXA-4NSC3015	TSX	S2	S2			—	
	IXA-4NSC4518/33	TSX	S2	S2	—			
	IXA-4NSC6018/33	TSX	S2	S2	—			

### 電源容量の選定

接続可能な単軸/直交ロボットの合計モーターW数は、

下表の最大接続合計W数を超えないことを確認して選定してください。

一部の機種におきましては、W数の算出方法に注意が必要です。次ページを参照してください。

電源電圧	最大接続合計W数
単相 AC100V	800W
単相 AC200V	2,400W
三相 AC200V	3,200W

選定上の注意

● LSA/LSASを接続する場合の接続可能なアクチュエーターW数の算出

単相AC200Vに接続するLSA/LSAS(リニアサーボアクチュエーター)は、下表の"コントローラーW数計算用出力値"を元にW数を算出してください。

また、LSA/LSASの合計W数とLSA/LSAS以外のアクチュエーターの合計W数が、2,400W以下になるように選定してください。

※単相AC100Vは接続できません。

$$2,400W \geq \text{LSA/LSAS合計W数(コントローラーW数計算用出力値)} + \text{LSA/LSAS以外のアクチュエーター合計W数(モーターW} \times \text{軸数)}$$

単相AC200V接続時のW数換算表

アクチュエーター形式	対応ドライバー出力 [W]	スライダ数 [個]	コントローラーW数計算用出力値 [W]	アクチュエーター形式	対応ドライバー出力 [W]	スライダ数 [個]	コントローラーW数計算用出力値 [W]
LSA-S6SS	100	1	300	LSA-H8SM/L15SM	200	2	1,200
LSA-S6SM	100	2	600	LSA-H8HS	200	1	600
LSA-S8SS	100	1	300	LSA-H8HM	200	2	1,200
LSA-S8SM	100	2	600	LSA/LSAS-N15SS	200	1	600
LSA-S8HS	100	1	300	LSA/LSAS-N15SM	200	2	1,200
LSA-S8HM	100	2	600	LSA/LSAS-N15HS	200	1	600
LSA/LSAS-N10SS	100	1	300	LSA/LSAS-N15HM	200	2	1,200
LSA/LSAS-N10SM	100	2	600	LSA-N19SS	300	1	600
LSA-S10SS	200	1	600	LSA-N19SM	300	2	1,200
LSA-S10SM	200	2	1,200	LSA-W21SS	400	1	800
LSA-S10HS	200	1	600	LSA-W21SM	400	2	1,600
LSA-S10HM	200	2	1,200				
LSA-H8SS/L15SS	200	1	600				

● RCS3-CT8C、CTZ5Cを接続する場合のW数の算出と最大接続台数

下記の機種は"コントローラーW数計算用出力値"を元にW数を算出してください。

※単相AC100Vは接続できません。

単相AC200V/三相AC200V接続時のW数換算表

アクチュエーター形式	対応ドライバー出力 [W]	最大接続台数 [台]	コントローラーW数計算用出力値 [W]
RCS3-CT8C	400	3(単相AC200V) 4(三相AC200V)	800
RCS3-CTZ5C	60	制限なし	120

● ダイレクトドライブモーター(DD/DDA)を接続する場合の接続可能なアクチュエーターW数の算出

DD/DDAモーターシリーズを接続する場合は、下表"コントローラーW数計算用出力値"を元にW数を算出し、最大接続台数以内の台数になるように選定してください。

※単相AC100Vは接続できません。

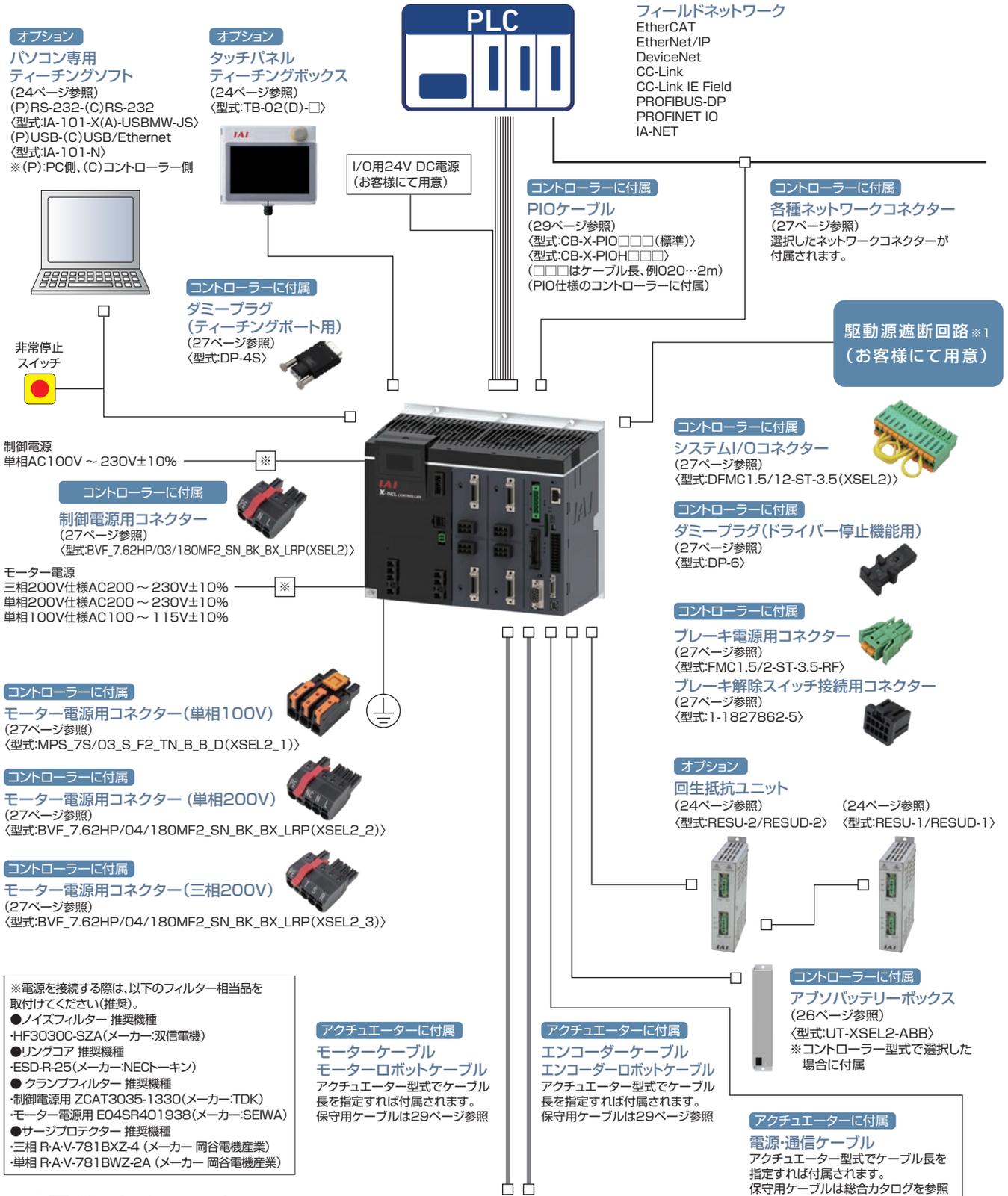
単相AC200V接続時のモーターW数換算

アクチュエーター形式	対応ドライバー出力 [W]	DD/DDA最大接続台数 [台]	コントローラーW数計算用出力値 [W]
DD(CR/W)-TL18(C)□ DDA(CR)-LT18C□(A)	200	4	600
DD(CR/W)-LH18(C)□ DDA(CR/W)-LH18C□(A)	600	2	1,200

三相AC200V接続時のモーターW数換算

アクチュエーター形式	対応ドライバー出力 [W]	DD/DDA最大接続台数 [台]	コントローラーW数計算用出力値 [W]
DD(CR/W)-TL18(C)□ DDA(CR)-LT18C□(A)	200	8	200
DD(CR/W)-LH18(C)□ DDA(CR/W)-LH18C□(A)	600	4	600

## システム構成



### 接続可能アクチュエーター



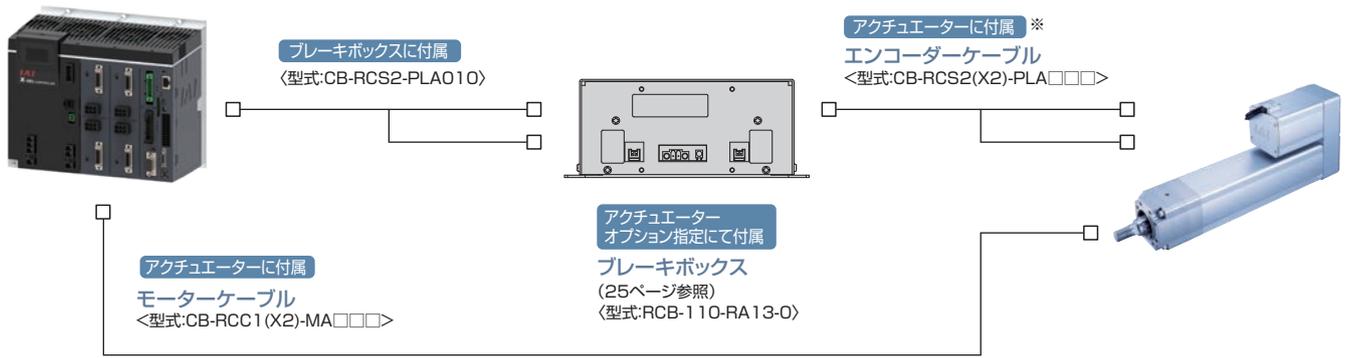
※1 安全カテゴリB~4(ISO13849-1)まで対応させるためには、  
・システムI/Oコネクターで外部回路を組んでください  
・デッドマンスイッチ付きのティーチングボックス(TB-02D)をご使用ください

※I/Oスロットで「EL」を選択した場合のみ接続可

システム構成

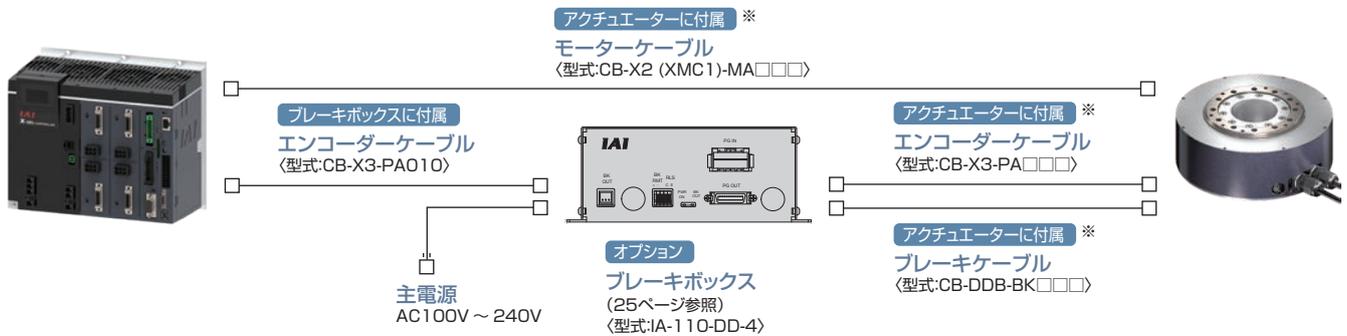
〈XSEL2とRCS2-RA13R(ブレーキ仕様)の接続〉

※アクチュエーター型式でケーブル長を指定すれば付属されます。  
保守用ケーブルは29ページ参照



〈XSEL2とDDA(ブレーキ仕様)の接続〉

※アクチュエーター型式でケーブル長を指定すれば付属されます。  
保守用ケーブルは29ページ参照



## 基本仕様

### 〈XSEL2〉

項目		仕様
制御軸数	XSEL2-TS/TSX	1軸～4軸
	XSEL2-TL/TLX	1軸～8軸
対応モーター容量		12～1,000W
接続可能合計W数		単相AC100V:800W 単相AC200V:2,400W 三相AC200V:3,200W
制御電源電圧		単相AC100V～230V±10%
モーター駆動用電源電圧		単相AC100～115V±10% 単相AC200～230V±10% 三相AC200～230V±10%
電源周波数		50Hz/60Hz
突入電流(注1)	制御電源	100A(最大)
	モーター駆動用電源	三相仕様 :60A(最大) 単相仕様 :100A(最大)
漏れ電流(注2) (高調波成分を除く)	制御電源	0.5mA以下
	モーター駆動用電源	3mA以下
発熱量		15ページ参照
PIO電源(注3)		DC24V±10% PIOボード1枚当たり約0.2 A(PIO外部入出力電流は除く)(外部から供給)
電磁ブレーキ用電源 (ブレーキ付きアクチュエーターの場合)		DC24V±10% ブレーキ付きアクチュエーター1台当たり約0.4A(定常)/1A(最大)(外部から供給)
瞬時停電耐性		20ms(電源周波数50Hz使用時)、17ms(電源周波数60Hz使用時)
モーター制御方式		フルデジタルACサーボ
対応エンコーダー		バッテリーレスアブソリュートエンコーダー、インクリメンタルシリアルエンコーダーまたはアブソリュートシリアルエンコーダー、ABZ(UVW)パラレルエンコーダー
速度設定		1mm/s～ ※上限はアクチュエーター仕様による
加速度設定		0.01G～ ※上限はアクチュエーター仕様による
シリアル通信 インターフェイス	ティーチングポート	ティーチングツール専用コネクター (XSELシリアル通信プロトコル(フォーマットB)) コネクター :本多通信工業社製HDR26ピン
	USBポート	USB2.0対応 コネクター :Mini-B
	Ethernet/ EtherNet/IPスキャナー	10/100/1000BASE-T コネクター :RJ-45
	RS-232C	RS-232C :1CH 速度 :最大230.4 kbps コネクター :D-sub 9ピン ケーブル長 :最大10m
外部インターフェイス (最大2仕様を オプション選択)	PIO仕様	PIOボード DC24V専用信号入出力(入出力点数、NPN/PNP選択)
	フィールドネットワーク仕様	DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、EtherNet/IP、EtherCAT、CC-Link IE Field、PROFINET IO、IA-NET (DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DPのいずれかとEtherNet/IP、EtherCAT、CC-Link IE Field、PROFINET IOのいずれか、同時にボードの装着が可能。)
	パルス列入力仕様	パルス列入力(2CH)+PIO入出力(4入力/4出力)ボード
	その他	エレシリンダー接続仕様

基本仕様

項目		仕様		
データ設定、入力方法		パソコン専用ティーチングソフト、 タッチパネルティーチングボックスTB-02/02D、TB-03		
軸グループ数		2(1グループ最大8軸)		
プログラム言語		SEL言語		
最大プログラムステップ数		36,000ステップ		
最大プログラム数		512プログラム		
最大マルチタスクプログラム数		16プログラム		
ポジション数	グループ数1	最大ポジション数 36,000	FRAM No.1~No.5,000	フラッシュROM No.5,001~No.36,000
	グループ数2	18,000 (1グループ当たり)	No.1~No.2,500	No.2,501~No.18,000
データ保持メモリー		フラッシュROMおよびFRAM		
時計機能		電源OFF後の保持時間:約10日 日時データ消失後の充電時間:約100時間		
システムI/O		非常停止入力、セーフティゲート入力、システムレディー出力ほか各種安全回路用入出力、 MANU/AUTO外部切替え		
安全回路構成	駆動源遮断方式	外部安全回路による全軸一括遮断(二重化可能)		
	内蔵駆動源遮断回路	半導体(FET)による全軸一括遮断		
	非常停止入力	b接点(常時閉)入力(内部給電または外部給電)		
	イネーブル入力	b接点(常時閉)入力(内部給電)		
ドライバー停止回路構成	ドライバー停止方式	パワーモジュール制御信号強制停止(全軸一括)		
	停止入力	b接点(常時閉)入力(内部給電または外部給電、二重化可能)		
	回路動作確認出力	無電圧接点(トランジスタ)出力 最大100mA(DC24V)		
システムレディー出力		無電圧接点(リレー)出力 最大200mA(DC24V)		
保護機能		モーター過電流、過負荷、温度異常、エンコーダー断線検出、プレーキ断線検出、 ソフトリミットオーバー、システム異常、バッテリー異常など		
予防・予兆保全機能		電解コンデンサー容量低下、ファン回転数低下		
回生抵抗		110Ω/180W回生抵抗内蔵 外部回生抵抗接続により外部拡張可能		
アプソバッテリー		AB-5(バッテリーボックスに添付)		
感電保護機構		クラスI感電防止として基礎絶縁に加え、アース端子で接地を行った場合		
過電圧カテゴリー		カテゴリーII 入力定格AC300V未満で耐圧2,500V		
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ以上(2次-FG間)		
絶縁耐圧		AC1,500V 1分間(1次-FG間)		
冷却方式		強制空冷		
環境	使用周囲温度	0~+55℃		
	使用周囲湿度	5~85%RH(結露なきこと)		
	保存周囲温度	-20~70℃(アプソバッテリーは除く)		
	保存周囲湿度	5~85%RH(結露なきこと)		
	動作上限高度	1,000m		
	耐振性	振動数10~57Hz片側幅0.075mm、振動数57~150Hz 9.8m/S <sup>2</sup> XYZ各方向 掃引時間:10分 掃引回数:10回		
	保護等級	IP20		
汚染度	汚染度2			
外形寸法		19ページ参照		
質量	XSEL2-TS/TSX	3.9kg		
	XSEL2-TL/TLX	5.3kg		
海外規格対応	改正RoHS指令	○		
	CEマーク	○		
	UL規格	対応予定		
	TSCA	○		

(注1) 電源投入時の突入電流は、3ms間流れます。突入電流値は、電流ラインのインピーダンスにより変わりますので注意してください。

(注2) 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ので、漏電保護を行う場合は、漏電ブレーカーの設置箇所での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。

(注3) PIOを使用しない場合は、電源の供給は不要です。

## 電源容量と発熱量

電源容量と発熱量は、以下の式で算出してください。

定格電源容量〔VA〕=モーター電源容量の総和〔VA〕+ 制御部の電源容量〔VA〕

発熱量〔W〕=出力損失の総和〔W〕+ 制御部の発熱量〔W〕

※スカルロボットに付加軸を接続する場合は、付加軸も含めて計算してください。

### ■ アクチュエーターのモーター電源容量と出力損失

アクチュエーターモーターW数〔W〕	モーター電源容量〔VA〕	出力損失=発熱量〔W〕
20	26	1.58
30D (RS除く)	46	2.07
30R (RS用)	138	3.39
60	138	3.39
100	234	6.12
150	328	8.30
200	421	9.12
400	796	19.8
600	1,164	27.2
750	1,521	29.8
100 (リニアアクチュエーターLSAS-N10S□)(※1)	379	4.48
200 (リニアアクチュエーターLSAS-N15S□)(※1)	486	4.37
200 (リニアアクチュエーターLSAS-N15H□)(※1)	773	6.42
400(LSA-W21S)(※1)	920	16.7
1000(LSA-W21H)(※1)	1843	37.8
DD/DDA(200W)	503	7.50
DD/DDA(600W)	1,462	20.8
RCS3-CTZ5C(60W)(※2)	197	3.60
RCS3-CT8C(400W)(※2)	1,230	18.0

※1 リニアアクチュエーターの仕様値は、スライダ1台分の値です。

※2 電源容量などの計算は、RCS3-CTZ5C…120W、RCS3-CT8C…800Wで計算してください。

### ■ スカルロボットのモーター電源容量と出力損失

スカルロボット	電力〔W〕(定格出力)	モーター電源容量〔VA〕	出力損失=発熱量〔W〕
IXA-3NNN1805	319.4	532.3	10.7
IXA-3NNN3015	1,330.4	2,217.3	34.0
IXA-3NNN45□□	1,178.8	1,964.7	33.3
IXA-3NNN60□□	1,469.1	2,448.5	43.6
IXA-4NNN1805	356.0	593.4	14.3
IXA-4NNN3015	1,582.3	2,637.1	40.3
IXA-4NNN45□□	1,370.6	2,284.3	38.6
IXA-4NNN60□□	1,660.9	2,768.1	48.9
IXA-4NNN80□□	3,468.5	5,780.8	82.3
IXA-4NNN100□□	3,398.3	5,663.8	82.3
IXA-3NSN3015	2,343.0	3,905.1	54.0
IXA-3NSN45□□	2,533.6	4,222.7	55.3
IXA-3NSN60□□	2,413.5	4,022.6	56.3
IXA-4NSN3015	2,594.9	4,324.8	60.4
IXA-4NSN45□□	2,725.4	4,542.3	60.5
IXA-4NSN60□□	2,605.3	4,342.2	61.6
IXA-4NSC3015	2,616.5	4,360.8	60.5
IXA-4NSC45□□	2,725.4	4,542.3	60.5
IXA-4NSC60□□	2,656.5	4,427.5	61.6
IXA-4NSW3015	2,555.5	4,259.1	61.6
IXA-4NSW45□□	2,399.3	3,998.9	60.5
IXA-4NSW60□□	2,496.2	4,160.3	61.6

● 制御部の電源容量と発熱量

〈単軸・直交用〉

コントローラー 制御軸数		制御部電源容量 〔VA〕	制御部発熱量 〔W〕
1軸仕様	XSEL2-TS-1	114.65	53.07
	XSEL2-TL-1	122.08	56.19
2軸仕様	XSEL2-TS-2	131.08	60.90
	XSEL2-TL-2	138.51	64.02
3軸仕様	XSEL2-TS-3	147.51	68.73
	XSEL2-TL-3	154.94	71.85
4軸仕様	XSEL2-TS-4	163.95	76.55
	XSEL2-TL-4	171.38	79.67
5軸仕様	XSEL2-TL-5	187.81	87.50
6軸仕様	XSEL2-TL-6	204.24	95.33
7軸仕様	XSEL2-TL-7	220.67	103.16
8軸仕様	XSEL2-TL-8	237.10	110.99

〈スカラ用〉

コントローラー 制御軸数		制御部電源容量 〔VA〕	制御部発熱量 〔W〕
3軸仕様	XSEL2-TSX-3	147.51	68.73
	XSEL2-TLX-3	154.94	71.85
4軸仕様	XSEL2-TSX-4	163.95	76.55
	XSEL2-TLX-4	171.38	79.67
5軸仕様	XSEL2-TLX-5	187.81	87.50
6軸仕様	XSEL2-TLX-6	204.24	95.33
7軸仕様	XSEL2-TLX-7	220.67	103.16
8軸仕様	XSEL2-TLX-8	237.10	110.99

※ 制御部の電源容量および発熱量は最大値です。  
ティーチング、I/Oスロット2枚分を含みます。

■ サークットブレーカーの選定

コントローラーの電流は、加減速時に定格の3倍流れます。  
この電流が流れるときにトリップしないものを選定してください。  
トリップする場合は、1ランク上の定格電流のブレーカーを選定してください。  
突入電流でトリップしないものを選定してください。

— 単相電源 —

〈サーキットブレーカー定格電流値〉  

$$\text{定格電源容量〔VA〕} \div \text{AC入力電圧値} \times \text{安全率 (目安 1.2 \sim 1.4)}$$

— 三相電源 —

〈サーキットブレーカー定格電流値〉  

$$\text{定格電源容量〔VA〕} \div \text{AC入力電圧値} \times \text{安全率 (目安 1.2 \sim 1.4)} \div \sqrt{3}$$

■ 漏電ブレーカーの選定

漏電ブレーカーは、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ので、漏電保護を行う場合は、  
漏電ブレーカーの設置箇所での漏れ電流の測定を行ってください。  
漏電ブレーカーは、高調波対応型を使用してください。  
漏電ブレーカーは、コントローラー1台に対して1個ご用意ください。

## 基本仕様 (ソフト)

### 〈PLC〉

項目	仕様	
ランタイムバージョン	V3.5.18.20 + EtherNet/IP 4.4.1.0	
サイクリック周期	1ms~	
IECプログラム容量	3MB	
ソース容量	10MB	
データ容量	1MB	
データ容量 (RETAIN)	8KB	
データ容量 (PERSISTENT)	4KB	
実行タスク数	8 (ただし、フリーホイールは1)	
プログラム言語	IEC 61131-3準拠、5言語 (LD、IL、FBD、ST、SFC) + CFC	
プログラムタイプ	サイクリック、イベント、ステータス、フリーホイール	
演算制御方式	ストアードプログラム方式	
入出力制御方式	リフレッシュ方式	
演算処理性能 (実行時間)	ビット演算	5ns~
	整数演算 (除算以外)	9ns~
	整数演算 (除算)	97ns~
	実数演算 (除算以外)	66ns~
	実数演算 (除算)	87ns~
	データ転送 (整数)	5ns~
演算処理性能 (PLC-MIX※1)	基本	15.905
	応用	5.71
	総合	9.974
CODESYS との接続	Ethernet、USB※ USB使用時は、CODESYSと他ツール (パソコン専用ティーチングソフト、ティーチングボックス) を同時接続不可。	
使用 Ethernet ポート番号	1740 : CODESYS 2222、44818 : EtherNet/IP スキャナー 4840 : OPC-UA サーバー	
SEL 部との入出力点数	入力1024点 / 出力1024点 (固定)	
EtherNet/IP	接続アダプター数	16
	通信周期 (RPI)	10ms~
	ステータス LED	ML、NL
	アドレス競合 (ACD)	未サポート
OPC UA	情報モデル	PLCopen Information Model for IEC 61131-3
	接続クライアント数	2
スイッチ・表示	パネルウィンドウ	7 セグメント LED (PLC RUN、PLC ERR。英数字は PLC 状態を示しません。)
	AUTO/MANU モード切替えスイッチ	AUTO/MANU
時計機能	保持時間: 約 10 日、充電時間: 約 100 時間	
外部記憶	なし	
起動時間	約 20 秒 ~ 1 分	
瞬時停電	20ms (電源周波数 50Hz 使用時)	
	17ms (電源周波数 60Hz 使用時)	
診断機能	メモリー異常、ウォッチドッグタイマー異常、他	

※1 PLC MIX PLC の演算処理性能指標。命令配分比率により重み付けした 1μs あたりの命令実行数  
 基本PLC-MIX: 基本命令 (ビットに対する入出力処理及びタイマ・カウンタ) のみ使用  
 応用PLC-MIX: 応用命令ワード (16ビットに対する各種演算ならびに転送) を使用  
 総合PLC-MIX: 基本命令と応用命令をあわせて使用

### 〈CODESYS動作環境〉

項目	内容
オペレーティングシステム	Windows 10 (64bit) Windows 11 (64bit)
コンピューター本体	対応 OS (Windows) が動作するパーソナルコンピューター
CPU	2.5GHz 以上を推奨
メインメモリー	8GB 以上を推奨
ハードディスク	12GB 以上を推奨
ディスプレイ	WXGA (1366×768) 以上
キーボード	対応 OS (Windows) が動作するパーソナルコンピューターに適合するキーボード
ポインティングデバイス	マウスなどおよび適合するドライバー
通信ポート	USB または Ethernet ポート
対応言語	日本語/英語/ドイツ語/中国語 (簡体字)

基本仕様 (ソフト)

〈EtherNet/IPスキャナー〉

項目		詳細
サイクリック通信	コネクション数	16
	コネクションタイプ	ポイントツーポイント マルチキャスト
	送信トリガー	サイクリック
	1コネクションあたりの最大データサイズ	1444バイト
	RPI	最小10ms
	サイクリック通信許容通信帯域	1600pps
メッセージ通信	Class3 コネクション数	16
	UCMM コネクション数	16
EtherNet/IP コンフォーマンステスト		CT19.1

- EtherNet/IPスキャナーの機能は、標準イーサネットポートを使用します。
- ネットワークモニタ用 LED で通信状態を確認可能です。

〈OPC UAサーバーの機能仕様〉

項目	内容	
使用接続ポート	CPU ユニット内蔵 Ethernet ポート ※他 Ethernet 通信と同時使用可能	
プロファイル	Embedded UA Server Profile 1.04	
情報モデル	PLCopen Information Model for IEC 61131-3	
トランスポート	UA TCP	
URL(エンドポイント URL) 指定方法	opc.tcp://[IP アドレス]:[ポート No.] 例) opc.tcp://192.168.0.10:4840	
セッション(クライアント)最大数	2	
モニターアイテム数	200	
公開できない変数型	・文字列型 (STRING は可、WSTRING は不可) ・時刻型 (LDATE_AND_TIME (LDT) のみ可、他の型は不可) ・定数型 (const)、インターフェイス、プロパティ ・共用体、ポインタ	
変数名の制限	・最大文字数 255 文字 ・半角文字 (英数字、記号)	
OPC UA セキュリティモード	・None : 署名も暗号化も必要なし ・Sign : 署名のみ必要 ・Sing&Encrypt : 署名と暗号化が必要	
OPC UA セキュリティポリシー	・Basic256Sha256 ・Aes128_Sha256_RsaOaep ・Aes256_Sha256_RsaPss	
アプリケーション認証	証明書	・Own Certificates : 自己証明書 ・Trusted Certificates : 信頼された証明書 ・UnTrusted Certificates : 信頼されない証明書 ・Quarantined Certificates : 隔離された証明書 ※各8個登録可
	証明書規格	X.509準拠
ユーザー認証	・Username&Password (ユーザー名とパスワード)	

※ サンプルング周期はOPC UA クライアントで設定します。XSEL2のOPC UAサーバーでは、クライアントに設定されたサンプルング周期により、100ms、300ms、500ms、1000ms、2500ms、5000msが選択されて動作します。

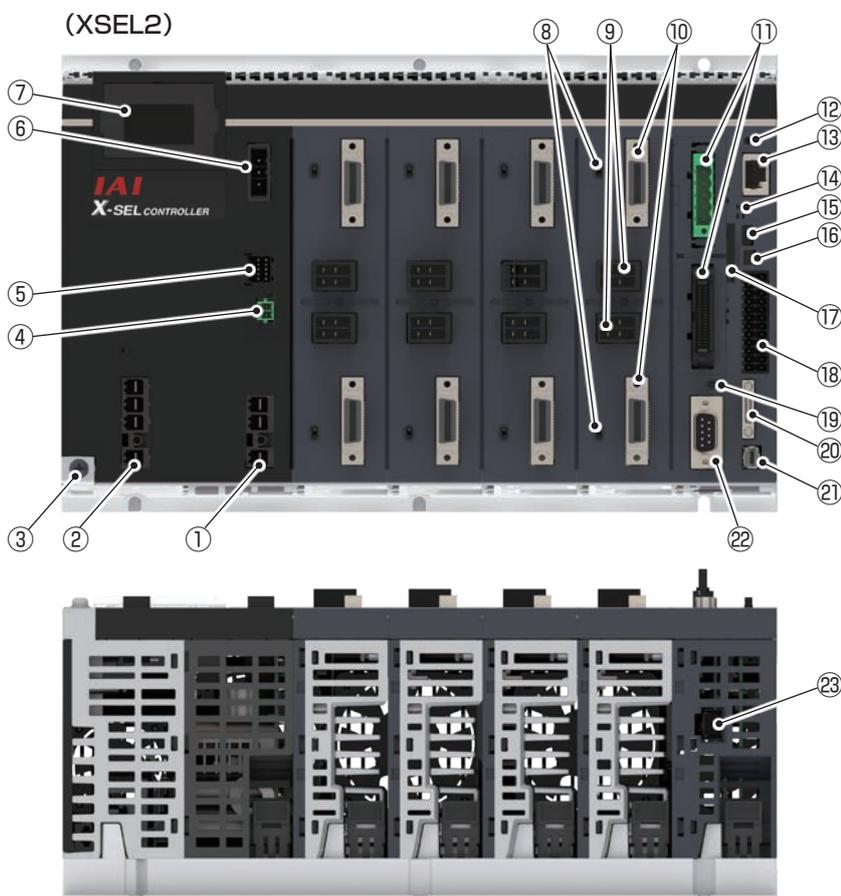
## 外観寸法

CAD図面がホームページよりダウンロードできます。  
www.iai-robot.co.jp

2次元 CAD 3次元 CAD

タイプ	正面	側面	アプソバッテリーボックス
XSEL2-TS/TSX			
XSEL2-TL/TLX			

## 各部名称



- ① **AC制御電源入力コネクタ**  
制御電源単相入力用コネクタです。  
制御電源端子 L、N、およびPE端子の3端子で構成されます。
- ② **モーター電源入力コネクタ**  
モーター電源入力用コネクタです。
- ③ **FG(フレームグラウンド)接続端子**  
保護接地用のねじです。必ず、接地してください。
- ④ **ブレーキ電源入力コネクタ**  
ブレーキ付アクチュエーターのブレーキ解除用の電源を接続するためのコネクタです。DC24V、約0.4A(1軸当たり)を供給してください。
- ⑤ **ブレーキ解除スイッチ接続コネクタ**  
コントローラーから離れたスイッチの信号をこのコネクタに接続し、アクチュエーターのブレーキをリモートで強制的に解除することができます。  
スカラロボットのブレーキ解除も行えます。
- ⑥ **外部回生抵抗ユニット接続コネクタ**  
外部回生抵抗ユニットを接続するためのコネクタです。
- ⑦ **パネルウインドウ**  
4桁の7セグメント表示器と4個のLEDでコントローラーの状態を表示します。
- ⑧ **ブレーキ解除スイッチ**  
ブレーキ付アクチュエーターのブレーキを強制的に解除(励磁開放)するためのスイッチです。装置の上上げ時、または教示や異常時にアクチュエーターを手で動かしたい場合に、スイッチをRLS側にするとブレーキを強制的に解除することができます。  
必要のないかぎり、スイッチはNOM側にしておいてください。

スイッチ位置		機能
RLS 強制解除	上側	ブレーキが強制的に解除されます。
NOM 自動モード	下側	ブレーキは、コントローラーにより自動的に制御されます。 ・サーボON : ブレーキ解除 ・サーボOFF : ブレーキ有効

- ⑨ **モーターケーブル接続用コネクタ**  
アクチュエーターのモーターケーブルを接続するコネクタです。
- ⑩ **エンコーダーケーブル接続用コネクタ**  
アクチュエーターのエンコーダーケーブルを接続するコネクタです。
- ⑪ **I/Oスロット1、I/Oスロット2**  
I/Oスロットで選択したPIOまたはフィールドネットワークを接続するコネクタです。
- ⑫ **AUTO/MANU動作モード切替えスイッチ**  
コントローラーの動作モードを指定するためのスイッチです。  
マイナスイドライバーなど先の細い工具を使って操作してください。

スイッチ番号	機能	
MANU (手動モード)	左側	PCやTPなどで教示したり、試運転するためのモードです。アクチュエーターの速度はセーフティー速度に制限されます。 ティーチングツールが有効です。
AUTO (自動モード)	右側	設定したプログラムにより稼働するためのモードです。電源オン時、自動でプログラムスタートもできます(パラメーター設定が必要)。アクチュエーターの速度はプログラムに設定した速度で動作します。 ティーチングツールが無効です。 (注) 付属のダミープラグを⑩のティーチングコネクタに装着してください。装着されていない場合は、非常停止が解除できません。

- ⑬ **Ethernetコネクタ**  
外部のEthernet通信機器を接続するコネクタです。
- ⑭ **ステータスLED**  
CPUユニットの動作状態を表すLEDです。

項目	内容
PWR	ブレーキが強CPUユニット 電源ステータス 電源オン(緑点灯)、電源オフ(消灯)
STATUS	動作モードステータス AUTOモード(自動運転)(緑点灯) MANUモード(手動運転)(消灯)
ML	EtherNet/IPマスター モジュールステータス
NL	EtherNet/IPマスター ネットワークステータス

- ⑮ **システム動作設定スイッチ**  
システムの動作モードを設定するスイッチです。通常、以下の設定にしてください。

スイッチ番号	設定
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	OFF

- ⑯ **USBコネクタ**  
パソコンと接続するUSBコネクタです。  
パソコン専用ティーチングソフトを使用し、アクチュエーターの操作および設定などを行うことができます。コネクタは、Mini-Bです。
- ⑰ **SDカードメモリスロット**  
市販のSD/SDHCカードが使用できます。  
(SD/SDHCカード 32GB以下、FAT16/32ファイルシステム)  
※アップデート機能のみ使用可
- ⑱ **システムI/Oコネクタ**  
コントローラーの安全制御を司る入出力コネクタです。  
本コネクタに外部安全回路を設けることでカテゴリ4までの安全回路を構成することが可能です。
- ⑲ **汎用SIO切替えスイッチ**  
システム動作設定スイッチの汎用SIOポートをRS-232Cで使用するか、RS-485で使用するかを切り替えるスイッチです。  
スイッチはコントローラーの電源オフ時に操作する必要があります。

スイッチ位置	機能
左側	RS-232C
右側	RS-485

- ⑳ **ティーチングコネクタ**  
ティーチングボックス、またはパソコン(パソコン専用ティーチングソフト)を接続するためのコネクタです。アクチュエーターの操作および設定などティーチングを行うときに使用します。
- ㉑ **ドライバー停止コネクタ**  
モーター電流を遮断しモーターを停止させる機能用の入力コネクタです。  
ドライバー停止機能を使用しない時は、付属の短絡用コネクタ(DP-6)を装着し、アクチュエーター動作を可能状態にする必要があります。
- ㉒ **汎用SIOコネクタ**  
外部のRS-232C機器、またはRS-485機器との接続用ポートです。
- ㉓ **アブソバッテリー接続用コネクタ**  
アブソリュート仕様を選択した場合に、アブソバッテリーボックスと接続するコネクタです。
- ㉔ **アブソバッテリー接続用コネクタ(アブソバッテリーボックス)**  
アブソバッテリー接続ケーブルを接続するコネクタです。

I/Oスロット部

PIO(NP/PN)接続仕様

(入力16点/出力16点仕様) ※付属品:PIOケーブル(CB-PAC-PIO□□□)

ピン番号	信号名	説明	ピン番号	信号名	説明
(1)(41)	P24	電源(+24V入力)	(21)(61)	OUT0	出力
(2)(42)	P24	電源(+24V入力)	(22)(62)	OUT1	出力
(3)(43)	-	未使用	(23)(63)	OUT2	出力
(4)(44)	-	未使用	(24)(64)	OUT3	出力
(5)(45)	IN0	入力	(25)(65)	OUT4	出力
(6)(46)	IN1	入力	(26)(66)	OUT5	出力
(7)(47)	IN2	入力	(27)(67)	OUT6	出力
(8)(48)	IN3	入力	(28)(68)	OUT7	出力
(9)(49)	IN4	入力	(29)(69)	OUT8	出力
(10)(50)	IN5	入力	(30)(70)	OUT9	出力
(11)(51)	IN6	入力	(31)(71)	OUT10	出力
(12)(52)	IN7	入力	(32)(72)	OUT11	出力
(13)(53)	IN8	入力	(33)(73)	OUT12	出力
(14)(54)	IN9	入力	(34)(74)	OUT13	出力
(15)(55)	IN10	入力	(35)(75)	OUT14	出力
(16)(56)	IN11	入力	(36)(76)	OUT15	出力
(17)(57)	IN12	入力	(37)(77)	-	
(18)(58)	IN13	入力	(38)(78)	-	
(19)(59)	IN14	入力	(39)(79)	N	電源(0V)
(20)(60)	IN15	入力	(40)(80)	N	電源(0V)

PIO(N1/P1)接続仕様

(入力32点/出力16点仕様) ※付属品:PIOケーブル(CB-X-PIO□□□)

ピン番号	信号名	説明	ピン番号	信号名	説明
(1)	P24	電源(+24V入力)	(26)	IN24	入力
(2)	IN0	入力	(27)	IN25	入力
(3)	IN1	入力	(28)	IN26	入力
(4)	IN2	入力	(29)	IN27	入力
(5)	IN3	入力	(30)	IN28	入力
(6)	IN4	入力	(31)	IN29	入力
(7)	IN5	入力	(32)	IN30	入力
(8)	IN6	入力	(33)	IN31	入力
(9)	IN7	入力	(34)	OUT0	出力
(10)	IN8	入力	(35)	OUT1	出力
(11)	IN9	入力	(36)	OUT2	出力
(12)	IN10	入力	(37)	OUT3	出力
(13)	IN11	入力	(38)	OUT4	出力
(14)	IN12	入力	(39)	OUT5	出力
(15)	IN13	入力	(40)	OUT6	出力
(16)	IN14	入力	(41)	OUT7	出力
(17)	IN15	入力	(42)	OUT8	出力
(18)	IN16	入力	(43)	OUT9	出力
(19)	IN17	入力	(44)	OUT10	出力
(20)	IN18	入力	(45)	OUT11	出力
(21)	IN19	入力	(46)	OUT12	出力
(22)	IN20	入力	(47)	OUT13	出力
(23)	IN21	入力	(48)	OUT14	出力
(24)	IN22	入力	(49)	OUT15	出力
(25)	IN23	入力	(50)	N	電源(0V)

PIO(N2/P2)接続仕様

(入力16点/出力32点仕様) ※付属品:PIOケーブル(CB-X-PIO□□□)

ピン番号	信号名	説明	ピン番号	信号名	説明
(1)	P24	電源(+24V入力)	(26)	OUT8	出力
(2)	IN0	入力	(27)	OUT9	出力
(3)	IN1	入力	(28)	OUT10	出力
(4)	IN2	入力	(29)	OUT11	出力
(5)	IN3	入力	(30)	OUT12	出力
(6)	IN4	入力	(31)	OUT13	出力
(7)	IN5	入力	(32)	OUT14	出力
(8)	IN6	入力	(33)	OUT15	出力
(9)	IN7	入力	(34)	OUT16	出力
(10)	IN8	入力	(35)	OUT17	出力
(11)	IN9	入力	(36)	OUT18	出力
(12)	IN10	入力	(37)	OUT19	出力
(13)	IN11	入力	(38)	OUT20	出力
(14)	IN12	入力	(39)	OUT21	出力
(15)	IN13	入力	(40)	OUT22	出力
(16)	IN14	入力	(41)	OUT23	出力
(17)	IN15	入力	(42)	OUT24	出力
(18)	OUT0	出力	(43)	OUT25	出力
(19)	OUT1	出力	(44)	OUT26	出力
(20)	OUT2	出力	(45)	OUT27	出力
(21)	OUT3	出力	(46)	OUT28	出力
(22)	OUT4	出力	(47)	OUT29	出力
(23)	OUT5	出力	(48)	OUT30	出力
(24)	OUT6	出力	(49)	OUT31	出力
(25)	OUT7	出力	(50)	N	電源(0V)

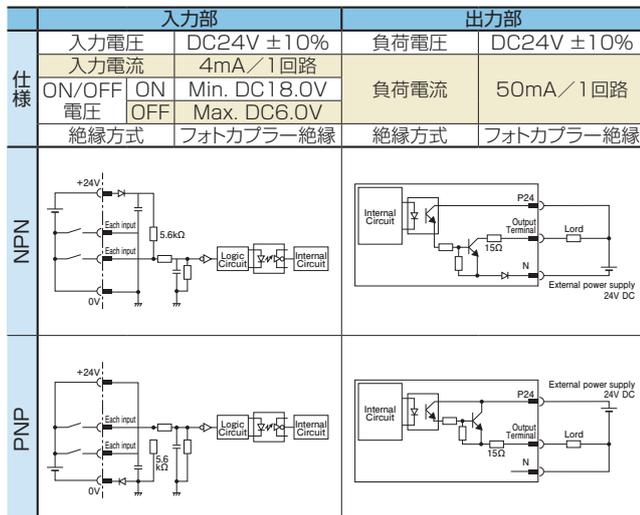
PIO(N4/P4)接続仕様

(入力24点/出力24点仕様) ※付属品:PIOケーブル(CB-X-PIO□□□)

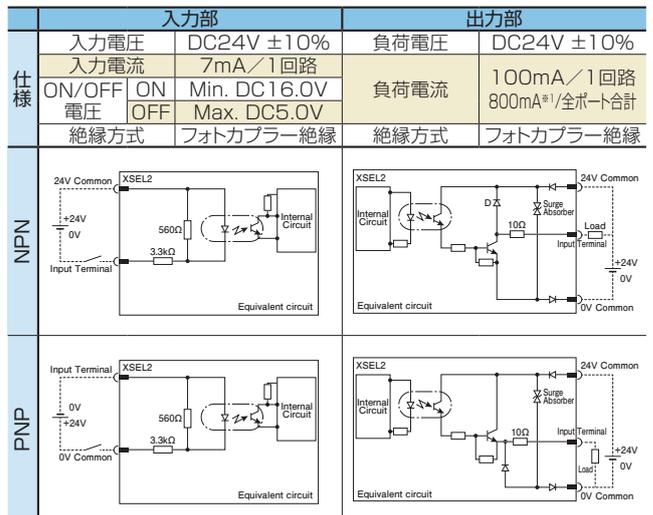
ピン番号	信号名	説明	ピン番号	信号名	説明
(1)	P24	電源(+24V入力)	(26)	OUT0	出力
(2)	IN0	入力	(27)	OUT1	出力
(3)	IN1	入力	(28)	OUT2	出力
(4)	IN2	入力	(29)	OUT3	出力
(5)	IN3	入力	(30)	OUT4	出力
(6)	IN4	入力	(31)	OUT5	出力
(7)	IN5	入力	(32)	OUT6	出力
(8)	IN6	入力	(33)	OUT7	出力
(9)	IN7	入力	(34)	OUT8	出力
(10)	IN8	入力	(35)	OUT9	出力
(11)	IN9	入力	(36)	OUT10	出力
(12)	IN10	入力	(37)	OUT11	出力
(13)	IN11	入力	(38)	OUT12	出力
(14)	IN12	入力	(39)	OUT13	出力
(15)	IN13	入力	(40)	OUT14	出力
(16)	IN14	入力	(41)	OUT15	出力
(17)	IN15	入力	(42)	OUT16	出力
(18)	IN16	入力	(43)	OUT17	出力
(19)	IN17	入力	(44)	OUT18	出力
(20)	IN18	入力	(45)	OUT19	出力
(21)	IN19	入力	(46)	OUT20	出力
(22)	IN20	入力	(47)	OUT21	出力
(23)	IN21	入力	(48)	OUT22	出力
(24)	IN22	入力	(49)	OUT23	出力
(25)	IN23	入力	(50)	N	電源(0V)

入出力インターフェイス

(NP/PN仕様)



(N1/N2/N4/P1/P2/P4仕様)



## CC-Link接続仕様

ピン番号	信号名	説明
1	DA	通信ラインA
2	DB	通信ラインB
3	DG	デジタルGND
4	SLD	シールドケーブルのシールドを接続
5	FG	フレームグラウンド

付属品:ネットワークコネクタ  
(形式:MSTB2.5/5-STF-5.08 AU 終端抵抗 110Ω/130Ω付き)

## CC-Link IE Field接続仕様

ピン番号	信号名	内容	適合電線径/接続コネクタ形式
1	TP0+	データ0+	Ethernetケーブルは、 カテゴリ5e以上の ストレートSTPケーブルを 使用して下さい。 Ethernet ANSI/TIA/EIA-568-B カテゴリ5e以上シールド付き 8P8C モジュラープラグ(RJ-45)
2	TP0-	データ0-	
3	TP1+	データ1+	
4	TP2+	データ2+	
5	TP2-	データ2-	
6	TP1-	データ1-	
7	TP3+	データ3+	
8	TP3-	データ3-	

推奨通信ケーブル:エンハンスドカテゴリ5規格以上

## DeviceNet接続仕様

ピン番号	信号名	説明
1	赤	電源ケーブル +側
2	白	通信データ High側
3	-	シールド
4	青	通信データ Low側
5	黒	電源ケーブル -側

付属品:ネットワークコネクタ(形式:MSTB2.5/5-STF-5.08 AUM)

## EtherCAT®接続仕様

ピン番号	信号名称	信号略称
1	送信データ+	TD+
2	送信データ-	TD-
3	受信データ+	RD+
4	未使用	
5	未使用	
6	受信データ-	RD-
7	未使用	
8	未使用	
コネクタフード	機能用接地	FG

推奨通信ケーブル:カテゴリ5以上(アルミテープと編組の二重遮蔽シールドケーブル推奨)

## EtherNet/IP / PROFINET IO接続仕様

ピン番号	信号名称	信号略称
1	送信データ+	TD+
2	送信データ-	TD-
3	受信データ+	RD+
4	未使用	
5	未使用	
6	受信データ-	RD-
7	未使用	
8	未使用	
コネクタフード	機能用接地	FG

推奨通信ケーブル:Ethernet ANSI/TIA/EIA-568-B カテゴリ5以上  
(アルミテープと編組の二重遮蔽シールドケーブル推奨)

## PROFIBUS-DP接続仕様

ピン番号	信号名	説明
1	NC	未接続
2	NC	未接続
3	B-Line	通信ラインB(RS-485)
4	RTS	送信要求
5	GND	シグナルGND(絶縁)
6	+5V	+5V出力(絶縁)
7	NC	未接続
8	A-Line	通信ラインA(RS-485)
9	NC	未接続
ハウジング	シールド	シールドケーブル(コントローラー内部FGと接続)

通信ケーブル:シールド付 ツイストペアケーブル AWG18

## IA-NET接続仕様

ピン番号	信号名称	信号略称
1	-	
2	-	
3	-	
4	SB	送受信データB
5	SA	送受信データA
6	-	
7	-	
8	-	

通信ケーブル:Ethernet LAN用の通信ケーブル  
※\*10BASE-T、カテゴリ3以上、一括シールドと同等以上の性能を持つストレートケーブル

## パルス列PIO入出力(PIN)接続仕様

### パルス列

ピン番号	信号名称	説明
(1)(31)	E5.5V	エンコーダー用電源出力
(2)(32)	E5.5G	エンコーダー用電源GND
(3)(33)	Z+(CH1)	エンコーダー差動入力Z相+(CH1)
(4)(34)	Z-(CH1)	エンコーダー差動入力Z相-(CH1)
(5)(35)	B+(CH1)	エンコーダー差動入力B相+(CH1)
(6)(36)	B-(CH1)	エンコーダー差動入力B相-(CH1)
(7)(37)	A+(CH1)	エンコーダー差動入力A相+(CH1)
(8)(38)	A-(CH1)	エンコーダー差動入力A相-(CH1)
(9)(39)	NC	空き
(10)(40)	FG	シールド線接続端子(コントローラー-FG)
(11)(41)	E5.5V	エンコーダー用電源出力
(12)(42)	E5.5G	エンコーダー用電源GND
(13)(43)	Z+(CHO)	エンコーダー差動入力Z相+(CHO)
(14)(44)	Z-(CHO)	エンコーダー差動入力Z相-(CHO)
(15)(45)	B+(CHO)	エンコーダー差動入力B相+(CHO)
(16)(46)	B-(CHO)	エンコーダー差動入力B相-(CHO)
(17)(47)	A+(CHO)	エンコーダー差動入力A相+(CHO)
(18)(48)	A-(CHO)	エンコーダー差動入力A相-(CHO)
(19)(49)	NC	空き
(20)(50)	FG	シールド線接続端子(コントローラー-FG)

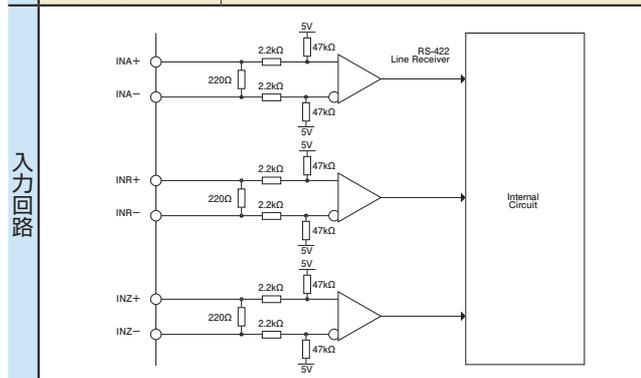
### PIO(入力4点/出力4点仕様)

ピン番号	NPN接続		PNP接続	
	信号名称	説明	信号名称	説明
(21)(51)	OUT3	出力	OUT3	出力
(22)(52)	OUT2	出力	OUT2	出力
(23)(53)	OUT1	出力	OUT1	出力
(24)(54)	OUT0	出力	OUT0	出力
(25)(55)	N	電源(0V)	P24	電源(+24V入力)
(26)(56)	IN3	入力	IN3	入力
(27)(57)	IN2	入力	IN2	入力
(28)(58)	IN1	入力	IN1	入力
(29)(59)	IN0	入力	IN0	入力
(30)(60)	P24	電源(+24V入力)	N	電源(0V)

## 入出力インターフェイス

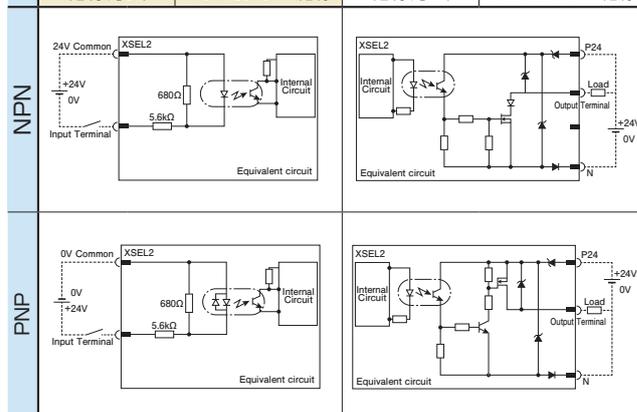
### (パルス列入力部)

項目	内容
信号形態	RS-422 準拠差動信号 A相/B相(/Z相)
入力チャンネル数	2チャンネル
応答周波数	最大1Mpps(A相/B相)、50kpps(Z相)
入力抵抗	220Ω
電源出力電圧	DC5.5V±5%(最大200mA(2チャンネル合計))
絶縁方式	デジタルアイソレータ絶縁



### (I/O入力部)

仕様	入力部		出力部	
	ON/OFF	ON	Min. DC16.0V	負荷電圧
電圧	OFF	Max. DC5.0V	負荷電流	50mA/1回路
絶縁方式	フォトカプラー絶縁		絶縁方式	フォトカプラー絶縁



オプション

タッチパネルティーチングボックス

- 特長 ポジションの入力、試験運転、モニターなどの機能を備えた教示装置です。
- 型式 **TB-02(D)-□**

■ 構成



■ 仕様

定格電圧	DC 24V
消費電力	3.6W 以下 (150mA 以下)
使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	5%RH~85%RH (結露、凍結なきこと)
保護等級	IP20
質量	470g (TB-02本体のみの場合)

パソコン専用ティーチングソフト

- 型式 **IA-101-N** (ソフトのみ、専用接続ケーブルをすでにお持ちの方向け)

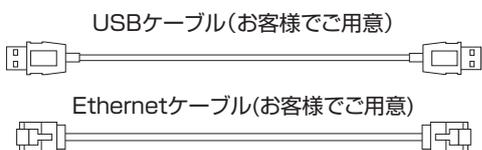
対応バージョンは HP をご確認ください。

■ 構成

ケーブル	コントローラー側コネクター	最大ケーブル長
USBケーブル仕様	USB Mini-B	5m
Ethernetケーブル仕様	10/100/1000BASE-T (RJ-45)	100m

ご注意

USB接続によりアクチュエーターを動作させる場合は、必ずシステムI/Oコネクターに停止スイッチを接続してご使用ください。



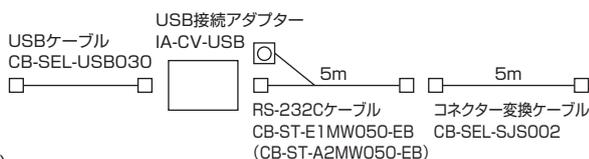
対応Windows : 10/11



- 型式 **IA-101-X-USBMW-JS/IA-101-XA-USBMW-JS** (安全カテゴリー4対応)  
(RS-232Cケーブル+コネクター変換ケーブル付き+USB変換アダプター+USBケーブル付き)

対応バージョンは HP をご確認ください。

■ 構成



回生抵抗ユニット

- 特長 モーターが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するユニットです。XSEL2内部にも回生抵抗を内蔵していますが、付加が大きい場合は容量が不足しますので、外付け回生抵抗が必要になります。

- 型式 **RESU-1/2** (標準仕様)  
**RESUD-1/2** (DINレール取付け仕様)

■ 仕様

接続	XSEL2と直接接続		回生抵抗ユニット同士を接続	
	RESU-2	RESUD-2	RESU-1	RESUD-1
型式	RESU-2	RESUD-2	RESU-1	RESUD-1
本体質量	約0.4kg			
内蔵回生抵抗値	235Ω 80W			
本体取付け方法	ねじ固定	DINレール固定	ねじ固定	DINレール固定
付属ケーブル	CB-SC-REU010		CB-ST-REU010	

- 設置基準 接続している軸のモーター容量によって決定します。

(単軸アクチュエーターを接続する場合)

モーター総容量		回生抵抗 必要数
水平	垂直	
~1,200W	~1,000W	0個(不要)
~1,800W	~1,400W	1個
~2,400W	~2,000W	2個
~2,800W	~2,400W	3個
~3,200W	~2,800W	4個
-	~3,200W	5個

※単軸とその他特殊機種を組合わせて接続する場合、単軸の合計W数による回生抵抗の必要数と特殊機種の回生抵抗の必要数の合計に、回生抵抗を1個プラスしてください。

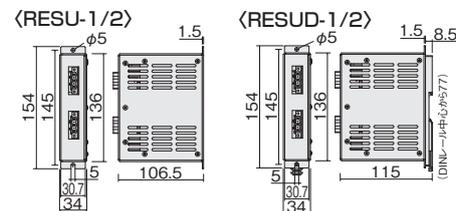
下記機種は以下の表を目安に接続して下さい

接続台数	回生抵抗必要数		
	DD(A)-LT18□	DD(A/W)-LH18□	RCS2-RA13R
1台	0個(不要)	0個(不要)	0個(不要)
2台	0個(不要)	2個	0個(不要)
3台	1個	4個	1個
4台	2個	6個	2個
5台	3個		
6台	4個		
7台	5個		
8台	6個		

【手配・接続時の注意】

- ・XSEL2と直接接続する場合は、RESU(D)-2を手配してください。
- ・2台目以降、回生抵抗ユニット同士を接続する場合は、RESU(D)-1を手配してください。

■ 外形寸法図



(IXAスカルロボットを接続する場合)

IXA型式		回生抵抗 必要数
シリーズ	サイズ	
NNN	1805	0個(不要)
	3015	
	45□□	
	60□□	
NNN	80□□	4個
	100□□	
NSN NSC NSW	3015	1個
	45□□	
	60□□	

## ブレーキボックス

CAD図面がホームページよりダウンロードできます。  
www.iai-robot.co.jp

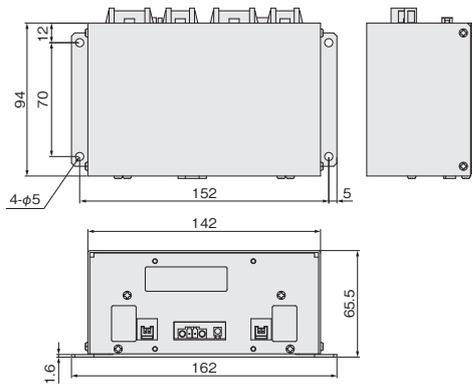


- 特長 RCS2-RA13Rのアクチュエーターに接続する場合に必要となります。
- 型式 **RCB-110-RA13-0**

### 仕様

項目	仕様
電源電圧、電流	DC24V±10% 1A
接続ケーブル(付属)	エンコーダーケーブル(型番 CB-RCS2-PLA010) 1m
制御軸数	2

### 外形寸法図

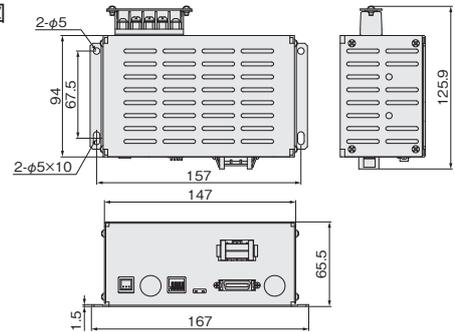


- 特長 DDAのブレーキ付きアクチュエーターに接続する場合に必要となります。
- 型式 **IA-110-DD-4**

### 仕様

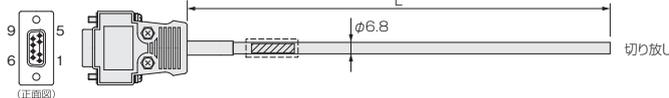
項目	仕様
入力電源電圧	AC100-240V ±10%
入力電源電流	定格励磁 AC100V:0.25A/AC200V:0.15A
	過励磁 AC100V:0.6A/AC200V:0.3A
発熱量	6.0W(定格励磁)/10.0W(過励磁)
過励磁時間	1.2s±0.2s
接続ケーブル(付属)	エンコーダーケーブル(型番CB-X3-PA010) 1m
環境	使用周囲温度 0~40℃
	使用周囲湿度 5-85%RH以下(結露、凍結なきこと)
	保護等級 IP20
質量	約0.4kg

### 外形寸法図



## 標準 SIO 通信ケーブル

- 特長 外部のシリアル通信機器と接続するためのケーブルです。
- 型式 **CB-XSEL2-SIO**□□□□
- ケーブル長 1m~3m/4m~5m/6m~10m



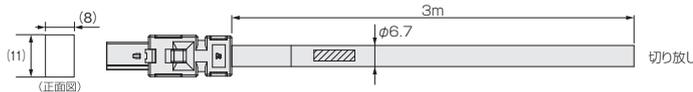
XM3D-0921

Ch	色	ドットマーク	色	信号	No.
1	—	—	黒	NC	1
1	黒	・	黒	RXD	2
1	赤	・	赤	TXD	3
1	—	—	—	NC	4
1	赤	・	赤	SG	5
1	—	—	—	NC	6
1	赤	・	赤	SA	7
1	黒	・	黒	SB	8
1	—	—	—	NC	9

シールドはフードにクランプ接続(FG)

## ドライバー停止機能用ケーブル

- 特長 モーター出力を停止するためのケーブルです。
- 型式 **CB-SC-STO 030**



2013595-1 (TE)

配線	色	信号	No.
—	—	—	1
—	—	—	2
黒	/	SRI1-	3
黒/白	/	SRI1+	4
赤	/	SRI2-	5
赤/白	/	SRI2+	6
緑		EDM-	7
緑/白		EDM+	8

シールドはケーブルクランプに接続

## 外部ブレーキスイッチ接続ケーブル

- 特長 外部スイッチでブレーキ解除操作をするための接続ケーブルです。
- 型式 **CB-XRSA-BK**□□□□
- ケーブル長 1m~5m



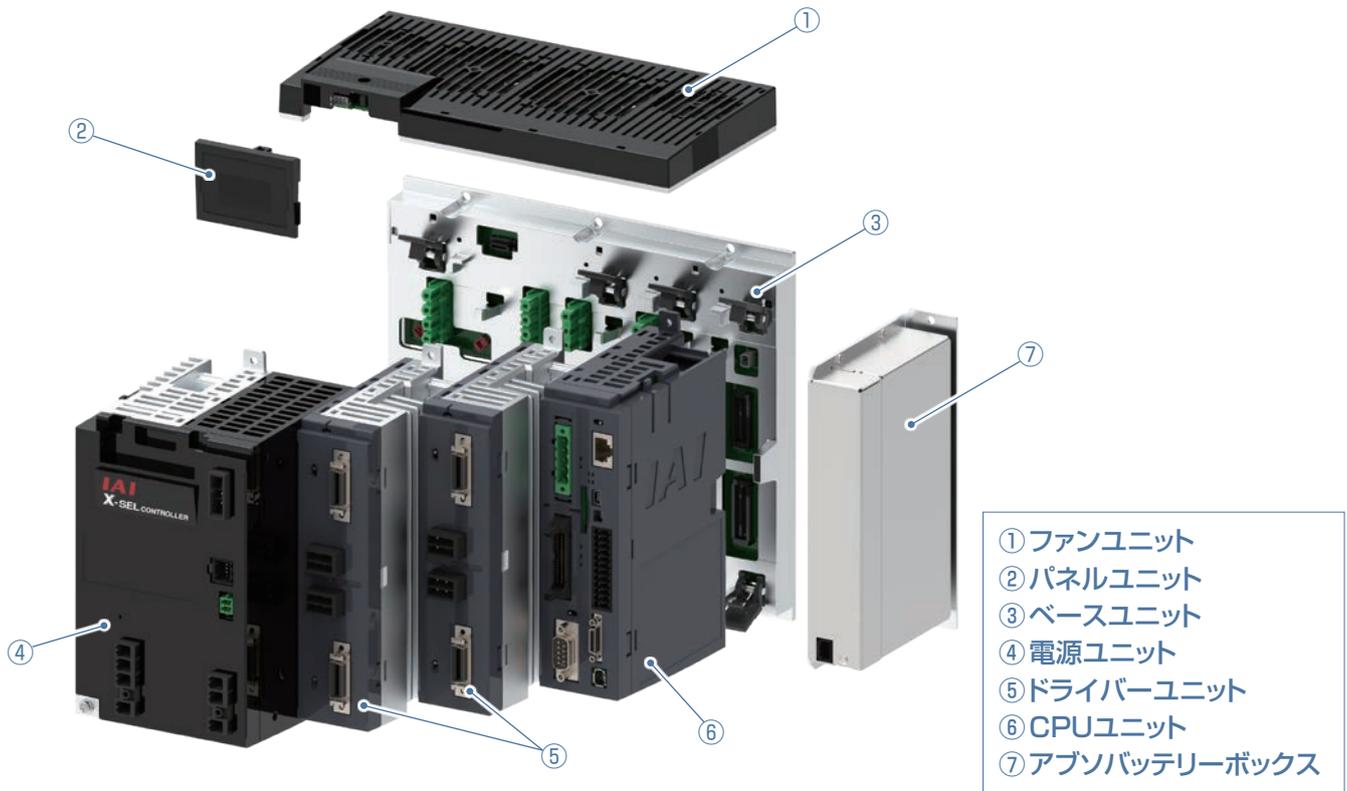
1-1827862-5

配線	色	信号名	No.
赤		BKMRL1	A1
赤		BKMRL2	B1
橙		BKMRL3	A2
黄		BKMRL4	B2
緑		GNDCOM	A3
青		GNDCOM	B3
桃		BKMRL5	A4
灰		BKMRL6	B4
白		BKMRL7	A5
黒		BKMRL8	B5

シールドはケーブルクランプに接続 (ユーザ側)

**メンテナンス(ユニット単品)**

仕様の変更や故障した場合などは、各ユニットでの単品手配が可能です。



- ① ファンユニット
- ② パネルユニット
- ③ ベースユニット
- ④ 電源ユニット
- ⑤ ドライバーユニット
- ⑥ CPUユニット
- ⑦ アブソバッテリーボックス

**① ファンユニット**

仕様(タイプ)	型 式
小筐体用(TS/TSX)	UT-XSEL2-FNS
大筐体用(TL/TLX)	UT-XSEL2-FNL

**② パネルユニット**

仕様(タイプ)	型 式
小筐体用(TS/TSX) 大筐体用(TL/TLX)	UT-XSEL2-PNL

**③ ベースユニット**

仕様(タイプ)	型 式
小筐体用(TS/TSX)	UT-XSEL2-BAS
大筐体用(TL/TLX)	UT-XSEL2-BAL

**④ 電源ユニット**

仕 様	型 式
小筐体用(TS/TSX)	単相AC100V UT-XSEL2-PS1
大筐体用(TL/TLX)	単相AC200V UT-XSEL2-PS2
	三相AC200V UT-XSEL2-PS3

**⑤ ドライバーユニット**

仕 様		型 式
小筐体用(TS/TSX) 大筐体用(TL/TLX)	1軸仕様(S1)	UT-XSEL2-DS1
	2軸仕様(S2)	UT-XSEL2-DS2
	1軸仕様(SH)	UT-XSEL2-DSH
	軸無し(N)	UT-XSEL2-DSO

**⑥ CPUユニット**

仕 様		型 式
小筐体用(TS) 大筐体用(TL)	単軸・直交	UT-XSEL2-CPU-□□
小筐体用(TSX) 大筐体用(TLX)	スカラ	UT-XSEL2-CPX-□□

※□□にはI/Oスロットの記号が入ります。  
記号は型式項目(7ページ)を参照ください。

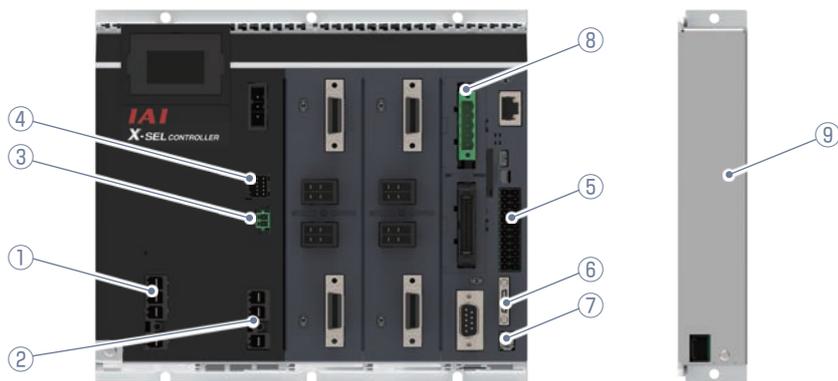
**⑦ アブソバッテリーボックス**

仕様(タイプ)	型 式
小筐体用(TS/TSX) 大筐体用(TL/TLX)	UT-XSEL2-ABB

※接続ケーブル(CB-XSEL2-AB002)は別途手配が必要です。

## メンテナンス部品

通常各ユニットに付属していますが、紛失などで手配が必要な場合は単品にてご購入ください。  
下記Noは付属されている部品箇所を表します。



### ① モーター電源用コネクタ

■ 型式 MPS\_7S/03\_S\_F2\_TN\_B\_B\_D(XSEL2\_1)

※単相100V仕様



■ 型式 BVF\_7.62HP/04/180MF2\_SN\_BK\_BX\_LRP(XSEL2\_2)

※単相200V仕様



■ 型式 BVF\_7.62HP/04/180MF2\_SN\_BK\_BX\_LRP(XSEL2\_3)

※三相200V仕様



### ② 制御電源用コネクタ

■ 型式 BVF\_7.62HP/03/180MF2\_SN\_BK\_BX\_LRP(XSEL2)



### ③ ブレーキ電源用コネクタ

■ 型式 FMC1.5/2-ST-3.5-RF



### ④ ブレーキ解除スイッチ接続用コネクタ

■ 型式 1-1827862-5



### ⑤ システムI/Oコネクタ

■ 型式 DFMC1.5/12-ST-3.5(XSEL2)



### ⑥ ダミープラグ(ティーチングポート用)

■ 型式 DP-4S



### ⑦ ダミープラグ(ドライバー停止機能用)

■ 型式 DP-6



### ⑧ I/Oスロット部コネクタ

※I/Oスロットで選択した型式仕様のコネクタが付属されます。

DeviceNet用コネクタ

■ 型式 MSTB2.5/5-STF-5.08 AUM



CC-Link用コネクタ ※終端抵抗 110Ω/130Ω付き

■ 型式 MSTB2.5/5-STF-5.08AU



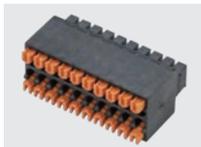
IA-NET終端抵抗ユニット

■ 型式 EIOU-TR



パルス列/PIO用コネクタ(パルス信号用)

■ 型式 DFMC 0,5/10-ST-2,54



パルス列/PIO用コネクタ(PIO信号用)

■ 型式 DFMC 0,5/ 5-ST-2,54



エレシリンダー接続用コネクタ

■ 型式 B2CF 3.50/06/180 SN OR BX

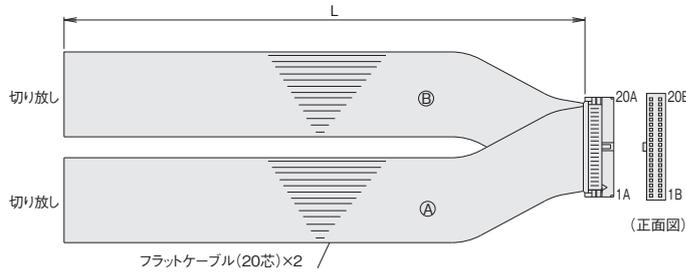


**PIOケーブル** ※I/Oスロットで「NP」もしくは「PN」仕様を購入した際に指定した長さのケーブルが付属されます。

■型式 **CB-PAC-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、  
最長10mまで対応 例)080=8m

■ケーブル長 1m~5m/6m~10m



HIF6-40D-1.27R(七ロセ)

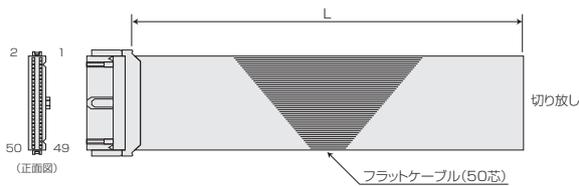
No.	信号名称	ケーブル色	配線	No.	信号名称	ケーブル色	配線
1A	24V	茶-1	フラットケーブル④ (圧接)	1B	OUT0	茶-3	フラットケーブル④ (圧接) AWG28
2A	24V	赤-1		2B	OUT1	赤-3	
3A	—	橙-1		3B	OUT2	橙-3	
4A	—	黄-1		4B	OUT3	黄-3	
5A	INO	緑-1		5B	OUT4	緑-3	
6A	IN1	青-1		6B	OUT5	青-3	
7A	IN2	紫-1		7B	OUT6	紫-3	
8A	IN3	灰-1		8B	OUT7	灰-3	
9A	IN4	白-1		9B	OUT8	白-3	
10A	IN5	黒-1		10B	OUT9	黒-3	
11A	IN6	茶-2		11B	OUT10	茶-4	
12A	IN7	赤-2		12B	OUT11	赤-4	
13A	IN8	橙-2		13B	OUT12	橙-4	
14A	IN9	黄-2		14B	OUT13	黄-4	
15A	IN10	緑-2		15B	OUT14	緑-4	
16A	IN11	青-2		16B	OUT15	青-4	
17A	IN12	紫-2		17B	—	茶-4	
18A	IN13	灰-2		18B	—	灰-4	
19A	IN14	白-2		19B	0V	白-4	
20A	IN15	黒-2		20B	0V	黒-4	

**PIOケーブル** ※I/Oスロットで「N1/N2/N4」もしくは「P1/P2/P4」仕様を購入した際に指定した長さのケーブルが付属されます。

■型式 **CB-X-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応  
例)080=8m

■ケーブル長 1m~5m/6m~10m



XG4M-5030-T(オムロン)

番号	色	配線	番号	色	配線	番号	色	配線
1	茶-1	フラット ケーブル 圧接	18	灰-2	フラット ケーブル 圧接	35	緑-4	フラット ケーブル 圧接
2	赤-1		19	白-2		36	青-4	
3	橙-1		20	黒-2		37	紫-4	
4	黄-1		21	茶-3		38	灰-4	
5	緑-1		22	赤-3		39	白-4	
6	青-1		23	橙-3		40	黒-4	
7	紫-1		24	緑-3		41	茶-5	
8	灰-1		25	黒-3		42	赤-5	
9	白-1		26	青-3		43	橙-5	
10	黒-1		27	紫-3		44	黄-5	
11	茶-2		28	灰-3		45	緑-5	
12	赤-2		29	白-3		46	青-5	
13	橙-2		30	黒-3		47	紫-5	
14	黄-2		31	茶-4		48	灰-5	
15	緑-2		32	赤-4		49	白-5	
16	青-2		33	橙-4		50	黒-5	
17	紫-2		34	黄-4				

⑨ **アプソデータ保持用バッテリー**

■型式 **AB-5**

アプソ仕様のアクチュエーター  
を接続する場合に必要です。

(寿命の目安:約2年/放電式)



## メンテナンス部品 (ケーブル)

製品ご購入後、ケーブル交換などで手配が必要な場合は、下記型式をご参照ください。

ケーブル型式検索システムがおすすめです!

URL:<https://www.iai-robot.co.jp/cablesearch/search.aspx>



### ■ケーブル対応表

No.	アクチュエーター		最大ケーブル長		接続ケーブル (注1)					
	シリーズ	タイプ	モーター	エンコーダ	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	RCS2 (CR/W) RCS3 (CR)	②~④以外の機種	30m	30m	CB-RCC1-MA□□□□	CB-X2-MA□□□□	CB-RCS2-PA□□□□	CB-X3-PA□□□□		
②	RCS2	RT	30m	30m			CB-RCS2-PLA□□□□	CB-X2-PLA□□□□		
③		RA13R (ロードセル無/ブレーキ無)	30m	30m			CB-RCS2-PLA□□□□	CB-X2-PLA□□□□		
④		RA13R (ロードセル無/ブレーキ付)	30m	30m			CB-RCS2-PLA□□□□ ※コントローラー~ブレーキ間は CB-RCS2-PLA□□□□	CB-X2-PLA□□□□ ※コントローラー~ブレーキ間は CB-X2-PLA□□□□		
⑤		RCS3	CTZ5C/CT8C	30m			20m	-	CB-X1-PA□□□□	
⑥	RCS4 (CR)		30m	20m			-	CB-X1-PA□□□□		
⑦	NS	LS無	30m	30m			-	CB-X3-PA□□□□		
⑧		LS付	30m	30m			-	CB-X2-PLA□□□□		
⑨	LSA	W□□□	30m	30m			-	CB-XMC1-MA□□□□	-	CB-X2-PLA□□□□
⑩		9以外の機種	30m	30m			-	-	-	CB-X3-PA□□□□
⑪	LSAS	N	30m	20m	-	CB-X2-MA□□□□	-	CB-X1-PA□□□□		
⑫	DDA/DDACR/ DDW	LT18□	30m	30m	-	-	-	CB-X3-PA□□□□		
⑬		LH18□	30m	30m	-	CB-XMC1-MA□□□□	-	-		
⑭	DDA/DDACR/ DDW (ブレーキ付き)	LT18□	30m	30m	-	CB-X2-MA□□□□	-	CB-X3-PA□□□□ ※ブレーキボックス~アクチュエーター間は CB-DDB-BK□□□□(最大20m)		
⑮		LH18□	30m	30m	-	CB-XMC1-MA□□□□	-	-		
⑯	IS(P)WA	S/M/L	30m	30m	-	CB-XEU1-MA□□□□	-	CB-X1-PA□□□□-WC		
⑰	ZR		30m	Z軸:20m R軸:30m	-	CB-X2-MA□□□□	-	Z軸:CB-X1-PA□□□□ R軸:CB-X1-PLA□□□□ ※コントローラー~ブレーキボックス間は CB-RCS2-PLA□□□□		
⑱	1~17以外の機種		30m	20m	-		CB-X1-PA□□□□ (20m以下の場合)※			
			30m	30m	-		CB-X1-PA□□□□-AWG24 (21m以上の場合)			
⑲	1~17以外の機種 (LS付き仕様)		30m	30m	-		CB-X1-PLA□□□□-AWG24 (21m以上の場合)			
			30m	30m	-	-				
⑳	IXA IX(ジョイントケーブル仕様)		30m	20m	-	-	CB-X1-PA□□□□			

(注1) 最大ケーブル長はシリーズによって異なります。  
詳細は接続するアクチュエーター製品仕様のケーブル価格表をご確認ください。

アクチュエーター製品仕様はホームページからご確認できます。

アイエイアイ 製品仕様 検索



## モーターケーブル

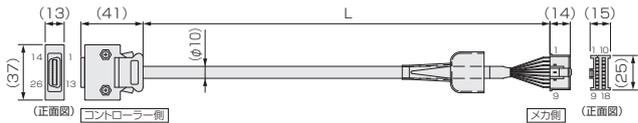
形式	外観	標準価格
CB-RCC1-MA□□□□	<p>最小曲げR r=51mm以上(可動使用の場合) ※ケーブルベア内ではロボットケーブルのみ使用可</p>	-

## モーターロボットケーブル

形式	外観	標準価格
CB-X2-MA□□□□	<p>最小曲げR r=51mm以上(可動使用の場合) ※ケーブルベア内ではロボットケーブルのみ使用可</p>	-
CB-XMC1-MA□□□□	<p>最小曲げR r=55mm以上(可動使用の場合) ※標準がロボットケーブルです。</p>	-
CB-XEU1-MA□□□□	<p>最小曲げR r=48mm以上(可動使用の場合) ※標準がロボットケーブルです。</p>	-

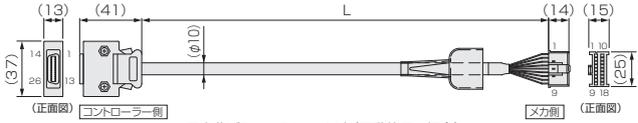
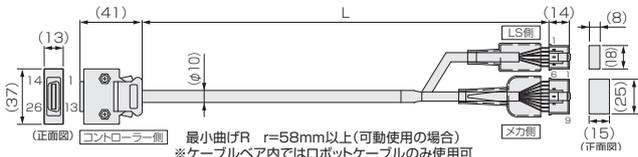
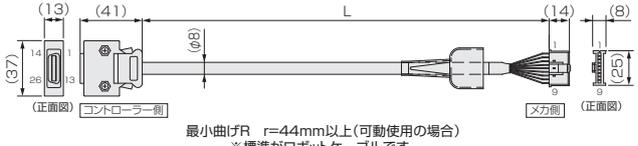
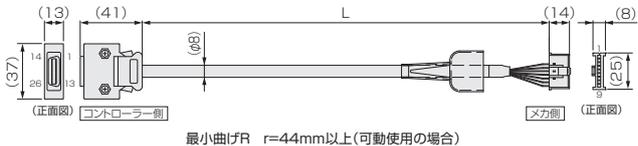
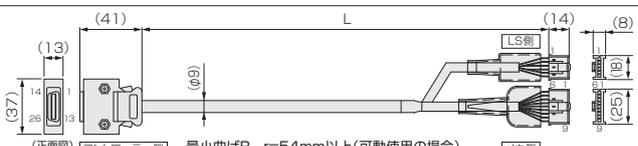
**エンコーダーケーブル**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入

形式	外観	標準価格
CB-RCS2-PA□□□□	 <p>最小曲げR r=58mm以上(可動使用の場合) ※ケーブルペア内ではロボットケーブルのみ使用可</p>	-
CB-RCS2-PLA□□□□	 <p>最小曲げR r=58mm以上(可動使用の場合) ※ケーブルペア内ではロボットケーブルのみ使用可</p>	-

**エンコーダーロボットケーブル**

※□□□はケーブル長さ(L)を記入

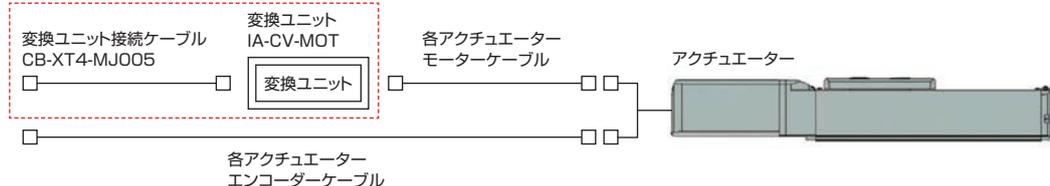
形式	外観	標準価格
CB-X3-PA□□□□	 <p>最小曲げR r=58mm以上(可動使用の場合) ※ケーブルペア内ではロボットケーブルのみ使用可</p>	-
CB-X2-PLA□□□□	 <p>最小曲げR r=58mm以上(可動使用の場合) ※ケーブルペア内ではロボットケーブルのみ使用可</p>	-
CB-X1-PA□□□□	 <p>最小曲げR r=44mm以上(可動使用の場合) ※標準がロボットケーブルです。</p>	-
CB-X1-PA□□□□-AWG24	 <p>最小曲げR r=44mm以上(可動使用の場合) ※標準がロボットケーブルです。</p>	-
CB-X1-PLA□□□□	 <p>最小曲げR r=54mm以上(可動使用の場合) ※標準がロボットケーブルです。</p>	-
CB-X1-PLA□□□□-AWG24	 <p>最小曲げR r=54mm以上(可動使用の場合) ※標準がロボットケーブルです。</p>	-

● XSELからXSEL2へ置換え時の接続ケーブル注意事項

適応コントローラーが「T2」のアクチュエーターと接続する場合  
 モーターケーブルはコントローラー側のコネクタが異なるためそのまま接続できません。  
 接続する場合は、「変換ユニット」と「変換ユニット接続用ケーブル」が必要です。



別途手配してください



### 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



# 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

アイエイアイお客様センター

**エイト** **FAQ**

**お困りの方は  
こちら!**

## 株式会社 **アイエイアイ**

本 社	〒424-0114 静岡県静岡市清水区庵原町1210	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	〒530-0005 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 クリエ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ヒ森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 BOSEN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3F	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	〒424-0114 静岡県静岡市清水区庵原町1210	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中央区大工町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	TEL 075-693-8211	FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市榊味町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 愛媛県松山市榊味4-9-22 フォーレスト21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21 エフビルWING7F	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 タンネンバウム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

#### IAI America, Inc.

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

#### IAI (Shanghai) Co., Ltd.

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

ホームページ [www.iai-robot.co.jp](http://www.iai-robot.co.jp)

#### IAI Industrieroboter GmbH

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

#### IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

825 Phairokijja Tower 7th Floor, Debaratana Rd.,  
Bangna Nuea, Bangna, Bangkok 10260, Thailand

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/ロボシリンダー/ROBOCYLINDER/エレシリンダ/エレシリンダー/ELECYLINDER/デジタルスピコン/リモスピ/ラジアルシリンダ/ラジアルシリンダー/RADIAL CYLINDER/パルスプレス/パワーコン/パワーコンスカラ/ロボポンプ/ROBO PUMPSは株式会社アイエイアイの登録商標です。