



ティーチングボックス IA-T-X、IA-T-XD ファーストステップガイド 第1版

このたびは、当社の製品をお買い上げ頂きまして、ありがとうございます。
安全にご使用頂くために、本ファーストステップガイドの他に同梱されています安全ガイドおよび詳細な取扱説明書(CD)を必ずお読み頂き、正しくご使用頂きますようお願いいたします。
このファーストステップガイドは、本製品専用にかかれた利便性の説明書です。

警告：本装置の取扱いにつきましては、同梱の取扱説明書(CD)に記載されている取付け及び操作指示に従い行ってください。取扱説明書(CD)は常に確認できるよう本コントローラが組込まれた装置の近傍に保管してください。
取扱説明書(CD)が必要な場合、ファーストステップガイドまたは取扱説明書巻末に記載されている最寄りの営業所にご請求ください。

- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製することはできません。
- 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。

製品の確認

本製品は、標準構成の場合、以下の部品で構成されています。
万が一、型式違いや不足のものがありましたら、お手数ですが、販売店または当社までご連絡ください。

1. 構成部品(オプションを除く)

番号	品名	型式	備考
1	本体	型式銘板の見方、型式の見方参照	
付属品			
2	ファーストステップガイド		
3	取扱説明書(CD)		
4	安全ガイド		

2. 取扱説明書(CD)に収録されている本製品関連の取扱説明書

番号	名称	管理番号
1	X-SELティーチングボックスIA-T-X、IA-T-XD 取扱説明書	MJ0160
2	XSEL-J/Kコントローラ取扱説明書	MJ0116
3	XSEL-JX/KXコントローラ取扱説明書	MJ0119
4	XSEL-P/Qコントローラ取扱説明書	MJ0148
5	XSEL-PX/QXコントローラ取扱説明書	MJ0154
6	テープリット型ロボットTT 取扱説明書	MJ0149
7	SSELコントローラ取扱説明書	MJ0157
8	ASELコントローラ取扱説明書	MJ0165
9	PSELコントローラ取扱説明書	MJ0172

3. 型式銘板の見方

型式	MODEL	IA-T-X
シリアル番号	SERIAL No.	900109944 A1
MADE IN JAPAN		

4. 型式の見方

IA-T-X
＜型式＞
IA-T-X：標準タイプ
IA-T-XD：デッドマンスイッチ付きタイプ

サポート機種

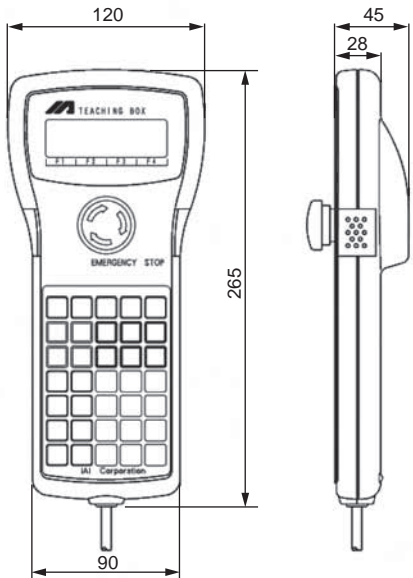
サポート機種一覧

機種名	サポート開始
X-SEL-J/K	V0.01
X-SEL-JX/KX	V1.08
X-SEL-P/Q	V1.13
TT	V1.14
X-SEL-PX/QX	V1.20
SSEL	V1.30
ASEL	V1.40
PSEL	V1.40

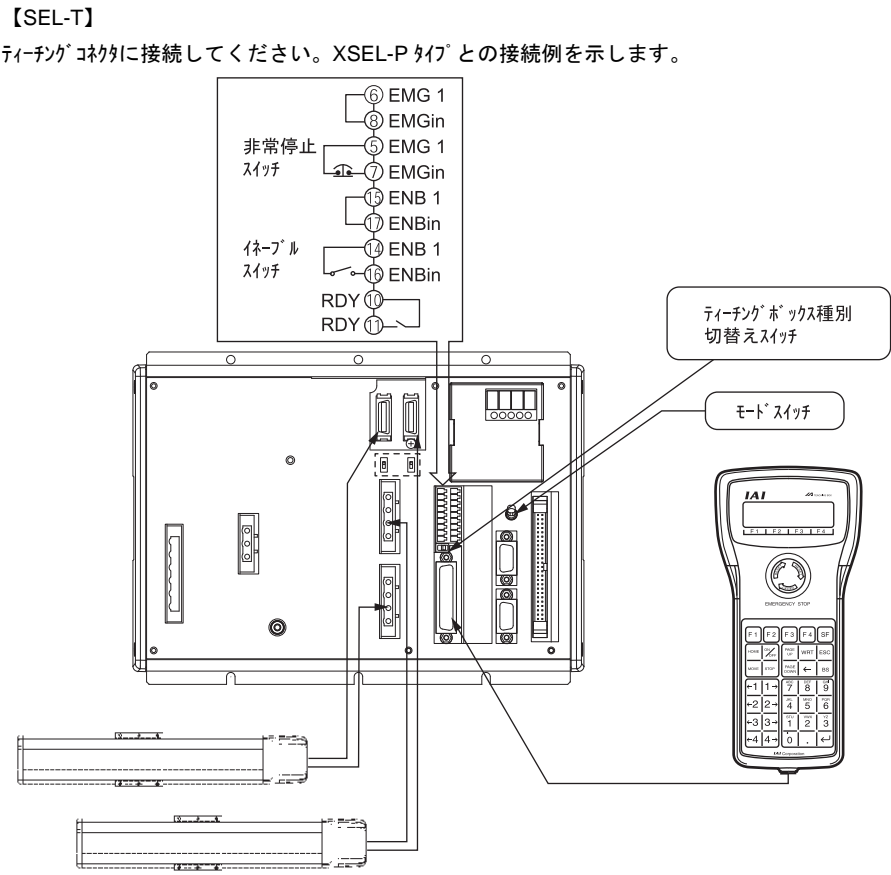
基本仕様

項目	仕様
使用周囲温度、湿度	温度 0～40℃ 湿度 85%RH 以下(ただし、結露なきこと)
使用周囲雰囲気	腐食性ガスがないこと、特にひどい粉塵がないこと
質量	約 650g
ケーブル長	4m

外形寸法図

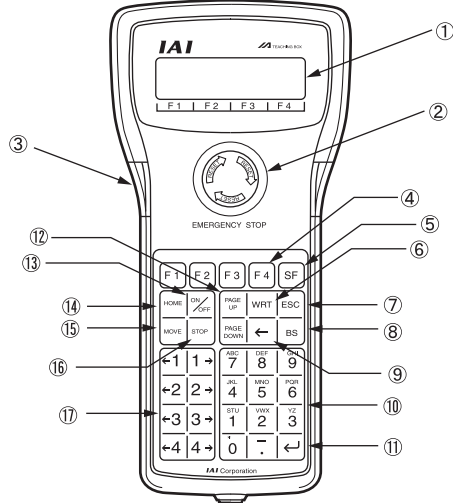


配線図

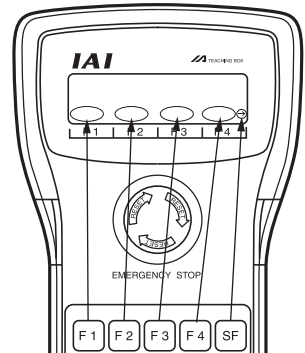


(注) XSEL-Pタイプのティーチングボックス種別切替えスイッチは右側に設定してください。

操作盤面



- LCD 表示画面
- 非常停止ボタン
非常停止をかけます。
- デッドマンスイッチ(オプション)
サボ OFF からサボ ON となるキ操作を行う前に、本スイッチを両側とも押さえ続けた状態(ON)にしてキ操作を行ってください。
片側のみ押さええた状態または両側とも押さえない状態で、サボ OFF からサボ ON となるキ操作を行うと、キ操作を受付けません。
また、サボ ON 時は本スイッチが両側とも押さえ続けた状態となっていますが、本スイッチを離れた場合には動作は終了し、バックライトの LED に 'dsf' と表示されます。
ただし、P/Q タイプ、PX/QX タイプの場合は 'dsf' は表示されません。
- F1** **F2** **F3** **F4** キー(ファンクションキー)
LCD ディスプレイ(ファンクションキー欄)の各項目に対応しています。



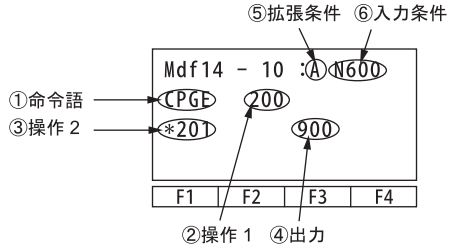
- SF** キー(ソフトキー)
選択可能なファンクションが 5 つ以上ある場合(ファンクションキー欄右側に '→' が表示)、ファンクションキー欄の表示項目を切替えます。
- WRT** キー(ライトキー)
編集データをコントローラへ転送します。(コントローラのメモリにデータを保存します。)
LCD ディスプレイに表示されているデータのみを転送します。(複数のポジション No. やプログラムステップ No. などをまとめて転送することはできません。)
- ESC** キー(エスケープキー)
現在の状態から 1 つ前の状態にもどります。
データを入力中に使用しますと、入力データをキャンセルします。
- BS** キー(バックスペースキー)
データ入力中は 1 つ前の入力文字をクリアします。
それ以外ではカーソル位置のデータをクリアします。
- ←** (カーソル後退キー)
リターンキーと逆順でカーソルを移動させます。
- テンキー
数値・アルファベット・記号を入力できます。
'0'～'9'以外の文字の入力が必要な項目(16 進数、文字列など)にカーソルがあるとき、ファンクションキー欄に入力モード切替えが表示されます。(Alpha: アルファベット・記号入力 Num: 数値入力)
- ←** キー(リターンキー)
入力データの確定やカーソル前進移動などに使用します。
- PAGE UP**・**PAGE DOWN** キー(ページアップキー・ページダウンキー)
編集・表示項目 No. (ポジション No.、プログラム No.、ステップ No. など)をインクリメント・デクリメントします。
- ON/OFF** キー(オノフキー)
軸のサボ ON/OFF の切替を行います。(Teac モード内で有効)

- ⑭ **HOME** キー(ホームキー)
原点復帰を実行します。(Teacモード 内かつサホー ON 状態で有効)
- ⑮ **MOVE** キー(ムーブキー)
7軸ユニットの移動・連続移動を開始します。(Teacモード 内かつサホー ON 状態で有効)
- ⑯ **STOP** キー
7軸ユニットの移動・連続移動を停止します。(Teacモード 内かつサホー ON 状態で有効)
- ⑰ **←1** **1→** **←2** **2→** **←3** **3→** **←4** **4→** (ジヨグキー)
- | | |
|-----------|----------------------|
| ←1 | 1 軸目・5 軸目マウス方向ジヨグ 移動 |
| 1→ | 1 軸目・5 軸目ブラス方向ジヨグ 移動 |
| ←2 | 2 軸目・6 軸目マウス方向ジヨグ 移動 |
| 2→ | 2 軸目・6 軸目ブラス方向ジヨグ 移動 |
| ←3 | 3 軸目マウス方向ジヨグ 移動 |
| 3→ | 3 軸目ブラス方向ジヨグ 移動 |
| ←4 | 4 軸目マウス方向ジヨグ 移動 |
| 4→ | 4 軸目ブラス方向ジヨグ 移動 |
- (Teacモード 内かつサホー ON 状態で有効)

- これらのジヨグボタンによるジヨグ動作は原点復帰未完了軸に対しても有効ですが、このときの座標値は意味を持ちません。スローカントとの干渉には充分注意してください。
- 動作中の軸に対して、操作ボタン受付可能状態中、ジヨグ操作を行うとジヨグ操作ボタン OFF 時に、該当軸の動作は打ち切られます。(次動作があれば、次動作に移ります。)

プログラム入力画面

プログラムメニューには、プログラムを作成します。プログラム作成については、SEL 言語プログラミングマニュアルを参照ください。



- ①命令語 命令・宣言を入力します。
- ②操作 1 命令・宣言に付随する操作 1 の内容を入力します。たとえば、動作命令の PATH 動作の場合、開始ポジション No.を入力します。
- ③操作 2 命令・宣言に付随する操作 2 の内容を入力します。たとえば、動作命令の PATH 動作の場合、終了ポジション No.を入力します。
- ④出力 命令実行後の動作完了結果などを出力する出力ポート、入力ポートを入力します。
- ⑤拡張条件 複数の入力条件を、AND、OR で組み合わせる場合に入力します。
- ⑥入力条件 入力条件を、否定条件にする場合に、N を記述します。入出力またはワグの条件で、命令を実行させる場合に、入出力またはワグを記述します。

ポジションテーブル入力画面

ポジションテーブルには、ポジション(座標値)、速度、加速度、減速度を設定します。機種によって設定する項目は異なります。詳細は、ご使用のコントローラの取扱説明書を参照ください。

ポジションテーブル 7軸ユニット 2 軸接続時の例

ポジション No.	Axis1	Axis2	Vel	Acc	Dcl
1	0.000	200.000			
2	0.000	400.000	400	0.30	0.30
3					
4					
5	0.000	300.000	200	0.10	0.10
6					

第 1 軸の位置決め
ポジション

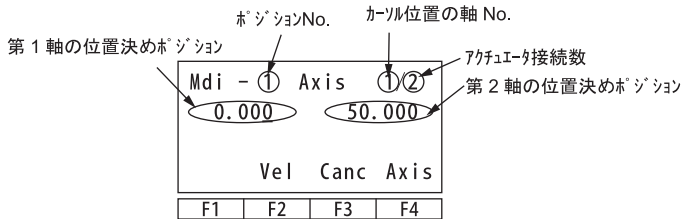
第 2 軸の位置決め
ポジション

速度

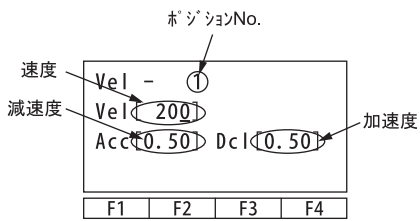
加速度

減速度

【位置決めポジションの入力画面】

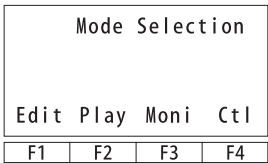
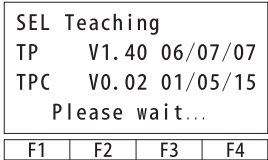


【速度、加速度、減速度の入力画面】



操作

コントローラの電源投入後、以下のように画面が表示されます。
操作は、操作盤面で行います。[操作盤面参照]



- メニューを選択し、操作します。
- Edit (F1 キー) : プログラムテーブル、ポジションテーブルなどの編集
ティーチング 操作
 - Play (F2 キー) : プログラムの運転
 - Moni (F3 キー) : 入力ポート、出力ポート、エラーリストなどのモニタ
 - Ctl (F4 キー) : ソフトウェアリセット、アプソリュートリセット、安全速度の有効/無効選択などの操作

操作は、階層構造となっており、選択したメニューに関連する操作画面が表示されます。
[詳細は、X-SEL ティーチングボックス IA-T-X、IA-T-XD 取扱説明書を参照]

操作方法(例)

ポジションテーブルのデータ入力

接続軸数が 2 軸の場合で、ポジション No.0 の 1 軸目に 0mm、2 軸目の位置に 50mm を設定する操作方法を示します。

番号	操 作	画 面	備 考
1	F1 キー (Edit) を押します。	<div>Mode Selection</div> <div>Edi Play Moni Ctl</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
2	F1 キー (Posi) を押します。	<div>Edit</div> <div>Pos Prog Sym Para</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
3	F1 キー (Mdi) を押します。	<div>Edit - Posi</div> <div>Mdi Teac Copy Clr</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	

番号	操 作	画 面	備 考
4	数字の 0 を入力しリターンキーを押すと、0.000 と表示され、軸 No. が 2 に変わり、カーソル位置が 2 軸目のポジションデータに移動します。	<div>Mdi - 1 Axis 2/2</div> <div>0.000 x.xxx</div> <div>Vel Canc Axis</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	ポジションデータが登録されていない場合は、x.xxx の表示となります。
5	2 軸目のポジションデータに 50 を入力し、リターンキーを押します。	<div>Mdi - 1 Axis 1/2</div> <div>0.000 50.000</div> <div>Vel Canc Axis</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	リターンキーを押すごとにカーソル位置が移動します。入力ミスをした場合は、カーソルを間違えた位置に合わせて、上書きをしてください。また、(Canc)キーで入力したデータを x.xxx に戻すことができます。
6	WRT キーでデータを転送します。ポジション No. が 1 つ進んで 2 となります。	<div>Mdi - 2 Axis 1/2</div> <div>x.xxx x.xxx</div> <div>Vel Canc Axis</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
7	ESC キーを押すとカーソルがポジション No. に戻ります。	<div>Mdi - 2 Axis1 - 2/2</div> <div>x.xxx x.xxx</div> <div>Axis</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
8	もう一度 ESC キーを押すとエディットモード画面になります。	<div>Edit - Posi</div> <div>Mdi Teac Copy Clr</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
9	更に ESC キーを押すと、フラッシュ ROM 書き込み画面になります。	<div>Edit</div> <div>Posi Prog Sym Para</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
10	フラッシュ ROM にデータを書込む場合には、 F1 (Yes) キーを押します。	<div>Flsh Flash Write?</div> <div>Yes No</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	書き込まない場合は F2 (No) キーを押します。
11	フラッシュ ROM 書き込み中は、'Please wait...' が点滅しています。	<div>Flsh Writing Flash ROM</div> <div>Please wait...</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	※ この間は絶対にコントローラの電源を切らないでください。
12	ESC キーで、エディット画面に戻ります。	<div>Flsh Complete!</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	
13		<div>Edit</div> <div>Posi Prog Sym Para</div> <div>F1 F2 F3 F4</div>	

プログラムデータの入力

プログラム No.0 に、‘HOME 11’ を入力する操作方法を示します。

番号	操作	画面	備考
1	[F1] キー(Edit)を押します。	<div>Mode Selection</div> <div>Edit Play Moni Ctl</div> <div>F1F2F3F4</div>	
2	[F2] キー(Prog)を押します。	<div>Prog</div> <div>Posi Prog Sym Para</div> <div>F1F2F3F4</div>	
3	[F1] キー(Mdly)を押します。	<div>Edit-Prog</div> <div>Mdly Copy Clr</div> <div>F1F2F3F4</div>	
4	プログラムの入力モード画面に変わります。プログラムの番号にカーソルがあります。リターンキーでカーソルをステップ No.へ移動させます。	<div>プログラムの番号。 ステップ No.</div> <div>Mdf ① - ① :</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>/ ①</div> <div>コントローラに保存されているステップ 数</div>	すでにプログラムのデータが入力されている場合、上書き（元のデータは消えます）するかデータの入っていないプログラムの番号を選択します。 カーソル位置のプログラムの番号またはステップ No.は <div>PAGE UP</div> ・ <div>PAGE DOWN</div> キーで変更することができます。 また、テンキー入力後リターンキーを押してプログラムの番号・ステップ No.を変更することができます。
5	ステップ No.にカーソルが移動します。リターンキーを押します。	<div>Mdf 1- 1 :</div> <div>Ins Del Cmnt / 0</div> <div>F1F2F3F4</div>	
6	命令語を入力します。 ファンクション欄に命令語を表示しています。 命令語の検索方法 ①カーソルが命令語入力位置にある時、[SF] キーを押すとファンクション欄の命令語が、アルファベット順に切替えて表示されます。 <div>□</div> キーで逆順に切替ります。 ②テンキーにはそれぞれアルファベットが割り付けられています。（テンキーの9にはGHI)カーソルが命令語入力位置にある時、テンキーを押すごとに、そのアルファベットで始まる最初の命令語をファンクション欄に表示します。 ①・②の方法で、入力する命令語をファンクション欄に表示させ、対応するファンクションキーを押します。 命令語 HOME の検索 テンキー9を押すことでG・HまたはIで始まる命令語を表示します。 (命令語によってはテンキーだけでは表示できないものもあります。その場合にはテンキーと[SF] キーを併用して表示させます。) HOME をファンクション欄に表示させ、[F4] キー(HOME)を押します。(命令語入力を空欄に戻す場合には[BS] キーを押します。)リターンキーを押します。	<div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>-</div> <div>ABPG ACC ACHZ ADD→</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>Gで始まる命令語</div> <div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>-</div> <div>GACC GDCL GOTO GRP→</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>Hで始まる命令語</div> <div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>-</div> <div>GTTM GVEL HOLD HOME→</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>Iで始まる命令語</div> <div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>-</div> <div>IFEG IFGE IFGT IFLE→</div> <div>F1F2F3F4</div> <div>9</div> <div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>HOME</div> <div>GTTM GVEL HOLD HOME→</div> <div>F1F2F3F4</div>	

番号	操作	画面	備考
7	操作 1 にカーソルが移動します。11 と入力し、リターンキーを押します。	<div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>HOME -</div> <div>Sym *</div> <div>F1F2F3F4</div>	
8	[WRT] キーを押してデータをコントローラへ転送します。ステップ No.は 2 に進みます。	<div>Mdf 1 - 1 :</div> <div>HOME 11</div> <div>-</div> <div>F1F2F3F4</div>	
9	[ESC] キーを押します。	<div>ステップ No.</div> <div>Mdf 1 - ② :</div> <div>-</div> <div>ABPG ACC ACHZ ADD→</div> <div>F1F2F3F4</div>	
10	[ESC] キーを押します。 (カーソルはプログラムの番号に移動)	<div>Mdf 1 - 2 :</div> <div>Ins Del Cmnt / 1</div> <div>F1F2F3F4</div>	
11	[ESC] キーを押します。 プログラムの編集画面に戻ります。	<div>Mdf 1 - 2 :</div> <div>/ 1</div> <div>F1F2F3F4</div>	
12	[ESC] キーを押します。 デフォルト画面に戻ります。	<div>Edit-Prog</div> <div>Mdfy Copy Clr</div> <div>F1F2F3F4</div>	
13	[ESC] キーを押します。	<div>Edit</div> <div>Posi Prog Sym Para</div> <div>F1F2F3F4</div>	
14	フラッシュ ROM にデータを書込む場合には、[F1] (Yes) キーを押します。	<div>Flsh</div> <div>Flash Write?</div> <div>Yes No</div> <div>F1F2F3F4</div>	書込まない場合は F2(No) キーを押します。
15	フラッシュ ROM 書込み中は、‘Please wait...’ が点滅しています。	<div>Flsh</div> <div>Writing Flash ROM</div> <div>Please wait...</div> <div>F1F2F3F4</div>	※ この間は絶対にコントローラの電源を切らないでください。
16	フラッシュ ROM 書込み完了です。 [ESC] キーで、デフォルト画面に戻ります。	<div>Flsh</div> <div>Complete!</div> <div>F1F2F3F4</div>	

お問い合わせの前に

接続できない場合などは、次のことを確認してください。

内容	処置
コントローラと通信接続できない。	コントローラのモードスイッチが「AUTO」の場合は、「MANU」に設定してください。
LED に「enb」が表示される。	XSEL-P、PX コントローラの場合、ティーチングボタンスの切替えスイッチが「左側」の場合は、「右側」に設定してください。

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 芝エクセージビルディング 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 ケイエ 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 埼玉県熊谷市龍原南 1 丁目 312 番地あかりビル 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 3-14-2BIOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
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	〒390-0877 長野県松本市沢村 2-15-23 昭和開発ビル 2 F	TEL 0263-37-5160 FAX 0263-37-5161
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
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 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 3 F	TEL 075-646-0757 FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市梅屋町 8 番 34 号大同生命明石ビル 8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山市北区下中野 311-114 OMOITO-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 愛媛県松山市榑味 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 WING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823 大分県大分市東大道路 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 熊本県熊本市神水 1-38-33 幸山ビル 1F	TEL 096-386-5210 FAX 096-386-5112

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 9：00AM～5：00PM
(年末年始を除く)

フリー
コール 0800-888-0088

FAX：0800-888-0099 (通話料無料)

ホームページアドレス <http://www.iai-robot.co.jp>

管理番号：MJ0281-1A