



IS シリーズアクチュエータ

ファーストステップガイド 第2版

ISB・ISPB、IS キャスト SSPA

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。
安全のために、本ファーストステップガイドの他、同梱の安全ガイドおよび取扱説明書(CD/DVD)に従って、正しくご使用ください。
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イラストの説明書です。

警告： 本装置の取扱いは、同梱の取扱説明書(CD/DVD)に従って行ってください。取扱説明書(CD/DVD)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

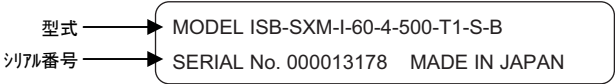
本製品は、標準構成の場合、以下の部品で構成されています。
万が一、型式違いや不足のものがありましたら、お手数ですが、販売店または当社までご連絡ください。

1. 構成部品(オプションを除く)

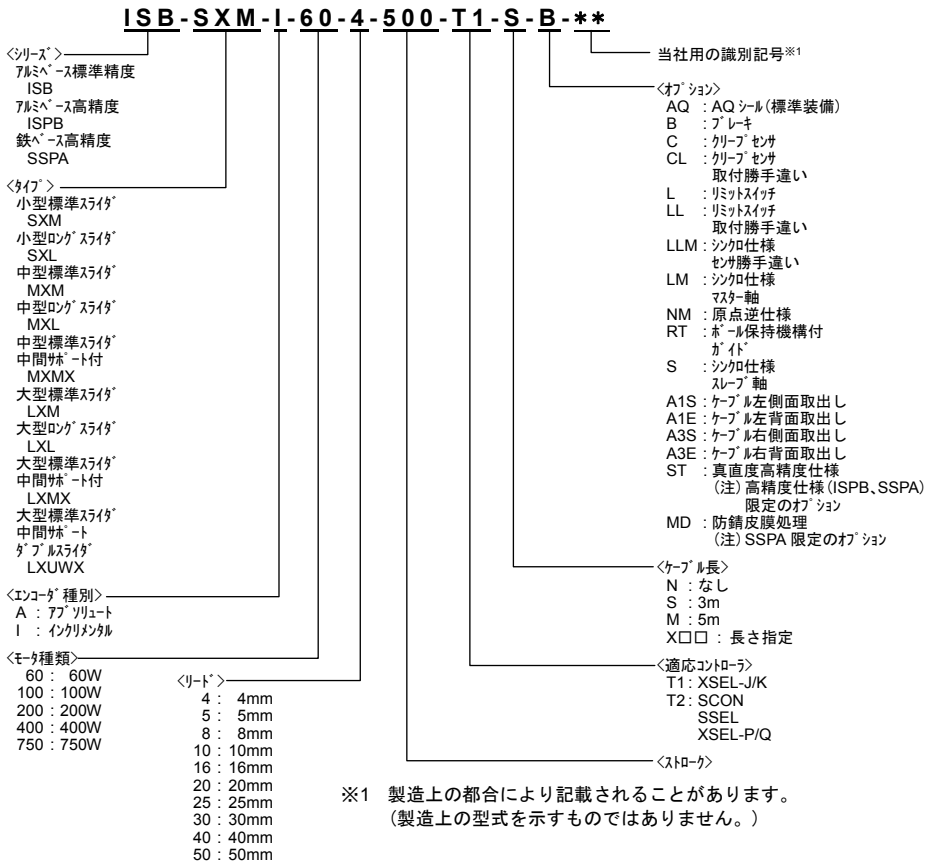
番号	品名	型式	備考
1	本体	型式銘板の見方、型式の見方参照	
付属品			
2	モータ・エンコーダケーブル※1		
3	原点マークシール		
4	ファーストステップガイド		
5	取扱説明書(CD/DVD)		
6	安全ガイド		

※1 [配線]の項目に記載されているケーブルを参照ください。

2. 型式銘板の見方



3. 型式の見方



取扱上の注意点

1. 単体の取扱い

1.1 梱包状態での取扱い

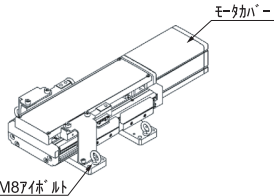
- 特に指定がない場合、各軸毎に梱包して出荷しています。
- ぶつかけたり、落下したりしないようにしてください。この梱包は、落下あるいは衝突による衝撃に耐える特別な配慮はしていません。
- 重い梱包は、作業者単独では持ち運ばないでください。運搬は適切な運搬手段を用いて行ってください。
- 静置または運搬するときは水平状態としてください。梱包に姿勢指示のある場合は、それに従ってください。
- 梱包の上に乗らないでください。
- 梱包が変形したり、破損したりするような物を乗せないでください。

1.2 梱包していない状態での取扱い

- (1) ISB、ISPB
- アクチュエータは、ケーブルを持って運搬したり、ケーブルを引っ張って移動したりしないでください。
 - アクチュエータ本体を運搬するときはベース部分を持ってください。
 - 持ち運びの際、ぶつけないように注意してください。
 - アクチュエータの各部に無理な力を加えないでください。
 - 真直度高精度仕様の場合は、ベース底面にキズ、打痕をつけないようにしてください。走り精度が変わる可能性があります。

(2) SSPA

- 7本/本4本が取付けられています。これを使用して運搬してください。開梱すると、図のようになります。



- モータケーブルを持って運搬しないでください。モータケーブルを持って運搬するとアクチュエータの重量でモータケーブルの部分が破損したり、本体が落下する場合があります。
- モータケーブルは、製品の据付け時に方向を変える場合や運搬用の金具を外す場合に限り持つことができます。
- アクチュエータは、ケーブルを持って運搬したり、ケーブルを引っ張って移動させないでください。
- 持ち運びの際、ぶつけないように注意してください。
- アクチュエータの各部に無理な力を加えないでください。
- 真直度高精度仕様の場合は、ベース底面にキズ、打痕をつけないようにしてください。走り精度が変わる可能性があります。

2. 組合せ軸の取扱い

2.1 梱包状態での取扱い

- 組合せ軸は、角材の土台に外枠を打付けた梱包をして出荷しています。運搬中にスライダが不用意に移動しないよう固定してあります。また、アクチュエータの先端部が外部振動により振れないように固定してあります。
- ぶつかけたり、落下したりしないようにしてください。この梱包は、落下あるいは衝突による衝撃に耐えるための配慮はしていません。
 - 重い梱包は、作業者単独では持ち運ばないでください。運搬は適切な運搬手段を用いて行ってください。
 - ロープ等で吊り上げる場合は角材の土台の下面の補強枠から支えてください。フォークで持ち上げる場合も同様に角材の土台の下面から持ち上げてください。
 - 降ろすときには衝撃が加わったり、バウンドしないように扱ってください。
 - 梱包の上に乗らないでください。
 - 梱包が変形したり、破損したりするような物を乗せないでください。

2.2 梱包していない状態での取扱い

- 運搬中にスライダが不用意に移動しないよう、スライダ部を固定してください。
- アクチュエータの先端が張り出している場合、先端部が外部振動により大きく振れないよう適切な固定をしてください。
- 先端を固定しない状態での運搬では0.3G以上の衝撃を加えないようにしてください。
- ロープなどで吊り上げる場合は適切な緩衝材を使用して、アクチュエータ本体に歪みやゆがみが発生しないようにしてください。また、安定した水平姿勢を保持するようにしてください。必要に応じて、ベース下面の取付けタブ穴を利用して吊り上げるための治具を取付けてください。
- 本体の各部ブランク、カバー、あるいはコネクタックスに荷重が加わらないようにしてください。またケーブルが挟まれたり、無理な変形がないようにしてください。

3. 機械装置(システム)に組み付けた状態での取扱い

機械装置(システム)に組み付けを行ったアクチュエータを装置ごと運搬する場合の取扱い方法です。

- 運搬中にスライダが不用意に移動しないよう、スライダ部を固定してください。
- アクチュエータの先端が張り出している場合、先端部が外部振動により大きく振れないよう適切な固定をしてください。
- 先端を固定しない状態での運搬では0.3G以上の衝撃を加えないようにしてください。
- 機械装置(システム)をロープなどで吊り上げるとき、アクチュエータ本体、コネクタックスなどに荷重が加わらないようにしてください。またケーブルが挟まれたり、無理な変形がないようにしてください。

設置および保管・保存環境

1. 設置環境

- 次のような場所を避けて設置してください。
- 一般に作業者が保護具なしで作業できる環境です。
- また、保守点検に必要な作業スペースを確保してください。
- 熱処理等、大きな熱源からの輻射熱が当たる場所
 - 周囲温度が0～40℃の範囲を超える場所
 - 温度変化が急激で結露するような場所
 - 相対湿度が85%RHを超える場所
 - 日光が直接当たる場所
 - 腐食性ガス、可燃ガスのある場所
 - じん塵、塩分、鉄分が多い場所(通常の組立作業工場外)
 - 水、油(オイルミスト、切削液を含む)、薬品の飛沫がかかる場所
 - 本体に振動や衝撃が伝わる場所

次のような場所で使用する場合は、しゃ断対策を十分に行ってください。

- 静電気などによるノイズの発生する場所
- 強い電界や磁界の影響を受ける場所
- 紫外線、放射線の影響を受ける場所

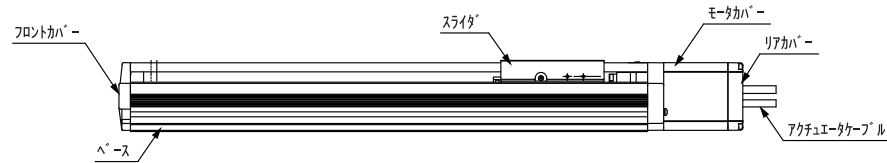
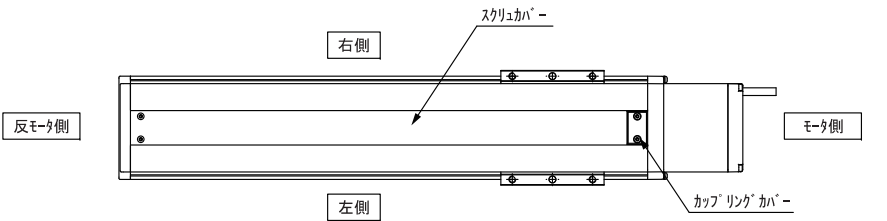
2. 保管・保存環境

保管・保存環境は設置環境に準じますが、長期保管・保存では特に結露の発生がないようにしてください。指定のない限り、出荷時には水分吸収剤は同梱してありません。結露が予想される環境での保管・保存の場合、梱包の外側から全体を、あるいは開梱して直接、結露防止処置を施してください。保管・保存温度は短期間なら60℃まで耐えますが、1カ月以上の保管・保存の場合は50℃までとしてください。

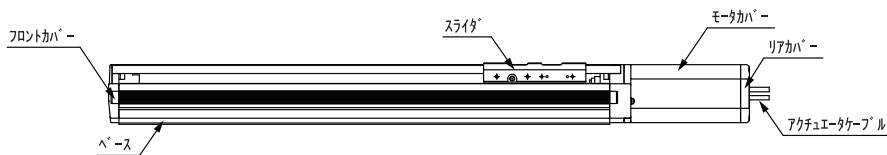
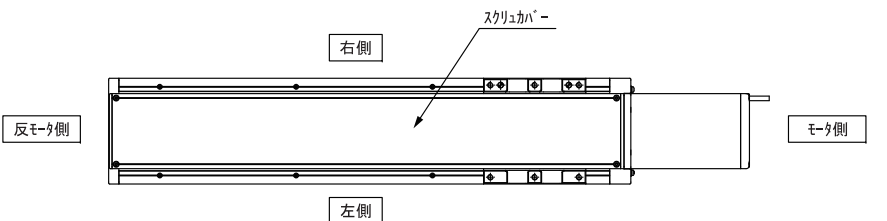
保管・保存時は、水平平置きとしてください。梱包状態で保管する場合、姿勢表示のある場合は、それに従ってください。

各部の名称

1. ISB、ISPB



2. SSPA



寸法および詳細な外形図につきましては、カタログまたは取扱説明書(CD/DVD)を参照ください。

取付け

7チャータの取付けおよび負荷の取付けは、取扱説明書 (CD/DVD) を参照してください。

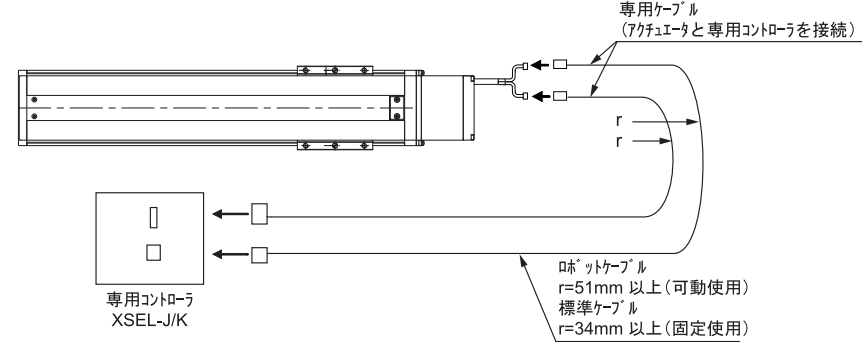
【取付けの注意事項】

No.	項目	注意事項
1	設置	<ul style="list-style-type: none">ISB、ISPB の MXMX/LXMX/LXUWX の垂直設置、横立て設置、天吊り設置はできません。垂直設置の場合は、ブレーキなし7チャータの使用は避けてください。
2	取付け面	<ul style="list-style-type: none">架台は十分な剛性を有する構造とし、振動が発生しないようにしてください。スライダの走り精度の測定基準は、下面およびモータ側から見て右側面です。走り精度が必要とされる場合は、この面を基準に取付けてください。モータ側から見て左側の準基準面の基準面に対する平行度は、0.1mm 以下です。 <div><div></div><div></div></div> <ul style="list-style-type: none">真直度高精度仕様 (型式：ST (オプション)) を除く7チャータ取付け面および基準として使用する面は、機械加工またはそれに準じた精度を持つ平面とし、その平面度は±0.05mm/m 以内としてください。真直度高精度仕様 (型式：ST (オプション)) の7チャータは、ベース面の汚れを除去した上で平面度 0.02mm/m 以下の精度を持つ平面に取付けてください。保守作業が行えるようなスペースを設けてください。
3	使用ボルト	<ul style="list-style-type: none">使用ボルトは、ISO-10.9 以上の高強度ボルトをご使用ください。タップ穴を使用する場合、はめ合い長さ以下の長さのボルトをご使用ください。タップ穴が通しの場合は、ボルトの先端が突き抜けないようにご注意ください。7チャータの取付けに使用するボルトとタップ穴の有効はめ合い長さは、次の値以上を確保してください。 タップ穴が鋼材の場合は、呼び径と同じ長さ タップ穴がアル材の場合→呼び径の 2 倍の長さベースを使用して架台などに取付ける場合、ベースの保護のため、M8 以上のボルトは高強度ボルト用専用座金を併用してください。M6 以下は不要です。また、一般のボルト座金は用いないでください。
4	締付けトルク	<ul style="list-style-type: none">締付けトルクは、取扱説明書 (CD/DVD) に記載の規定値に従ってください。守られない場合は、7チャータの変形などによる不具合の要因となります。
5	負荷モーメント、張り出し長	<ul style="list-style-type: none">負荷モーメント、張り出し長は、取扱説明書 (CD/DVD) に記載の規定値に従ってください。守られない場合は、振動や異音の原因となるばかりでなく、著しく寿命を短くすることがあります。

配線

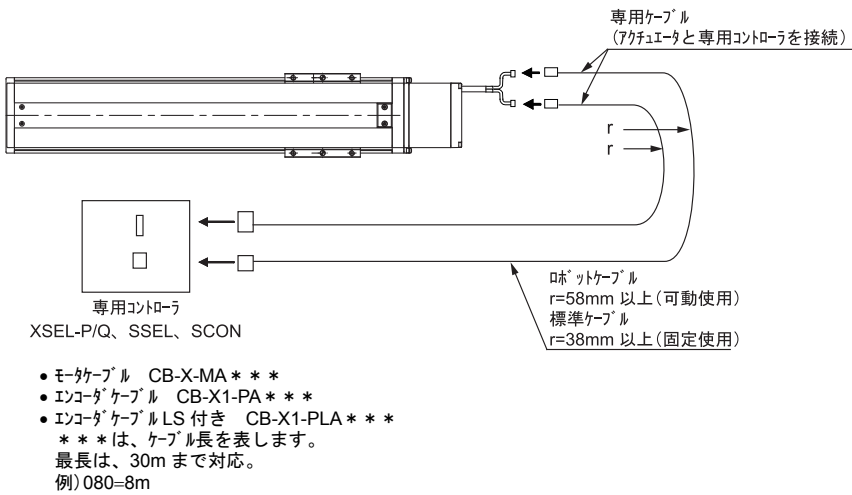
コントローラは、弊社の専用コントローラ以外は使用できません。
7チャータとコントローラの使用は、付属の専用接続ケーブルをご使用ください。

【XSEL-J/K コントローラとの接続】



- モータケーブル CB-X-MA***
 - エンコーダケーブル CB-X-PA***
 - リミットスイッチケーブル CB-X-LC***
- ***は、ケーブル長を表します。
最長は、30m まで対応。
例) 080=8m

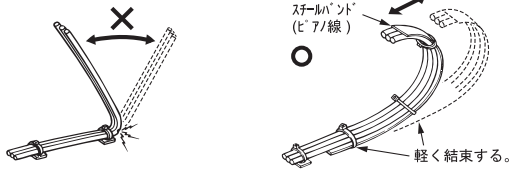
【XSEL-P/Q、SSEL、SCON コントローラとの接続】



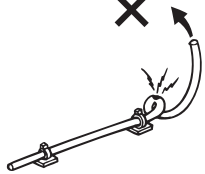
- モータケーブル CB-X-MA***
 - エンコーダケーブル CB-X1-PA***
 - エンコーダケーブル LS 付き CB-X1-PLA***
- ***は、ケーブル長を表します。
最長は、30m まで対応。
例) 080=8m

【ケーブル処理方法の禁止事項】

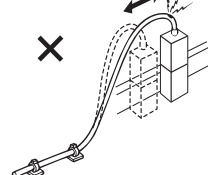
- 接続ケーブルを引張ったり、無理に曲げたりして、加重や引張り力がケーブルに加わらないようにしてください。
- 接続ケーブルは、切断、再結合、他のケーブルと接続して延長、切り詰めなどの加工をしないでください。
- 一ヶ所に屈曲が集中しないようにしてください。



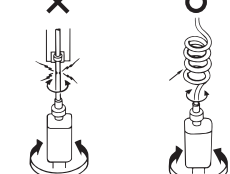
- ケーブルには、折り目、よじれ、ねじれをつけないようにしてください。



- 強い力で引っ張らないようにしてください。



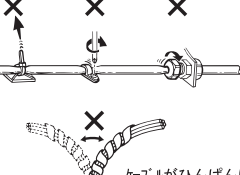
- ケーブルの一ヶ所に回転が加わらないようにしてください。



- 挟み込み、打ちきず、切りきずを付けないようにしてください。

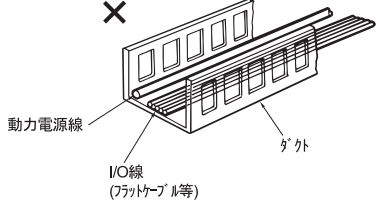


- ケーブルの固定は適度とし、締め付けすぎないようにしてください。

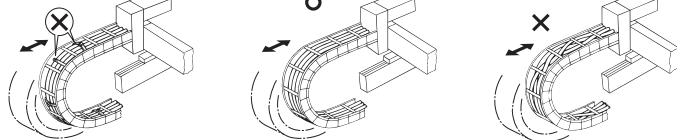


ケーブルがひんばんに曲る場所には、ワイヤチューブは使わないようにしましょう。

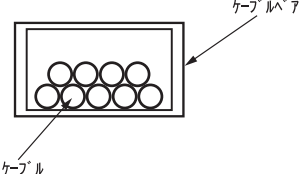
- I/O 線、通信ラインおよび電源・動力線はそれぞれ分離してください。同一ダクト内に、収納しないでください。



- ケーブルアを使用する場合は、ロボットケーブルを使用し、ケーブルアやフレキシブルチューブ内でかみやヨジレが無いように、また、ケーブルに自由度が有り結束しないようにしてください。(曲げた時に突っ張らない事)



- 断線防止のためケーブルア内に占める収納ケーブル類の容積は 60% 以下にしてください。(ケーブルの発熱は、考慮していません。)



⚠ 注意:

- ケーブルの接続、取外しの際には、必ずコントローラの電源を切って作業を行ってください。電源を入れたまま行くと、7チャータが誤動作を起こし重大な人身事故や機械装置の損傷をまねく恐れがあります。
- コネクタの接続が不十分な場合、7チャータが誤動作し危険です。必ずコネクタが正常に接続されていることを確認してください。

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 クエ 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部 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 3-14-2BONSEN 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 第二東洋ビル 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 兵庫県明石市榎屋町 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 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 愛媛県松山市梅味 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 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>