
自動離脱アタッチメント
取扱説明書

Ver. 1.0.3

MIRABOT株式会社

更新履歴

Ver.	日付	訂正内容（理由）	担当
1.0.0	2025/03/01	新規作成	角田
1.0.1	2025/03/19	取り付け時のセットカラー追加	角田
1.0.2	2025/07/07	取付側形状の参考図の追加 定期点検にピンの方向確認を追加	角田
1.0.3	2025/07/31	取り付け方法の削除と取り外し方法の追記	角田

目次

1.はじめに	3
2. 安全上の注意	4
2.1 注意事項の表示について	4
2.2 一般的な安全注意事項	4
3. 製品仕様	5
3.1 型式・品番	5
3.2 外形寸法・重量	5
3.3 性能	5
3.4 動作環境	5
4. 各部の名称と機能	6
4.1 本体外観	6
4.2 各部の説明	6
5. 設置・配線	7
5.1 作業の流れ	7
5.2 使用工具	7
5.3 自動離脱アタッチメント 付属品	7
5.4 ケーブルの接続と引き回し	8
5.5 自動離脱アタッチメントの取付	10
5.6 接続ピンの交換（※必要時のみ）	12
6. 使用方法	13
6.1 手動操作	13
6.2 自動操作	13
7. 異常時の対応	14
8. 保守・メンテナンス	15
8.1 定期点検	15
8.2 清掃方法	15
8.3 長期間使用しない場合	15
9. 技術情報	16
9.1 外形図	16
10. 保証・サポート	17
10.1 保証期間	17
10.2 保証範囲	17
(1) 保証の対象となる事項	17
(2) 保証の対象外となる事項	17
(3) 修理・交換の手続き	17
(4) 免責事項	18
10.3 修理・交換	18
10.4 問い合わせ先	18

1.はじめに

本製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

本製品はミラボット株式会社が販売するCarriRo®に取り付け、牽引物の自動切り離しができるユニットです。

本書は、本製品を安全かつ正しくご使用いただくための取扱説明書です。

ご使用前に必ずお読みいただき、内容を十分にご理解の上、適切に取り扱ってください。また、本書は必要なときに参照できるよう、大切に保管してください。

本製品のご使用にあたり、次の点にご注意ください：



- 本製品は、産業用機器向けに設計されており、一般家庭での使用を想定していません。
- 設置・配線・設定・メンテナンスは、十分な知識を持つ技術者が行ってください。
- 誤った取り扱いをすると、機器の誤作動や故障の原因となるだけでなく、人身事故につながる可能性があります。
- 本製品を適切にご使用いただくことで、安全な運用が可能となります。

2. 安全上の注意

本製品を安全にご使用いただくために、以下の注意事項を必ず守ってください。
本製品の誤った取り扱い、感電・火災・誤作動による事故・設備損傷などの原因となる可能性があります。

2.1 注意事項の表示について

本書では、危険性のレベルに応じて次のような表示を用いています。

表示	意味
 警告	無視すると、死亡または重傷を負う可能性がある危険な状況を示します。
 注意	無視すると、軽傷を負うか、機器の故障や損傷を引き起こす可能性がある状況を示します。

2.2 一般的な安全注意事項

警告

- 本製品を分解・改造しないでください。感電や火災の原因になります。
- 本製品を水や油、腐食性の高い環境で使用しないでください。故障や発火の恐れがあります。
- 設置・配線作業は、必ずCarriRo®の電源を切った状態で行ってください。感電やショートによる事故の原因になります。
- 本製品の異常（発煙、異臭、異常な発熱など）を発見した場合は、ただちに使用を中止し、電源を切った上で販売店またはメーカーに連絡してください。

注意

- 本製品は指定された仕様でご使用ください。誤った配線、過剰な重量物の接続は故障や誤作動の原因となります。
- 設置環境において、過度な振動・衝撃・ノイズが発生する場所では使用しないでください。機器の誤作動や寿命低下の原因になります。
- 定期的に配線のゆるみや損傷がないか点検し、異常があればただちに修理・交換を行ってください。

本製品を正しくご使用いただくことで、安全かつ長期間の安定運用が可能となります。
次の章では、本製品の仕様や設置方法について詳しく説明します。

3. 製品仕様

本章では、本製品の仕様について説明します。
本製品を適切に使用するために、必ずご確認ください。

3.1 型式・品番

本製品の型式および品番は以下のとおりです。

- **型式**：MCR-A0
- **品番**：MCR-A0-0500-00

3.2 外形寸法・重量

- **寸法**：幅：535mm 高さ：639mm 奥行200mm
- **重量**：重量：約15kg

3.3 性能

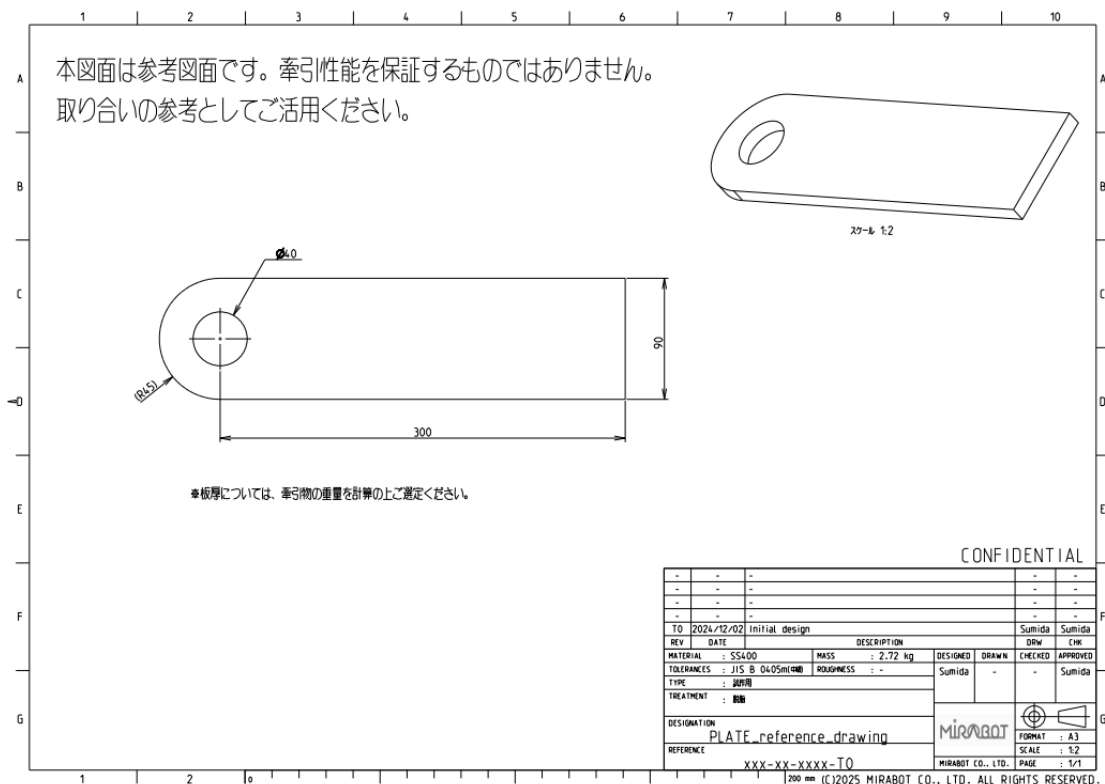
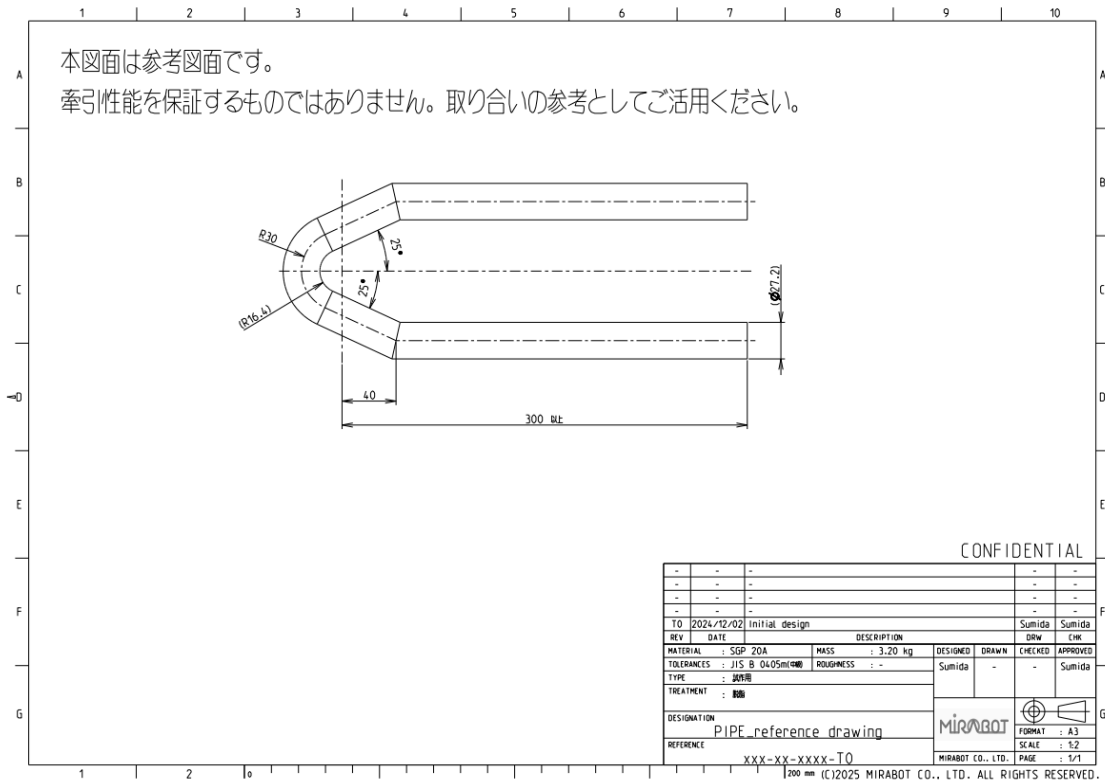
- **牽引重量**：600kg
- **アクチュエータ推力**：750N
- **アクチュエータ動作速度**：40mm/sec
- **アクチュエータストローク**：130mm
- **電源電圧**：DC24V（CarriRoから専用ケーブルで給電）

3.4 動作環境

本製品の推奨動作環境は以下のとおりです。

- **使用温度範囲**：0～40℃
- **使用湿度範囲**：相対湿度で45～70%（結露なきこと）
- **使用場所**：屋内
- **腐食性環境**：腐食性ガス（塩素、硫黄、アンモニア等）が発生しないこと
- **粉塵環境**：過度な粉塵が発生しない清浄な環境で使用する
- **電磁環境**：強い電磁波や高周波ノイズの影響を受けないこと
- **化学物質**：有機溶剤や強酸・強アルカリに晒されないこと

3.5 取付側形状の参考図

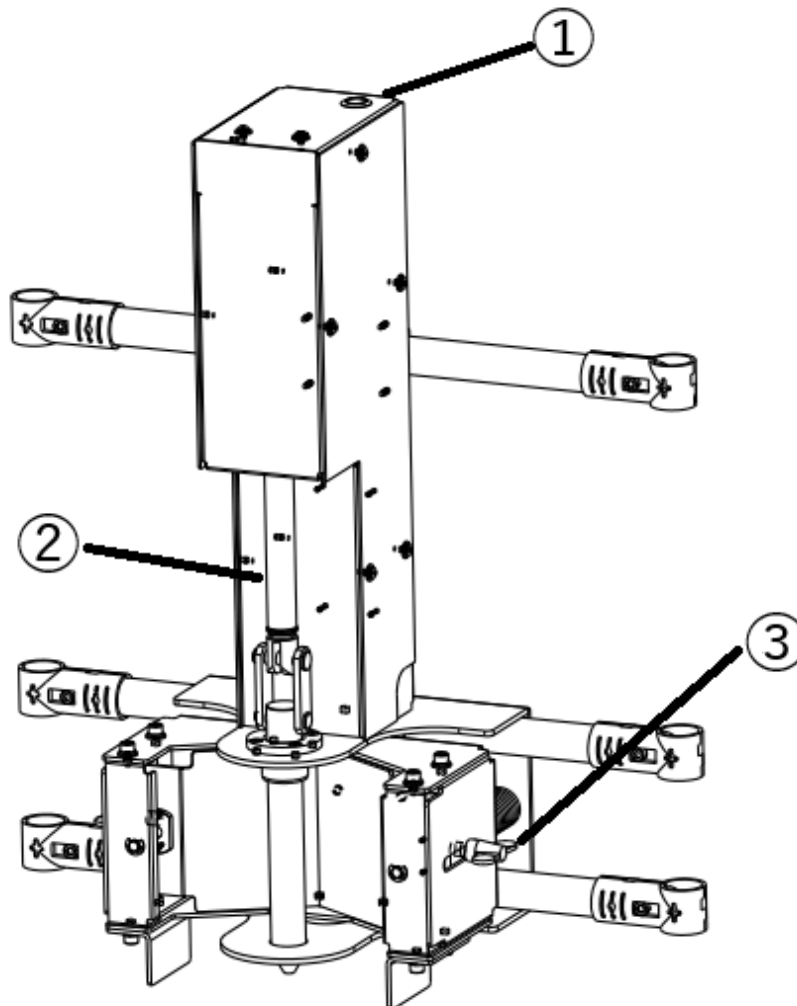


4. 各部の名称と機能

本章では、本製品の各部の名称と機能について説明します。

4.1 本体外観

本製品の各部名称と配置は、以下の図を参照してください。



4.2 各部の説明

番号	名称	説明
①	手動操作ボタン	接続ピンの上下を手動操作します。
②	接続ピン	牽引物を接続するためのピンです。
③	当て板調整	当て板の位置調整を行うためのツマミです。

5. 使用方法

5.1 手動操作

1. 本体上部にある「手動操作ボタン」を押すと、手動で接続ピンの上下動作を行うことができます。
2. 手動動作中にもう一度ボタンを押すと、ピンの動作を停止できます。危険を感じたときには、この操作で止めてください。
3. 停止後にもう一度ボタンを押すと、それまでに動いていた方向とは逆の方向に動き始めます。

5.2 自動操作

1. 通常の操作では、接続ピンに手動で牽引物を接続します。5.1の手動操作の手順で接続を行ってください。
2. CarriRo® が自律走行を行っているときに、事前に設定した「自動離脱」が設定されたアクションのランドマークを認識すると、停止して離脱アクションを行います。

注意

- 接続ピンの下降時に、障害物がないか確認してください。
- 荷物を牽引した状態でドライブモードおよびカルガモモードを使用する際は、急な旋回動作を行うと本製品または牽引物に負荷がかかり故障の原因となる可能性があります。

6. 異常時の対応

本章では、本製品に異常が発生した場合の対処方法について説明します。

(1) 配線接続後の起動時にCarriRo本体でエラーが発生する。

✔ 確認項目

- 正しい配線で接続されているか
- 音がするまで接続できているか

(2) 動作ができない（モーター音がしない）

✔ 確認項目

- 正しい配線で接続されているか
- CarriRoの電源が入っているか

(3) 動作ができない（モーター音がする）

✔ 確認項目

- 接続ピンの状態は正常か（大きな傷、反りはないか）
- 接続ピンと摺動するブッシュの状態は正常か（摩耗やがたつきはないか）

7. 保守・メンテナンス

本製品を長期間安定してご使用いただくために、定期的な点検・メンテナンスを行ってください。

7.1 定期点検

以下の項目について、定期的に点検を行ってください。

✔ 推奨日常点検項目

- 配線の緩みや損傷がないか
- 接続ピンに摩耗や変形が見られないか（明らかな変形が見られる場合は交換）
- 接続ピンと摺動するブッシュの摩耗が見られないか（明らかな摩耗が見られる場合には交換）
- ピンの回転方向は適切か。回転している場合は反時計方向に回して調整する。



- 周囲環境の変化（温度・湿度など）に変化がないか

7.2 清掃方法

- 本体の外装は柔らかい布で拭いてください。
- 水や洗剤、アルコールを直接かけると故障の原因になります。

7.3 長期間使用しない場合

1. 長期間使用しない場合は、電源を切り、適切な環境で保管してください。
2. 再使用時には、手動操作を行い正常に動作するかを確認したうえでご使用ください。

7.4 ユニットの取り外し方法

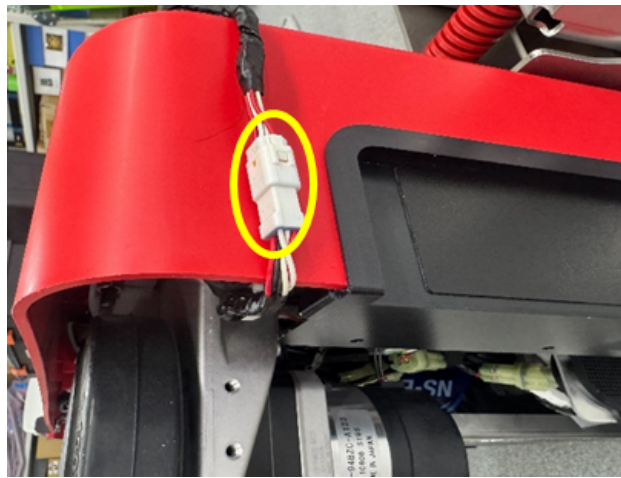
ユニット故障による返送の為などで、CarriRo本体からユニットを取り外す場合、下記の要領で取り外しを行ってください。なお、取り外し中はCarriRo単体で動作させることはできません。

⚠ 作業時の注意

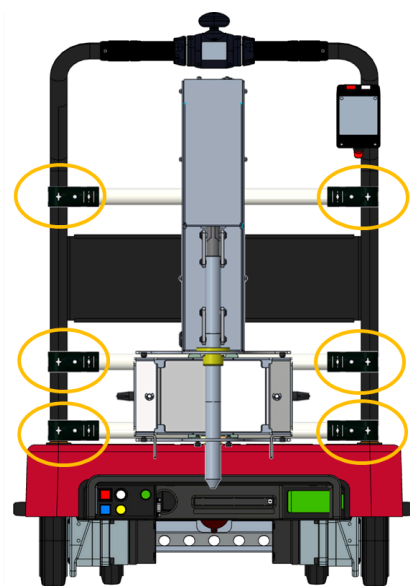
1. 必ずCarriRoの電源をOFFにした状態で作業してください。
2. 取り外しには2人以上で作業することを推奨します。
3. 作業時には軍手など適切な保護具を着用してください。

作業手順

1. コネクタを外します。（通常は保護チューブに覆われています。）



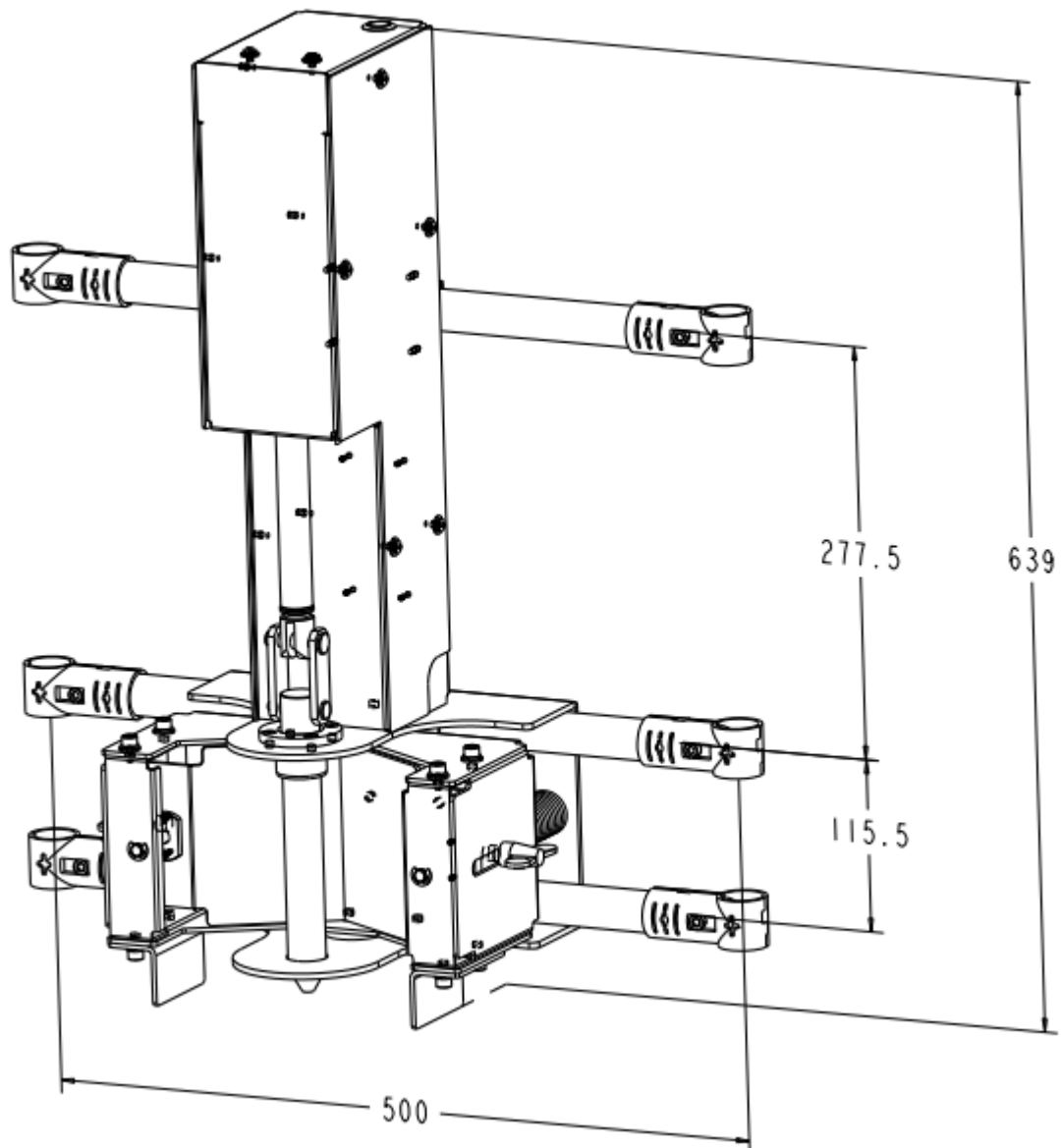
2. ハンドルと接続しているボルトを外します。取り外しには六角レンチH5（面幅5mm）および+ドライバが必要です。



8. 技術情報

本章では、本製品の詳細な技術仕様について説明します。

8.1 外形図



9. 保証・サポート

9.1 保証期間

- 本製品の保証期間は、納品日から1年です。

9.2 保証範囲

本製品は、適切な使用環境および正しい取扱いのもとでご使用いただいた場合において、保証期間内に発生した製品の故障・不具合について、以下の範囲で保証いたします。

(1) 保証の対象となる事項

以下の条件を満たす場合、本製品の無償修理または交換を行います。

- 保証期間内に、通常の使用状態で発生した故障・不具合
- 設計・製造上の欠陥が原因と判断された故障
- メーカーが定める適正な使用条件の範囲内で発生した異常な動作
- 適切な設置・配線・設定を行ったにもかかわらず発生した動作不良

上記に該当する場合、本製品を購入した販売店またはメーカーのサポート窓口までご連絡ください。故障の詳細を確認し、無償修理または交換の対応をいたします。

(2) 保証の対象外となる事項

以下のいずれかに該当する場合は、保証の対象外となります。

- 保証期間を超過した場合
- 不適切な使用や誤った操作による故障（例：誤接続、超過重量物の牽引による損傷など）
- 落下、衝撃、水濡れなど外的要因による故障・破損
- 本製品の分解・改造・修理を行った場合
- メーカーが指定していない外部機器との接続や仕様外の使用をした場合
- 天災、火災、地震、落雷、浸水、異常電圧などの不可抗力による故障
- 使用環境（温度・湿度・環境）が仕様の範囲外であった場合
- 転売品、中古品、譲渡品の保証（購入者のみが保証対象）

(3) 修理・交換の手続き

保証対象となる場合は、以下の手順で修理または交換をお申し込みください。

1. 不具合の内容を記録（発生状況など）
2. 製品のシリアル番号と購入日を確認
3. 販売店またはメーカーサポート窓口へ連絡
4. 指示に従い、製品を送付（必要に応じて事前に見積り提示）
5. 修理または交換の実施

(4) 免責事項

本製品の故障や誤動作により発生した二次的損害（生産ライン停止、データ損失、逸失利益など）については、弊社は一切の責任を負いません。本製品は産業用途向けの制御機器であり、生命に関わる用途（医療機器、航空宇宙、重要な安全制御システムなど）には使用しないでください。

9.3 修理・交換

- 故障時の対応（修理、交換の流れ）
 - 営業担当者、販売代理店にご連絡の上、返送が必要な場合には下記の住所に送付をお願いいたします。
〒105-0014 東京都港区芝1-14-4 芝罎田ビル2F
ミラボット株式会社 ソリューション営業部 カスタマーサポート課

9.4 問い合わせ先

- メーカーサポート窓口
 - お電話：03-6381-7756
 - メール：info@mirabot.co.jp
 - お問合せフォーム：<https://www.mirabot.co.jp/contact>

本書の内容を参考に、安全かつ適切に本製品をご使用ください。