

バッテリー(鉛蓄電池)のトラブルが起こった後の参考資料

株式会社 Doog
2025年5月7日版

本紙は Doog 製のロボットに標準搭載されているバッテリー(ディープサイクル密閉型の鉛蓄電池)についてトラブル解決をご案内するための参考資料です。運用による劣化で容量が低下をした場合や、過放電により著しい電圧低下を生じた場合や、劣化による容量低下によって従来通りに使用できなくなった場合にご参考にしていただけます。バッテリーのトラブルを防ぐための別紙の参考資料および、ロボット本体の取扱説明書と合わせてご覧いただき、本紙の内容を参考に購入元へご相談ください。

1. バッテリーのトラブルに関する製品の保証範囲

保証書および保守サービスのご案内資料等に記載のように、当社ロボット製品ではバッテリーを消耗品として位置付けており、本体の保証範囲と異なります。劣化度合いが運用条件によって大きく異なるため、初期不良を除いて保証できかねることが背景です。別紙の参考資料のご案内のように、突然動作不能になることは想定されず、トラブル時の要因特定も運用条件から推定することしかできないためです。

2. バッテリー交換を依頼する

バッテリー交換は必ずお客様のご判断に基づいて正式なご発注として依頼ください。別紙の参考資料のご案内のように、バッテリーの急激または早期の劣化は運用条件によって生じることがほとんどです。また、他にも下記のような事象によりお客様が必要とされる運用を出来なくなってきた場合にもバッテリー交換をご検討ください。

- ロボット製品のご購入、またはバッテリー交換から 8 か月～2 年程度経過した(使用条件に因る)
- 同様の使用条件でも以前よりバッテリーの持ちが悪くなってきた(充電頻度も増えた)
- 充電すればしばらく安定して使用できるが、使用中・走行中に過放電保護により停止してしまう

バッテリー交換は下記の流れで受発注が完了してから日程調整を経て作業実施となります。なお、通常は当社から委託する保守会社(保守サービス事業者)が作業の対応をいたします。



サービス条件等の詳細についてはお手数ですが保守サービスのご案内資料をご確認ください。なお、サウザーライトについてはバッテリーパック型です。このため、別売りのバッテリーパックの購入について機器の購入元へご相談ください。バッテリーパックはお客様ご自身で入れ替えが可能です。

3. トラブル要因の推定をご依頼される場合

別紙の参考資料のご案内のように、バッテリーの急激または早期の劣化は運用条件によって生じることがほとんどです。このため、運用条件について詳細にヒアリングをさせていただくことで要因を特定できる場合がほとんどです。ただし、あくまでも劣化について診断・確認をサービスすることは前提ではありません。お客様のご判断のためのご指摘やご助言となることについてご理解ください。また、誠にお手数ですが購入元または保守サービス等による運用条件のヒアリングについてご協力ください。急激な劣化が生じた場合にも、ロボットの使用者が変化の要因を忘れてしまっている場合の多いことをご留意ください。ロボットの運用方法や充電方法について詳細にご説明いただくことで、適切ではない運用や改善が必要な点についてご案内できる場合もございます。

なお、当社のロボット製品は、内部にシステムログファイルを保有していますが、通常はバッテリーのトラブルについてシステムログファイルの解析は実施いたしません。他の一部のトラブルにおいてはシステムログファイルが有効

な場合もありますが、バッテリーはログファイルで要因の特定が困難なことが多いです。当社では実際の運用条件や日々の運用状況を把握していないことも要因です。なお、標準的にはログファイルでは日時の情報が得られないため、指定日時の状況を確認することもできません。いずれの場合も当社の判断によってのみシステムログファイルの解析を実施しており、通常のサービス範囲ではないことをご承知おきください。

4. 過放電により低下した電圧の復旧を試みる

ロボットは約 24V で動作し、充電器も同程度の電圧値の周辺で機能するようになっています。このため、著しい過放電をして電圧が低下している場合には、充電器が低電圧保護により機能しないことがあります。これについて特別な充電器(低電圧保護がなく、充電電流が 1A 程度で小さい)によって電圧の復旧を試みることができます。なお、電圧を復旧できた場合にも、電池が著しく劣化し容量低下をしている場合があることをご承知おきください。

当社の判断により、機器の購入元を通じて特別な充電器をお客様へお貸し出しし、これを使用することでバッテリーの電圧が復旧する場合があります。ただし、容量や劣化が回復することはないため、一時的・限定的な復旧に留まる場合があることについてもご留意ください。(※貸出サービスは予告なく終了する場合があります)

5. バッテリーの充電容量を計測して劣化判断する

ロボットが起動する電圧が得られている場合に、当社が製造販売する「電源用マルチテスター」をご購入いただくことで、お客様自身でバッテリーの充電容量を計測し簡易的な劣化判断として参考にさせていただくことができます。電源用マルチテスターは電圧確認や充電確認としても使いやすいため、貸出ではなくお客様に所有していただくことがお勧めです。なお、作業時間が長いことから、保守サービスのオンサイト対応時(定期点検を含む)には実施していません。

以上