

BOOSTER-3 取扱説明書

この説明書は、安全を守るための注意事項と本製品『BOOSTER-3』の取り扱いについて示しています。
本製品をご使用前に『RCB-3』の取扱説明書とあわせてよくお読みの上、製品を正しくお使いください。
お読みになった後は大切に保管し、必要ときにご確認ください。

このたびは『BOOSTER-3』をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本製品は、弊社製HVコントロールボード『RCB-3』をサーボ（6V電源用）と共に6V電源（バッテリー）で駆動する際に必要なオプションパーツです。

『RCB-3』はHV（9～12V）仕様専用のコントロールボードです。
このため、6V電源をつないでサーボと共に駆動すると正確な動作ができません。
（『RCB-1』などの弊社製6V電源用コントロールボードは、電源電圧を昇圧する回路を内蔵しておりますが、『RCB-3』に関してはHV仕様専用コントロールボードのため、内蔵しておりません。）
本製品は、電源電圧を『RCB-3』の内部動作電圧（約7V）に変換して出力し、サーボと『RCB-3』を同じ6V電源で、安定した駆動を可能にします。

製品仕様

電源電圧	DC6.0～7.2V	外形	10.8×15.8×5.6 (mm)
出力電圧	DC7V（±10%）	重量	1.8g
出力電流容量	最大 50mA		

※製品の性能向上のため、仕様を予告なく変更する場合があります。
あらかじめご了承ください。
※本製品はレギュレーターではありません。
出力電圧以上の電圧が電源から入力された場合、電源電圧とほぼ同じ値で電圧が出力されますのでご注意ください。

安全上の注意

▲ 警告 守らないと死亡または重症を負う危険、物損事故の発生が切迫して想定される内容です。

- 製品の分解、改造をしないでください。
- 定格を超える環境下で使用しないでください。
- 対応コントロールボード以外に使用しないでください。
- 出力端子付近に金属を近づけないでください。

故障の原因になるほか、発熱・発火による事故につながる危険があります。
また、その結果による故障の際は修理に応じられない場合があります。

定格以上の電流ならびに電圧が流れると、製品の故障、発熱および火災が発生する危険があります。

本製品は『RCB-3』専用電源昇圧回路です。
その他のコントロールボードに接続すると、製品の故障および思いがけない事故につながるおそれがあります。

出力端子に金属が触れるとショートする危険があります。ショートすると製品の破損、発火により事故が起こる危険があります。

▲ 注意 守らないと傷害を負う危険、物損事故の発生が想定される内容です。

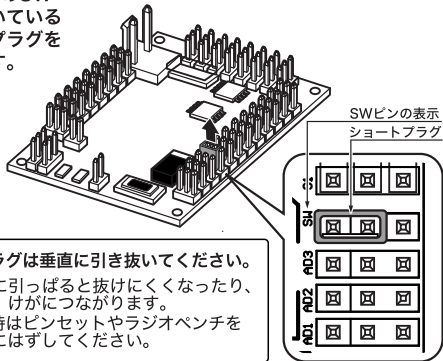
- 高温・多湿、水のかかる場所での使用や保管を避けてください。
- 端子部分に直接手を触れないでください。

本製品は内部に電子部品を使用する精密機器です。
そのような環境は電子部品の劣化および損傷、製品の故障につながります。
静電気などによって内部の電子部品が破損する場合があります。

接続方法

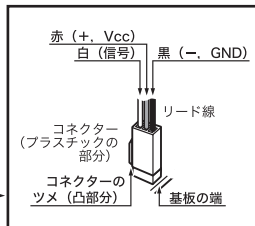
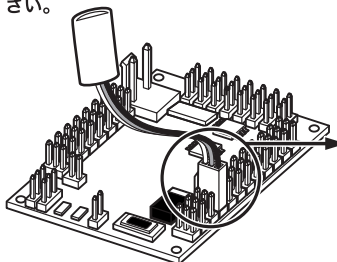
▲ 警告!! ●必ず『RCB-3』の電源コネクタを抜いた状態で作業してください。
『RCB-3』が電源とつながったまま作業するとショートする危険があります。作業中にショートすると製品の破損、発火による事故および火傷・感電の危険があります。

1. 『RCB-3』のSWピンについているショートプラグをはずします。



▲ 注意!!
●ショートプラグは垂直に引き抜いてください。
無理な方向に引っばると抜けにくくなり、ピンの破損、けがにつながります。
抜けにくい時はピンセットやラジオペンチを使って安全にはずしてください。

2. 『BOOSTER-3』のコネクタをSWピンにしっかりさし込んでください。



配置の確認ポイント
●黒いリード線が基板の端側
●コネクタのツメが基板の内側

▲ 注意!!
●出力端子は、『RCB-3』基板との位置関係が左の図と同じ配置になることを確認してさし込んでください。
コネクタを逆にさし込んで無理に押すと、コネクタおよび接続端子の破損、製品の故障につながります。

3. コネクタがはずれたり、絶縁用の被覆が傷ついてショートしないよう、本体を『RCB-3』の上に両面テープ等で固定してください。

『BOOSTER-3』を接続しても、ロボットの動作が不安定な場合は？ ロボットの動作をより確実なものにするには？

- コントロールボード用電源昇圧回路とは？

コントロールボード（RCBシリーズ、モーションプロセッサなど）は、個々のサーボと信号を交わしてロボット全体の動作を制御するものです。しかしコントロールボードは、電圧が低減して内部動作電圧を下回った場合、動作を正しく行うことができません。

（電圧低下が生じるとコントロールボードのマイコンがリセットされるため、サーボが予期しない動作を行ったり、ロボットが正確に制御できない状態に陥ります。）

『BOOSTER-3』を接続すると、消費電流が増加して『RCB-3』の電源電圧が内部動作電圧に満たない場合に電源電圧を昇圧するため、制御がより確実になります。

- テクニカルヒント

コントロールボードの電圧降下の他に、サーボの制御トラブルの原因には以下の要素が関わっています。

BOOSTER-3 を使用しても動作が安定しない場合や、さらにロボットの安定性を高めたい場合は、使用する電池や配線の見直し・改善を行うのもポイントです。

- ・電源に使用しているバッテリーの特性、またはバッテリーの劣化
- ・バッテリーセルごとの個体差、配線の内部抵抗による消費電流の増大
- ・サーボ電源の電圧降下によるサーボ自体の異常動作、サーボの故障など

もっと知りたいときのキーワード：バッテリー、電圧降下、内部抵抗、配線抵抗

修理を依頼される場合

次の項目を出来るだけ詳しく書いて修理品と一緒に送ってください。

- (1) トラブルの状況
- (2) 搭載形態などのご利用状況
- (3) 品物の種類と数量
- (4) ご住所・お名前・電話番号
(弊社営業時間中に連絡可能な電話番号)

製品のお問い合わせ

近藤科学株式会社 サービス部

〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 4-17-7

TEL 03-3807-7648 (サービス部直通)

土・日・祭日を除く9:00～12:00, 13:00～17:00