

Jetson Nano Mouse

取り扱い説明書

2.2版
2022年03月04日
株式会社アールティ

目次

目次	1
ご使用になる前に	2
製品に対する注意事項	2
安全に関する注意事項	4
警告表示について	4
危険内容および対応方法	4
内容物一覧	6
オプション品(別売)	7
使用上のお願い	7
電池に関して	7
充電に関して	8
保管に関して	8
廃棄方法について	8
主な仕様	9
本体の仕様	9
コンピュータの動作要件	10
SDカードの準備	10
Jetson Nano Mouseの組み立て	11
Jetson Nano Mouseの名称	11
Jetson Nanoの接続	11
電源の接続	15
Jetson Nanoのセットアップ	18
Jetson Nano用OSインストールと初期設定	18
ハードウェア動作確認(サンプルプログラムの実行)	18
Li-Po電池の充電方法	19
製品保証	20
保証の内容	20
保証者の名称、所在地および電話番号	20
保証期間	20
保証の適用	20
保証の除外事項	21
保証の態様	21
お客様の費用負担	22
保証を受けるための手続き	22
お問い合わせ	23
改訂履歴	23
Copyright・知的財産権について	24

ご使用になる前に

この度は、弊社の「Jetson Nano Mouse(以下「本製品」という。)」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本製品をご使用になる前に、本書をお読みいただきますようお願いいたします。

製品に対する注意事項

- 初めてロボットを使用される方は、経験者と一緒に作業することをお勧めします。
- 製品到着後、下記内容物一覧と照らして必ず本体および付属品のご確認をお願いいたします。
- 製品の品質、検品および発送には万全を期していますが、万一お届けした製品に不良、破損(輸送中の本体破損も含みます。)、付属品の不足がありましたら、製品到着後5日以内に弊社営業サポート(sales@rt-net.jp)までご連絡いただきますようお願いいたします。部品または本体の交換、不足品の発送等を行い、無償にて対応いたします。製品到着後6日以上が経過した場合、無償対応はいたしかねますのでご了承くださいますようお願いいたします。
- 製品の仕様および外観ならびにweb上で公開しているデータおよび情報は、改良のため予告なく変更することがあります。改良版は、ご購入時点の製品、データおよび情報と異なる可能性があります。異なる点について交換、返金、返品、改変等はいたしかねますのでご了承くださいますようお願いいたします。
- 本製品は、製造工程の特性により、フレームや部品に傷が付くことがあります。これらの傷は、本体の運転に支障を来さないため、保証の適用外とさせていただきます。
- 本製品は、教育・研究用移動ロボットとして設計・製造されたもので、様々な環境でご活用いただけます。ただし、次に掲げる稼働環境のもと本製品を取り扱った場合、誤作動または制御不能等を起こす可能性がありますのでご注意ください。
 - 設置場所の周囲温度が 15℃以下または 35℃以上の場合
 - 設置場所の周囲湿度が 80% RH 以上の場合
 - 設置場所において粉末、粉塵、塩分、オイルミスト等が飛散する場合
 - 設置場所において振動や衝撃が伝わる場合
- 本製品の組み立てにはプラスドライバー(0番)が必要です。サイズの違うドライバーを使用すると、ネジ山を壊す場合があります。ネジ交換は有償となりますので、正しいサイズのドライバーを使用して下さい。

- 本書は、本製品の組み立てから、ハードウェアの動作確認をするためのソフトウェア環境の構築、サンプルコードの扱い方を解説しています。本製品の学習用教材についての解説はいたしません。学習用教材の使い方に関する無償サポートはいたしかねますのでご了承くださいますようお願いいたします。
- 本書において記載されております画像、その他記載されている会社名、製品名などの固有名詞は各社の登録商標または商標です。なお、本文中では、TM、(R)マークは省略しております。

安全に関する注意事項

警告表示について

マーク	マークの定義
 危険	「 危険 」を表します。 取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う状態が生じることが想定され、かつ火災発生などの財物に重大な損害が生じる緊急性の高いもの事項を表します。
 注意	「 注意 」を表します。 取り扱いを誤った場合に、軽傷または物理的損害が生じることが想定される事項を表します。

危険内容および対応方法

	危険内容(行為、現象)	マーク	対応方法
組立時	センサ、モータ、基板、電池等の端子同士が接触し、発火する。	 危険	必ず電池、AC電源を外した状態でセンサユニットを交換してください。
	本製品に触れた際、静電気によりJetson NanoまたはJetson Nano Mouseを破壊する。	 注意	センサユニットを交換する前に静電気を逃してください。静電気は、金属製の机や扉などに触れることで逃がすことが可能です。近くに金属製の机や扉がない場合は、壁に5秒以上触れることでも静電気を逃がすことができます。
	コネクタ、ピンヘッダを接続する際、ピンヘッダをずらして接続し、製品が故障する。	 注意	ピンヘッダがずれていないことを確認し、製品を組み立ててください。
作業時	可動部に指を挟み、ケガをする。	 危険	電源が入っている本製品の可動範囲に手・指を近づけないでください。
	電池充電中に発熱、発火する。	 危険	充電するには専用の充電器を使ってください。充電中は燃えやすいものが近くにならない場所で、目を離さないように行なってください。充電完了後は、必ず電池のコネクタを充電器からはずしてください。
	Jetson NanoからJetson Nano Mouseへ電源を供給し、製品が故障する。	 注意	Jetson NanoをJetson Nano Mouseに搭載後にJetson NanoのDCジャックやUSBポートから電源を供給しないでください。電源を供給する際は、必ずJetson Nano Mouseの電源用コネクタを使用してください。
	通電状態で部品の付け外しを行い、製品が故障する。	 注意	部品の付け外しを行う際は、事前にJetson NanoのOSを安全にシャットダウンし、電源スイッチをオフにしてください。

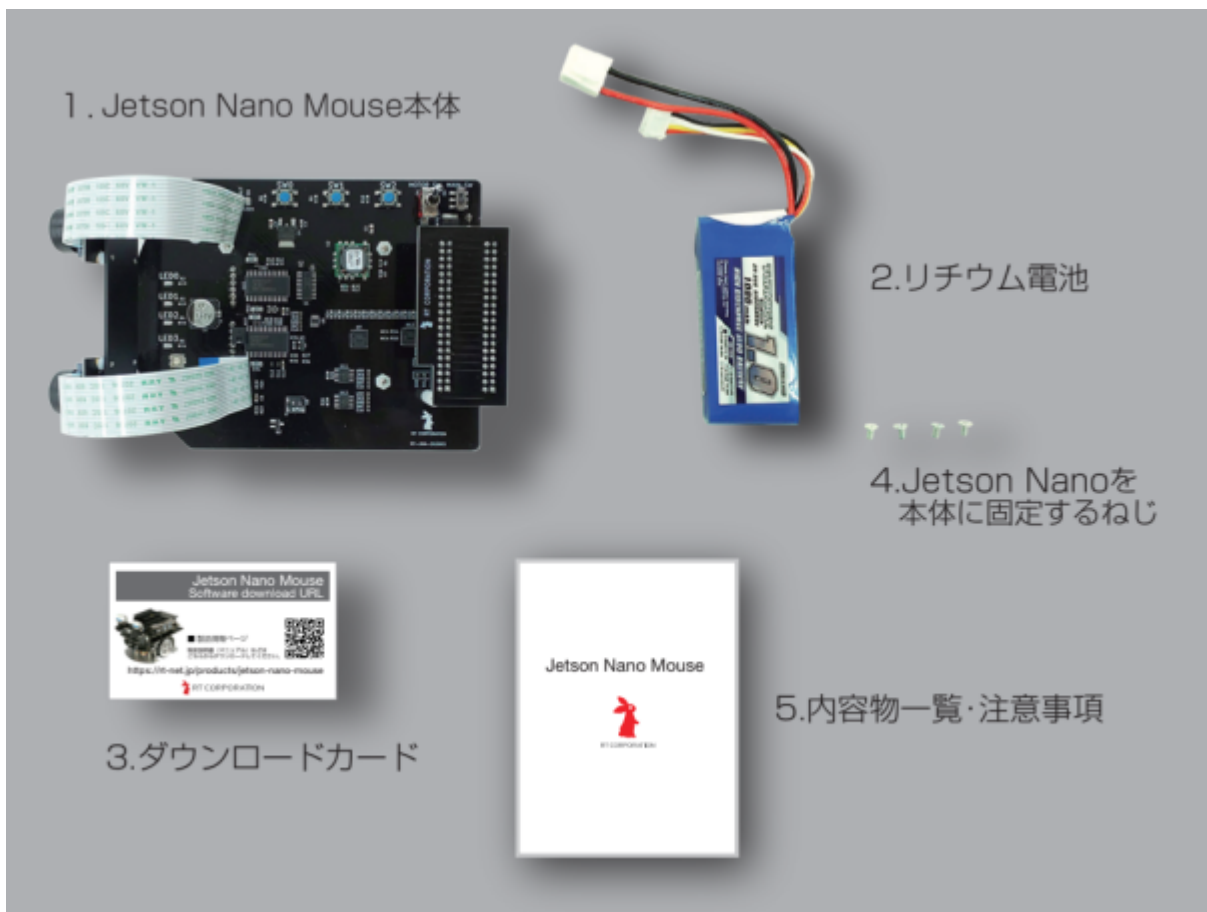
作業時	発熱部に触れ、ケガをする。	 注意	使用方法によってはモータやJetson Nanoが熱を持ちます。発熱の恐れがある部品には直接触らないようにしてください。
	本製品に触れた際、静電気によりJetson NanoまたはJetson Nano Mouseを破壊する。	 注意	センサユニットを交換する前に静電気を逃してください。静電気は、金属製の机や扉などに触れることで逃がすことが可能です。近くに金属製の机や扉がない場合は、壁に5秒以上触れることでも静電気を逃がすことができます。
	過放電により電池を破損する。	 注意	電源電圧が低下すると本体からピー・ピーと警告音のブザーがなります。ブザーがなりましたら、早急に電源をOFFにしてください。ブザー音の聞こえ方はYouTubeに公開している動画(https://youtu.be/0tEj_B_yxHQ)よりご確認ください。
	本製品が落下または転倒する。	 注意	オプションパーツ以外のものを載せたり、落下しやすい場所に置かないでください。自作の部品を搭載する場合は重心位置と設置方法を事前に計算し、本製品が破損しないようにしてください。
保管時	過放電により電池を破損する。	 注意	保管する際、十分な充電(80%程度)を行い、周りに導通するものや、燃えやすいものがないところで保管してください。JetsonNanoMouseをご使用後は必ず本体から電池のコネクタを抜いてください。

内容物一覧

本製品セットに含まれている物品は次のとおりです。

番号	物品	数量
1	Jetson Nano Mouse 本体	1台
	フラットケーブル (Jetson Nano Mouse 本体に含まれます)	2個
	Jetson Nanoとつなぐ接続コネクタ (Jetson Nano Mouse 本体に接続して使用する同梱物です)	1個
2	リチウム電池 (Li-Po電池)	1個
3	ダウンロードカード	1枚
4	M2.6-5mmのネジ (Jetson Nanoの固定用)	4個
5	内容物一覧・注意事項	1枚

※NVIDIA Jetson Nano 開発者キット B01、microSDカード、充電器は別売です。



オプション品(別売)

[ロボット用充電器セット12V5A\(RT-ACDC-VH-12V5A\)](#)



使用上のお願い

電池に関して

出荷時、電池はフル充電されていません。ご使用前に充電してからご使用ください。

JetsonNanoMouseは、リチウムイオンポリマ充電電池(以下Li-Po電池と表記)を採用しています。Li-Po電池を使用するにあたり、必ず正しい知識で取り扱いをお願いします。Li-Po電池を安全に使用するのはユーザーの責任です。メーカーおよび販売店は、Li-Po電池の誤使用によって起こるいかなる対人・対物事故、損害、破損について一切の責任を負いません。安全に管理すれば非常に使いやすい電池です。正しい知識を持ってお取り扱いください。

Li-Po電池は、小さくて軽く、瞬間的に流せる電流も他の電池に比べて大きく、さらにメモリ効果もほとんどないため、ロボット用途には向いています。しかし、他の電池に比べるとやや高価です。過充電やショートを起こすと発火・爆発することもあります。一般的なLi-Po電池は保護回路が入っていますが、取り扱いには細心の注意が必要です。

Li-Po電池は、そのCellの数で電圧の大きさが決まります。1Cell平均3.7V、2Cellで7.4V、3Cellで11.1Vと電圧が大きくなっていきます。また、全ての電池の放電に関する単位にCを使います。Cは容量に対する放電の比率を表し、1Cですと1倍、2Cですと2倍、4Cですと4倍の電流を放電できるという意味になります。同梱のLi-Po電池であれば1Cでの充電を目安としてください。

JetsonNanoMouseで使われているLi-Po電池は3Cellなので10V以下には絶対にしないでください。目安として、モータに電源が入っている場合、フル充電から40分ぐらいで10V程度まで電圧が下がります。また、**10V以下になると本体からピー・ピーと警告音のブザーがなります。ブザー**

がなりましたら、早急に電源を**OFF**にしてください。ブザー音の聞こえ方はYouTubeに公開している動画 (https://youtu.be/0tEj_B_yxHQ) よりご確認ください。Li-Po電池を利用するときは、注意事項をよく守って、過放電、過充電にならないように取り扱ってください。

充電に関して

充電するには専用の充電器を使ってください。充電中は燃えやすいものが近くにいる場所で、目を離さないように行なってください。充電完了後は、必ず電池のコネクタを充電器からはずしてください。また、Li-Po電池はメモリ効果がほとんどないため、追加充電が可能です。必ず完全に放電してしまう前に充電してください。

充電中に電池が膨れ始めたら

万が一、充電中に異臭や膨れ始めたのを確認したら、速やかに充電を中止し、コネクタを充電器から外してください。充電し続けると発火、または、爆発の危険があります。その場合、電池を外して燃え移る物が無い安全な場所で1日程度様子をみてください。再使用は、絶対にしないで廃棄してください(廃棄の方法の項を参照して廃棄処分してください)。

保管に関して

JetsonNanoMouseに使用しているLi-Po電池は過放電をすると電池自体が使用不可能になります。保管する際には、充電容量の約80%(3cellの場合約12.0V)の状態での保管するのが良いとされています。また、1Cellの電圧が3.3Vを下回ると過放電となり、充電ができなくなってしまうです。

保管する際、十分な充電(80%程度)を行い、周りに導通するものや、燃えやすいものがないところで保管してください。過放電はしないように注意してください。また、JetsonNanoMouseをご使用後は必ず本体から**電池のコネクタを抜いてください**。

廃棄方法について

完全に放電してから自治体の廃棄方法にしたがって廃棄してください。燃え移る可能性がある物と一緒に廃棄しないでください。

主な仕様

本体の仕様

Jetson Nano Mouse本体の仕様は次のとおりです。

項目	仕様
製品名	Jetson Nano Mouse
型番	RT-JetsonNanoMouse
PC接続方法	LAN、USB (Device Mode)、シリアル通信
制御コンピュータ	Jetson Nano (Jetson Nano 開発者キット B01) ※別売
モータ	4相ステッピングモータ×2 基本ステップ角:0.9度 1回転ステップ数:400
センサ	赤色 LEDを用いた距離センサ×4 パルスカウンタ
入出力ポート	Jetson Nanoに準拠
オーディオ	プログラム可能なブザー×1
ボタン	プッシュボタン×3
LED	プログラム可能なLED×4 電源用ステータスLED×2
カメラ	160度FoVカメラ×2
バッテリー	リチウムポリマバッテリー 3セル 1000mAh
電源	12V 5A (RT-ACDC-VH-12V5A) ※別売
重量	860g (バッテリー含む)
サイズ	150×100×100 (mm)
速度	0.3m/sから0.9m/s程度
ペイロード	約2kg

※ハードウェアの仕様で、モータとブザーについて細かい周波数設定ができません。デバイスドライバの内部で、以下のようにして値を決めています。この計算結果で同じ出力となる場合は、デバイスファイルに書き込んだ周波数が違うにもかかわらず、同じ周波数の出力 (同じ回転数・音) になります。

計算式: $\text{int}(25000000 / 4096 / \text{周波数} + 0.5)$

コンピュータの動作要件

Jetson Nano Mouseを使用するにあたり、それぞれの用途に応じてご使用のパソコンが下記の要件を満たす必要があります。

SDカードの準備

Jetson Nano用microSDカードの準備のため、ご使用のパソコンが下記の要件を満たす必要があります。SDカードの準備以外ではこの限りではありません。

Linuxの場合

項目	仕様
OS	Ubuntu 18.04 LTS/20.04 LTS (64 bit)
CPU	Intel Core i5 第5世代 あるいは同等以上
メモリ	4GB以上 (8GB以上を推奨)
ストレージ	128GB以上 (空き20GB以上)
接続	有線LAN または 無線LAN microSDカードリーダー (PC内蔵・USB接続を問いません) USB 2.0 または USB 3.0ポート x1以上

Windowsの場合

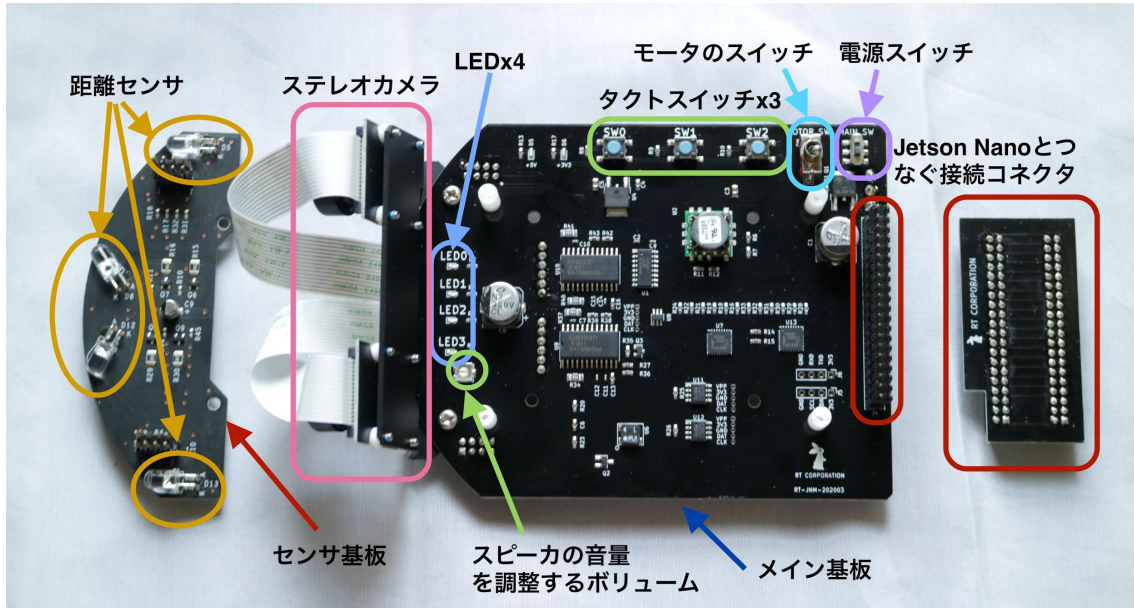
項目	仕様
OS	Windows 10 Home/Pro (64 bit)
CPU	Intel Core i5 第5世代 あるいは同等以上
メモリ	4GB以上 (8GB以上を推奨)
ストレージ	128GB以上 (空き20GB以上)
接続	有線LAN または 無線LAN microSDカードリーダー (PC内蔵・USB接続を問いません) USB 2.0 または USB 3.0ポート x1以上

Jetson Nano Mouseの組み立て

本セットアップではJetson Nano Mouseの各部の名称の確認と組み立てを行います。

Jetson Nano Mouseの名称

Jetson Nano Mouseの名称は以下の図のとおりです。ステレオカメラにはフレキシブルケーブルを取り付けて使用します。「Jetson Nanoとつなぐ接続コネクタ」はJetson Nanoとメイン基板を接続するために用います。「コネクタ基板」と呼ぶこともあります。

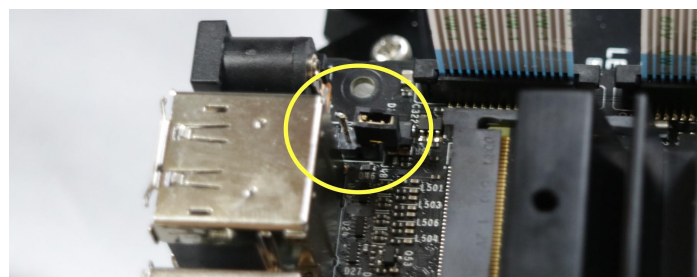


Jetson Nanoの接続

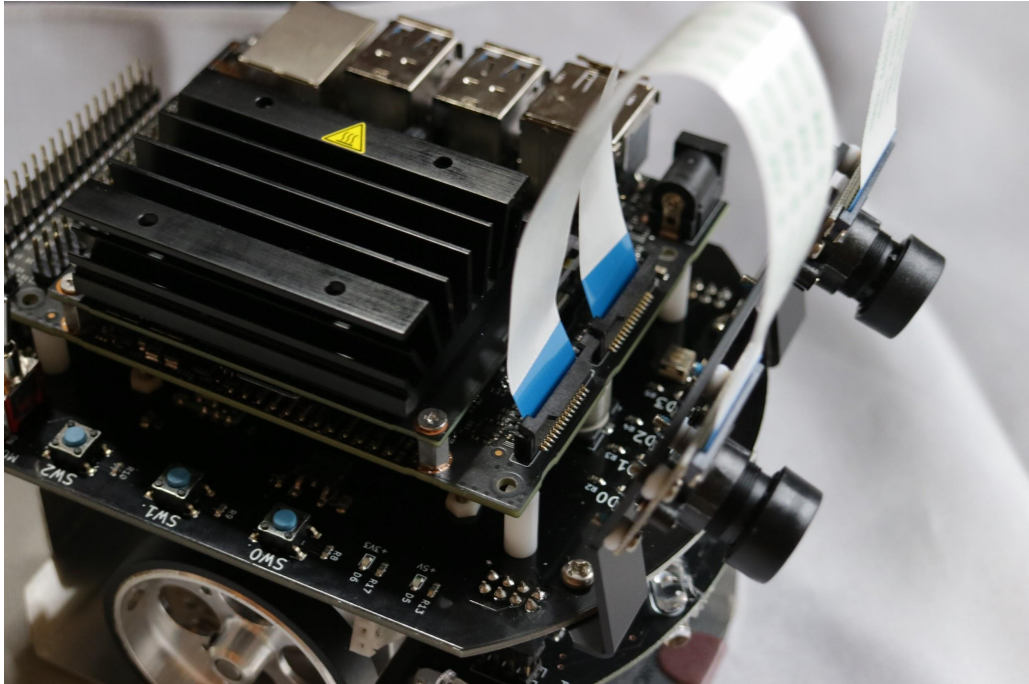
NVIDIA Jetson Nano 開発者キット B01と本体を接続する手順以外は組み立てられた状態で出荷されています。組み立ての手順に必要なパーツは以下になります。

- 本体
- Jetson Nanoとつなぐ接続コネクタ
- NVIDIA Jetson Nano 開発者キット B01(別売)

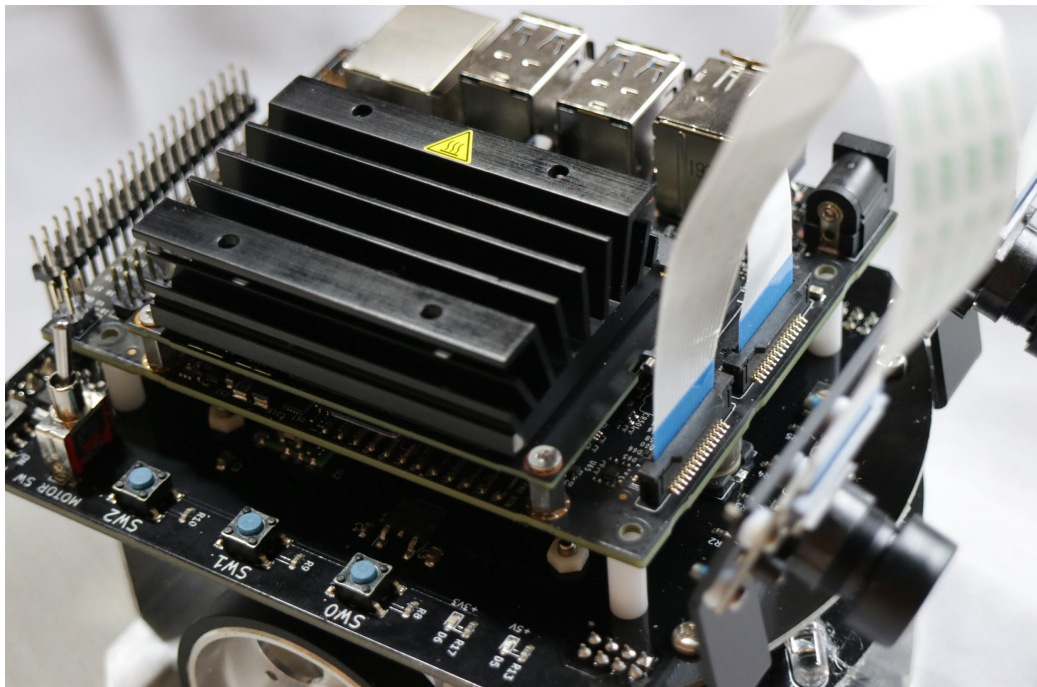
Jetson NanoについているジャンパーピンはJetson Nanoボードに直接ACアダプタから電源を供給するときに使用します。Jetson Nano Mouseは、メイン基板経由でJetson Nanoに電源を供給するため、ジャンパーピンを取り外してください。



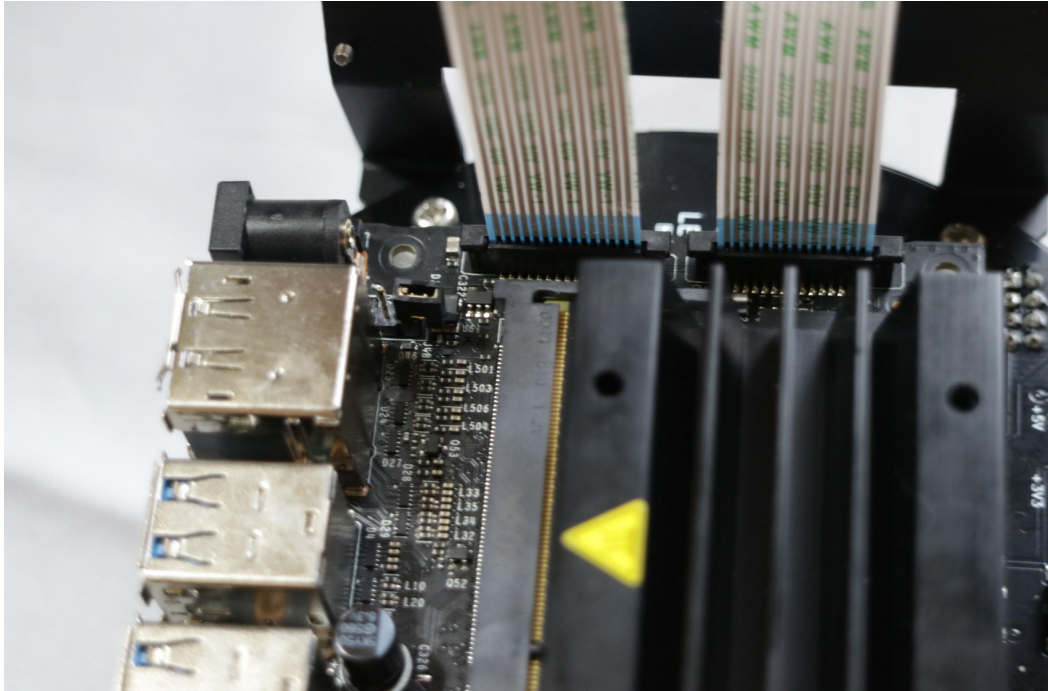
ステレオカメラのフラットケーブルをJetson Nanoに接続します。フラットケーブルの青色がカメラ側になるように接続します。コネクタを上を持ち上げるとフラットケーブルを入れることができます。カー杯上にあげてしまうと取れてしまうので注意してください。



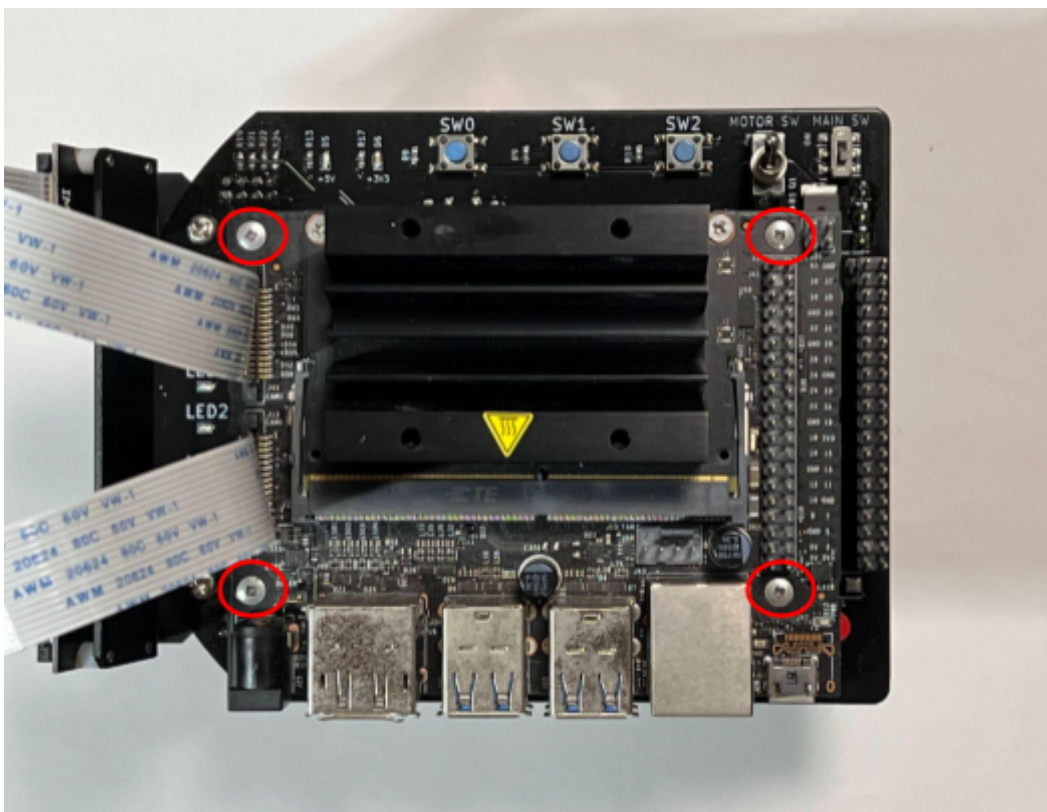
フラットケーブルを固定します。先ほど持ち上げたコネクタを基板に対して垂直に押すとフラットケーブルが固定されます。



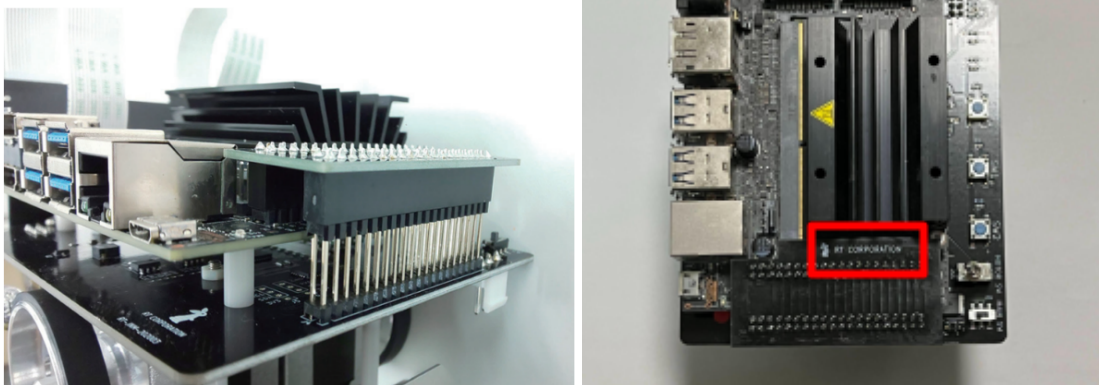
後ろから見るとコネクタとフラットケーブルに隙間がない状態になります。また、フラットケーブルは基板に対して垂直になるように入れてください。



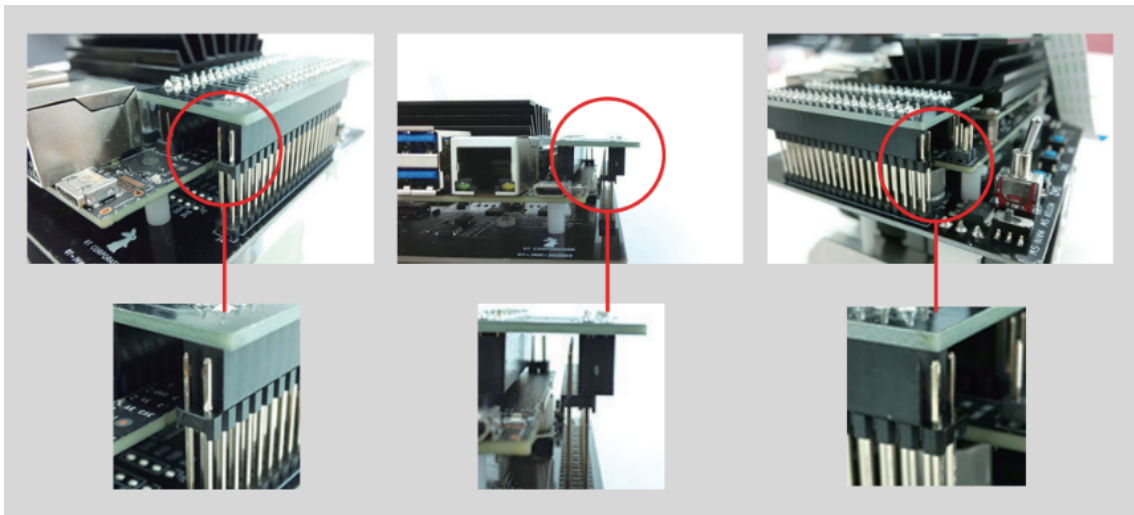
付属していたネジでJetson Nanoを固定します。1つずつネジで止めていくと最後のネジが入らないことがあるため、ネジが取れない程度に回した状態(2、3回まわした程度)で4箇所を軽く固定し、その後少しずつ満遍なく回して止めます。



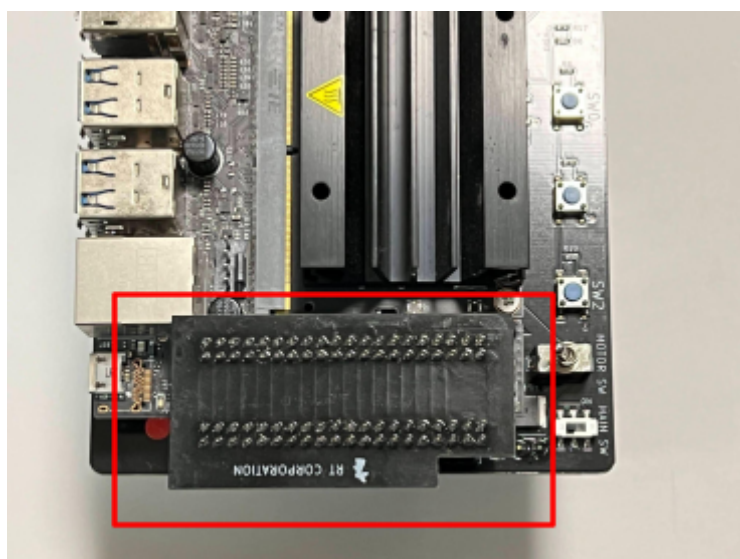
コネクタ基板を接続します。「RT CORPORATION」の文字がJetson Nano側に来るようにします。ピンがずれていないこと、奥まで差し込まれていることを確認してください。



正しい接続例



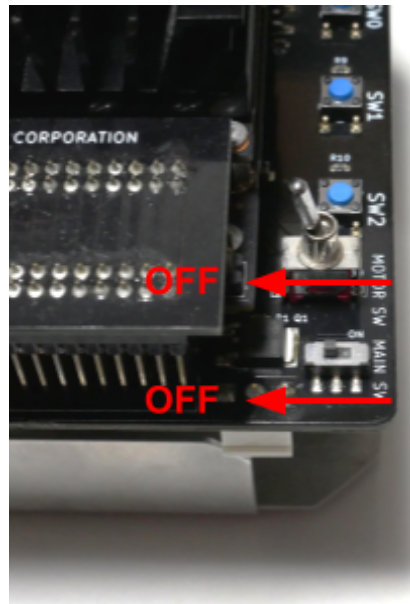
間違った接続例(ピンが浮いている)



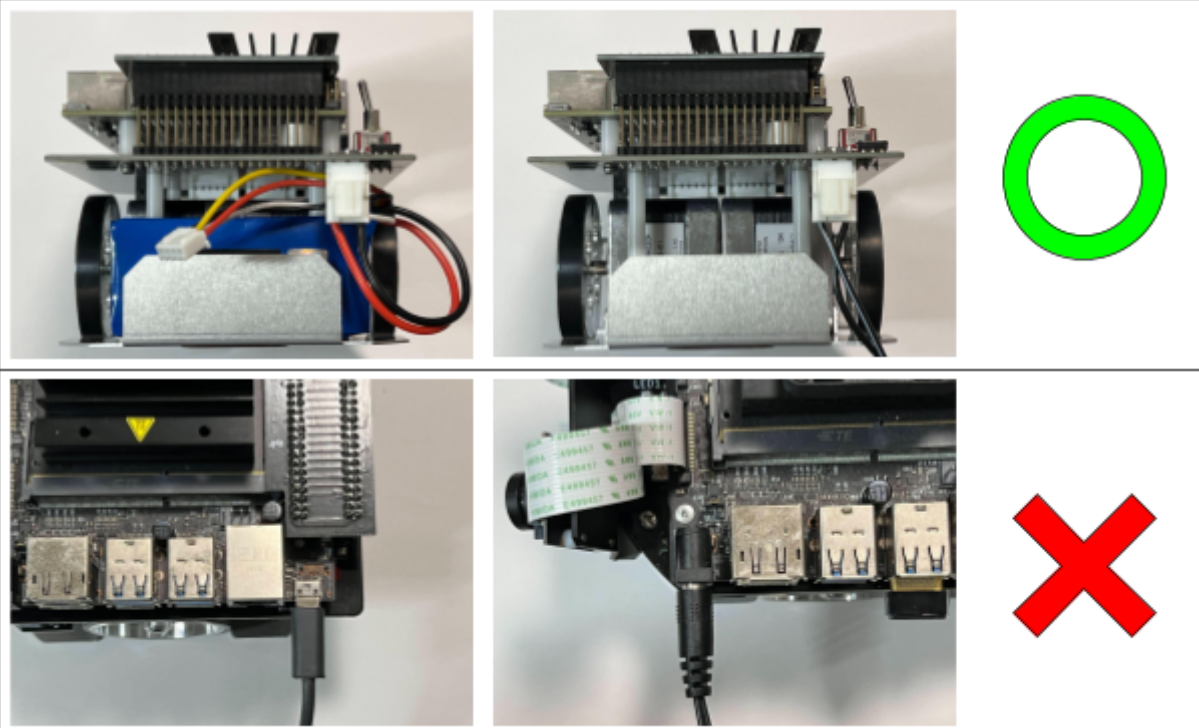
間違った接続例(向きが反対かつピンが浮いている)

電源の接続

電源を接続するときは、必ず本体のスイッチ(MAIN SWとMOTOR SW)がOFFになっていることを確認してください。

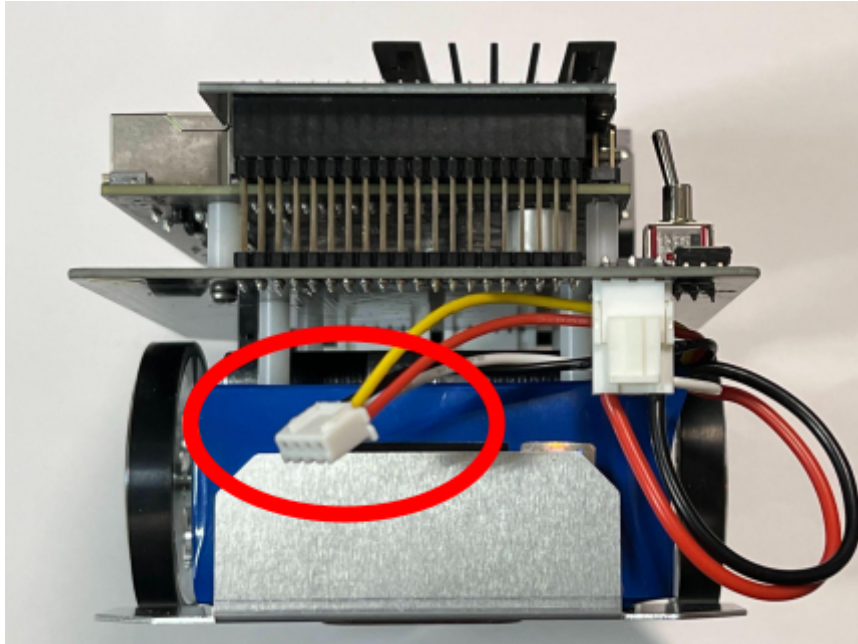


Jetson Nano Mouseへの電源供給は本製品付属のLi-Po電池またはACアダプタを用いてJetson Nano Mouseのコネクタから行ってください。**Jetson Nano経由では電源を供給しないでください(破損の原因となります)。**



Li-Po電池を使用する際は**バランス端子(4端子)**を絶縁処理をしないまま基板とモータの間に**入れないでください**。バランス端子の金属部分が基板の金属部分に触れてショートする可能性があります。

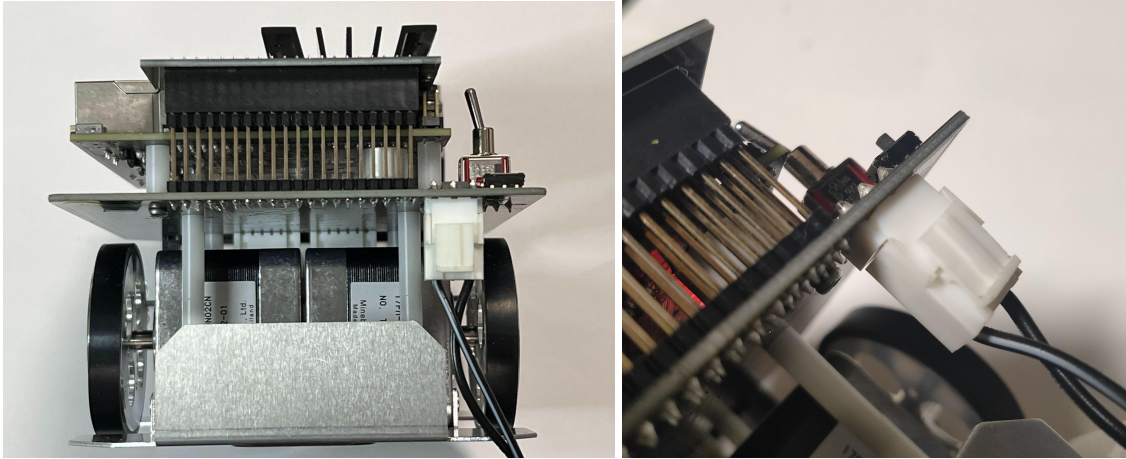
電池を接続する際は、電池の容量が十分に残っていることを確認し、「安全に関する注意事項」と「使用上のお願い」の電池に関する注意事項をよく読んだ上でご使用ください。



Li-Po電池の代わりに弊社取扱いのロボット用充電器セット([RT-ACDC-VH-12V5A](#))のACアダプタをご使用いただくこともできます。ACアダプタをご使用になる場合は、まず付属の変換ケーブルとACアダプタを下図のように接続します。



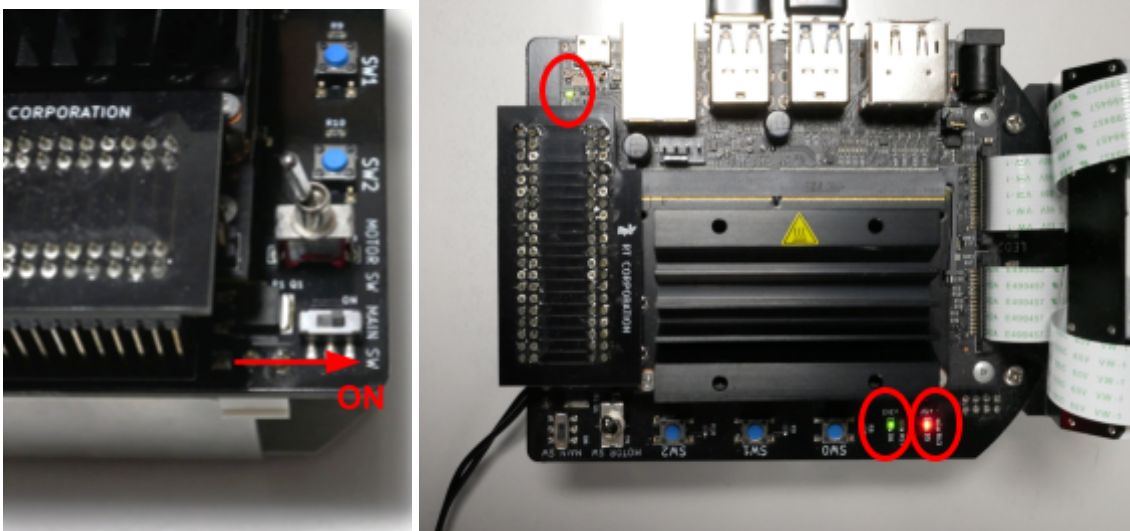
変換ケーブルを介して、図のように接続します。接続する際は、コネクタの向きに注意してください。



【使用する電源について】

弊社取扱いのロボット用充電器セット([RT-ACDC-VH-12V5A](#))および本製品付属のLi-Po電池以外のご使用による不具合に関しましてはサポート対象外となります。あらかじめご了承ください。

電源を入れる前にもう一度**JetsonNano**と本体の接続が正しいことをご確認して電源を入れてください。接続はP. 14を参照してください。電源が入ると3箇所のLEDが点灯することを確認できます。



Jetson Nanoのセットアップ

本セットアップではJetson Nanoのセットアップのために

1. 開発PCからmicroSDへOSインストール
2. Jetson Nano Mouse上のJetson Nanoの動作確認を行います。

開発PCからmicroSDへOSインストールの際には

- インターネットに接続されたPC (OSは問いません)
- microSDの読み書きができるインターフェース (PC内蔵でも可)
- JetPackインストール用のmicroSDカード
 - 容量は**64GB**以上のものを推奨しています (32GB以上必須です)
 - 転送速度は**UHS-1**以上のものが推奨されています

が必要です。

動作確認(サンプルプログラムの実行)では

- 組み立て済みJetson Nano Mouse
- OS書き込み済みmicroSDカード
- HDMI接続のモニタ
- USB接続のキーボードとマウス
- ネットワーク接続のためのLANケーブルまたは無線LANアダプタ
 - 無線LANアダプタはTP-Link社の[TL-WN725N](https://www.tp-link.com/ja/products/details/view/1497)で動作確認をしています

が必要です。

Jetson Nano用OSインストールと初期設定

Jetson Nano用のOSをJetson Nano Mouse用にセットアップしたものをイメージファイルにアーカイブして「カスタム版JetPack」として公開しています。

このイメージファイルを開発PCでダウンロードし、microSDへインストールしていきます。その後初期設定まで行います。手順は以下のページに記載しています。

<https://rt-net.github.io/tutorials/jnmouse/driver/install.html>

上記ページで案内している以外のイメージファイルを使用してJetson Nano Mouseを開発することも可能ですが、その場合は、Jetson Nano Mouse用のソフトウェアを動かすためにライブラリやドライバをご自分で追加セットアップするなど、インストール手順が複雑になります。また、弊社のサポート対象外になることがあります。

※最新の手順に追従できるようオンラインの資料をご案内しています。

ハードウェア動作確認(サンプルプログラムの実行)

以下のページの手順でサンプルプログラムを実行し、ハードウェアの動作確認を行います。

<https://rt-net.github.io/tutorials/jnmouse/driver/samples.html>

Li-Po電池の充電方法

付属のLi-Po電池を[ロボット用充電器セット12V5A\(RT-ACDC-VH-12V5A\)](#)(別売)の充電器で充電する方法を紹介します。

まずACアダプタと充電器を以下の図のように接続します。



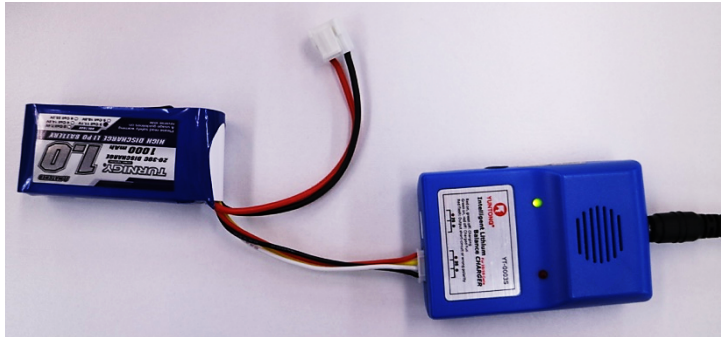
Li-Po電池と充電器を以下の図のように接続します。バランス端子のコネクタの向きをよく確認して間違えないよう注意してください。



充電中は、充電器の赤いLEDが点灯します。



充電が終了すると、充電器の緑色のLEDが点灯します。終電が終了したら、Li-Po電池を充電器から取り外してください。



製品保証

保証の内容

お客様にお買い上げいただきました本製品につき、株式会社アールティ(以下「弊社」といいます。)の設計あるいは製作上の責任にて故障や不具合が生じた場合、下記に示す保証期間と条件により、無償で修理等します。

保証者の名称、所在地および電話番号

保証者は、本書の「お問い合わせ」に記載のとおりとします。なお、修理等の受付時間は、「お問い合わせ」に記載の受付時間とします。

保証期間

保証期間は、本製品を納入した日から起算して12ヶ月間とし、この期間を経過した場合、保証は終了とします。

保証の適用

1. この保証は、日本国内で販売し、使用される本製品に適用されます。海外に設置や移動した本製品は、この保証の対象となりません。
2. この保証は、本製品の本体についてのみ適用します。本製品のセットを構成する付属品については、この保証の対象外とします。

3. 本体の故障または不具合により生じた本製品の本体以外の故障、不具合、破損、滅失、損害(人的・物的損害、間接損害、特別損害、逸失利益等)については、本保証の対象外とします。
4. この保証は、標準仕様の製品に適用されます。特殊仕様および特記事項を含む特注仕様の内容は保証範囲外とします。

保証の除外事項

次の何れかの事項に該当する場合、保証は適用されません。

1. 本製品の入門ガイド、マニュアル、装置添付ラベル、取扱説明書群(以下「マニュアル等」といいます。)が定める手順、注意事項、安全事項、確認事項、動作方法等を順守しなかったことによる故障または不具合
2. マニュアル等に記載された稼働環境条件以外の条件のもとで稼働させたことに起因する故障または不具合
3. マニュアル等に記載された仕様(可搬重量、動作速度等)の限度・範囲を超える使用(お客様によるプログラムの改変、本体の改造等を含みます。)に起因する故障または不具合
4. 経時変化による劣化・故障・不具合
5. 天災地変による故障または不具合
6. 結露、異常電圧、衝突、転倒、落下、公害等の事故による故障または不具合
7. 弊社または弊社が指定する業者以外による修理・整備に起因する故障または不具合
8. 前各号のほか、弊社の責に帰すことのできない事由により生じた故障または不具合

保証の態様

保証期間中に、マニュアル等に従い正常な使用状態で本製品が故障し、または不具合を起こし、お客様より弊社にその旨ご連絡をいただいた場合、弊社は、弊社の判断により、以下の何れかの措置を講じます。

(ア) 無償修理

お客様よりお送りいただいた現品につき修理、部品の交換等を行い、正常な状態に回復します。修理は、弊社または弊社が委託した業者が行うものとします。部品等にかかる費用は、弊社の負担とします。なお、修理のために交換された部品または本体の一部については、お返しできない場合がありますのでご了承ください。

(イ) 本製品の無償交換

お客様よりお送りいただいた現品につき修理不能と弊社が判断した場合、同等の製品と交換します。なお、この場合、現品の全部または一部をお返しできない場合がありますのでご了承ください。同等の製品をお客様へお送りする際の送料は、弊社の負担とします。

(ウ) 返金

弊社は、(ア)項に定める無償修理および(イ)項に定める無償交換に応じることができないと判断したとき、本製品の購入価格を上限として返金します。なお、返金の際の銀行振込等の手数料は、弊社の負担とします。

お客様の費用負担

次に掲げる費用は、お客様の負担とします。

1. 前条(ア)項に定める無償修理について、修理前の現品をお客様から弊社へお送りいただく際の梱包費用および送料。なお、お客様は、輸送に耐え得る梱包方法にて梱包するものとします。
2. 前条(イ)項に定める無償交換について、交換前の現品をお客様が弊社へお送りいただく際の梱包費用および送料。なお、お客様は、輸送に耐え得る梱包方法にて梱包するものとします。
3. 保証の除外事項に該当することが判明した場合または故障・不具合でないことが判明した場合の修理・交換サービス料金および返送の際の送料。弊社の点検・調査により、保証の除外事項に該当することが判明した場合、弊社は、お客様にその旨お伝えし、修理等の可否について確認します。要修理等とのご回答をお客様から得た場合、弊社は、別途お客様と合意した修理・交換サービス料金にて修理等を行います。なお、本項に定める場合の現品の返送にかかる送料は、お客様負担とします。

保証を受けるための手続き

弊社は、故障・不具合の原因の究明、修理等の解析を迅速に行うため、お客様に下記のお手続きをお願いします。なお、修理期間は、現品到着日より約2週間とさせていただきますが、故障状況によってはさらに時間を要する場合がありますのでご了承ください。

1. 使用条件をできる限り詳細に明記した書面の提示
2. 故障状況をできる限り詳細に明記した書面の提示

お問い合わせ

本製品に関するお問い合わせは、下記窓口までお申し付けください。
最新の製品情報、会社情報等については、弊社ホームページをご覧ください。

〒101-0021
東京都千代田区外神田3-9-2 末広ビル3F
株式会社アールティ

URL <https://rt-net.jp/>

TEL 03-6666-2566

E-mail support@rt-net.jp (技術サポート)
sales@rt-net.jp (営業サポート)

受付時間 平日11:00-18:00(土日祝、夏季、年末年始はお休みです)

改訂履歴

発行日 (YY/MM/DD)	版数	改訂内容	編集者
2022/03/04	2.2版	モータドライバおよびブザーのハードウェアの仕様について追記	佐藤(大)
2022/02/16	2.1版	Jetson Nano用のOSについて説明を更新	佐藤(大)
2022/01/06	2.0版	安全についての内容を追加 RT Software Tutorialsの最新の内容に追従	佐藤(大)
2020/09/14	1.0版	Release	中川(範)
2020/09/14	0.6版	チェック、用語修正	中川(範)
2020/09/14	0.5版	画像差し替え、表記ゆれ修正	佐藤(大)
2020/09/11	0.4版	レイアウト修正	中川(範)
2020/09/11	0.3版	JetPack等最新の情報に更新	佐藤(大)
2020/08/17	0.2版	全体内容更新	青木m
2020/06/04	0.1版	作成	小笹

Copyright・知的財産権について

弊社は、本製品および本製品に関連して弊社が制作したソースファイル、ディレクトリ、実行可能ファイル、データ、開発ツールおよびその他の資料(以下「弊社資料」といいます。)にかかると特許権、実用新案権、意匠権、著作権、ノウハウ、その他の技術および知的財産に関する一切の権利を留保するものとします。本説明書は、弊社の商標、商号、役務商標、商品名、ロゴの使用を許諾するものではありません。ただし、本製品および弊社資料の説明または記述に合理的に必要な範囲において当該商標等を使用する場合は、この限りでないものとします。なお、本製品および弊社資料に付された商品識別番号、商標、登録商標、コピーライト、その他の注意事項は、除去しないようお願いします。

All the company and product names in this document are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

All the documents, photos, and illustrations are copyrighted and protected by the copyright law of Japan and overseas. All the contents in this document are not allowed to be uploaded to any public or local area networks such as the Internet without permission from RT Corporation.