

JetBot Mega

取扱説明書

(2020.2.5)

このたびは、JetBot Mega をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。本ドキュメントをよくお読みいただき、操作を行ってください。

目次

1	はじめに / 注意事項.....	2
2	各部詳細・機能.....	3
3	システム構成.....	4
4	使用方法について	4
3.1	必要機材.....	4
3.2	Micro SD カードの挿入.....	5
3.3	電源のオン/オフ	6
3.4	動作方法.....	6
3.5	VS-C3 による無線操作.....	7
3.6	バッテリーの充電	7
5	LRF オプションについて	7

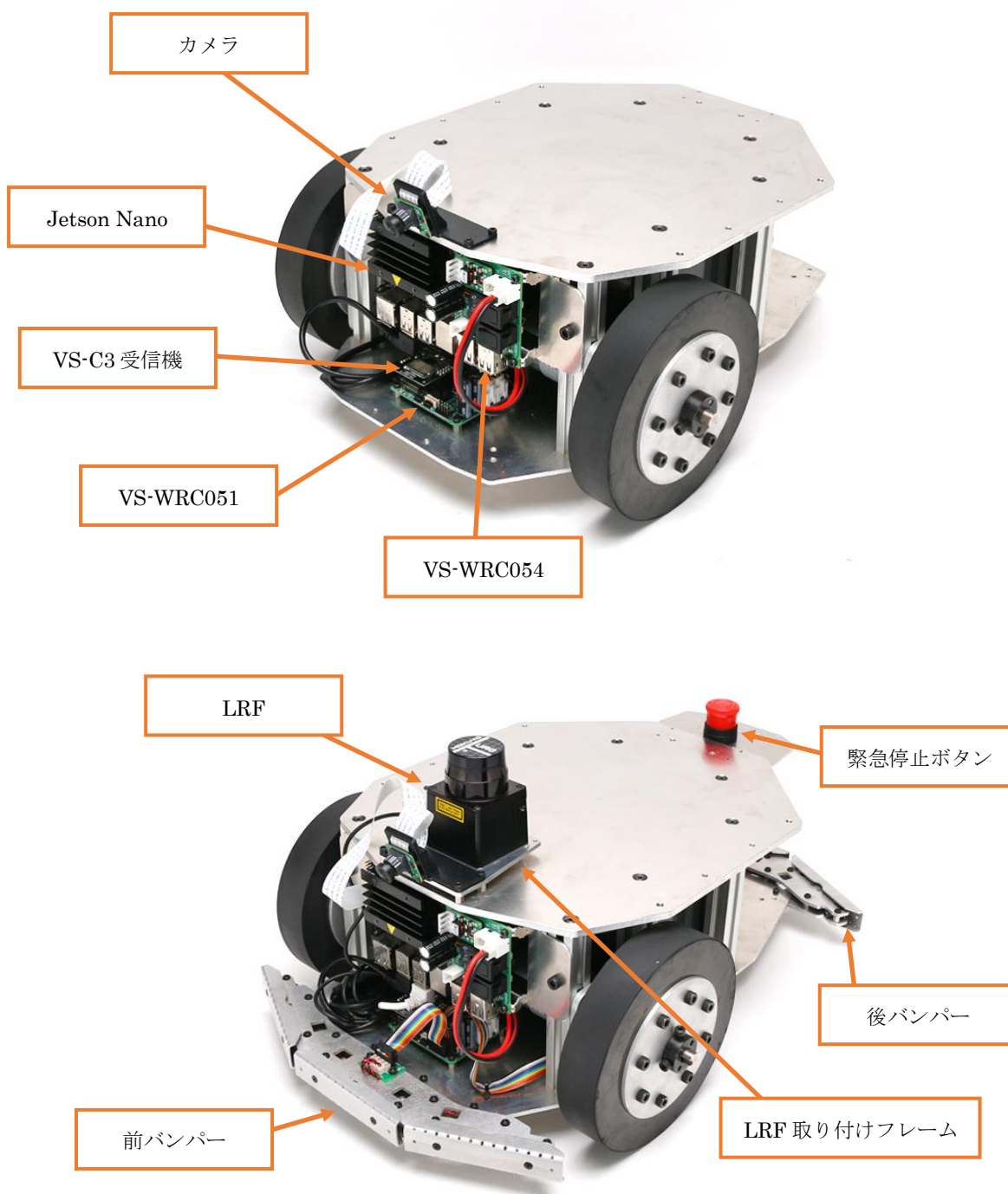
1 はじめに / 注意事項

本書は、JetBot Mega の取扱説明書です。以下の注意事項を守り、安全に十分配慮してご使用ください。

本製品の使用にあたっては下記注意事項に従い、正しくご使用ください。

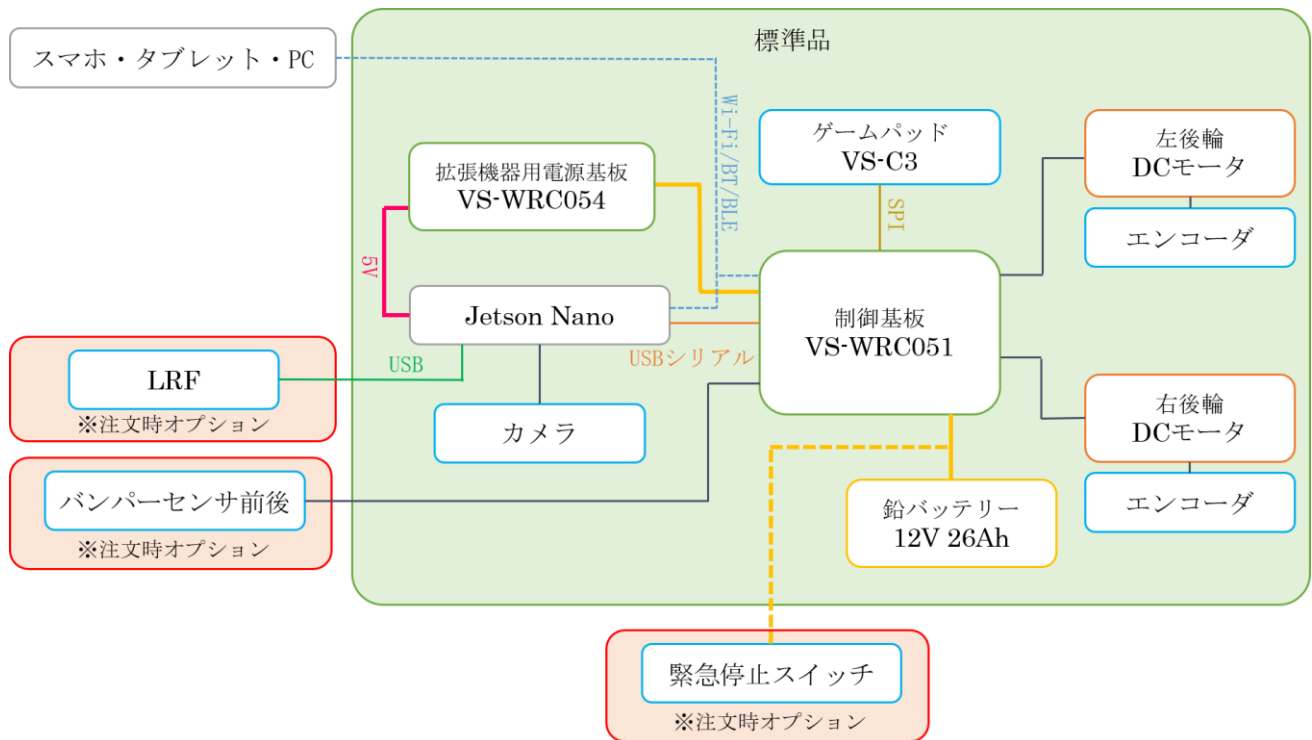
- 本製品は、人の生命にかかわる用途として設計、製造されたものではありません。また、国内外の法規ならびに規制に違反する用途に使用することは固く禁じます。お客様がこのような用途に本製品をご使用になって何らかの損害が発生しても、製造元ならびに販売元は何らの責任を負いません。
- 本製品は、ロボット等アプリケーション設計・開発に十分な知識と経験を有するプロフェッショナル向けの製品です。本製品を用いたアプリケーション設計・開発ならびに動作作成などは十分習熟したプロフェッショナルが行ってください。
- 本製品を仕様に記載されている範囲外で使用された場合に何らかの損害が発生しても、製造元ならびに販売元は何らの責任を負いません。
- 水中や多湿、極端な高温・低温状態、粉じんなど本製品に悪影響を及ぼすおそれがある環境では使用しないでください。使用環境に起因する誤作動や生じた損害について、製造元ならびに販売元は何らの責任を負いません。
- 本製品を組み込んだロボット等のアプリケーション設計はお客様が自らの責任において行うものであり、結果アプリケーションが人または物に重大な損害が発生させた場合、製造元ならびに販売元は何らの責任を負わないことをご了承の上で本製品をご利用ください。
- 本製品を分解・改造された結果生じるいかなる損害にも、製造元ならびに販売元は何らの責任を負いません。
- モータが起動した際の初期動作や動作作成などでお客様や周囲の人および物に重大な損害を生じさせるおそれがあります。ロボット等のアプリケーションの組立・調整、モーション作成は周囲の安全を十分に確保した上で行ってください。
- 本製品は研究開発向け製品です。産業用に設計されたものではありません。
- 本製品を動作させる際は、目を離さず、その場を離れたりしないでください。
- 本体、制御基板などに強い衝撃を与えないでください。
- 本体、制御基板などから煙が発生した場合、すぐに電源をお切りください。
- 本製品を幼児の近くで使用したり、幼児の手の届くところに保管したりしないでください。
- 動作中、基板上の素子が高温になることがありますので、絶対に触れないでください。
- 基板上の端子（金属部分）に触れると静電気により故障する恐れがあります。
- 基板上の端子同士が金属などでショートすると、過電流により故障する可能性があります。
- 壁などにぶつかり、進めない状態でモータを回転させる（モータがロック状態になる）とモータに過電流が流れ、モータ、制御基板の破損につながる可能性があります。

2 各部詳細・機能



※バンパーオプション、LRF、緊急停止ボタンオプション搭載時

3 システム構成



4 使用方法について

メガローバーの基本的な使用方法については、「メガローバー Ver2.1 取扱説明書」をご参照ください。
「メガローバー Ver2.1 取扱説明書」は、本取扱説明書をダウンロードしたページの「メガローバーVer2.1 付属ソフトウェア」の項目からダウンロードできる zip ファイルに含まれております。またファームウェアですが、JetBot Mega 出荷時には「Arduino ライブラリ¥vs_wrc021_megarover¥examples¥jetbot_mega」フォルダ内のスケッチが書き込まれております。通常のメガローバーのファームウェアでは **JetBot Mega** として動作しないので、ファームウェアを書き換える際はご注意ください。

3.1 必要機材

JetBot Mega を使用するには、本体の他に下記の機材が必要です。

- Micro SD カード (32GB 以上)
- Wi-Fi ドングル

各機材は、NVIDIA 社が公開している JetBot 公式 Wiki に従って各自でご用意ください。

JetBot 公式 Wiki : <https://github.com/NVIDIA-AI-IOT/jetbot/wiki>

なお、弊社では 2020 年 1 月 9 日現在、下記の環境で動作することを確認しています。

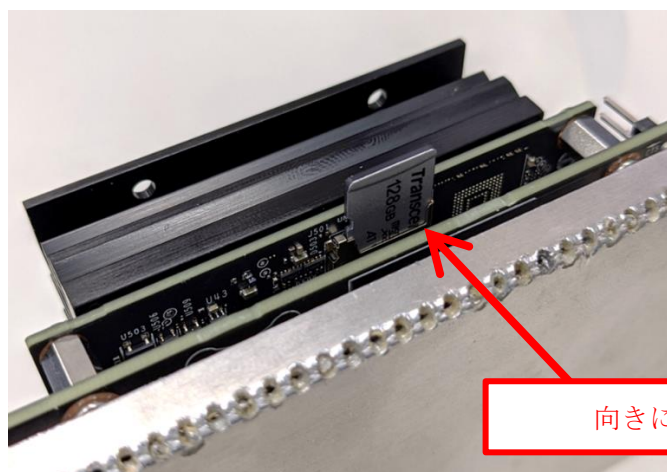
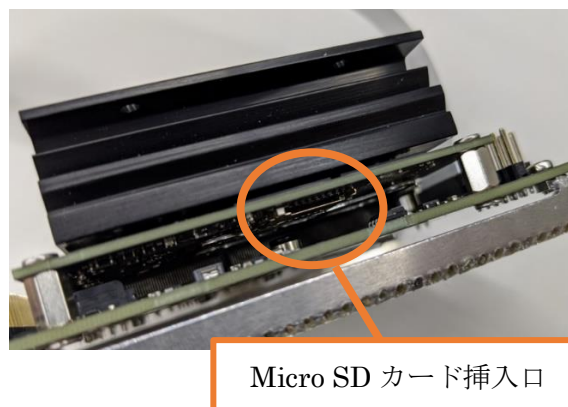
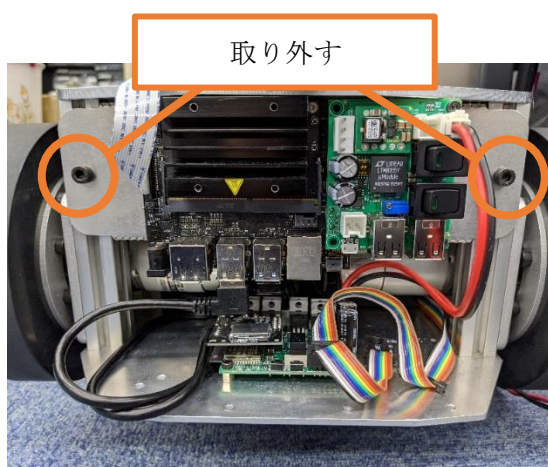
- Micro SD カード : TS128GUSD300S-AE
- Wi-Fi ドングル : WLI-UC-GNM2S

3.2 Micro SD カードの挿入

Micro SD カードは本体前面に取り付けられた Jetson Nano に挿入します。JetBot 公式 Wiki に従い、OS を書き込んだ Micro SD カードを用意してください。

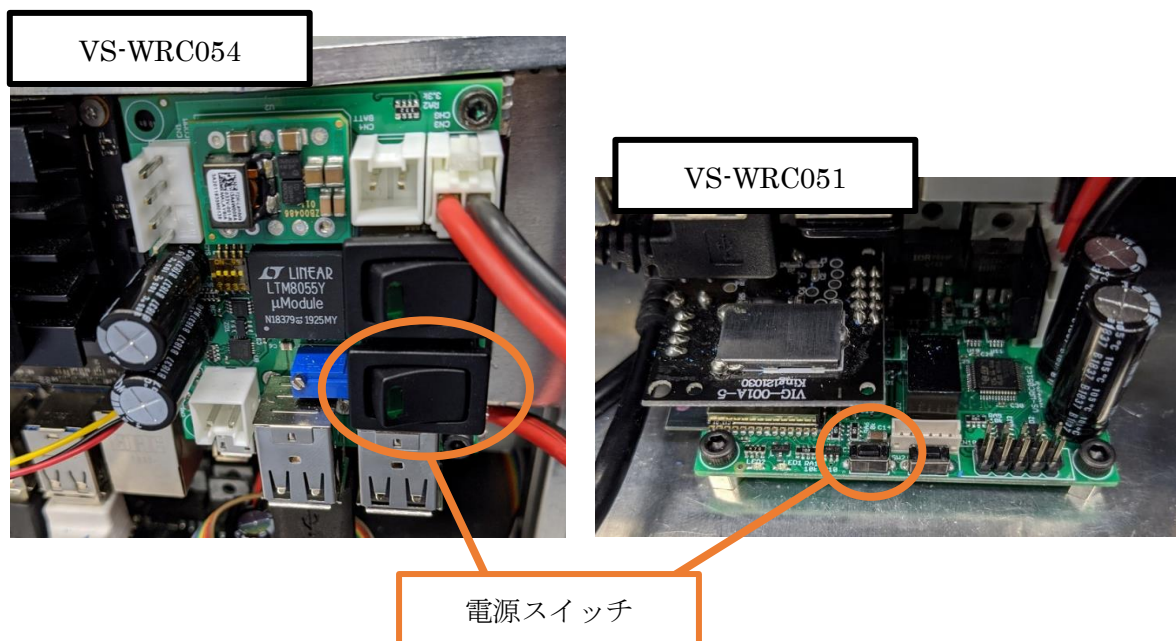
JetBot Mega 本体の前面左右にあるネジを外すと、Jetson Nano を固定している部品が外れ、Micro SD カードの挿入部にアクセスできるようになります。ネジを外す際は、必ず手を添えて作業を行ってください。基板の上に落ちるなど、破損の原因となる可能性があります。また、本作業は、必ず本体の電源を切り、電源ケーブルを抜いた状態で行ってください。

挿入部にアクセスできるようになったら、Micro SD カードを挿入し、部品をもとの位置に固定し直してください。Micro SD カードを挿入する際は、図を参考に正しい向きで Micro SD カードを挿入してください。向きを間違えると、故障の原因になります。



3.3 電源のオン/オフ

JetBot Mega の電源を入れる際は、VS-WRC054 の電源スイッチ (USB ポート側のスイッチ) を入れてください。VS-WRC054 の電源スイッチを入れると Jetson Nano の電源が入ります。電源を ON にする際は、VS-WRC051 の電源スイッチの操作は不要です。Jetson Nano の電源が入った後に、VS-WRC051 の電源が自動で ON になります。電源を切る際は、VS-WRC054 の電源スイッチを切り、その後、VS-WRC051 の電源スイッチを緑色の LED が消えるまで長押ししてください。電源をオフにする際は、VS-WRC051 の電源スイッチの操作が必ず必要です。



3.4 動作方法

JetBot Mega の環境構築・動作方法については、JetBot 公式 Wiki のチュートリアルに従ってください※。ただし、下記の 2 点については変更が必要です。

- Software Setup の Step 5、項目 4 について
プログラムは JetBot Mega 用のものを使用する必要があります。git のコマンドを下記のように変更して実行してください。

```
git clone https://github.com/vstoneofficial/jetbot-mega.git
```

- Software Setup の Step 5、項目 5 について
rsync コマンド実行の際、下記のように r オプションを追加してください。

```
rsync -r jetbot/notebooks ~/Notebooks
```

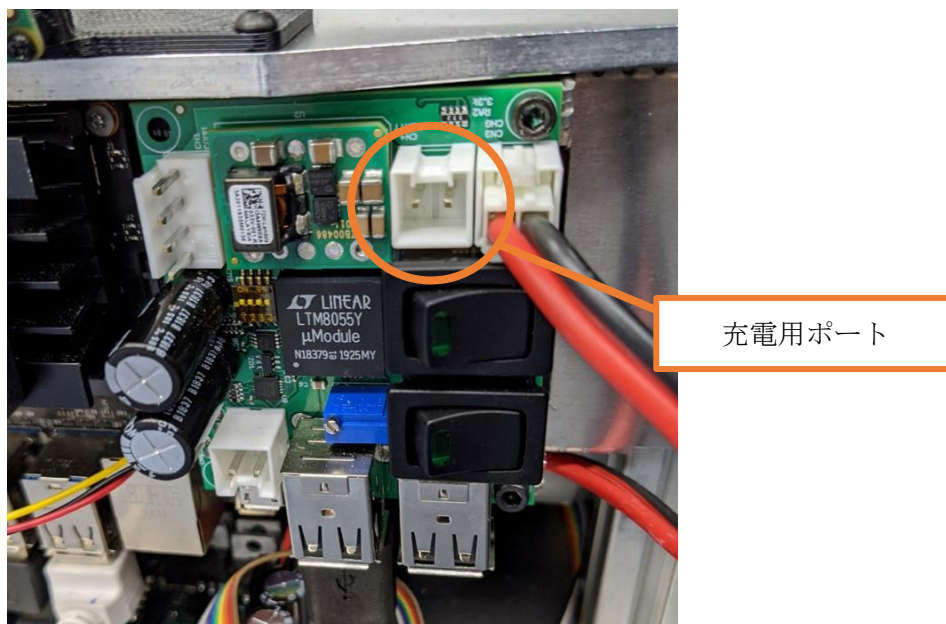
※JetBot のチュートリアルや Jetson Nano の使用方法に関するご質問は NVIDIA 社 (<https://www.nvidia.com/ja-jp/>) へお問い合わせください。また、JetBot 公式 Wiki では、piOLED を使用して IP アドレスを確認していますが、JetBot Mega には piOLED は搭載されていません。IP アドレスは、Jetson Nano にディスプレイを接続してご確認ください。

3.5 VS-C3 による無線操作

JetBot Mega は、メガローバーと同様に VS-C3 での無線操作が可能です。また、Jetson Nano による制御が行われている最中でも、VS-C3 からの信号が優先して実行されます。ロボットを手動で移動させたい場合や、緊急時にロボットの動作を停止させたい場合などにご活用ください。VS-C3 による操作方法は、「メガローバーVer.2.1 取扱説明書」をご参照ください。

3.6 バッテリーの充電

バッテリーの充電は、メガローバーVer.2.1 と同様に、製品に付属の充電器を用いて、メガローバーVer.2.1 取扱説明書 P.〇〇に書かれている内容に従って行ってください。ただし、JetBot Mega の場合、VS-WRC051 の充電ポートへのアクセスが難しいため、充電ケーブルは VS-WRC054 の充電ポートに接続するようにしてください。



5 LRF オプションについて

JetBot Mega の LRF オプションは、カメラが搭載されている都合上、通常のメガローバーの LRF オプションと搭載位置が違います。LRF オプションをご利用の際はご注意ください。

商品に関するお問い合わせ

TEL: 06-4808-8701

FAX: 06-4808-8702

E-mail: infodesk@vstone.co.jp

受付時間 : 9:00~18:00 (土日祝日は除く)

ヴイストーン株式会社

www.vstone.co.jp

〒555-0012 大阪市西淀川区御幣島 2-15-28