

ROS PC オプション

取扱説明書

(2025.05.12)

研究開発用大型台車をご利用いただきありがとうございます。ROS PC オプションは、ROS 環境セットアップ済みの PC を、研究開発用大型台車に取り付けるものです。PC の電源は台車のバッテリーから得ることができるので、ROS を使った開発をスムーズに行うことができます。本ドキュメント並びに各研究開発用大型台車の取扱説明書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・名称.....	3
3	ROS PC について	6
4	システム構成.....	10
5	使用方法	12
6	お問い合わせについて	12

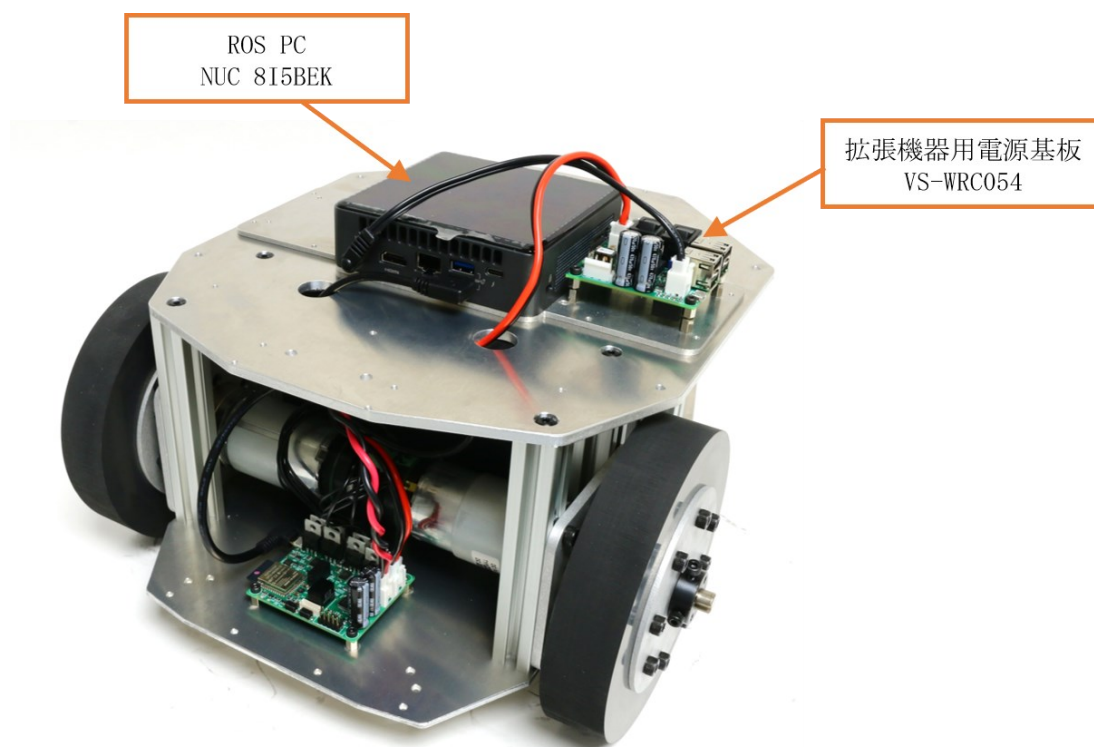
1 はじめに / 注意事項

本書は、研究開発用大型台車用 ROS PC オプションの取扱説明書です。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。

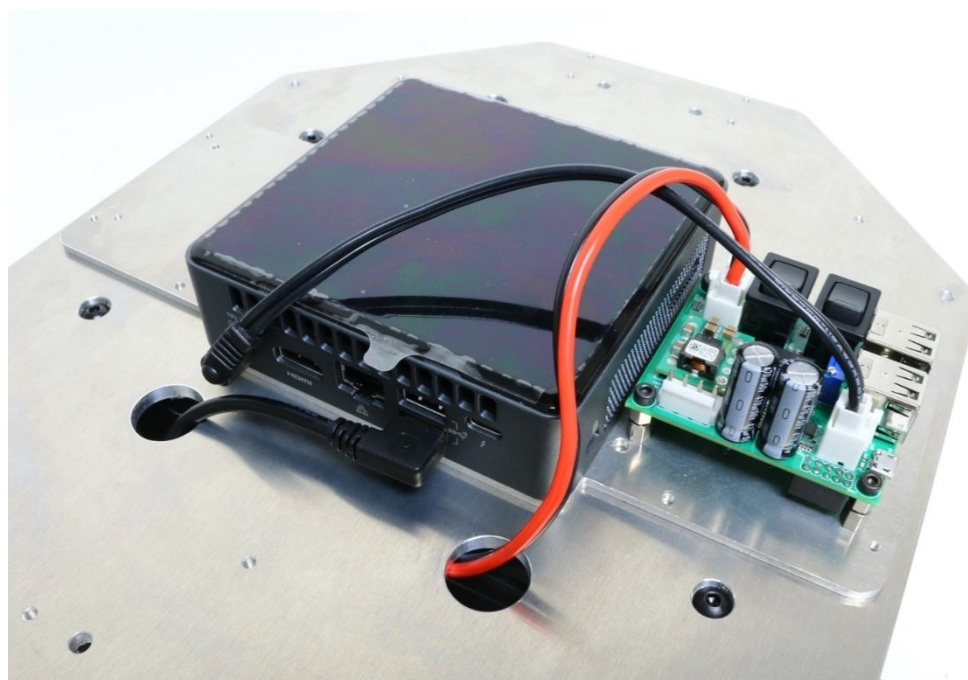
本製品の使用にあたっては下記注意事項に従い、正しくご使用ください。

- 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を発生させた場合、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。
- 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。
- 強い衝撃を与えないでください。
- 異常な熱や煙が発生した場合、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。
- 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。
- 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。
- PC のシャットダウンを適切な手順で行わなかった場合、PC が故障する可能性がございますが、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。

2 各部詳細・名称



メガローバーVer2.1 搭載時



ROS PC 部詳細



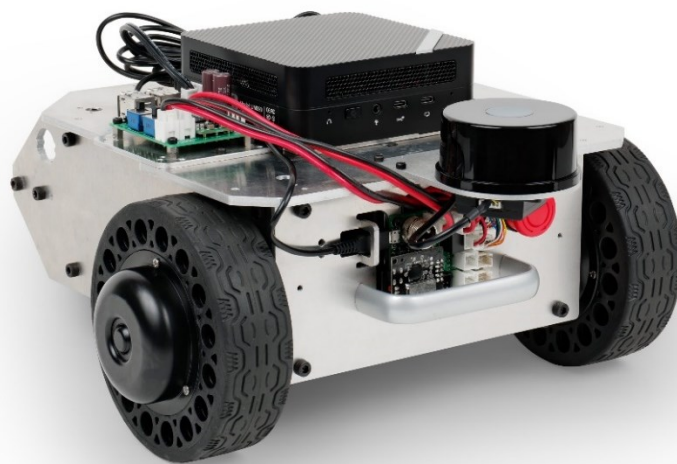
ROS PC (UM350) オプション



ROS PC(UM350)オプション 4WDS ローバーX40A への搭載時



ROS PC(UM590)オプション



ROS PC(UM590)オプション メガローバーVer.3.0 への搭載



ROS PC(NUC14)オプション

3 ROS PC について

本オプションには、ROS 1 をセットアップしているバージョンと、ROS 2 をセットアップしているバージョンがございます。

ROS 1 の場合、Intel 社製ベアボーンまたは MINISFORUM ブランドのミニ PC に Ubuntu20.04 および ROS Noetic と、サンプルで使用する各種パッケージをセットアップしております。

ROS 2 の場合、ASUS 社製ベアボーンに Ubuntu22.04 および ROS 2 Humble と、サンプルで使用する各種パッケージをセットアップしております。

搭載 PC の具体的なスペックは以下の通りです。

Intel 社製ベアボーンの場合

ベアボーン	Intel NUC8v5PNK
OS	Ubuntu 20.04(64bit)
ROS	ROS Noetic
CPU	Core i5 8365U
メモリ	8GB x1 (空き 1)
ストレージ	SSD 256GB
グラフィック	オンボード
電源電圧	19V

MINISFORUM ブランドのミニ PC(UM350)の場合

ミニ PC	MINISFORUM UM350
OS	Ubuntu 20.04(64bit)
ROS	ROS Noetic
CPU	AMD Ryzen 5 3550H
メモリ	8GB x2 (空き 0)
ストレージ	SSD 256GB
グラフィック	オンボード
電源電圧	19V

MINISFORUM ブランドのミニ PC(UM590)の場合

ミニ PC	MINISFORUM UM590
OS	Ubuntu 20.04(64bit)
ROS	ROS Noetic
CPU	AMD Ryzen 9 5900HX
メモリ	8GB x2 (空き 0)
ストレージ	SSD 512GB
グラフィック	オンボード
電源電圧	19V

MINISFORUM ブランドのミニ PC(UM760)の場合

ミニ PC	MINISFORUM UM760
OS	Ubuntu 20.04(64bit)
ROS	ROS Noetic
CPU	AMD Ryzen 5 7640HS
メモリ	16GB x2 (空き 0)
ストレージ	SSD 512GB
グラフィック	AMD Radeon 760M
電源電圧	19V

ASUS 社製ベアボーン(NUC14)の場合

ベアボーン	ASUS NUC14RVKI5
OS	Ubuntu 22.04(64bit)
ROS	ROS 2 Humble
CPU	Intel Core Ultra 5 125H
メモリ	32GB
ストレージ	SSD 256GB
グラフィック	Intel Arc GPU
電源電圧	19V

ROS 1 の場合、各大型台車付属のサンプルで使用する以下のパッケージ及びその依存パッケージがインストール済みです。

名称	バージョン	インストール方式
roserial	noetic-devel	バイナリ
urg_node	melodic-devel	バイナリ
ydlidar_ros	latest	ソースビルド
realsense2_camera	2.3.2	バイナリ
realsense2_description	2.3.2	バイナリ
mouse_teleop	noetic-devel	バイナリ
joy	1.15.1	バイナリ
navigation	1.17.1	バイナリ
openslam_gmapping	noetic-devel	ソースビルド
slam_gmapping	noetic-devel	ソースビルド
rtabmap_ros	noetic-devel	バイナリ
imu_filter_madgwick	noetic	バイナリ
megarover_samples	latest	ソースビルド
mecanumrover_samples	latest	ソースビルド
fwdsrover_samples	latest	ソースビルド
megarover3_ros	latest	ソースビルド
mecanumrover3_ros	latest	ソースビルド
fwdsrover_xna_ros	latest	ソースビルド
amir740_ros	latest	ソースビルド
vs_rover_depthcam_samples	latest	ソースビルド
dynamixel_sdk	latest	ソースビルド
dynamixel_workbench	latest	ソースビルド

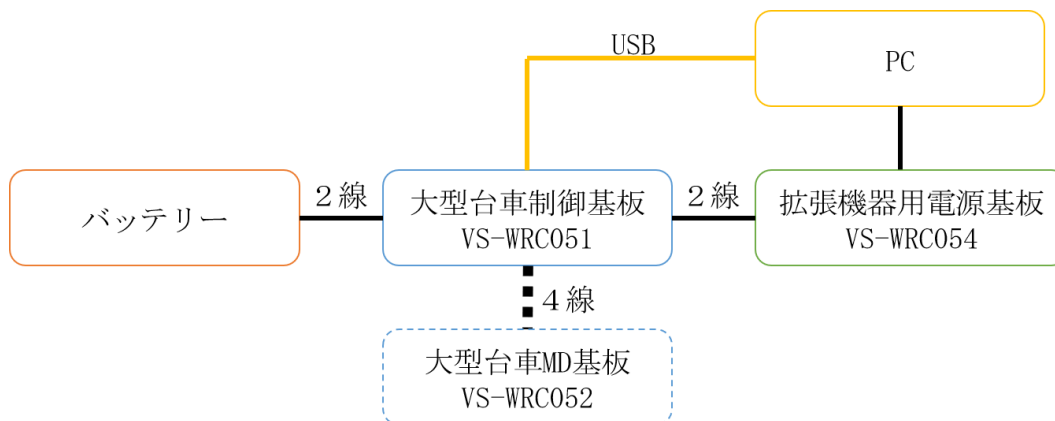
ROS 2 の場合、各大型台車付属のサンプルで使用する以下のパッケージ及びその依存パッケージがインストール済みです。

名称	バージョン	インストール方式
micro_ros_setup	humble	ソースビルド
micro_ros_agent	humble	ソースビルド
YDLidar-SDK	latest	ソースビルド
ydlidar_ros2_driver	humble	ソースビルド
realsense2_camera	4.55.1	ソースビルド
realsense2_description	4.55.1	ソースビルド
teleop_tools	humble	バイナリ
slam_toolbox	humble	バイナリ
navigation2	humble	バイナリ
nav2_bringup	humble	バイナリ
rtabmap_ros	humble-devel	バイナリ
moveit2	humble	バイナリ
megarover3_ros2	latest	ソースビルド
mecanumrover3_ros2	latest	ソースビルド
fwdsrover_xna_ros2	latest	ソースビルド
amir740_ros	latest	ソースビルド
vs_rover_options_description	latest	ソースビルド

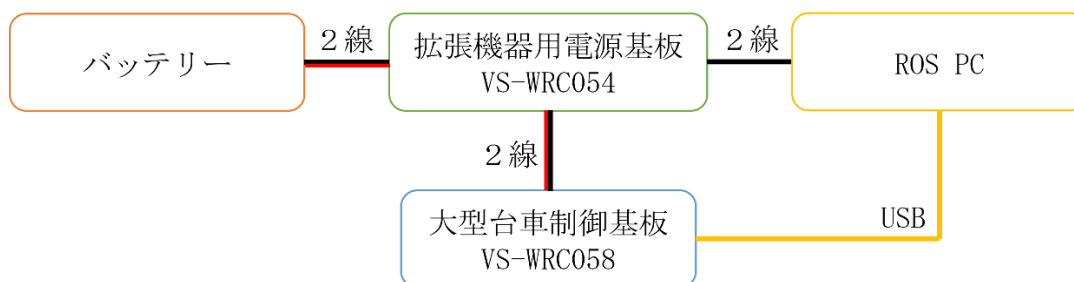
4 システム構成

ROS PC オプションでは、大型台車に ROS PC と拡張機器用電源基板 VS-WRC054 が搭載されています。輸送時の安全確保のため、出荷時には一部の配線が接続されていません。

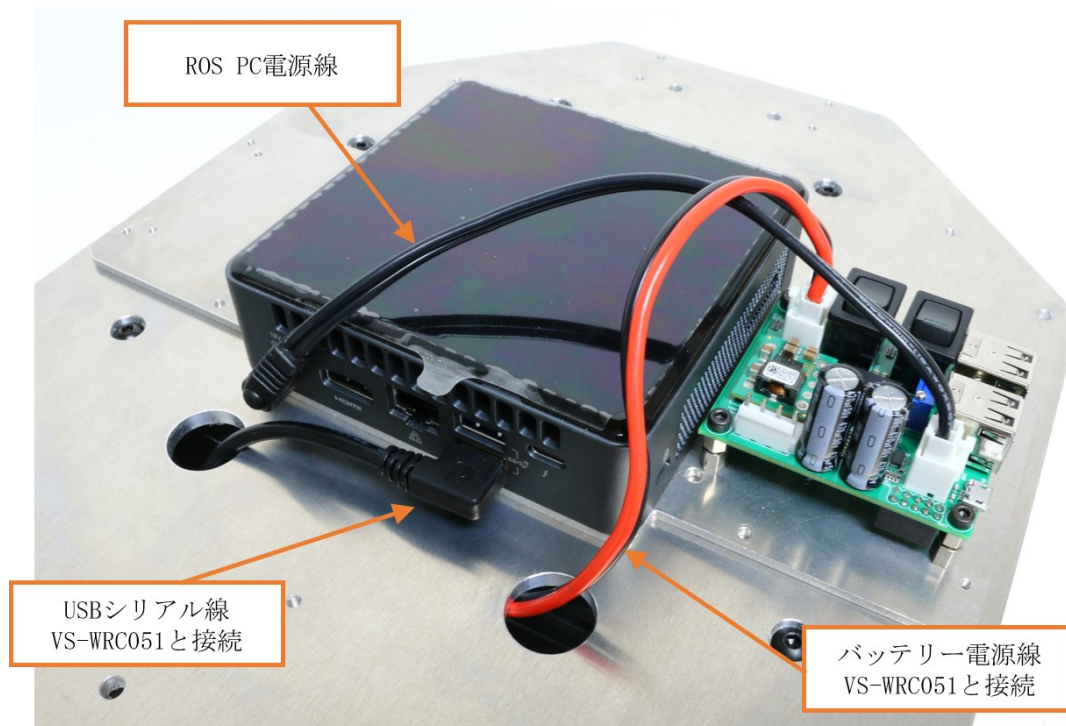
・接続図（大型台車 Ver.2 系）



・接続図（大型台車 Ver.3 系）



拡張機器用電源基板 VS-WRC054 と PC、ローバーの制御基板の接続は付属の専用ケーブルで行います。以下の写真を参考にしてください。



PC の USB ポートはどこをご利用いただいても構いません。

5 使用方法

本ドキュメントでは、ROS PC の電源投入方法、ログインについてのみ解説します。ROS の操作については各大型台車に付属の「ROS 取扱説明書」や「ROS 2 取扱説明書」を参照ください。また、拡張機器用電源基板については「拡張機器用電源基板取扱説明書」をご確認ください。

- ① 拡張機器用電源基板とバッテリーを、4 章を参考に接続する。
- ② 拡張機器用電源出力スイッチを ON にし、テスター等を用いて拡張機器用可変電圧出力コネクタの電圧が 19V~19.2V になっていることを確認する。
- ③ 4 章を参考に残りの電源線等を正しく配線する。
- ④ 画面やマウス、キーボードが必要な場合は PC に接続する。
- ⑤ VS-WRC054 の拡張機器用電源出力スイッチを ON にする。
- ⑥ PC の電源スイッチを ON にする。
- ⑦ ログインする。
デフォルトユーザー : rover
デフォルトパスワード : root
- ⑧ デスクトップ画面が表示されることを確認する。

ユーザー名やパスワードは必要に応じて変更をお願いいたします。

6 お問い合わせについて

本製品に関するお問い合わせはヴイストーン株式会社までお願いいたします。お問い合わせ先については、ページ下部をご確認ください。

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