

研究開発用台車ロボット メガローバーVer2.1 発売

～ 可搬重量約 40kg の二輪駆動台車ロボットをバージョンアップ ～

ヴイストーン株式会社(本社:大阪府大阪市、代表取締役:大和信夫)は、好評発売中の二輪駆動台車ロボットメガローバーVer2.0をアップデートし、「メガローバーVer2.1」として発売します。

**メガローバーVer2.1****■主な特徴**

メガローバーVer2.1は、可搬重量約40kgを実現した研究開発用台車ロボットのベーシックモデルです。アルミフレームを採用した軽量・高剛性な車体と、ArduinoIDEでのプログラム作成やROSでの制御に対応する開発容易性を備え、研究、開発用のベースロボットとして、また、搬送台車としての活用など、広範囲な用途に対応できます。

今回、既発売のメガローバーVer2.0に対して、ユーザからのフィードバックの反映、信頼性のさらなる向上などを加え、Ver2.1としてアップデートを行いました。ROS対応や豊富なオプションの設定など、既存製品のメリットはそのままに、さらにすぐれた使い心地を安定して実現します。

本製品は、2019年12月18日(水)～12月22日(日)の間、2019国際ロボット展のヴイストーン株式会社ブースにて展示いたします。小間番号:S3-07(共同出展:i-RooBO Network Forum内)。

(1) 二輪駆動の大型台車ロボット

メガローバーVer2.1 は、二輪駆動にキャスターを加えた車輪構造となっているため、シンプルな制御で駆動させることができます。駆動輪には通常の車輪を採用しているため、全方位移動機構を持つ台車ロボットと比較すると、耐久性や静粛性といった点で有利なほか、横滑りにくいなど、実用場面に適した特徴を備えています。

メガローバーVer2.1 は、可搬重量約 40kg、最高速度 1.4m/s で、様々な用途の研究・開発目的に余裕を持って対応が可能です。ゆとりのある可搬重量が、高度な制御用 PC の搭載や実用途を目的とした各種機器の搭載を実現します。バッテリーによる稼働時間は約 30 時間(※)で、多彩な実験用途での長時間駆動を可能とします。

(※) バッテリー駆動時間については、標準的な環境下での設計値です。
実用の状況によって、バッテリー駆動時間は大きく異なります。

(2) 有線 / 無線接続による制御

メガローバーVer2.1 は、Wi-Fi / BLE / BluetoothClassic の 3 種の無線通信と、有線の USB シリアル通信に対応しています。指定のコマンドを用いることで、PC やタブレットなど、様々なデバイスから制御することが可能です。

(3) ROS メッセージ通信でコントロール

メガローバーVer2.1 は、ROS メッセージ通信に対応しています。ROS が動作するデバイスと Wi-Fi または USB ケーブルで接続することで、ROS を使った制御が可能となります。ROS メッセージ通信を使うことで、速度や旋回量の指令値を、わずか数行のコードでメガローバーVer2.1 に送信することができ、ROS ロボットとして幅広い活用が可能です。

導入ドキュメントと以下のサンプルプログラムが付属するため、初心者の方でも、ROS 環境で制御システムを作成し、簡単に動かすことができます。LRF などのセンサを用いた高度な制御を、少ない開発負担で実装することが可能です。

ROS を動作させるデバイスは別途ご用意いただく必要があります。弊社で推奨するデバイスの動作環境は後述の通りです

【ROS サンプルプログラム一覧】

- ・ ゲームパッドからの操作
- ・ SLAM(gmapping)
- ・ navigation
- ・ マウス(タッチパッド)からの操作
- ・ SLAM(cartographer)

(※) 本製品に含まれないライブラリなどのセットアップが追加で必要になる場合があります。

(※) SLAM、navigation を行うためには LRF が必要です。LRF オプションのご利用が便利です。

【ROS 使用時の推奨動作環境】

| | | |
|--------|-----------------------|------------------------------|
| OS | Ubuntu 16.04 (64bit) | Ubuntu18.04 (64bit) |
| ROS | ROS Kinetic | ROS Melodic |
| CPU | Core i5 7200U | Core i5 8259U |
| メモリ | DDR4 PC4-17000 4GB | DDR4 PC4-19200 8GB |
| ストレージ | SSD 128GB | M.2 SSD 256GB |
| グラフィック | Intel HD Graphics 620 | Intel Iris Plus Graphics 655 |

上記条件を満たしていても、相性などにより、正常に動作しない場合があります。
仮想環境は、タイムラグにより安全な制御が行えない場合があります、推奨しておりません。

(4) Arduino IDE でプログラム可能

メガローバーVer2.1 の制御ボードである「VS-WRC051」には、ESP32-WROOM-32 マイコンが搭載されています。そのため、Arduino IDE を用いてメガローバーVer2.1 の制御プログラムを作成することができます。製品付属のライブラリには、モータ制御関数や通信関数が含まれていますので、少ない開発負担で制御プログラムを作成することが可能です。

(※) VS-WRC051 を Arduino IDE を用いてプログラミングする場合、Arduino IDE 1.8.9 以上が動作する環境が必要です。

(5) 専用の無線コントローラーで簡単操作

本製品に付属するゲームパッド型無線コントローラー「VS-C3」を使えば、PC 等を接続しなくても、メガローバーVer2.1 を無線操縦することができます。アナログスティックを使用して、前後へ移動、回転させることができますので、手動操縦で動作させる際や、動作確認等にお使いいただけます。

(6) メガローバーVer2.0 からの変更点

従来モデルであるメガローバーVer2.0 からの主な変更点は以下の通りです。

【電流制御回路の追加】

モーター電流制御回路を追加することで、より細かな制御ができるようになり、過負荷にも強くなりました

【通信経路の対ノイズ性能向上】

本体内の通信経路について、対ノイズ性能を向上させました。運用の安定性向上が見込めます

■販売について

ヴァイストーン株式会社の公式 Web ショップにてご注文を受け付けます。

- ・メガローバーVer2.1 : 350,000 円(税別)

製品ページ: <https://www.vstone.co.jp/products/wheelrobot/index.html>

- ・メガローバーVer2.1 用 前後バンパーオプション / 1 式 : 80,000 円(税別)

壁等との衝突を検知できるバンパーセンサを、ロボットの前後に取り付けます。注文時オプションとなります。

- ・メガローバーVer2.1 用 LRF オプション / 1 式 : 100,000 円(税別)

機体周囲の障害物等を検知する LRF を取り付けます。注文時オプションとなります。

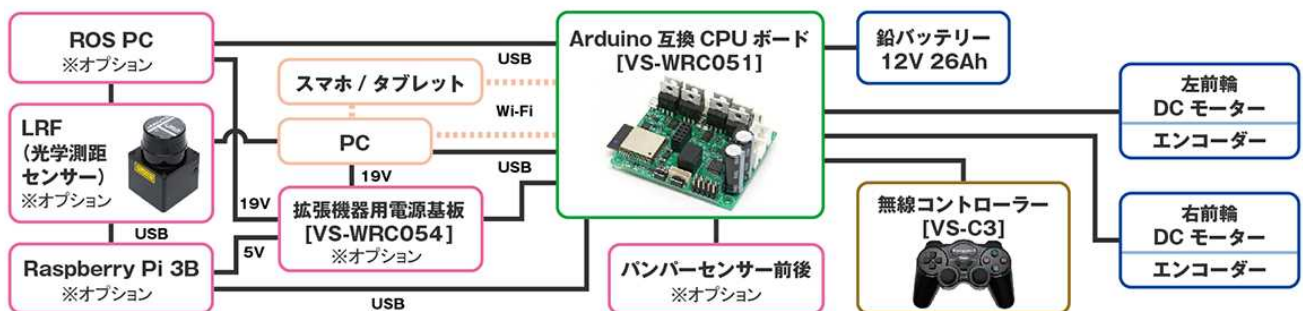
- ・拡張機器用電源基板オプション / 1 式 : 30,000 円(税別)

Raspberry Pi 3B などの拡張基板を搭載した際に、4WDS ローバー本体のバッテリーから電源を供給します。注文時オプションとなります。

- ・メガローバーVer2.1 用 Raspberry Pi 3B オプション / 1 式 : 9,000 円(税別)

Raspberry Pi 3B を取り付けて出荷する注文時オプションです。VS-WRC051 との接続用 USB ケーブルが付属します。SD カードおよび OS イメージは付属しません。

■構成図



■本体仕様

| | |
|---|---|
| サイズ | W396 × D353 × H166 (mm) |
| 積載重量 | 約 40kg |
| 本体材質 | アルミニウム |
| バッテリー | 12V シール鉛バッテリー 312Wh |
| 駆動方式 | 二輪駆動、後部キャスト × 1 |
| タイヤ直径 | 152mm |
| モーター | DC モーター 40W × 2 |
| 回転検出 | エンコーダー |
| 最高速度(実測値) | 1.4m/s |
| 制御基板 | VS-WRC051 |
| SDK | VS-WRC051 用 Arduino ライブラリ、ROS パッケージ |
| 収録サンプル (※) 本製品に含まれないライブラリなどのセットアップが追加で必要になる場合があります | Arduino ライブラリ 車輪制御 / エンコーダー読み取り 各種通信機能等 ROS 用サンプルコード ゲームパッドからの操作 マウス(タッチパッド)からの操作 SLAM(gmapping) / SLAM(cartographer) navigation |
| インターフェース | USB シリアル、Wi-Fi、Bluetooth Classic、BLE |
| 付属品 | 充電器、無線操縦セット |
| 注文時オプション | バンパーセンサ(前後) レーザレンジファインダー 拡張機器用電源基板 Raspberry Pi 3B |

(※) 本製品は屋内専用です。屋外での使用は想定しておりません。

■本件に関するお問い合わせ先**ヴイストーン株式会社**

〒555-0012 大阪府大阪市西淀川区御幣島 2-15-28

E-mail: infodesk@vstone.co.jp

<https://www.vstone.co.jp/>

Ubuntu は、Canonical Ltd.の商標または登録商標です。

Arduino は、Arduino AG の登録商標です。

Wi-Fi は、Wi-Fi Alliance の登録商標です。

Bluetooth[®]は、Bluetooth SIG, Inc. USA の商標または登録商標です。

その他、記載されている製品名などの固有名詞は、一般に各社の商標または登録商標です。