

二足歩行ロボット Robovie-Z 発売

～ 新設計サーボとRaspberry Pi 4を搭載し、高度な自律制御が可能 ～

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、Raspberry Pi 4 Model Bを搭載し、高度な情報処理やネットワーク接続に対応した二足歩行ロボット「Robovie-Z(ロボビー・ゼット)」を、2020年7月下旬に発売します。



Robovie-Z

■主な特徴

Robovie-Zは、新規開発のサーボ・モーター・ロボット制御基板・フレーム構造を採用し、メイン基板としてRaspberry Pi 4 Model B(RAM容量4GB版)を搭載した二足歩行ロボットです。

脚部に独自設計のギア連動式リンク機構を採用し、ピッチ軸・ロール軸の動作と、脚部の屈伸動作を独立して制御することに成功しています。リンク機構のもつ安定性と制御の自由度を高度に両立させることにより、理想的な歩行動作を実現しました。

ソフトウェア面では、Raspberry Pi 4の処理能力を生かし、ロボット本体内での画像処理や各種の演算処理、ネットワークを活用した外部機器の連携など、二足歩行ロボットが活躍する場面を大きく広げることが可能です。

本体は組み立て済み、調整済みとなっており、機動性とデザイン性を備えた外装も装着しています。二足歩行ロボットを活用した研究・開発用途や、ホビー用途・各種競技会への出場に好適です。

(1) Raspberry Pi 4を搭載し高度な処理が可能

Robovie-Zには、RAM容量4GBのRaspberry Pi 4 Model B基板が搭載されています。1.5GHz クアッドコアのARM® Cortex®-A72プロセッサにより、画像処理やネットワーク連携など、これまでの二足歩行ロボットを超える高度な演算処理を、ロボット本体内で行うことができます。Raspberry Pi 4には冷却用のファンを装着しており、複雑な処理を安定して実行することが可能です。



Raspberry Pi 4 Model B

(2) Raspberry Pi 4対応のカメラを標準搭載

Robovie-Zには、Raspberry Pi 4に対応した小型カメラ「Raspberry Pi Camera V2」を標準搭載しています。Raspberry Pi 4の処理能力を活用し、画像処理などの演算結果をロボットの動作に反映させることができるため、いわゆるAI処理などに基づいた高度な自律動作をプログラムすることができます。

(3) 新開発のロボット制御基板「VS-RC026」を搭載

Robovie-Zには、サーボモーターを直接接続するロボット制御基板として、新開発のVS-RC026が搭載されています。VS-RC026には3軸ジャイロセンサーや3軸加速度センサーも搭載されており、二足歩行ロボットとしての基本的な動作と制御を完結できるように設計されています。高度な情報処理はRaspberry Pi 4上で行い、サーボモーター等の直接的な制御はVS-RC026で行うことにより、Raspberry Pi 4の状態によらず、安定した動作制御が行えるものとなっています。

VS-RC026はシリアルサーボモーターに合わせて専用設計されており、サーボモーターの現在角度を取得する・サーボモーターの動作特性を変更するなど、双方向通信を利用した高度な制御が可能です。また、専用のモーション作成ソフトウェアとして「Motion Works® for VS-RC026」を付属しており、GUIを利用した効率的なロボットモーションの作成や、各種センサーを用いたプログラム作成を手軽に行うことができます。

(4) 各種センサー、無線コントローラーを搭載

Robovie-Zには、VS-RC026上に3軸ジャイロセンサー、3軸加速度センサーを搭載しています。また、専用無線コントローラーとして「VS-C3」も搭載しており、手動でのロボットの操縦にも対応しています。

(5) ROSに対応

Robovie-Zでは、搭載されるRaspberry Pi 4上にROS Melodicを導入することが可能です。「Motion Works for VS-RC026」で作成・登録したモーションプログラムをROS経由で呼び出す、ロボット本体の簡単なステータスを取得するなどの機能を実現しています。外部のROSデバイスから任意のモーションを再生することができるため、様々な目的に合わせた活用が可能です。

■販売について

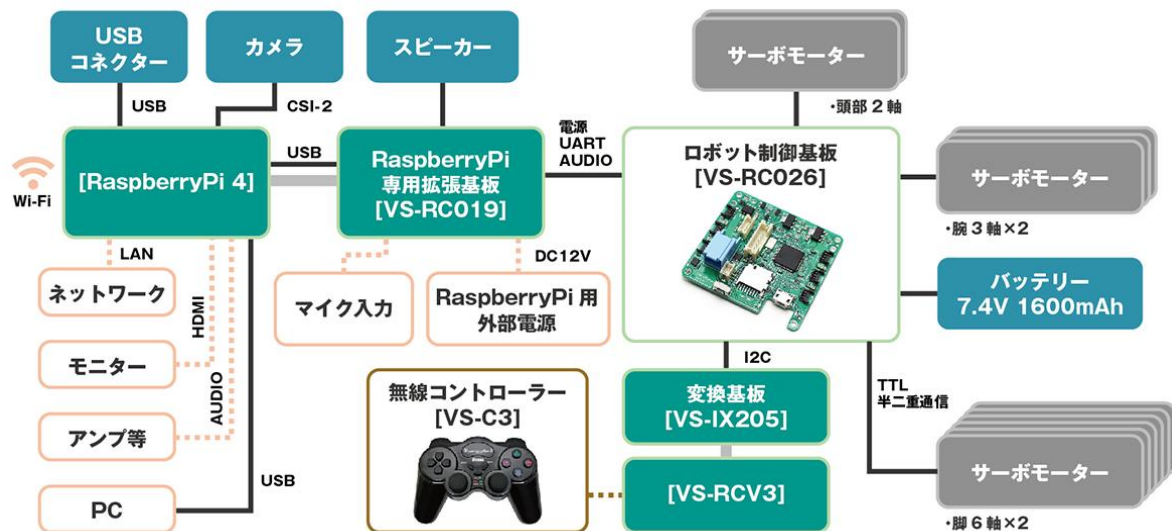
ヴイストーン株式会社の公式Webショップにてご注文を受け付けます。

・Robovie-Z : 270,000円(税別)

製品ページ: https://www.vstone.co.jp/products/robovie_z/

販売ページ: https://www.vstone.co.jp/robotshop/index.php?main_page=product_info&products_id=5292

■構成図



■本体仕様

サイズ	W164 × D110 × H315 (mm)
本体重量	約1020g
自由度	20軸 (脚部: 6軸 × 2 / 腕部: 3軸 × 2 / 頭部: 2軸)
搭載サーボモーター	脚部: VS-S055 × 12 / その他: VS-S055C × 8
電源	リチウムポリマーバッテリー (LiPo) 7.4V1600mAh
スピーカー	モノラル
搭載センサー類	ジャイロ・加速度センサー (合計6軸) Raspberry Pi Camera V2 (808万画素)
Motion Works for VS-RC026 対応OS	Windows 8.1 / 10
製品構成	Robovie-Z本体、バッテリー、充電器、VS-C3 (送信機側)、 USBケーブル (Type A - Micro B) 1.5m

■Raspberry Pi 4 Model B仕様

搭載OS	Raspbian OS
RAM容量	4GB
インターフェース	USB 2.0 × 1
専用microSDカード	付属 (32GB、OSイメージ書き込み済み、装着済み)

■Raspberry Pi 4専用拡張基板 VS-RC019仕様

寸法	W65 × D56 (mm)
重量	30g
対応電源電圧	6.5 ~ 12 (V)

■ロボット制御基板 VS-RC026 仕様

寸法	W52 × D48(mm)
重量	12g
対応電源電圧	7～12 (V)
サーボモーター接続可能数	シリアル専用コネクタ(3ピンADHコネクタ) × 6 / 最大接続数: 24
専用microSDカード	付属(8GB、装着済み)
シリアル信号仕様	TTLコマンド方式 通信速度: 115.2kbps / 通信方式: TTL半二重通信 双葉電子工業株式会社のシリアルコマンドに準拠
インターフェース	USB (Micro B)

(※) 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。
また、製品の仕様は予告なく変更となる場合があります

■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/>

Motion Worksは、ヴイストーン株式会社の登録商標です。

Robovie、ロボビーは、株式会社国際電気通信基礎技術研究所の登録商標です。

ARM、Cortexは、ARM Ltd.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Raspberry Piは、Raspberry Pi財団の登録商標です。

ROSは、Open Source Robotics Foundation, Inc.によるオープンソースのプロジェクトです。

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。