

ロボット用小型 CPU ボード「VS-RC003」取扱説明書

ガイストン株式会社

このたびは、ロボット用小型 CPU ボード「VS-RC003」(以下、「本製品」及び「VS-RC003」と記述)をお買い上げいただき、大変ありがとうございます。本製品は、現在お読みいただいている「ロボット用小型 CPU ボード「VS-RC003」取扱説明書」(以下、「本説明書」と記述)の内容に従い、正しくお取り扱いください。

1. 注意事項

本製品をお使いの際には、下記に説明する注意事項を必ずお守りください。なお、下記の注意に従わない取り扱いを行った場合、本製品の動作の保障はいたしかねますのでご了承ください。

本製品は精密機械ですので、取り扱いには充分ご注意ください。特に、水気、湿気への接触、本体への強い衝撃、静電気を帯びた状態での接触、配線類のショートなどが伴うような取扱いは絶対におやめください。

本製品の改造、改良及び修理をお客様独自で行わないでください。

本製品を使用中に異臭がしたり、発煙、発火などが見られた場合はすぐに電源を切り、使用を中止してください。

本製品は、本説明書に記載の電源電圧範囲でお使いください。また、本製品に接続する機器類は必ず本説明書の記載に適合するものを使用し、接続する位置と方向に十分注意してください。機器類を接続する端子を間違えたり、コネクタを反対方向やピンがずれた状態で接続したり、コネクタを奥までしっかり接続しないと、製品が及び機器類が故障する恐れがありますので、充分ご注意ください。

本製品は電源を入れたまま長時間放置しないでください。

本製品は、直射日光の当たる場所やホコリの多い場所、温度、湿度、衝撃、静電気などの影響を受ける可能性のある場所に長時間放置したり保管しないでください。

2. 寸法

VS-RC003 の外形寸法は 48 × 52mm です。四隅の穴は M2 のネジを使用できますので、

固定にご利用ください。基板の厚みはおよそ 13mm ですが、ラジコン用サーボモータに一般的に使用される Z コネクタはこれより背が高いため、収納スペースを設計される際はご注意ください。

なお、VS-RC003 をロボットへ搭載する場合は、基板をねじ止めする際にスペーサを挟む、付属の絶縁ゴムシートを基板の裏に貼り付けるなど、絶縁処理を施してください。

3. 端子解説

VS-RC003 の主要な端子について説明します。なお、各端子の名称、番号などは別資料「VS-RC003 コネクタ配置図.pdf」に準拠しておりますので、そちらと合わせてご参照ください。

サーボモータの接続端子

CN1	サーボモータ#1..6
CN2	サーボモータ#7..12
CN3	サーボモータ#13..18
CN4	サーボモータ#19..24
CN5	サーボモータ#15..30

それぞれサーボモータが 6 個接続できる端子です。基板内側が信号、基板外側が GND 側です。接続の際には逆刺しにご注意下さい。また、接続は電源を切った状態で行って下さい。

コントローラの接続端子

CN6 **ゲームパッド/Probo**

市販ゲーム機用の操作パッドや三和電子機器社販売のロボット用コントローラ「Probo」を接続するための端子です。基板右下、ロータリースイッチ側が 1 番ピンです。接続の際には逆刺しにご注意下さい。コネクタを逆方向に接続した場合、VS-RC003 が故障する恐れがあります。また、接続は電源を切った状態で行って下さい。

適合コネクタ: Omron XG4M-1030 他

端子詳細

ピン番号	端子名	ゲームパッド	Probo
CN6-1	P0.8/TXD1	-	-
CN6-2	P0.9/RXD1	-	-
CN6-3	P0.5/MISO0	1:DAT	(CN6-4 と接続して下さい)
CN6-4	P0.6/MOSI0/CAP0.2	2:CMD	(CN6-3 と接続して下さい)
CN6-5	P0.7	6:SEL	-
CN6-6	P0.4/SCK0/CAP0.1	7:SCK	Signal
CN6-7	VBATTD	3:+7V	-
CN6-8	+5V	-	VCC
CN6-9	+3.3V	5:+3.3V	-
CN6-10	GND	4:GND	GND

拡張機器の接続端子

CN7 IXBUS 拡張

外部に IXBUS の拡張機器を接続するための端子です。IXBUS はフィリップス社の提唱する I2C バスと UART、電源(バッテリー電圧、5V、3.3V)、リセット信号等から成り、特に I2C バスにより豊富な拡張性を確保しています。基板右下、ロータリースイッチ側が 1 番ピンです。接続の際には逆刺しにご注意下さい。また、接続は電源を切った状態で行って下さい。

適合コネクタ: Omron XG4M-1030 他

端子詳細

ピン番号	端子名
CN7-1	P0.0/TXD0
CN7-2	P0.1/RXD0 + P0.25/AD0.4/Aout
CN7-3	RESET
CN7-4	P0.14/EINT1/SDA1

CN7-5	P0.2/SCL0
CN7-6	P0.3/SDA0
CN7-7	VBATTD
CN7-8	+5V
CN7-9	+3.3V
CN7-10	GND

電源の接続端子

CN8 電源入力

電源を入力するための端子です。入力電圧は+5V~+10Vです。ここから入力される電圧が直接サーボモータ出力端子に出力される電圧となりますので、サーボモータの電源電圧をご確認の上、適切な電圧でご使用ください。

上記入力電圧の範囲内であっても、使用するサーボモータの最大定格を越える電圧の電源を接続した場合、機器の破損・発火の恐れがあり危険です。

適合コネクタ: ヒロセ DF7-2S-3.96C

端子詳細

ピン番号	端子名
CN8-1	+5V ~ +10V
CN8-2	GND

USB の接続端子

CN9 USB

PC と接続するための USB mini-B 端子です。

端子詳細

ピン番号	端子名
CN9-1	VBUS
CN9-2	D-
CN9-3	D+
CN9-4	NC
CN9-5	GND

CN10 USB(予備)

USB コネクタを別の場所に設けるための端子です。CN9 と同時に使用することは出来ません。

適合コネクタ: 日本圧着端子 PHR-4

端子詳細

ピン番号	端子名
CN10-1	VBUS
CN10-2	D-
CN10-3	D+
CN10-4	GND

スピーカの接続端子

CN11 スピーカ出力

スピーカを接続するための端子です。出力波形は D 級オーディオアンプの矩形波なので、外部にアンプを追加したい場合には CN7-2(A-out, 1.75Vp-p) の使用を推奨します。

端子詳細

ピン番号	端子名
CN11-1	SP-
CN11-2	SP+

4. LED 状態

VS-RC003 の動作中は、状態に応じて LED1 (緑色)、LED2 (オレンジ色) が点灯します。各状態は以下の通りです。

状態	LED1 (緑)	LED2 (オレンジ)
起動中	Off	On
起動完了	On	Off
USB 通信中	Off	Off
コントローラボタン入力	On	On
バッテリー電圧低下	Off	On

5. 連絡先

本製品の使用中に発生した故障、不具合につきましては、お手数ですが下記宛先までお問い合わせください。また、最新のサポート情報は下記 web サイト中にも公開しておりますので合わせてご参照ください。なお、本製品の使用方法、及び本説明書の内容に関するご質問は一切受け付けておりませんのでご了承ください。

ヴイストーン株式会社

住所：〒555-0012 大阪府大阪市西淀川区御幣島 2-15-28

e-mail：infodesk@vstone.co.jp

URL：<http://www.vstone.co.jp/>

サポート情報 URL：http://www.vstone.co.jp/top/products/robot/support_vsrc003.html

TEL：06-4808-8701 FAX：06-4808-8702

(2009.9.11)