

「V-SERVO プログラム」

取扱説明書

ガイストーン株式会社

本説明書は、ロボット用シリアルサーボモータ「V-SERVO」に「V-SERVO プログラム」を接続し、PC から設定および動作を行うための説明書です。

V-SERVO プログラムは、シリアルサーボモータ「V-SERVO」を操作/設定するためのハードウェアとソフトウェアにより構成されています。

ハードウェアは USB-LVSerial コンバータ「VS-IX003」、及び給電基板「VS-CN005」の2枚の基板により構成されています。

ソフトウェアは USB ポートから接続するためのデバイスドライバと V-SERVO の設定/動作を行うためのアプリケーション「VSProg」で構成されています。

製品情報ページ URL:

【<http://www.vstone.co.jp/top/products/robot/v2/vservo/>】

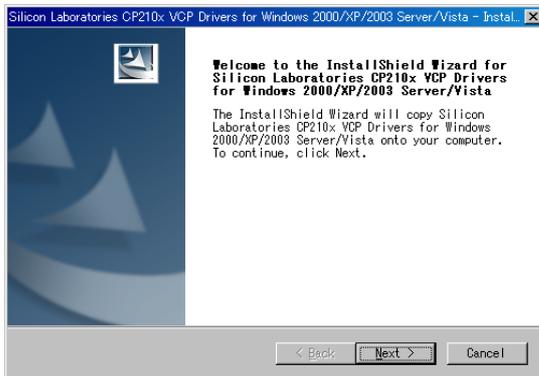
1.ソフトウェアのインストール

初めてハードウェアを PC に接続する場合、接続するより前に必ずデバイスドライバのインストールを実行してください。

1-1.デバイスドライバのインストール

付属の CDROM を PC に挿入し、「CP210x_VCP_Win2K_XP_S2K3.exe」を実行してください。

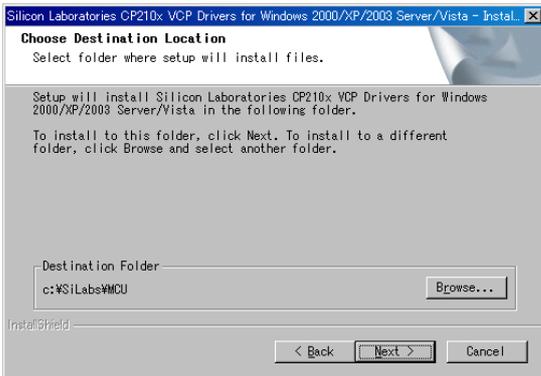
以下のようなダイアログが開きます。



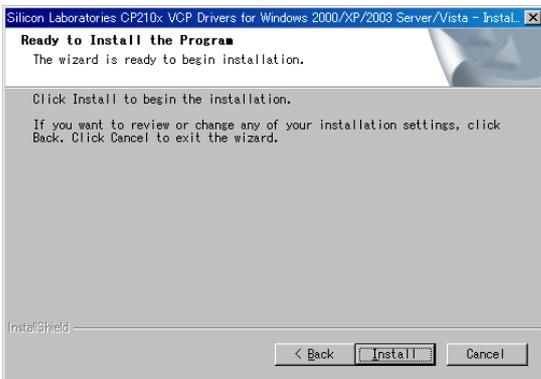
「Next >」をクリックしてください。



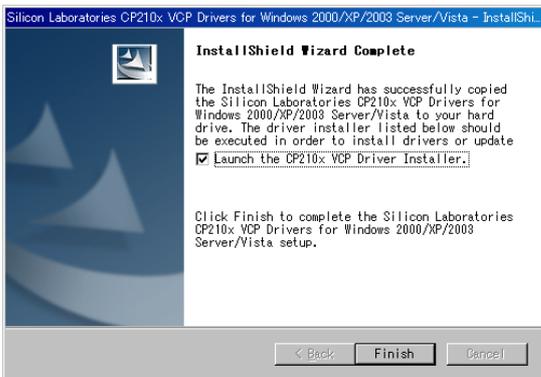
使用許諾の確認です。内容を確認した後、「I accept the term of the license agreement」をチェックし「Next >」をクリックしてください。



インストール場所の確認です。変更の必要が無い場合は、そのまま「Next >」をクリックしてください。



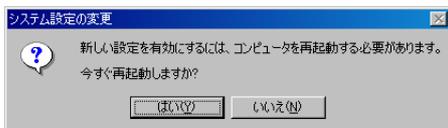
「Install」をクリックしてください。インストールが開始されます。
インストール完了後、以下のようなウインドウが表示されます。



「Launch the CP210x VCP Driver Installer.」にチェックした後、「Finish」をクリックしてください。



インストール場所の確認です。変更の必要が無い場合は、そのまま「Install」をクリックしてください。

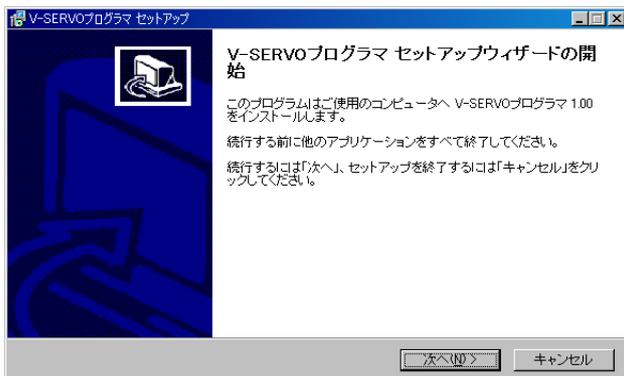


「はい(Y)」をクリックして再起動してください。
これで、ドライバのインストールは完了です。

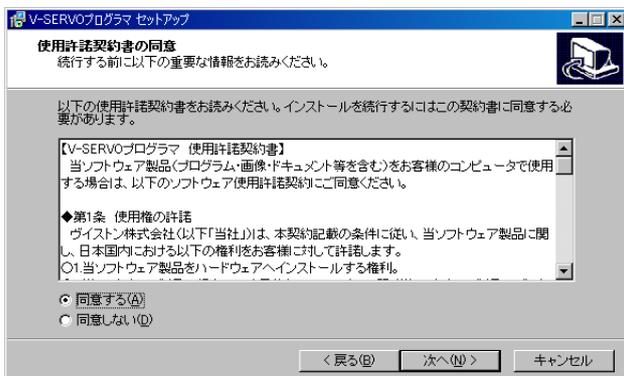
1-2.アプリケーションのインストール

付属の CDROM を PC に挿入し、「VSProg_Inst.exe」を実行してください。

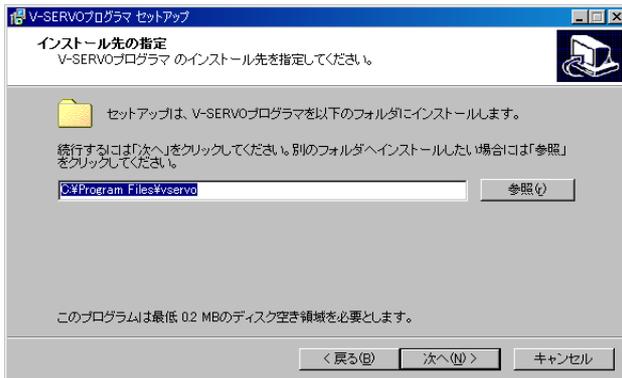
以下のようなダイアログが表示されます。



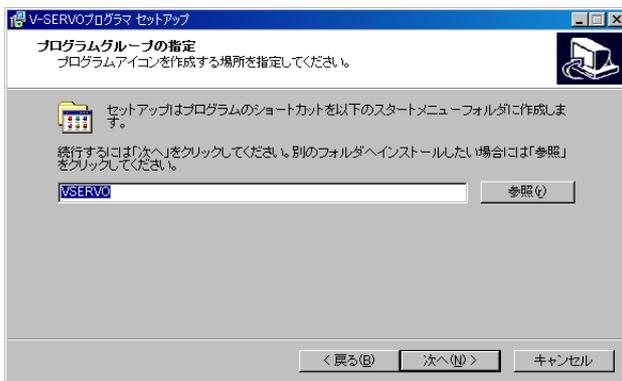
「次へ(N) >」をクリックしてください。



使用許諾の確認です。内容を確認した後、「同意する(A)」をチェックし「次へ(N) >」をクリックしてください。



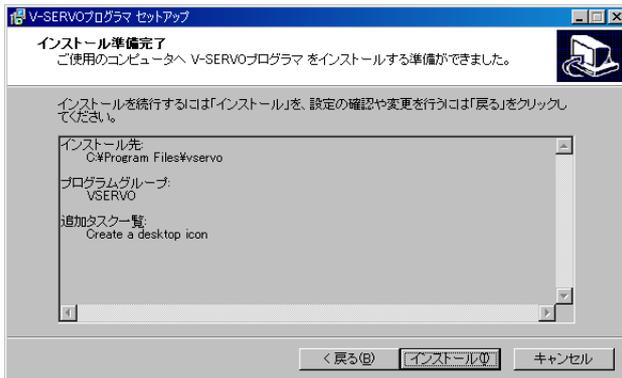
インストール場所の確認です。変更の必要が無い場合は、そのまま「次へ(N) >」をクリックしてください。



プログラムグループの設定です。「次へ(N) >」をクリックしてください。



デスクトップにショートカットを作成しない場合はチェックボックスからチェックを外します。「次へ(N) >」をクリックしてください。



インストール内容を確認して、間違いが無ければ「インストール(I)」をクリックしてください。



自動的にアプリケーションを起動しない場合はチェックボックスのチェックを外してください。

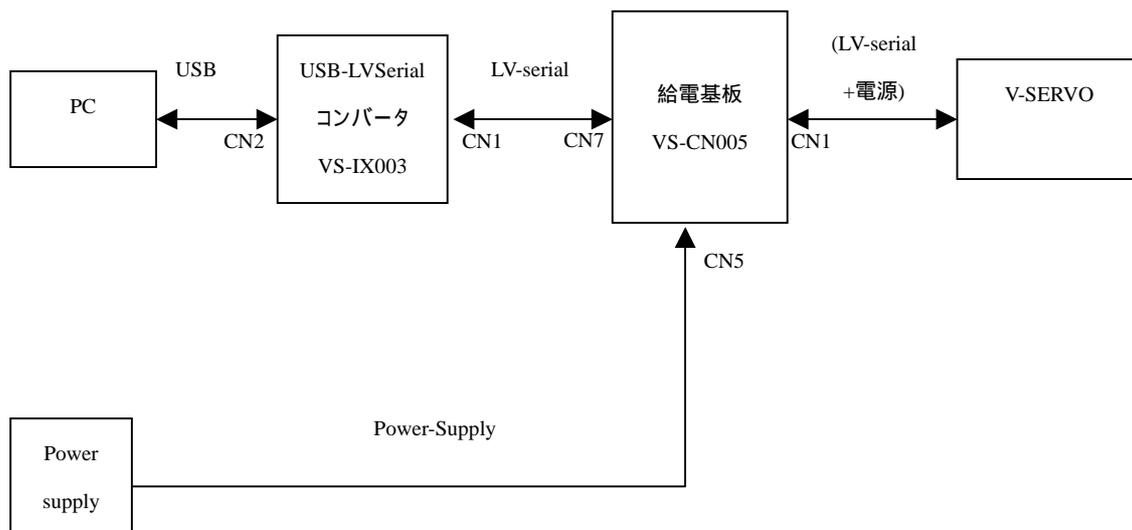
「完了(F)」をクリックしてください。

これで、アプリケーションのインストールは完了です。

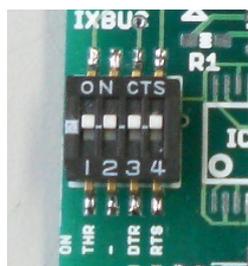
2.ハードウェア

2-1.接続方法

下図のように、PCと「USB-LVSerial コンバータ」をUSBケーブルで接続し、「給電基板」を経由して給電した後V-SERVOにつながるように接続してください。



V-SERVO プログラムを使用する前に、最初にディップスイッチの設定を行います。まず、USB-LVSerial コンバータの基板にあるディップスイッチを、下記写真と同様に全て「ON」に合わせてください(数字や文字の方向に注意して、必ず同じ設定にしてください) USB-LVSerial コンバータと給電基板を接続し、PCとV-SERVO プログラムをUSBケー



基板上のディップスイッチ。
必ず写真と同じ状態に設定する

ブルで接続してください。電源はまだ給電基板に接続する必要はありません。

ドライバのインストール、及び接続が正しく行われていれば自動的にCOMポート番号が割り振られます。

3.アプリケーションの起動

3-1.COMポート番号の確認

アプリケーションを起動する前に、COMポート番号の確認を行います。

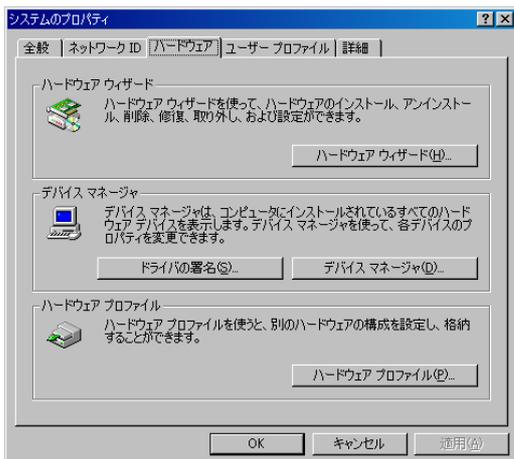
ロボットとPCは、USBを経由して仮想COMポート(RS-232C)で接続され、通信を行います。COMポートにはOSにより個別に番号が割り当てられており、アプリケーション側で正しい番号を指定しないと通信を行うことができません。ここでは、接続に使用するCOMポート番号の調べ方について説明します。

「マイコンピュータ」を右クリックして「プロパティ(R)」を選択してください。

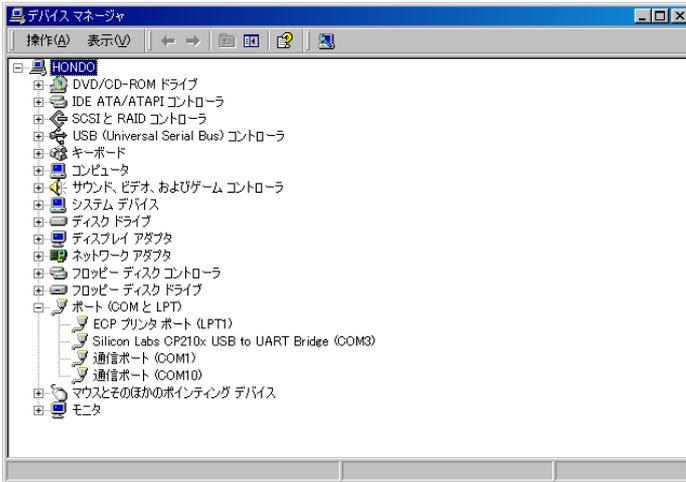
「システムのプロパティ」ダイアログが表示されます。



「ハードウェア」タブをクリックします。



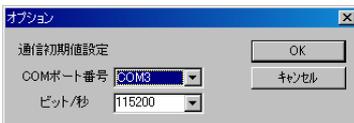
「デバイスマネージャ(D)」をクリックします。



「ポート(COM と LPT)」の項目の、「Silicon Labs CP210x USB to UART bridge」の後ろについているポート番号を確認します。

3-2.初期設定

アプリケーション「VSProg」を起動したら、「ツール(T)」メニューの「オプション(O)」を選択してください。以下のダイアログが表示されます。



「3-1COM ポート番号の確認」で確認した COM ポート番号を選択し、「OK」をクリックしてください。次回起動時からはここで設定した COM ポート番号が自動的に選択されるようになります。

3-3.接続の確認

アプリケーションを起動すると、以下の画面が表示されます。

「3-2 初期設定」の設定が完了していれば、COM ポート番号は自動的に正しい値がセットされているはずで



給電基板に V-SERVO と電源を接続した後、「接続」をクリックします。

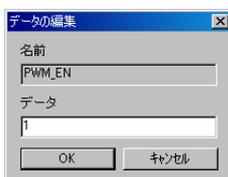
給電基板には V-SERVO 向けのコネクタが複数用意されていますが、どれに接続しても同じです。

正常に接続が出来ていれば、「クリア」「取り込み」「書込み」のボタンがアクティブになり、V-SERVO の RAM の内容が自動的に読み取られてアプリケーションの画面に反映されます。



3-4.RAM への書き込み

書き込みたいパラメータの欄でダブルクリックすると、「データの編集」ダイアログが表示されます。

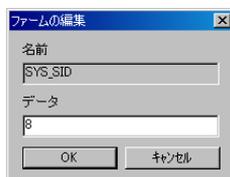


データの値を変更して OK をクリックすると、即座に反映されて V-SERVO に書き込まれ、パラメータの読み込みが行われます。

上図の場合、PWM_EN に 0x01 を書き込んでいますので V-SERVO がソフトスタートでトルク ON となり、表示は ON 状態を示す PWM_EN=0x02 となります。

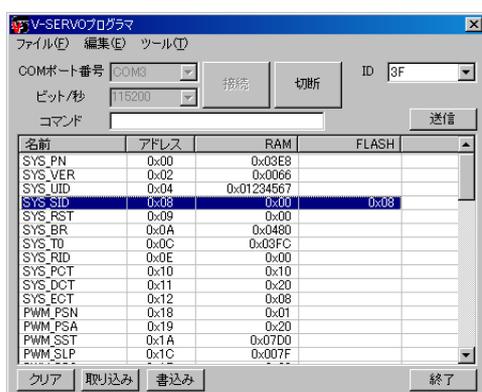
3-5.FLASH への書き込み

FLASH に書き込みたいパラメータの欄で右クリックし、「FLASH 入力」を選択すると、「ファームの編集」ダイアログが表示されます。



データの値を変更して OK をクリックすると、パラメータの「FLASH」の欄に記憶されます。

データの値を空白にして「OK」をクリックすることで表示を消去できます。



「書き込み」をクリックすることにより記憶されているパラメータ全てが反映されて V-SERVO に書き込まれます。

上図の場合、SYS_SID に 0x08 を書き込んでいますので SID が 8 番となります。V-SERVO を再起動した後、RAM の内容を読み込むと SYS_SID に反映されていることが確認できます。

3-6.FLASH のクリア

「クリア」をクリックすることにより FLASH の内容をクリア(全消去)することができます。クリアすると全てのパラメータが初期値に戻ります。

3-7.コマンドライン入力

アプリケーション画面の「コマンド」にコマンドを入力し、「送信」をクリックすることによっても V-SERVO を操作することが出来ます。

使用できるコマンドは以下の通りです。

「W」コマンド

RAM 書き込みコマンドです。

例)

”W 3b 1” V-SERVO のトルクを ON にする

「F」コマンド

FLASH 書き込みコマンドです。

例)

“F 8 10” SYS_SID を 0x10(十進数で 16)に設定する

「B」コマンド

ブロードキャスト書き込みコマンドです。

複数のデータを順番に必要な数だけ並べて指定します。

「S」コマンド

同期コマンドです。

ブロードキャストコマンドで送信したデータを反映させます。

3-8.ファームウェアの更新

V-SERVO と通信が確立している状態で「ツール(T)」 「ファームアップデート」を選択することにより、V-SERVO のファームウェアを更新することができます。

最新のファームウェアはサポートページからダウンロードできます。

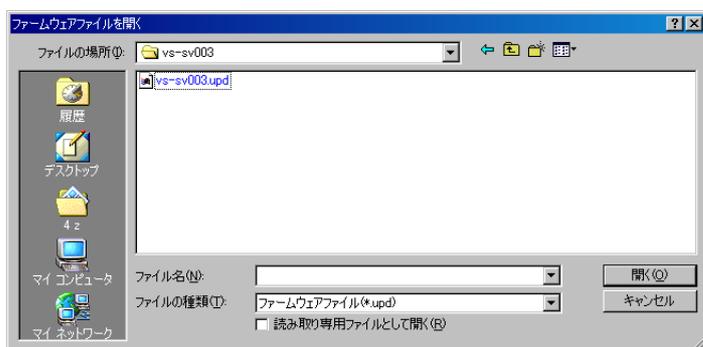
シリアルサーボモータ「V-SERVO」サポートページ URL:

[【http://www.vstone.co.jp/top/products/robot/v2/vservo/support/index.html】](http://www.vstone.co.jp/top/products/robot/v2/vservo/support/index.html)

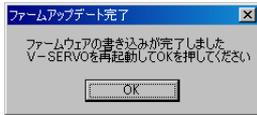


「ツール(T)」 「ファームアップデート」を選択してください。

「ファームウェアファイルを開く」ダイアログが表示されます。



ファームウェアファイルを選択すると、ファームウェアの更新が開始されます。



正常に更新が完了すると「ファームアップデート完了」のダイアログが表示されます。
V-SERVO を再起動することで、書き込まれたファームウェアに更新されファームアップデートが完了します。

4. サポート

質問等は、お名前・ご住所・電話番号・お勤め先もしくは学校名・メールアドレスもあわせて、弊社サポートまでご連絡ください。

ドキュメントの内容についてお気づきの点がございましたら下記へご連絡ください。

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/>

製品情報 URL：<http://www.vstone.co.jp/top/products/robot/v2/vservo/>

TEL：06-4808-8701 FAX：06-4808-8702

(2010.10.04)