

BeutoBalancer プログラママニュアル

ヴイストーン株式会社

本説明書は、倒立振子学習用教材「BeutoBalancer」の設定を変更可能な「BeutoBalancer プログラマ」の導入、使用方法について解説したものです。

1. ソフトウェアのダウンロード

以下のサイトにアクセスし、

「BalancerPrg_Setup.exe」「[CP210x VCP Win2K XP S2K3.exe](#)」をダウンロードします。

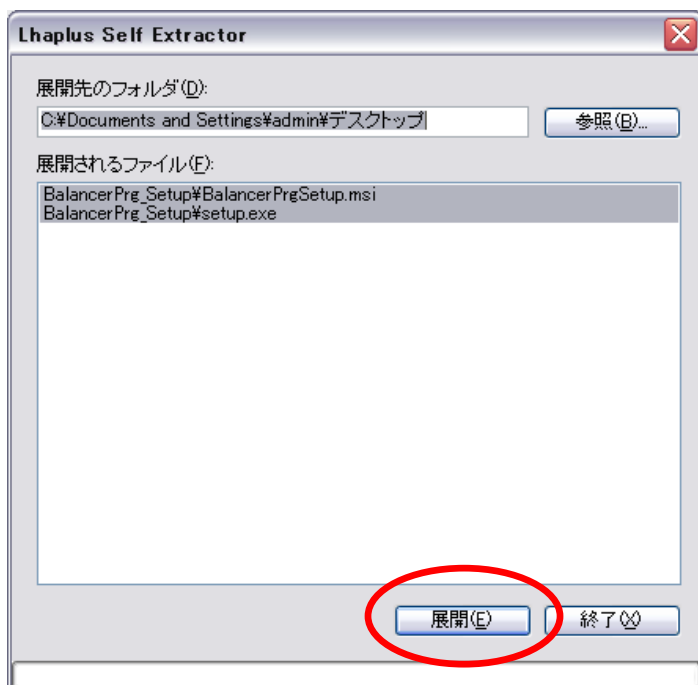
<http://www.vstone.co.jp/top/products/robot/beuto/cdownload.html-builder>

2. BeutoBalancer プログラマのインストール

(1)ダウンロードした「BalancerPrg_Setup.exe」を起動します。



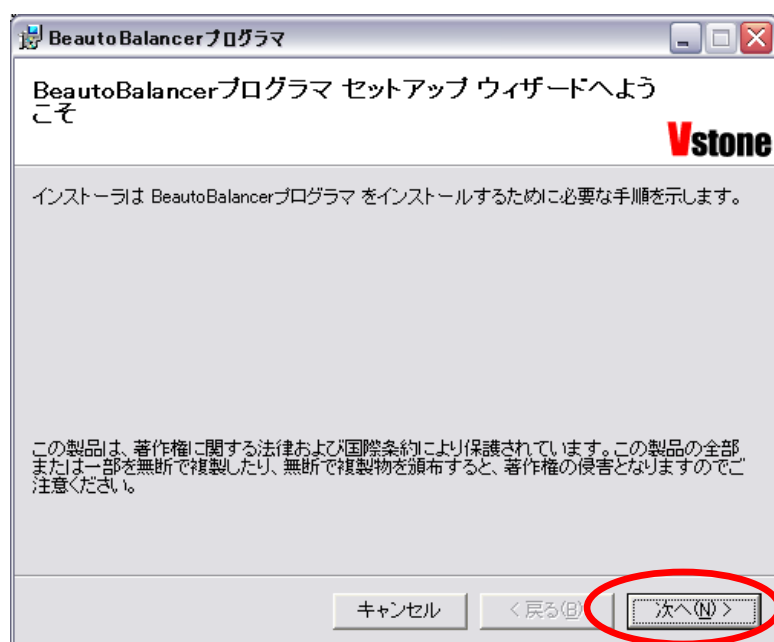
(2)[展開]をクリックし、任意の場所にファイルを解凍します。



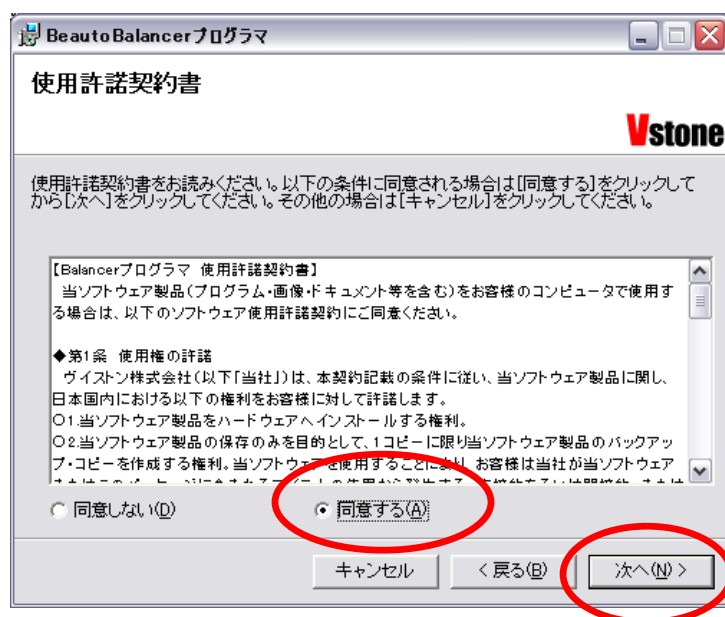
(3)展開された「BalancerPrg_Setup」フォルダ内の「setup.exe」を起動します。



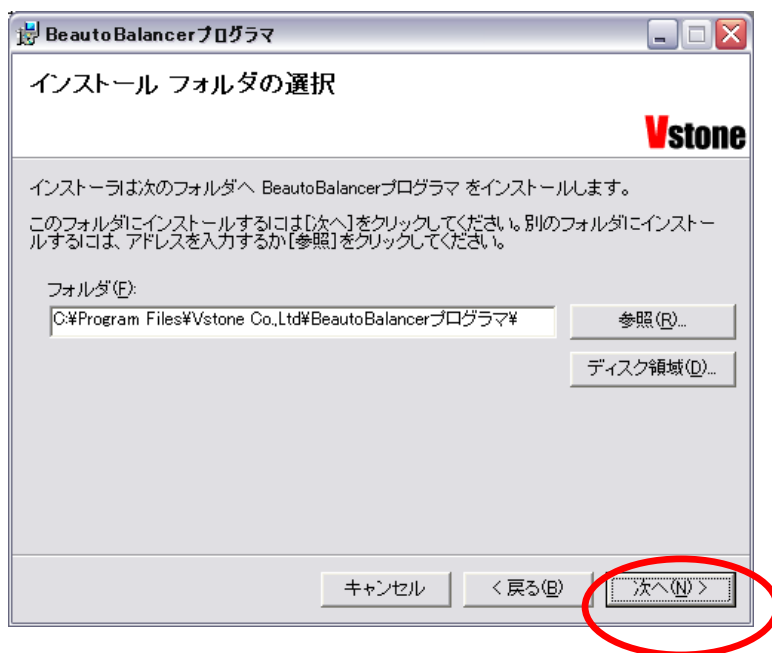
(4)「次へ」をクリックします。



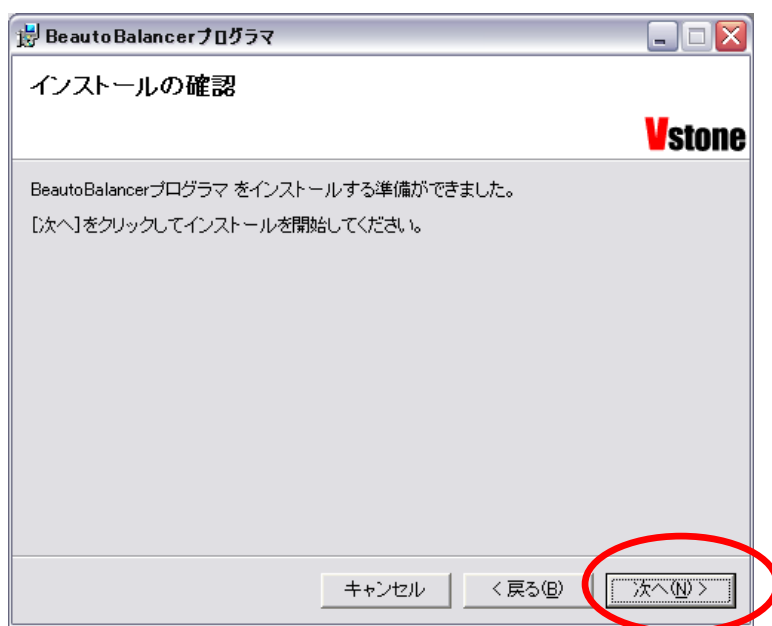
(5)「同意する」を選択し、「次へ」をクリックします。



(6) 任意のインストールフォルダを選択し、「次へ」をクリックします。



(7) 「次へ」をクリックすると、インストールが開始されます。

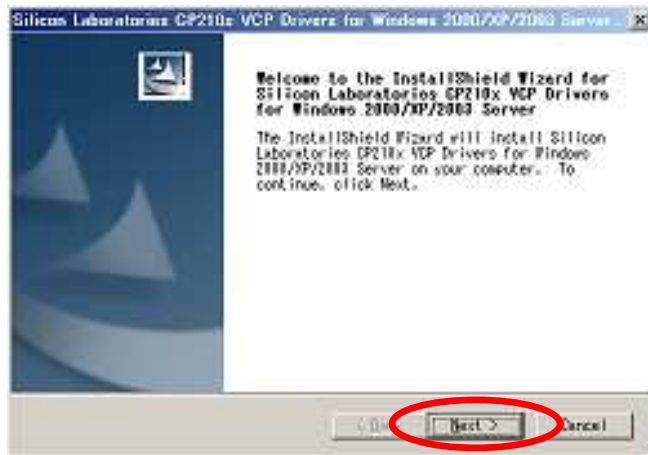


(8) インストールが完了したら、「閉じる」を押し、デスクトップ上に出来たショートカットから「BeautoBalancer プログラム」が起動できます。

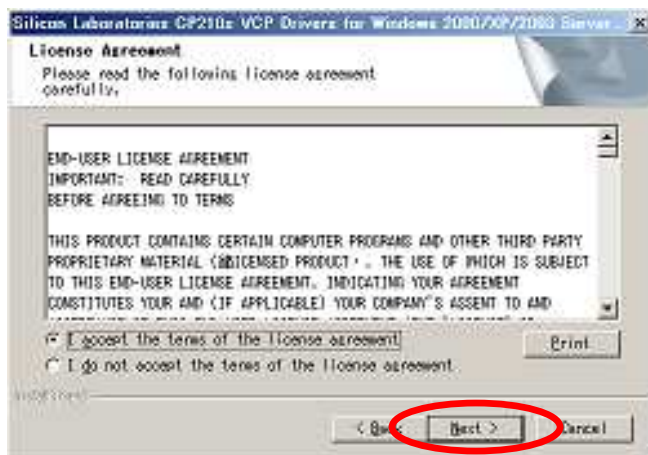


3. USB-シリアルドライバのインストール

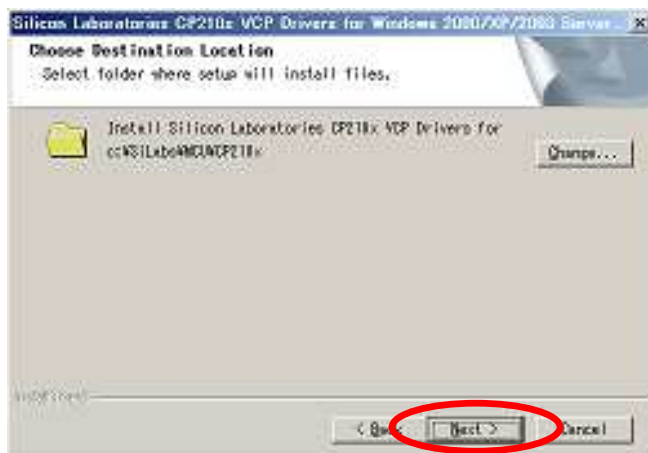
- ① ダウンロードした「CP210x_VCP_Win2K_XP_S2K3.exe」を起動し、「NEXT」をクリックします。



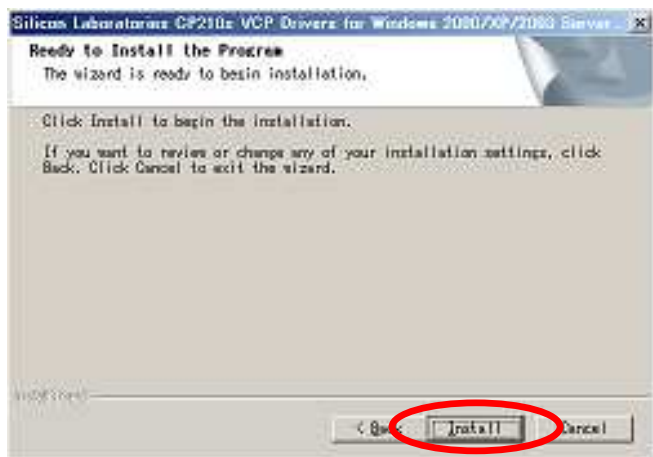
- ② 「I accept the terms of the license agreement」をクリックし、「NEXT」をクリックします。



- ③ 「NEXT」をクリックします。



④ 「Install」 をクリックすると、インストールが開始されます。

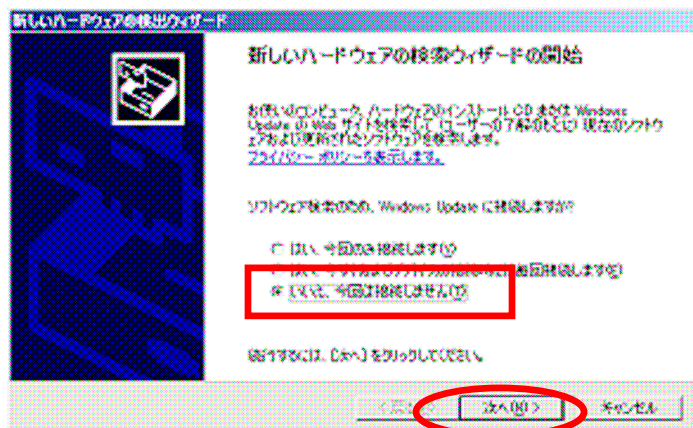


⑤ 「Finish」 をクリックします。

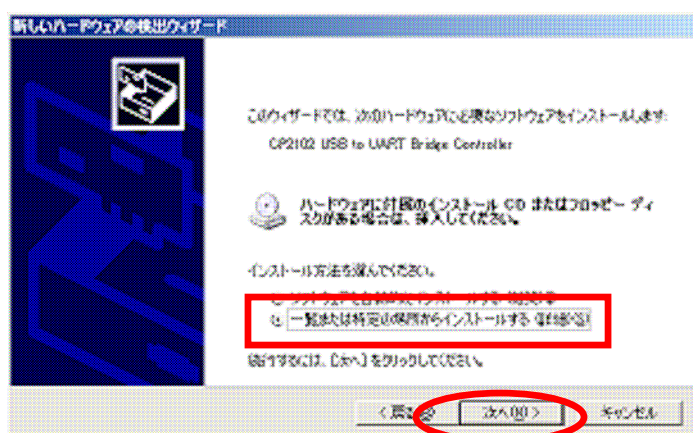


4. CPU ボードの認識

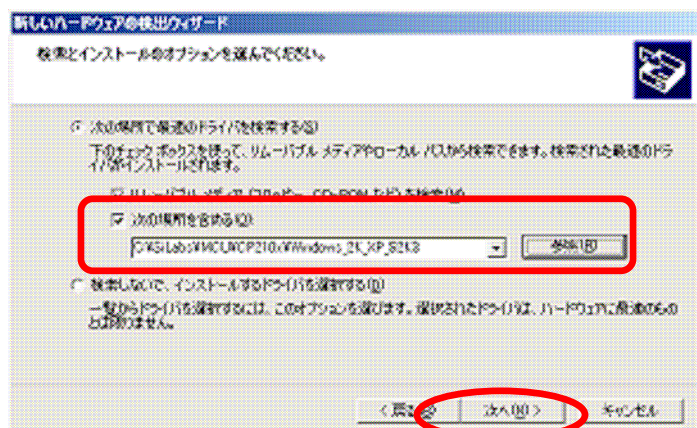
- ①製品に付属の通信ケーブルを準備し、ケーブルの大きいコネクタ側を PC の USB ポートに、小さいコネクタ側をロボットの通信コネクタに、それぞれ接続してください。
- ②CPU ボードの電源スイッチを ON にしてください。
- ③PC とロボットを接続したら、下記のウィンドウが表示されます。「いいえ、今回は接続しません」を選択し、「次へ」をクリックします。



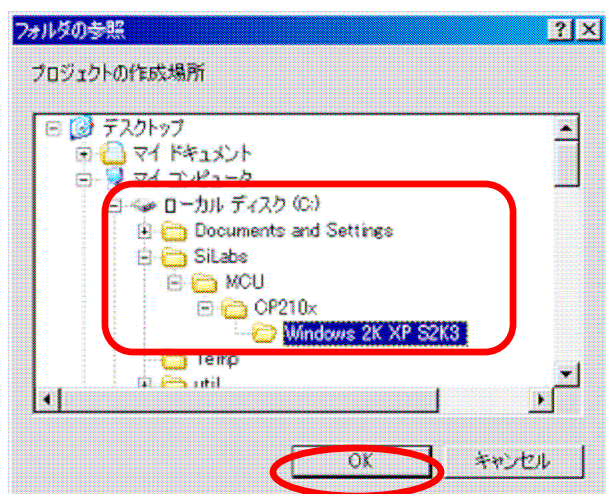
- ④「一覧または特定の場所からインストールする」を選択し、「次へ」をクリック



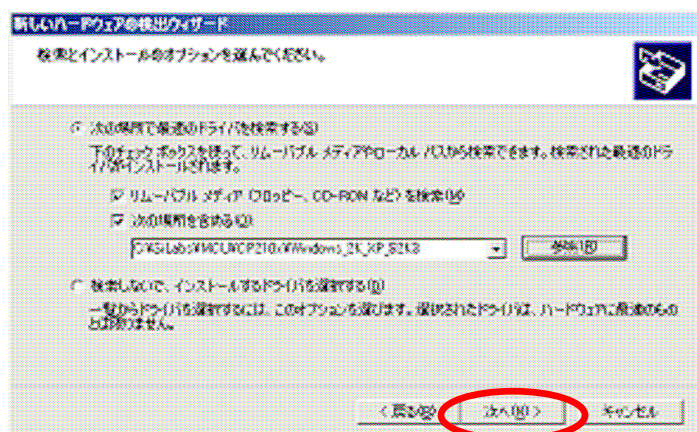
⑤「次の場所を含める」をチェックし、「参照」をクリックします。



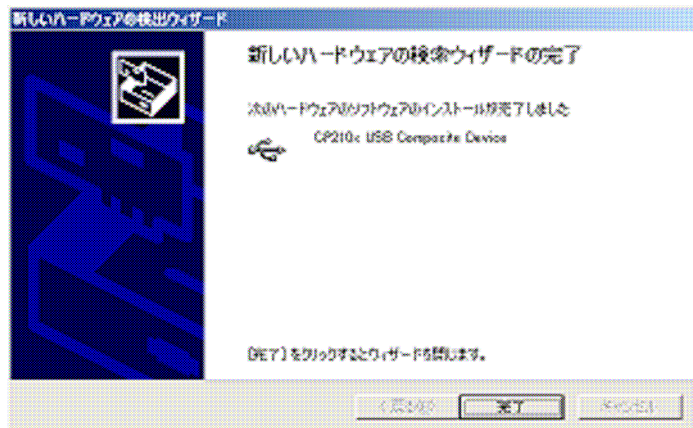
⑥「C:\SiLabs\MCU\CP210x\Windows_2K_XP_S2K3」を選択し、「OK」をクリックします。（CP210x_VCP_Win2K_XP_S2K3.exe のインストールフォルダ内の、Windows_2K_XP_S2K3 フォルダ）



⑦「次へ」をクリックします。



⑧「新しいハードウェアの検索ウィザード完了」と表示されたら、インストールが正常に行われていますので、「完了」をクリックします。



5. 機能説明

○COM ポート

BeautoBalancer と接続されている COM ポートを指定します。

○ゲイン

PID 制御の各項のゲインを調整できます。
各センサからの値はすべて度に変更されていますので、それに対応したゲインを調整してください。

- ・ 本体角度（ジャイロ積分）
- ・ タイヤ角度（エンコーダ積分）
- ・ 本体角速度（ジャイロ比例）
- ・ タイヤ角速度（エンコーダ比例）

○モード

・ 通常

その場で停止したまま倒立するモード

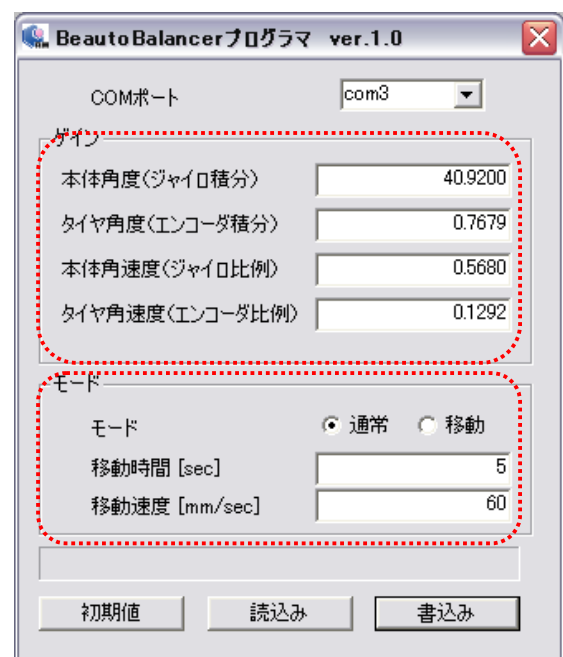
・ 移動

前後に移動しながら以下のパラメータに従って往復します。

・ 移動時間

設定した時間がたつと移動方向を反転します。

・ 移動速度



設定した速度で移動します。

○初期値

各パラメータを出荷時の状態にします。(CPU に設定を適用するためには書込みが必要です。)

○読み込み

CPU ボードの ROM に記憶されているパラメータを読み込みます。

○書き込み

CPU ボードに画面上で設定したパラメータを書き込みます。

6. 設定値の読み込み手順

- ① CPU ボードを接続し、電源を入れます。
- ② デバイスマネージャを開き、「ポート (COM と LPT)」内の「Silicon LabsCP2102 USB to UART Bridge」の COM 番号を調べます。
- ③ ソフトウェア上で COM 番号を設定します。
- ④ 「読み込み」ボタンを押すと、CPU ボードの ROM からパラメータが読み込まれます。

7. 設定値の書き込み手順

- ① 6. の①～③と同様に COM ポートを設定します。
- ② 「書き込み」ボタンを押すと、CPU ボードの ROM にパラメータが書き込まれます。

8. Q&A

Q:読み込み、書き込みの際に、「通信できません」とエラーがでる。

A: CPU ボードの電源が入っていない場合、通信ができません。CPU ボードの電源を確認してください。

A: COM ポートの設定が間違っている可能性があります。COM ポートを確認し設定しなおしてください。なお、使用する PC を変えたり、ロボットと接続する USB の接続ポートを変えた場合、最初に調べた COM ポート番号から変わっている場合がありますのでご注意ください。

A: 既に他のプログラムで COM ポートが使用されており、本ソフトウェアで開けなかった可能性があります。同じ番号の COM ポートは同時に一つしか使うことが出来ないため、COM ポートを使用するプログラムを他に実行していないか確認し、該当するプログラムを終了させて状況が改善するかご確認ください。

A: 通信ケーブルの断線、もしくはロボット本体の通信コネクタが物理的に破損している可能性があります。通信ケーブルを繋げた状態でロボット本体をケーブルから上に引っ張ったり、ロボット本体を落としたりすると通信コネクタが破損する恐れがあります。破損の場合は別途有償で修理が必要となります。末尾の宛先にご連絡ください。

●お問合せ先

ヴイストーン株式会社

〒554-0024 大阪市此花区島屋 4-4-11

Tel:06-6467-6601 Fax:06-6467-6602

e-mail: infodesk@vstone.co.jp

URL: <http://www.vstone.co.jp/>

製品サイト、サポート情報

URL: <http://www.vstone.co.jp/top/products/robot/beauto/bindex.html>

(2009.02.17)