

# Pan Tilt Head Controller

Version 1.3

## Manual

サステイナブル ロボティクス

2012 年 5 月



## 1. Pan Tilt Head Controller について

このプログラムはサステイナブル ロボティクスが販売するパンチルトヘッドユニットを、プログラムの作成やコマンドの手動入力をすることなく制御するためのプログラムです。

RS232Cで接続したパンチルトヘッドの設定や確認、手動操作、10ヶ所までの設定位置の巡回などができます。

## 2. インストール

- ①CD-ROM 中の”PanTiltController”フォルダーをハードディスクの任意の場所にコピーしてください。
- ②PanTiltController¥Pan Tilt Head Controller.exe”を実行します。
  - ◆ CD-ROM からでも起動できますが、パラメーターの保存ができません。
  - ◆ Microsoft .NET Framework 2.0, 3.0, 3.5 のいずれかがインストールされている必要があります。

## 3. クイックスタート

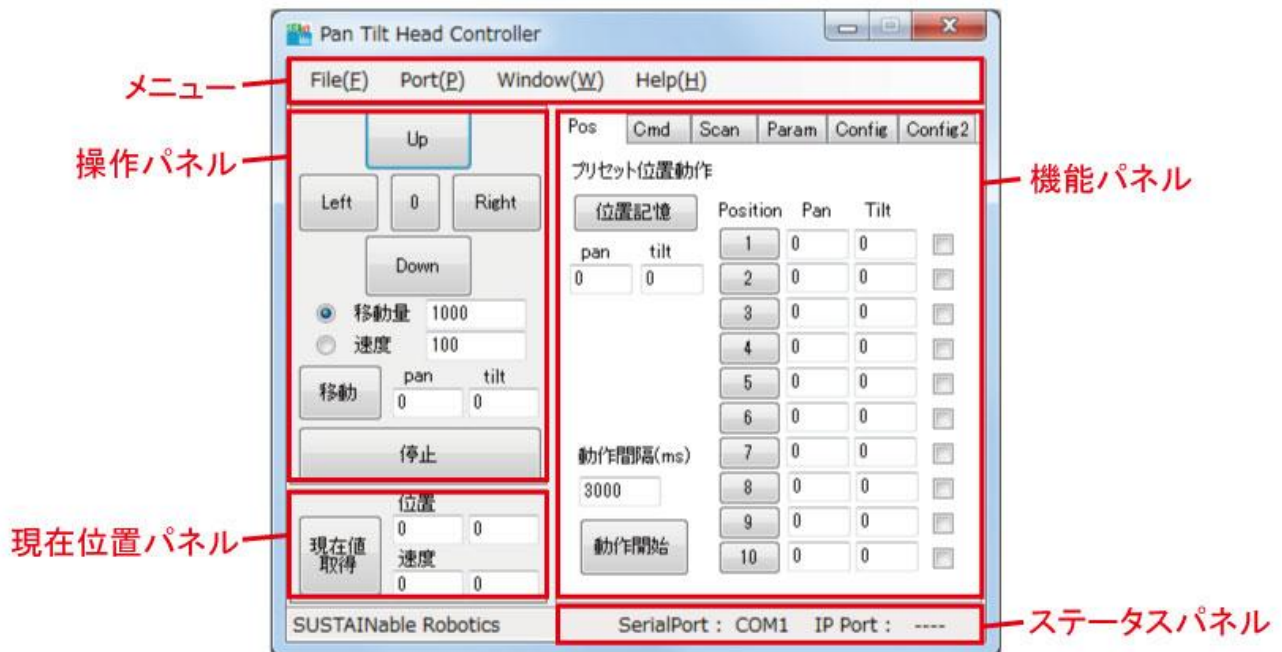
- ①パンチルトヘッドとコンピュータの接続をします。
- ②Pan Tilt Head Controller を起動します。
- ③メニューの Window(W)を選び、シリアルモニターウィンドウを表示します。
- ④メニューの Port(P)の Open(O)を選び、パンチルトユニットと接続している COM ポートを選びます。
- ⑤シリアルモニターに”Opened successful.”と表示されます。
- ⑥表示が出ないときはポート指定が間違っていますので、正しいポートを指定してください。
- ⑦パンチルトヘッドに電源を投入します。
- ⑧オープニングメッセージが出て、パンチルトユニットがリセット動作を始めます。
- ⑨”Initializing...!T!T!P!\*”と表示されていき、最後の”\*”が表示されると、リセット動作完了です。
- ⑩メインウィンドウの操作パネルにある (Up, Down, Right, Left) ボタンを押してみてください。
- ⑪パンチルトヘッドがそれに合わせて動作します。

## 4. 操作方法

### 4.1 ウィンドウ

#### 1) メインウィンドウ

パンチルトヘッドの操作、設定が出来ます。



メインウィンドウには以下の5つのグループがあります。

- A) メニュー
- B) ステータスパネル
- C) 操作パネル
- D) 現在値パネル
- E) 機能パネル

それぞれの使い方を以下に示します。

## A) メニュー

## ●File

## ◆Quit

## ●Port

## ◆Open

シリアルポートでパンチルトヘッドに接続します。

## ◆Close

シリアルポートの接続を切断します。

## ◆Setting

シリアルポートの通信速度を設定します。

9600bps

19200bps

38400bps

## ●Window

## ◆Serial Monitor

シリアルポートでの通信データの表示パネルを開きます。

## ●Help

## ◆Help

Pan Tilt Head Controller の使い方(このファイル)を開きます。

## ◆About

Pan Tilt Head Controller のバージョンを表示します。

## B) ステータスパネル

シリアルポートの状態と TCP/IP ポートの状態を示します。

シリアルポートが開いているときはその COM 名、開いていないときは ---- と表示されます。

TCP/IP ポートが開いているときはそのポート No.、開いていないときは ---- と表示されます。

## C) 操作パネル

## ● Up, Down, Right, Left, 0 の5つの操作ボタン

パンチルトヘッドを動かします。動作モードによって、機能が変わります。

## ◆ 動作モード: 移動量

☆ボタンを押した方向に一定角度移動して停止します。

停止前にさらに押した場合は押した時点の角度からさらに一定角度移動して停止します。

☆0を押した場合は、ホームポジションに移動します。

## ◆ 操作モード: 速度

☆ボタンを押した方向へ一定速度で回転します。

ボタンをさらに押すとその分速度は加算されます。

☆0を押した場合は、停止します。

## ● モード選択ボタン

◆ 移動量、または速度モードを選択します。

## ● 移動量ボックス

◆ 操作ボタンを押したときに移動する角度(単位:ステップ)を設定します。

## ● 速度ボックス

◆ 操作ボタンを押したときに加算する速度(単位:ステップ/秒)を設定します。

## ● 移動ボタン

◆ 角度ボックス(pan, tilt)に設定された角度へ移動します。

## ● 角度ボックス(pan, tilt)

◆ 移動ボタンで使用する角度を設定します。

## ● 停止ボタン

◆ 動作中のパンチルトヘッドを停止します。

◆ ただし、リセット動作中は停止できません。

## D) 現在値パネル

## ● 現在値取得ボタン

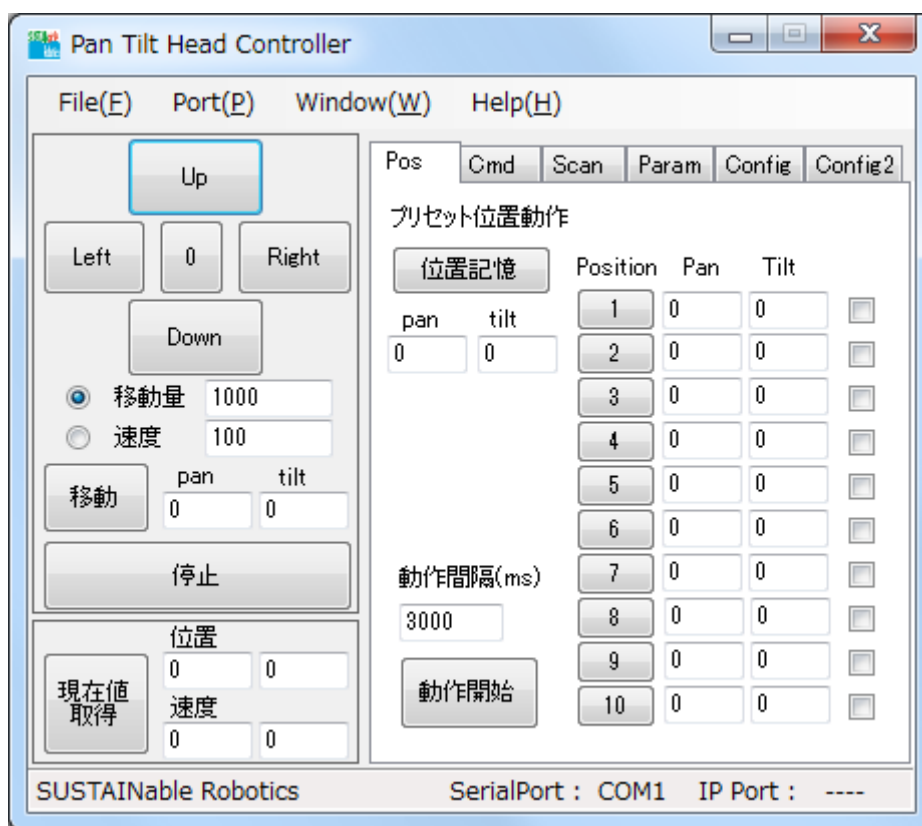
◆ パンチルトヘッドの現在の状態を読み取り、位置、速度ボックスへ表示します。

## ● 位置、速度ボックス

◆ パンチルトヘッドの現在値を表示

## E) 機能パネル

## ●Pos (プリセット位置動作)



## ◆位置記憶ボタン

このボタンに続けて Position ボタンを押すことで、読出し位置ボックスに現在のパンチルトヘッドの現在角度をいれます。

位置記憶ボタンが反転している状態で Position ボタンを押すことで、位置ボックスに値を設定できます。

## ◆読出し位置ボックス

位置記憶ボタンを押すことにより、パンチルトヘッドの現在角度が表示されます。

## ◆Position ボタン(1-10)

Position ボタンを押すと、その位置ボックスの示す角度へパンチルトヘッドを移動します。

## ◆位置ボックス pan,tilt (1-10)

各 Position の角度を設定します。(単位:ステップ)

## ◆Enable チェックボックス(1-10)

プリセット動作の時に、各 Position を使用するかどうかを設定します。

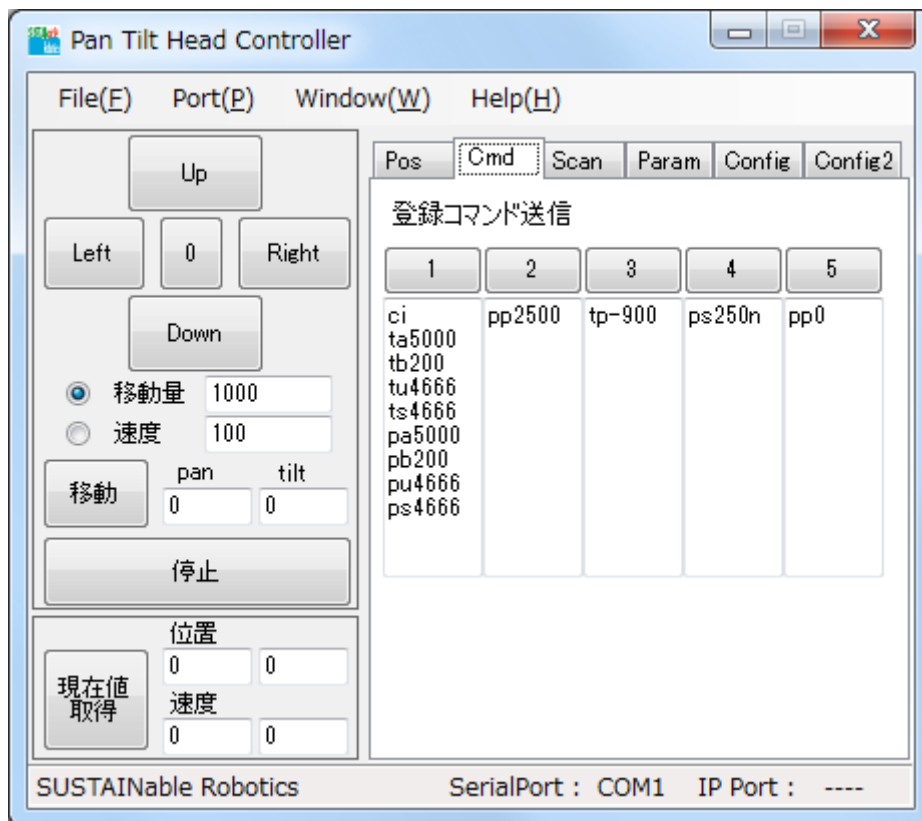
## ◆動作間隔ボックス

プリセット動作の時に、各 Position への移動の時間間隔を設定します。(単位:m秒)

## ◆動作開始(動作停止)ボタン

プリセット動作を開始します。また、動作中にはその動作を停止します。

## ●Cmd(登録コマンド送信)



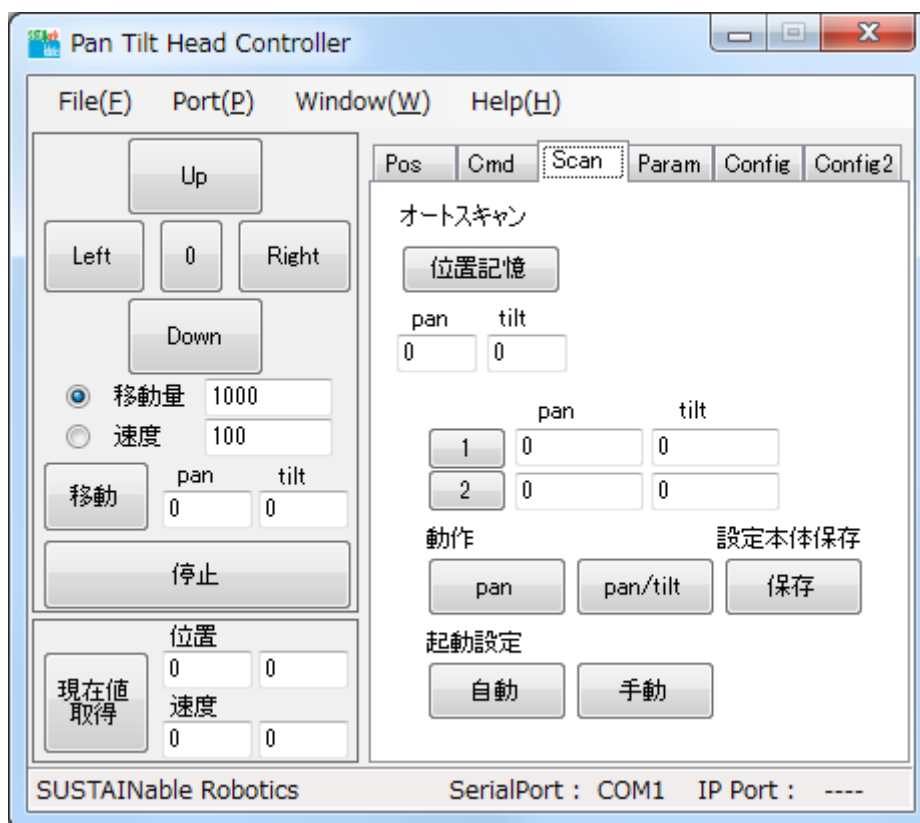
## ◆コマンド送信ボタン(1-5)

コマンド列登録ボックスに設定されている一連のコマンドをパンチルトユニットへ送信します。

## ◆コマンド列登録ボックス(1-5)

パンチルトユニットへ送信するコマンドを1行1コマンドで設定します。

## ●Scan(オートスキャン)



## ◆位置記憶ボタン

位置記憶ボタンを押すことにより、パンチルトヘッドの現在角度を読み出し位置ボックスに表示します。

位置記憶ボタンが反転している状態で Position ボタン (1, 2) を押すことで、位置ボックスに値を設定できます。

## ◆読出し位置ボックス

位置記憶ボタンを押すことにより、パンチルトヘッドの現在角度が表示されます。

## ◆Position ボタン (1, 2)

Position ボタンを押すと、その位置ボックスの示す角度へパンチルトヘッドを移動します。

## ◆動作ボタン (pan, pan/tilt)

パンチルトヘッドに位置ボックスの値を設定し、オートスキャン動作を開始します。

## ◆設定本体保存

オートスキャンの位置とモードを含む各種設定を本体の不揮発性メモリに記憶します。

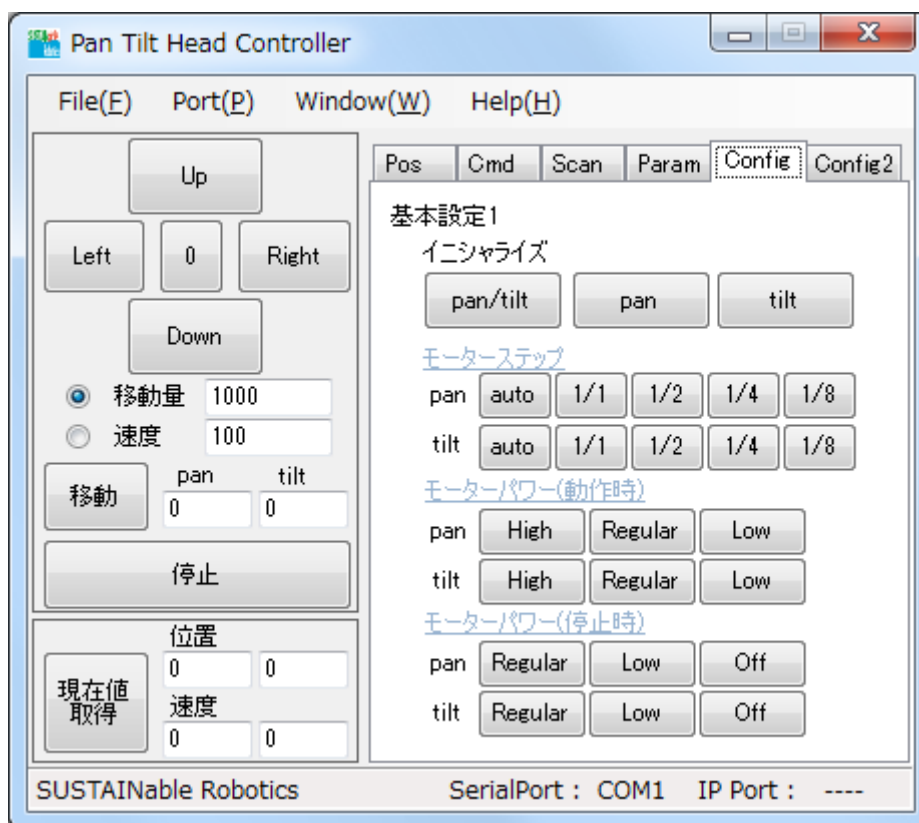
## ◆起動設定 (自動、手動)

電源投入時に自動的にオートスキャン動作を開始するかどうかの設定を行います。





●Config(基本設定1)



◆イニシャライズボタン(Pan/Tilt,Pan,Tilt)

各軸のリセット動作(原点合わせ)を行います。

◆モーターステップボタン

各軸のモーター駆動モード(マイクロステップモード)を設定します。

- ☆ Auto:速度に合わせて最適なマイクロステップのモードを使用して動作します。
- ☆ 1/1:マイクロステップを使用しない。
- ☆ 1/2:ハーフステップ。
- ☆ 1/4:1/4マイクロステップ。
- ☆ 1/8:1/8マイクロステップ

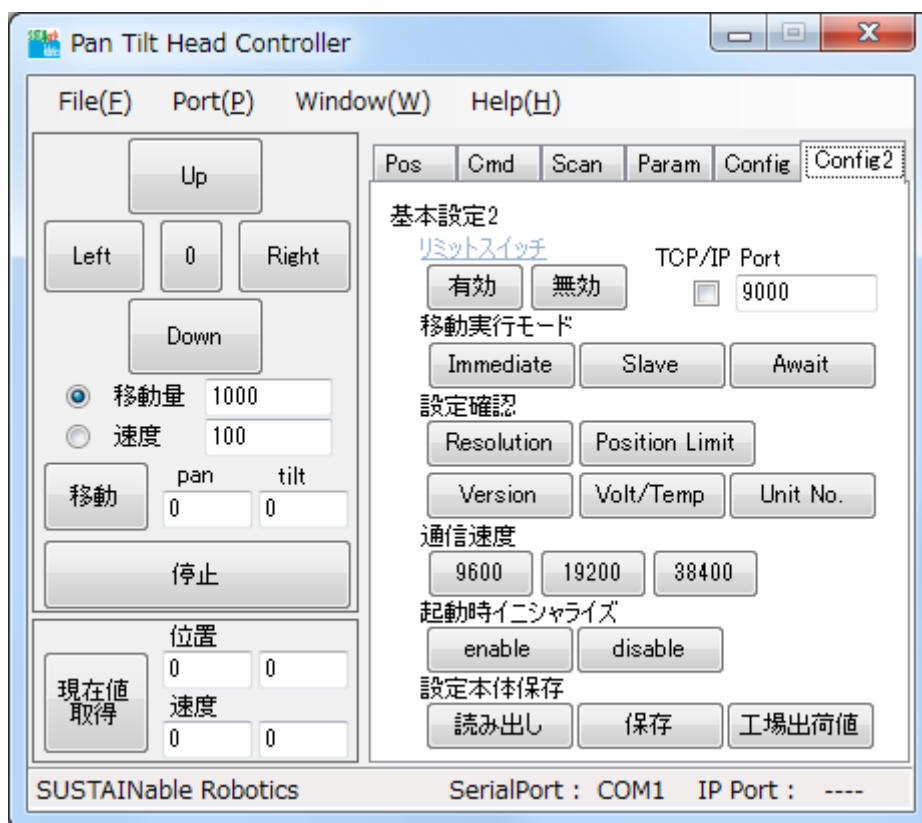
◆モーターパワー(動作時)ボタン

モーター動作時の電流を設定します。

◆モーターパワー(停止時)

モーター停止時の電流を設定します。

● Config2(基本設定2)



◆リミットスイッチボタン

ハードウェアリミットスイッチの有効／無効を設定します。

無効にすると動作範囲が広がりますが、終端への衝突で機器を壊す恐れがあります。

◆TCP/IP スイッチ／Port No.ボックス

TCP/IP からのデータをシリアルポートへ送信するスイッチ。

スイッチが ON の時には、Port No.ボックスに設定された TCP/IP Port でデータを受け取る。

◆移動実行モードボタン

各軸の動作を同期させるモードを設定します。

☆ Immediate:各軸移動コマンドを受け取ると即時に独立に動きます。

☆ Slave:各軸はコマンドを受けても Await を受け取るまで動作しません

☆ Await:各軸が受け取った移動コマンドを同時に実行します。

◆ 設定確認ボタン

☆ Resolution:各軸の位置ステップと角度の対応を表示します。

☆ Position Limit:各軸のソフトウェア的な有効範囲設定を表示しま

☆ Version:パンチルトヘッド内コントローラのソフトウェアバージョンを表示します。

☆ Volt/Temp:パンチルトヘッド内の供給電圧と温度を表示します。

☆ Unit No.:パンチルトヘッドのネットワーク ID を表示します。

## ◆ 通信速度ボタン

PTU の通信速度の設定を行う。(9600bps、19200bps、38400bps)

## ◆ 起動時イニシャライズボタン

電源投入時にイニシャライズ動作(リセット動作)をするかどうか設定します。

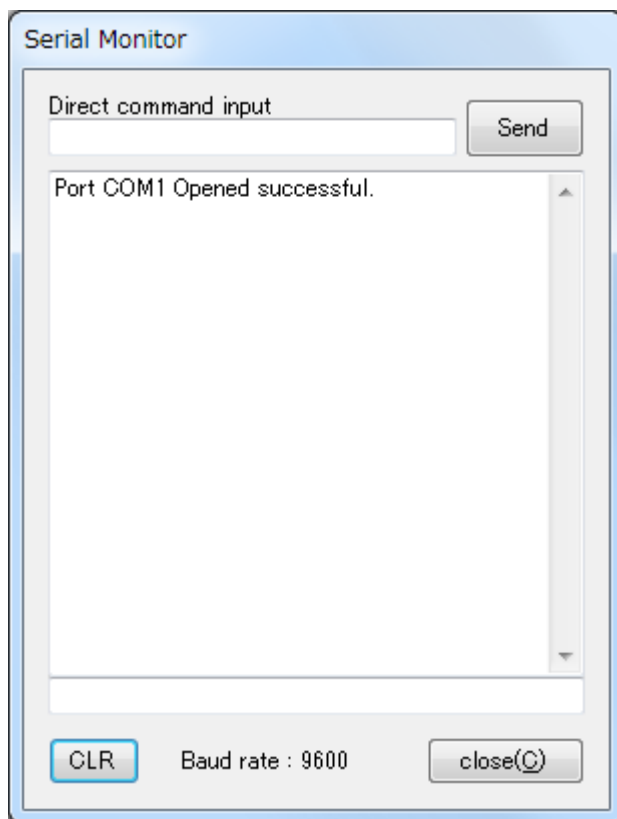
## ◆ 設定本体保存ボタン

各種設定をパンチルトユニット内の不揮発性メモリに保存します。

保存された設定は電源投入時に自動的に再現されます。

## 2) シリアルモニター

パンチルトヘッドとの通信内容の表示、コマンドの直接入力ができます。



シリアルモニターには、パンチルトユニットとの通信内容が表示されます。

- Direct command input ボックス  
Send ボタンで送信するコマンドを記入します。
- Send ボタン  
パンチルトユニットのコマンドをキーボードから入力して送信します。  
Direct command input ボックスの内容に改行コードが付加された物が送信されます。
- モニターボックス  
通信内容が表示されます。
- CLR ボタン  
モニターボックス内のデータを消去します。
- close ボタン  
このウィンドウを閉じます。

この Pan Tilt Head Controller Manual についてのご質問は  
下記までご連絡ください。

**サステイナブル ロボティクス**  
**SUSTAINable Robotics**

〒225-0024 神奈川県横浜市青葉区市ヶ尾町 508-19-A3

TEL : 045-507-6015 FAX : 050-3737-6376

E-mail : [support@sustainable-robotics.com](mailto:support@sustainable-robotics.com)

URL : <http://www.sustainable-robotics.com>