

KHR-3HV

# 23\_ ホームポジション設定 マニュアル

---



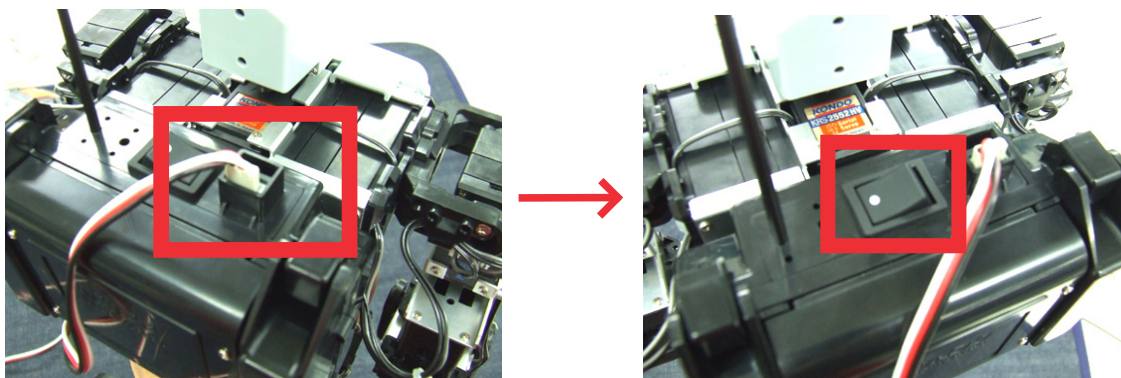
ここでは、KHR-3HV を組み立てた時におこなうホームポジションを設定する際の調整方法を KHR-3HV 組立説明書よりも詳しくご説明します。

## 準備

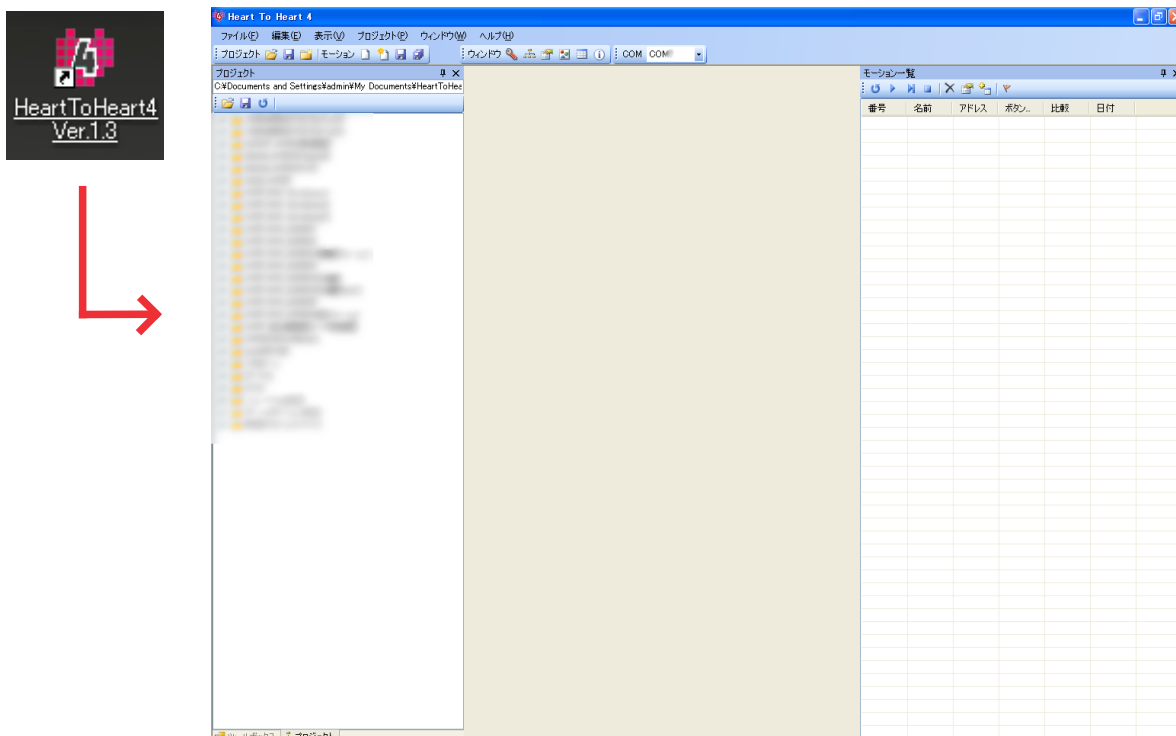
※本マニュアルで対応している HTH4 のバージョンは「HTH4 Ver.1.3.16」となります。※ 2010.12.20 時点「HTH4 Ver.1.3.16」をまだインストールされていない場合は、下記 URL より最新版の HTH4 をダウンロードし、インストール作業を行ってください。

KHR-3HV サポート情報「Heart To Heart4 Ver.1.3.16 公開」  
<http://kondo-robot.com/sys/archives/3349>

- 1 RCB-4HV をパソコンとシリアル USB アダプター HS で接続し、KHR-3 (RCB-4HV) の電源スイッチを ON にします。



- 2 HeartToHeart 4 を起動します。



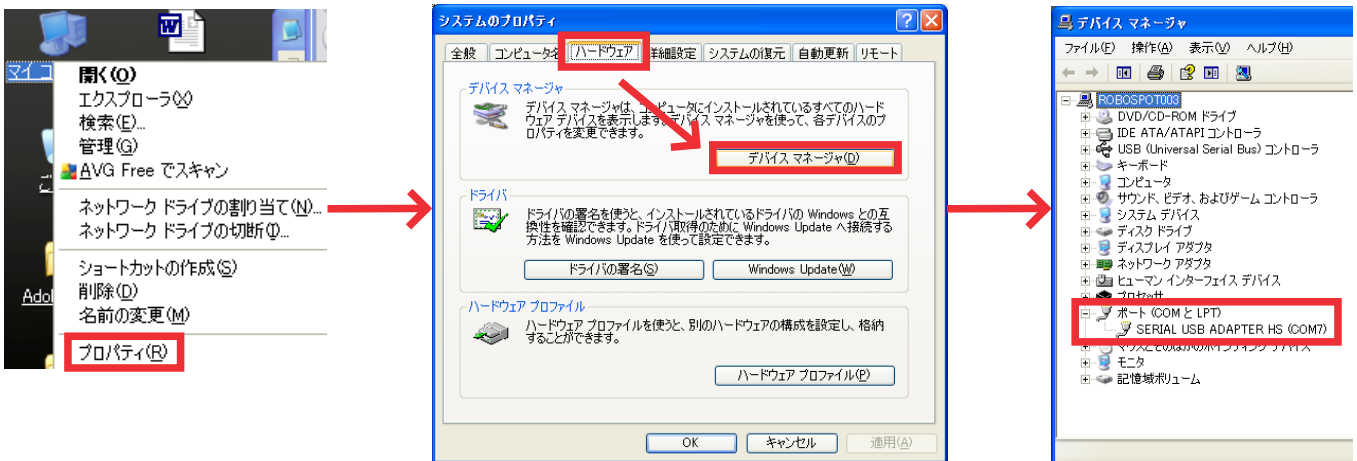
- 3 COM ツールバーの ComboBox でシリアル USB アダプター HS が接続された COM ポートを選択します。画面では COM7 が選択可能です。(ご使用の環境で異なります。)(COM の確認方法は下記を参照してください)



※ COM の確認方法

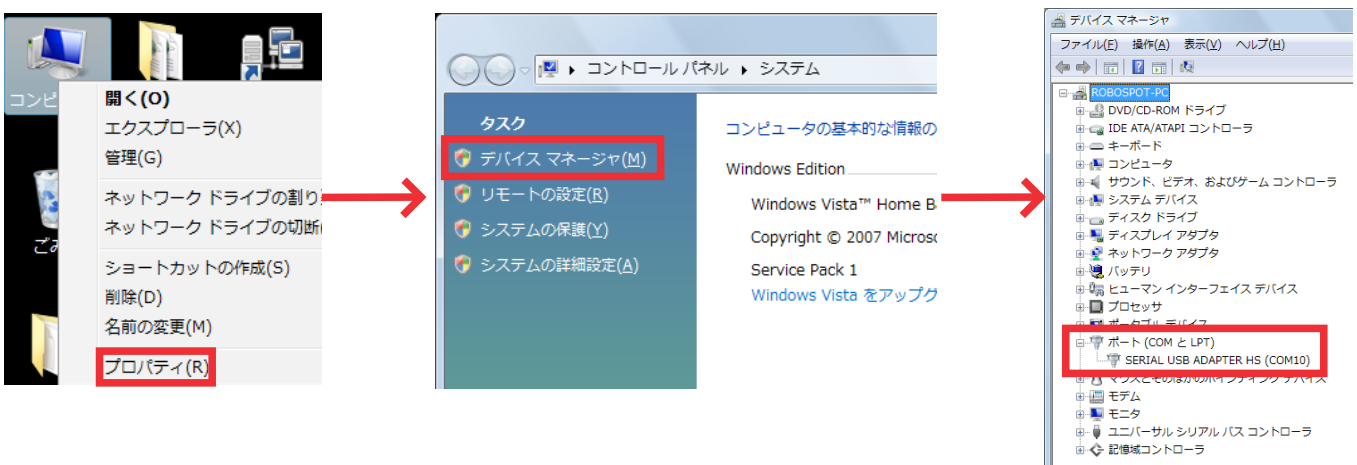
- Windows XP の場合

「マイコンピュータ」を右クリック→「プロパティ」→「ハードウェアタブ」→「デバイスマネージャ」→「ポート (COM と LPT)」タブをクリック



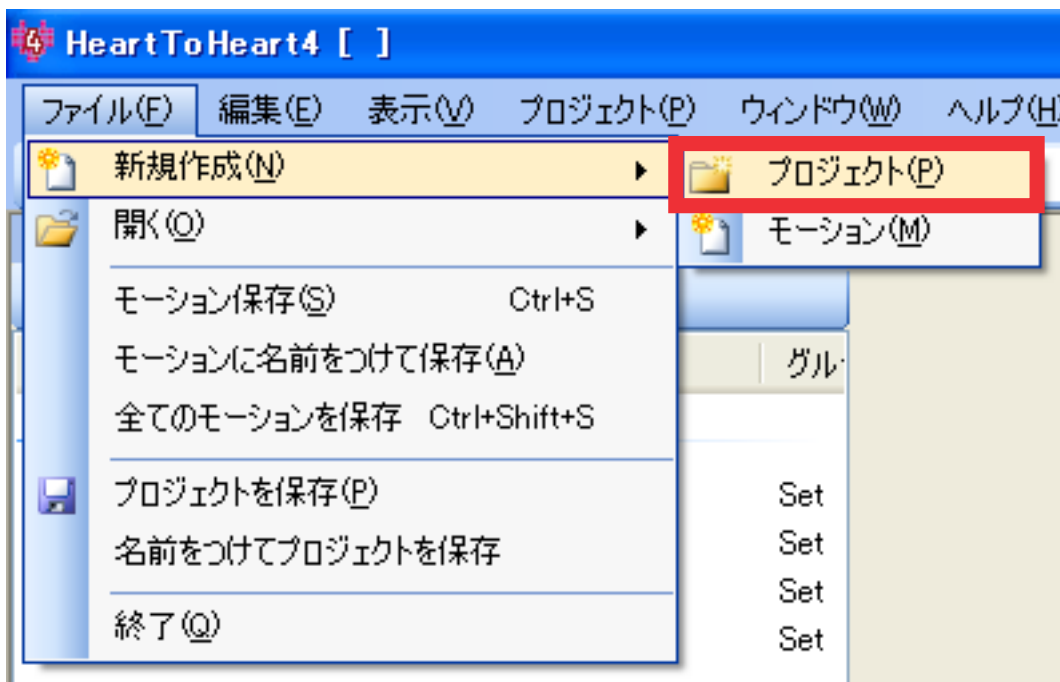
- Windows Vista の場合

「マイコンピュータ」を右クリック→「プロパティ」→「デバイスマネージャ」→「ポート (COM と LPT)」タブをクリック

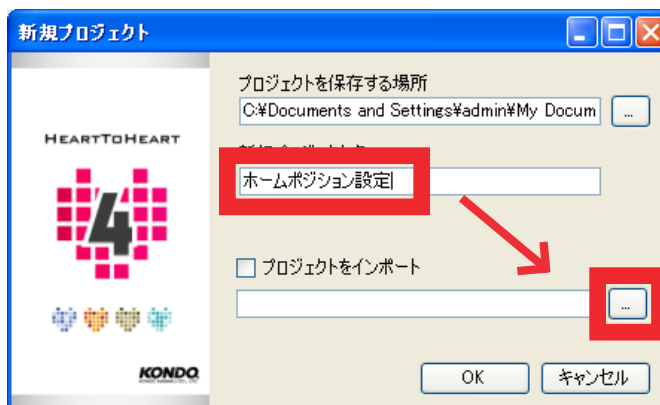
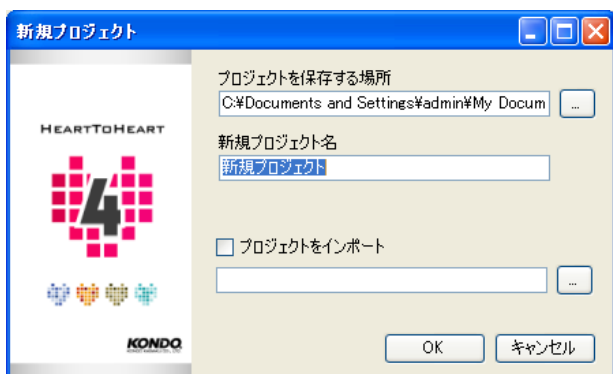


「デバイスマネージャ」を選択した際に「ユーザーアカウント制御:あなたが開始した操作である場合は、続行してください」と確認画面が出ることがあります。「続行」を押してデバイスマネージャを開いてください。

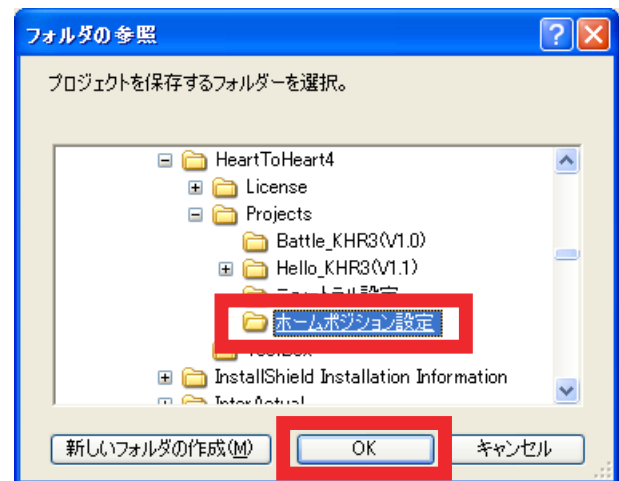
- 4 ファイルメニューの新規作成メニューから「プロジェクト」を選択します。



- 5 新規プロジェクトのウィンドウが開きますので、「ホームポジション設定」と入力して「プロジェクトインポートボタン」をクリックします。



- 6 「マイコンピュータ」から「ローカルディスク (Cドライブ)」→「Program Files」→「Heart to Heart 4」→「Project」→「ホームポジション設定」を選択し「OK」を押してください。



- 7 新規プロジェクトウィンドウに戻りますので、「プロジェクトをインポート」にチェックが入っていてホームポジション設定のフォルダが選択されているのを確認したら「OK」を押してください。



- 8 ホームポジション設定のプロジェクトファイルが表示されます。

HeartToHeart4 [ C:\Documents and Settings\admin\My Documents\HeartToHeart4\Projects\ホームポジション設定\ホームポジション設定.xml ]

※最新版の HTH4 である「HTH4 Ver1.2.2」以降でないところは表示されません。

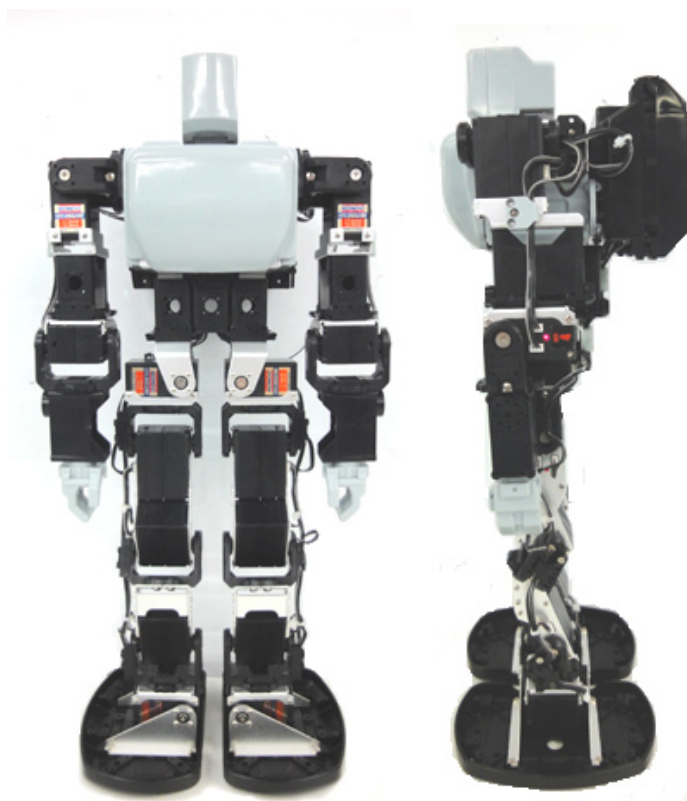
## ホームポジションとは

ロボットを組み立てる際、各サーボモーターのニュートラル（原点）位置を出すために一度サーボモーターに電源を入れてニュートラルを出してから部品を組み立てていきます。

このニュートラルの状態を組み立てたポーズをトリムポジションといい、トリム調整を行いモーションの基礎となるポジションのことをホームポジションとしています。

このホームポジションは、サンプルモーションで提供されているモーションの基礎となっているポジションで、このホームポジションがずれているとモーションが正常に動かない場合があります。

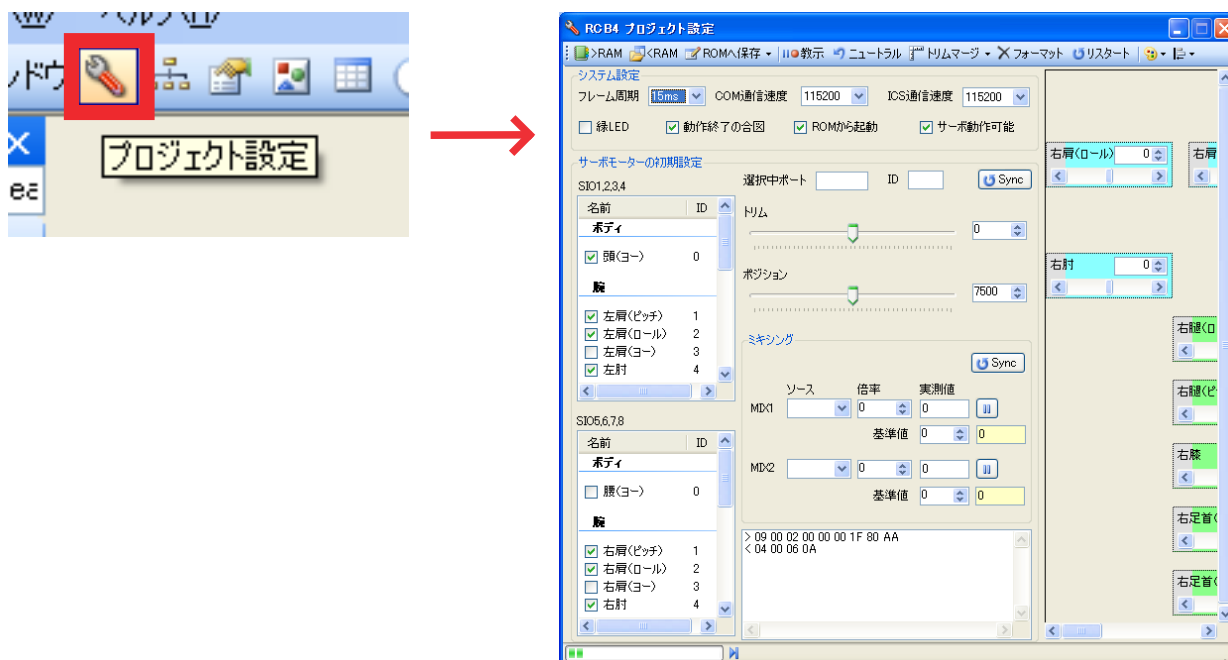
本マニュアルでは、このホームポジションをきちんと設定する方法をご説明します。



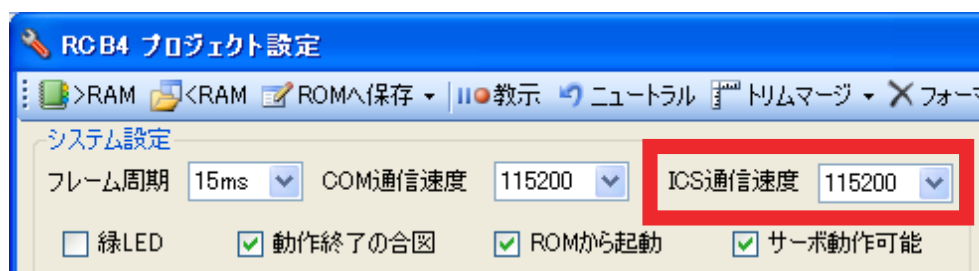
正常なホームポジション

## ホームポジションの調整

- 1 「準備」の項目で作成したホームポジション設定から、「プロジェクト設定」をクリックして「プロジェクト設定ウインドウ」を開きます。



- 2 「ICS 通信速度」を「115200」にし、「RAM」ボタンをクリックします。「RAM」ボタンをクリックすると、プロジェクト標準値が RCB-4HV に送られサーボが動作可能になります。

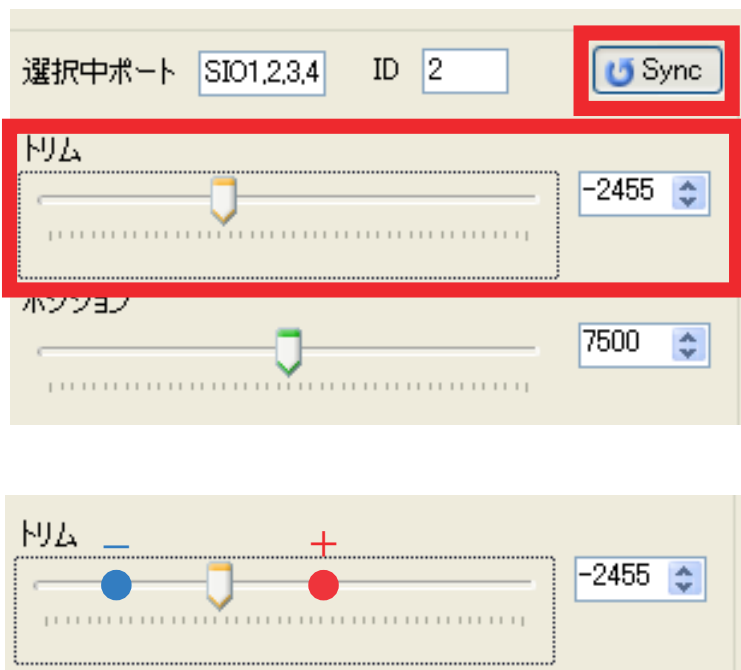


- 3 「サーボモーターの初期設定欄」の SIO1 ~ SIO4 の中から、トリム調整をおこなうサーボの ID をクリックします。(ここでは例として、左肩ロールのサーボモーターを選択しています)

### 腕

<input checked="" type="checkbox"/>	左肩(ピッチ)	1
<input checked="" type="checkbox"/>	左肩(ロール)	2
<input type="checkbox"/>	左肩(ヨー)	3
<input checked="" type="checkbox"/>	左肘	4

- 4 「SYNC」 ボタンをクリックし、トリムのスライダーで調整します。



※スライダー横をクリックすると、値が「5」ずつ増減します。

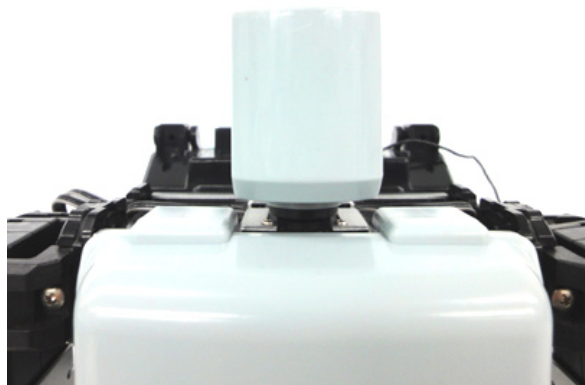
- 5 同様の作業を、調整をおこなう必要があるサーボモーター全てでおこないます。

## 上半身の調整

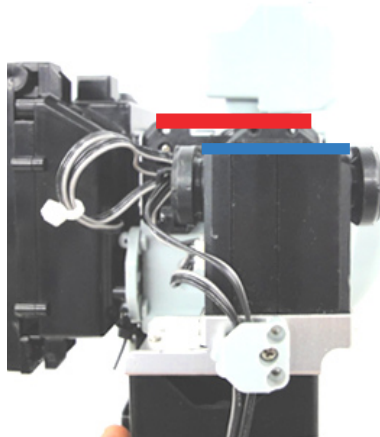
### ※注意

トリム調整を行う際は、必ず両足を地面から浮かせた状態で調整をおこなってください。地面に置いたままだと、サーボモーターが両足でずれていた際に片方のサーボモーターに負荷がかかり、サーボモーターが故障してしまう場合があります。

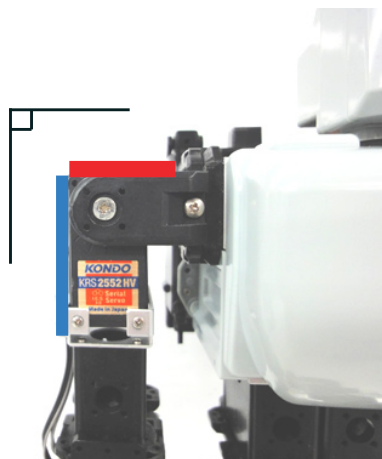
- 1 頭のサーボモーター (ID = 0) は、顔が真正面に向くように調整します。



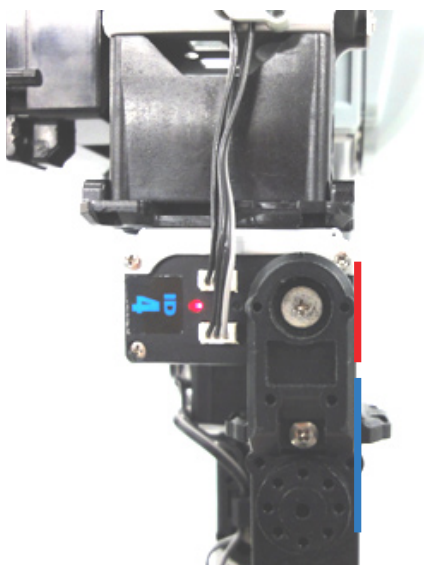
- 2** 肩のピッチ軸のサーボモーター (ID = 1) は、アームサポーター 2500 Aの端面 (赤い線) とサーボモーターの側面 (青い線) が平行になるように調整します。



- 3** 肩のロール軸のサーボモーター (ID = 2) は、サーボアームの端面 (赤い線) とサーボモーターの側面 (青い線) が直角になるように調整します。

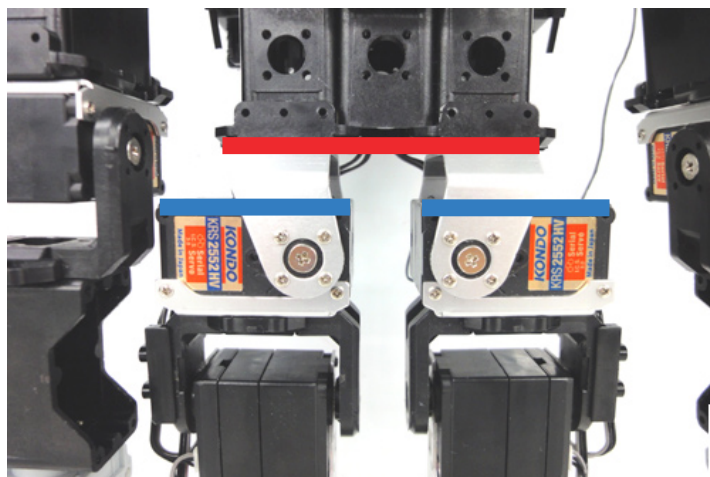


- 4** 腕のピッチ軸のサーボモーター (ID = 4) は、サーボモーターの側面 (赤い線) とサーボアームの端面 (青い線) が一直線になるように調整します。

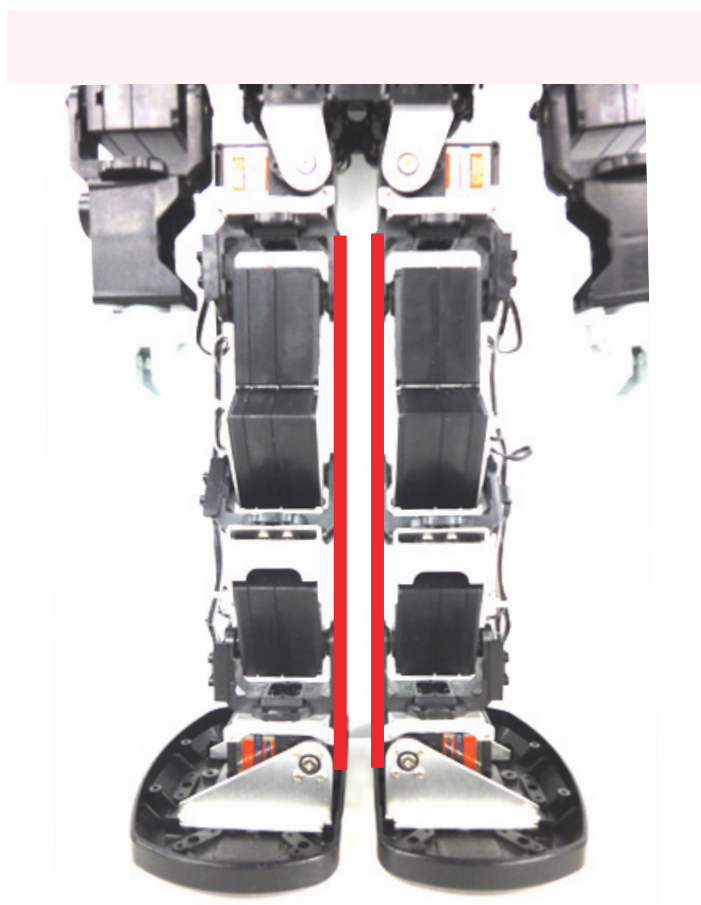


## 下半身（左右方向）の調整

- 1 股ロールのサーボモーターは、フレームのライン（赤い線）とサーボモーターの側面（青い線）が平行になるように調整します。



- 2 同様に、足のサーボアームの内側部分の端面（赤い線）が、左右で平行になるように股のサーボモーターを調整します。



- 3** 足首ロールのサーボモーターも同様に、フレームのライン(赤い線)とバスタブソールの端面(青い線)が平行になるように調整します。



## 下半身（前後方向）の調整

- 1** 足のピッチ軸のサーボモーター（ID = 7、8、9）は、サーボアームの突起とフレームの穴を合わせながら、胴体に近いサーボモーターから順番に真横から見たときに両足のサーボモーターがぴったり重なるように調整します。  
このとき、バスタブソールのつま先部分とかかと部分が左右で平行に並んでいるかも確認してください。



- 2** 次に、バスタブソールを真横から見た際につま先部分またはかかと部分が左右で平行になるように ID = 9 のサーボモーターを調整してください。



両足のサーボモーターの調整が終わりましたら、地面に立たせ全身が垂直になるように調整してください。前傾、または後傾になっている場合は、ID = 7, 8, 9 のサーボモーターを調整してください。

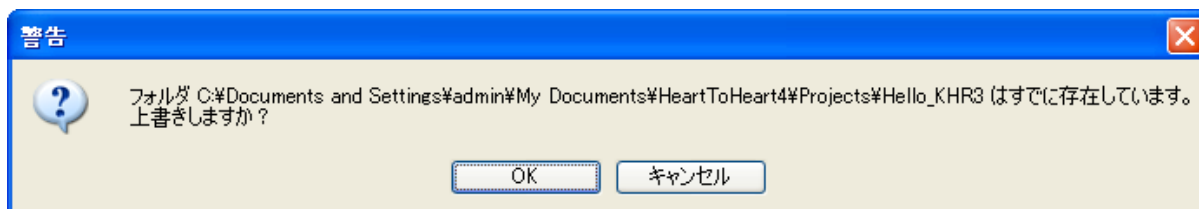


## 困ったときは

Q. 新規プロジェクトを作成する際、「フォルダ～・・・はすでに存在しています。上書きしますか？」と警告画面がでた。

A. **プロジェクトファイル名がすでに使用されています。**

上書きする場合は「OK」ボタンを、上書きしない場合は「キャンセル」ボタンを押して再度別のプロジェクトファイル名を設定しなおしてください。



Q. プロジェクトフォルダをインポートしようとした際、「プロジェクトフォルダにプロジェクトファイルが存在しないか、プロジェクトフォルダが不正です」と表示された。

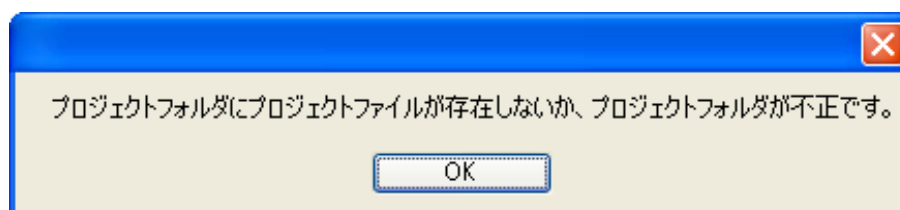
A. 以下の原因が考えられます。

- ・インポート対象のプロジェクトファイルが存在しない。
- ・インポート対象のプロジェクトフォルダとその中のプロジェクトファイル名が一致していない。

インポート対象のプロジェクトフォルダを確認していただき、**プロジェクトフォルダ名と同じ名前のファイルがあるか**を確認してください。ない場合は**別のプロジェクトファイルを参照するか、インポートせずに新規でプロジェクトを作成してください。**

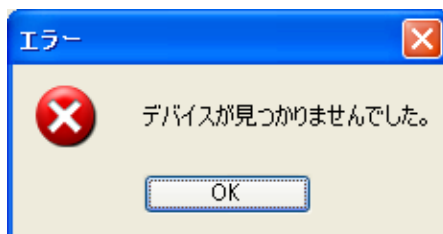
またプロジェクトフォルダ名とよく似た名称のファイルがある場合は、「**名称やスペルが間違っていないか**」「**全角が半角になっていないか**」「**0（ゼロ）がO（オー）になっていないか**」などを確認してください。

プロジェクトフォルダ名とまったく同じでないとプロジェクトファイルとして認識されません。ファイル名が違っていた場合は**フォルダ名と同じになるように修正し、再度選択しなおしてください。**



Q. プロジェクト設定画面が開かなかった。

A. 通信が出来ていない可能性があります。プロジェクト設定ウィンドウが開いている場合は一度ウィンドウを閉じ、もう一度開きなおしてください。通信が正常に出来ている場合はウィンドウが開きます。ウィンドウが開かない場合、下記エラー画像が出てきた場合はCOM 番号や通信ケーブルの接続状態やきちんと電源が供給されているかを確認して下さい。



## 連絡先

このマニュアルに関してのお問い合わせは下記連絡先にご連絡ください。

近藤科学株式会社 ROBOSPOT

〒101-0021 東京都千代田区外神田 3-6-13 清田商会ビル 1F

TEL/FAX 03-6421-6976 (毎週火曜日除く平日 14:00 ~ 20:00、土日祝 11:00 ~ 20:00)

URL <http://www.robospot.jp>

Mail [robospot\\_info@robospot.jp](mailto:robospot_info@robospot.jp)

## 最後に

「KHR-3HV サポートマニュアル」は今後も ROBOSPOT にて随時配信していく予定です。皆様のお役に立てるよう努力して参りますので、今後とも近藤科学製品並びに ROBOSPOT を宜しくお願い申し上げます。

