

KHR-3HV

07_ サーボ交換時にすること マニュアル



ここでは、サーボが故障した際などでサーボモーターの交換を行う際の手順をご説明いたします。

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.1.2.2」となります。※ 2010.07.31 時点「HTH4 Ver.1.2.2」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.1.2.2 公開」
<http://kondo-robot.com/sys/archives/1906>

サーボモーターの取り外し

故障したサーボモーターを本体から取り外します。
取り外す際には、「KHR-3HV 組立説明書」の手順を参考にしながら、組み立てた手順とは逆の手順で取り外してください。

※ 2010.7.31 時点での最新版の「KHR-3HV 組立説明書」は、下記 URL よりダウンロードできます。
「KHR-3HV キット付属組み立て説明書 Ver1.1」：<http://kondo-robot.com/sys/archives/436>

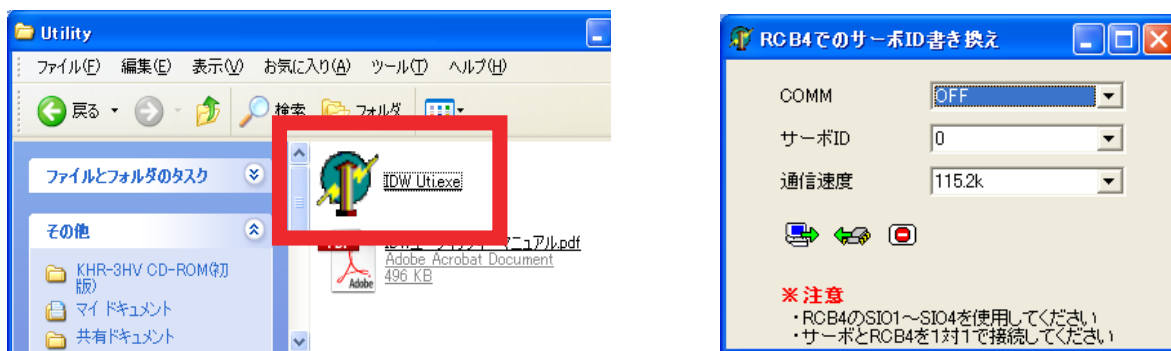
ID の書換

交換するサーボモーターの ID 番号を、故障したサーボモーターの ID 番号と同じにします。
ここでは KHR-3HV のキットに付属している CD-ROM に収録されている「IDW_Uti.exe」を使用しての書換方法と、別売の「ICS-USB アダプター HS」を使用した書換方法をご説明します。

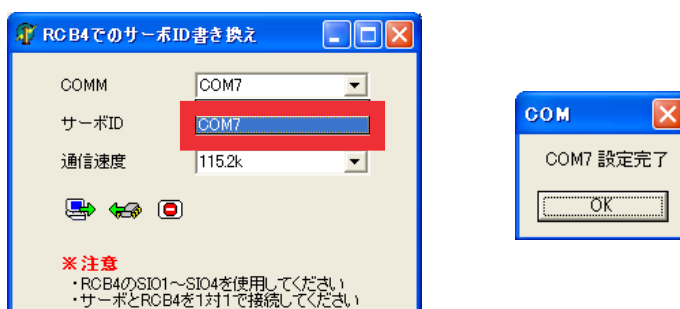
「IDW_Uti.exe」を使用する場合

- 1 バックパックを開き、RCB-4HV の SIO 端子に接続されているサーボコネクタを全て取り外します。

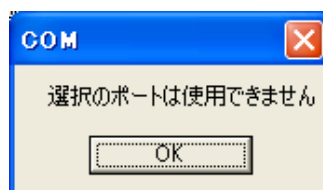
- 2 CD-ROM より「IDW_Uti.exe」をお使いのパソコンの任意の場所にコピーします。
コピーした「IDW_Uti.exe」をダブルクリックしてソフトウェアを起動します。



- 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 の確認方法は次ページを参照してください)



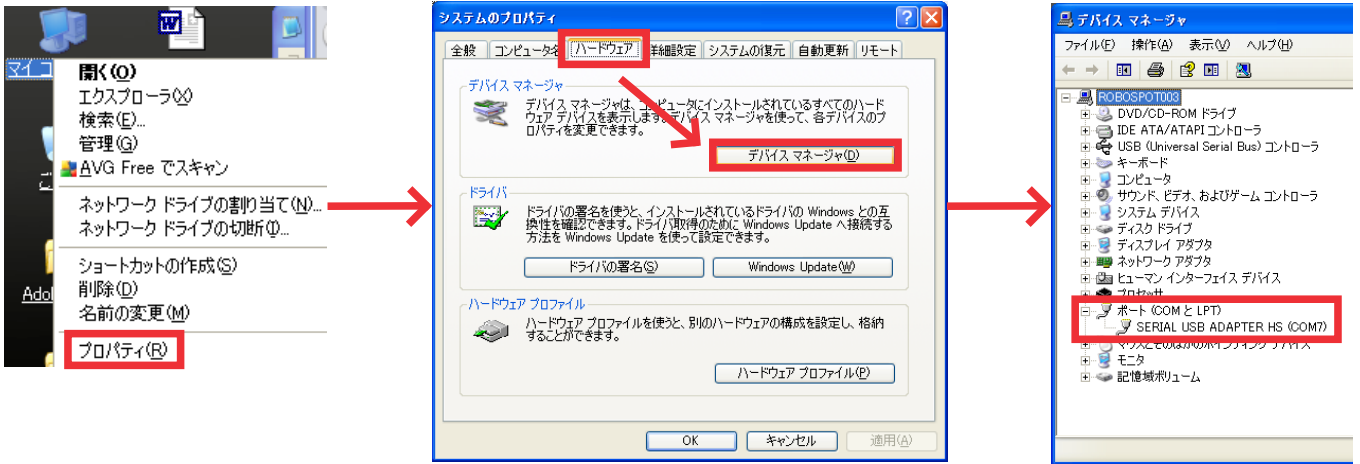
※シリアル USB アダプターが接続されていない、ケーブルが抜けているなどで通信が出来なかった場合は以下のエラー画面が表示されます。



※ 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



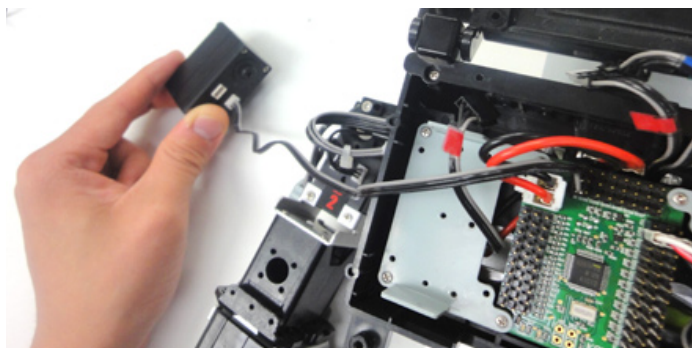
・ Windows Vista の場合

「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 RCB-4HV の SIO1 ~ SIO4 の端子に、ID 書換を行うサーボモーターを 1 個のみ接続します。接続したら電源を入れ、読み込みボタンを押します。
※接続するケーブルは、別途ご購入いただくか、組立済みのロボットからご使用ください。



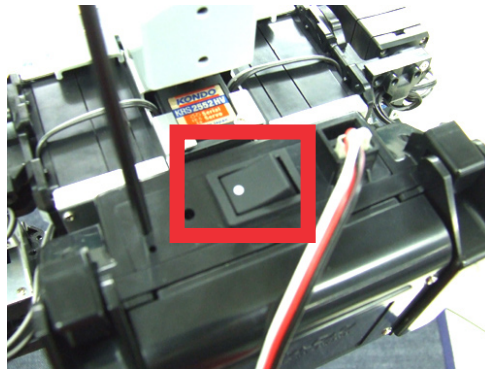
- 5 サーボモーターの現在設定されている ID 番号や通信速度が表示されます。「サーボ ID」の項目を交換されるサーボと同じ ID 番号を選択し、書き込みボタンを押してください。
※ここでは、例として ID 1 から ID 4 へ書き換えています。



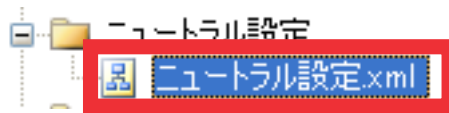
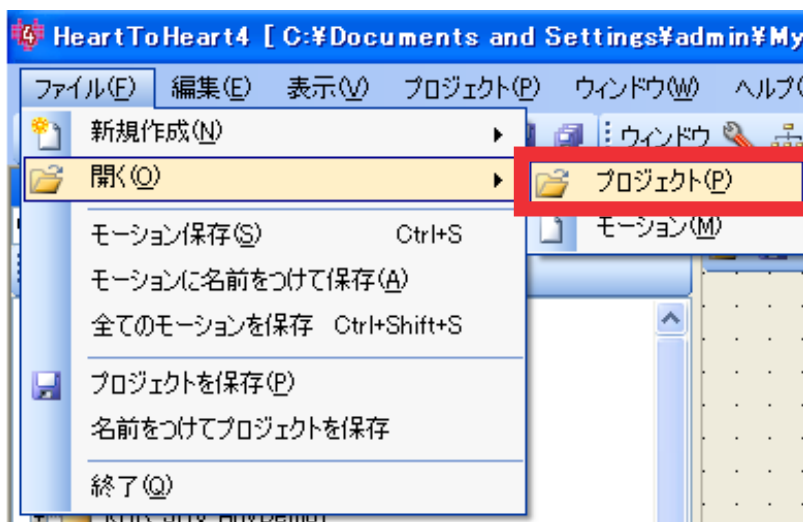
- 6 ID 番号の書換が終了しましたら、必ず RCB-4HV の電源を入れなおしてください。

続いて交換するサーボモーターの原点設定と動作チェックを行います。
原点設定がきちんと行われていないと、交換する前のモーションが正常に動作しない可能性がありますのでご注意ください。

7 KHR-3HV (RCB-4HV) の電源スイッチを ON にします。



8 HTH4 を起動し、ファイルメニューの「開く」から「プロジェクト」を選択するか、プロジェクトウィンドウからユーザーが現在使用しているプロジェクトファイルをダブルクリックします。今回は例として組立の際に作成した「ニュートラル設定」プロジェクトファイルを開きます。



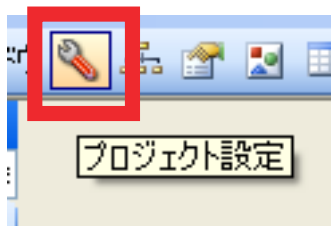
フォルダ名と同じ名前のプロジェクトファイルをダブルクリック

9 「ニュートラル設定」のプロジェクトファイルが表示されます。

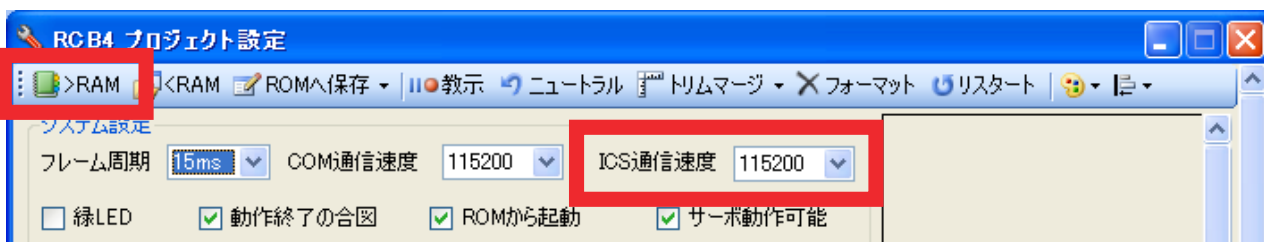


※最新版の HTH4 である「HTH4 Ver1.2.2」以降でないところちは表示されません。

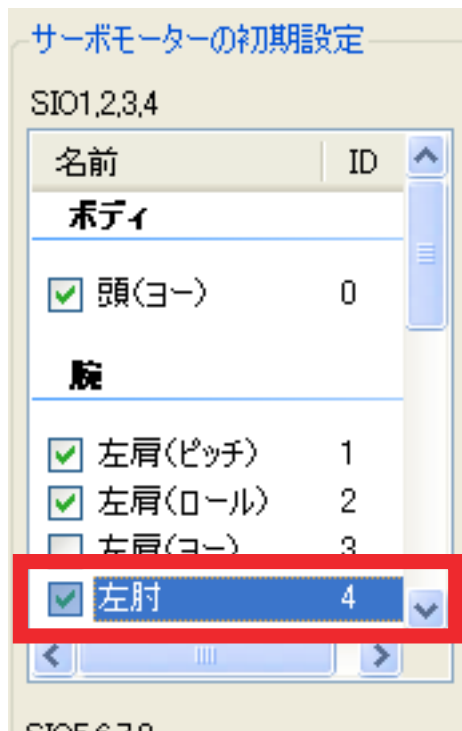
10 「プロジェクト設定」をクリックします。



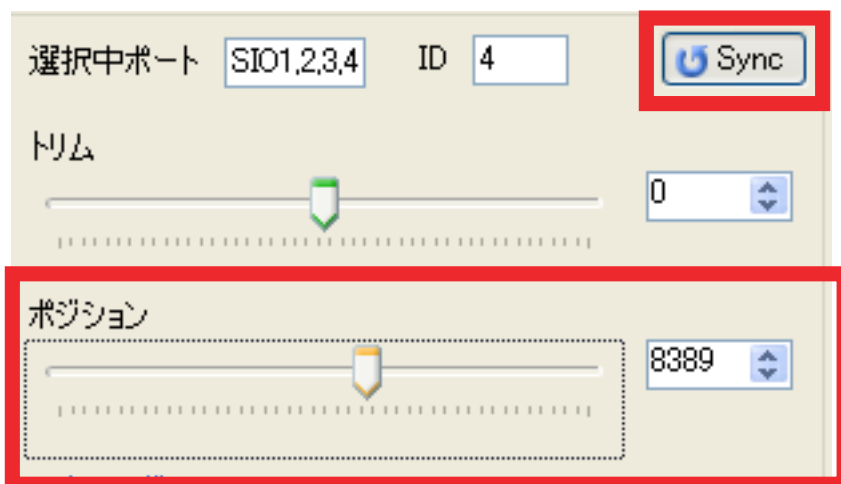
11 「ICS 通信速度」を「115200」にし、「RAM」ボタンをクリックします。「RAM」ボタンをクリックすると、プロジェクト標準値が RCB-4HV に送られサーボが動作可能になります。



12 「サーボモーターの初期設定欄」の SIO1 ~ SIO4 の中から、交換するサーボの ID をクリックします。



13 「SYNC」 ボタンをクリックし、**ポジションのスライダー**で動作確認を行います。



14 動作することを確認したら、ポジションを「**7500 (原点)**」に戻します。



15 原点設定が終わりましたら、RCB-4HV の電源を切り、サーボからコネクタを外します。

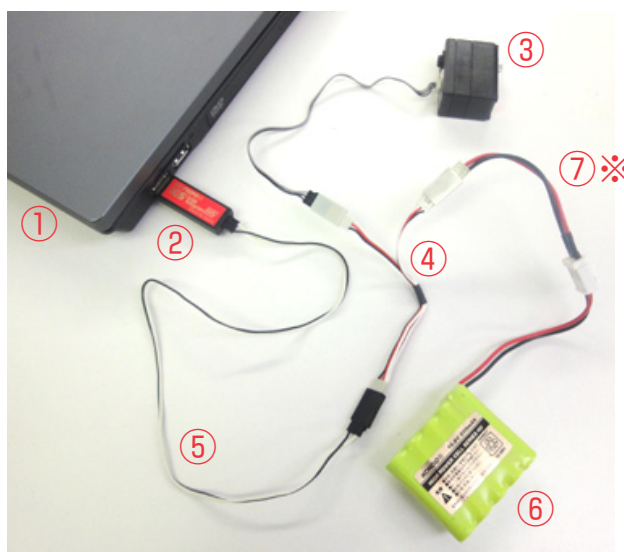
「シリアルマネージャ 3.0」を使用する場合

※こちらのソフトウェアを使用する場合は、別売の「ICS-USB アダプター HS」が必要となります。

- 1 「ICS-USB アダプター HS」をパソコンの USB ポートに接続します。
インストールの方法は、「ICS-USB アダプター HS」に付属の取扱説明書をご参照ください。



- 2 「ICS-USB アダプター HS」にサーボを接続します。
シリアルマネージャからサーボをリアルタイムで動作させるためには、必ず別途電源を繋いでください。



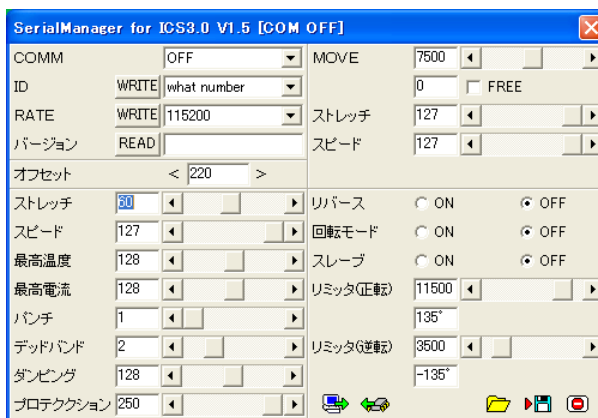
- ① : パソコン
- ② : ICS-USB アダプター HS
- ③ : サーボ (KRS-2552HV)
- ④ : Y ハーネス ※ ICS-USB アダプター HS 付属品
- ⑤ : 延長ケーブル (白黒) ※ ICS-USB アダプター HS 付属品
- ⑥ : HV バッテリー
- ⑦ : バッテリー接続用ケーブル (自作)

※電源を接続するためのケーブルやコネクタは、別途ご用意ください。

- 3 「ICS3.0 シリアルマネージャ B」 を、ホームページよりダウンロードし、任意の場所に解凍してください。（「ICS3.0 シリアルマネージャ B」 は以下の URL よりダウンロードできます）
解凍したら、「SerialManager3_0B.exe」 をダブルクリックしてソフトウェアを起動します。

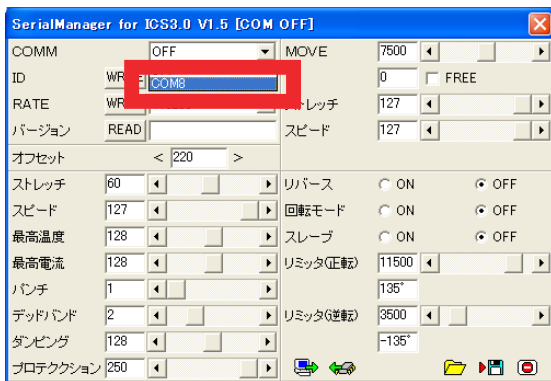


SerialManager3_0B.exe

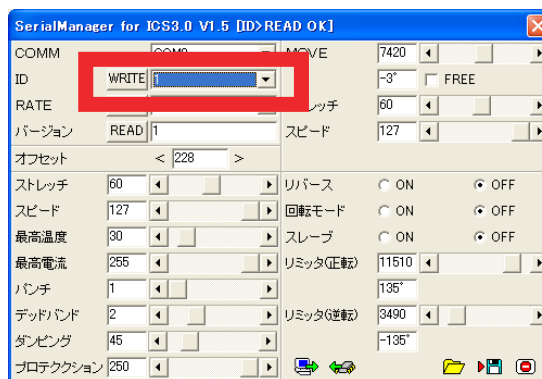
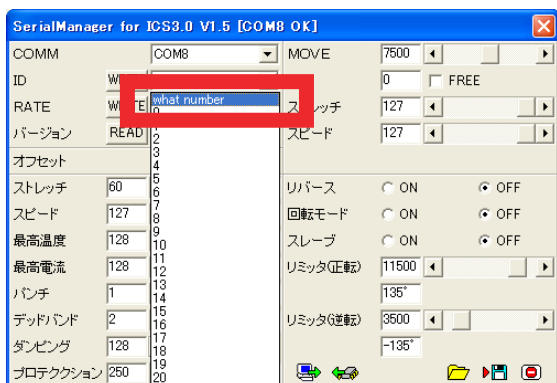


「ICS3.0 シリアルマネージャ B」 ダウンロード先：<http://kondo-robot.com/sys/archives/362>

- 4 COM ツールバーの ComboBox で ICS-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 COM8 が選択可能です。（ご使用の環境で異なります。）（COM の確認方法は本マニュアル P4 「COM の確認方法」を参照してください）



- 5 ICS-USB アダプター HS と、ID 書換を行うサーボモーターを 1 個のみ接続します。
接続したら、「ID」の項目の「what number」を選択して現在のサーボの設定を読み込みます。
※アダプターとサーボの接続は本マニュアル P9 【2】をご参照ください。



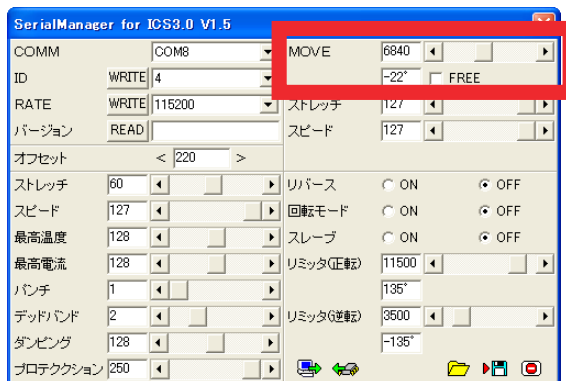
- 6 「ID」の項目で交換されるサーボと同じ ID 番号を選択し、左の「WRITE」を押して ID を書き込みます。 ※ここでは例として、ID 1 から ID 4 へ書き換えています。



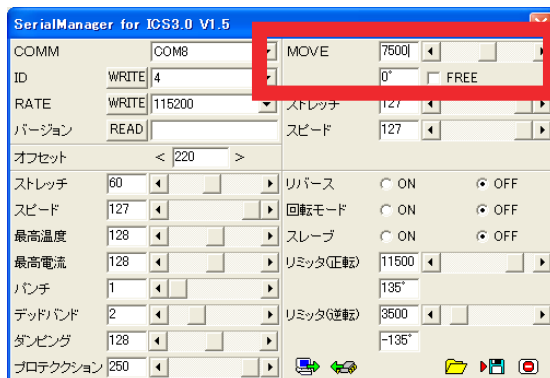
- 7 ID を書き込んだら、もう一度「ID」項目で「what Number」を選択して、ID が正常に書き込まれているかをチェックして下さい。

- 8 ID の確認が終わりましたら、「MOVE」コマンドでサーボの動作確認を行います。画面右上の「MOVE」のスライダーにて、動作確認を行ってください。

※別途電源が繋がっていないと正常に動作しません。必ず別途電源を接続して行ってください。



- 9 動作することを確認したら、MOVE を「7500 (原点)」に戻します。



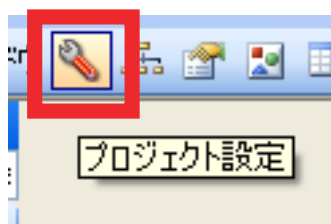
サーボの取り付け

- 1 原点設定を行ったサーボモーターを取り付けます。
取りつける際には、「KHR-3HV 組立説明書」にて説明されている手順を参考にしながら、取り付けてください。
- 2 SIO 端子に接続されていたサーボコネクタを、再び SIO 端子に差し込んでください。
差し込みましたら、バックパックを閉じてください。

トリムポジションの確認

原点設定を行って組み付けたサーボモーターが、正常な位置で組み立てられたかを確認します。

- 1 本マニュアル P6【8】で使用した「ニュートラル設定」のプロジェクトファイルが開かれている状態で、「プロジェクト設定」をクリックします。



- 2 「ICS 通信速度」を「115200」に設定し、「RAM」ボタンをクリックします。
ゆっくりとトリムポジションへ移動します。

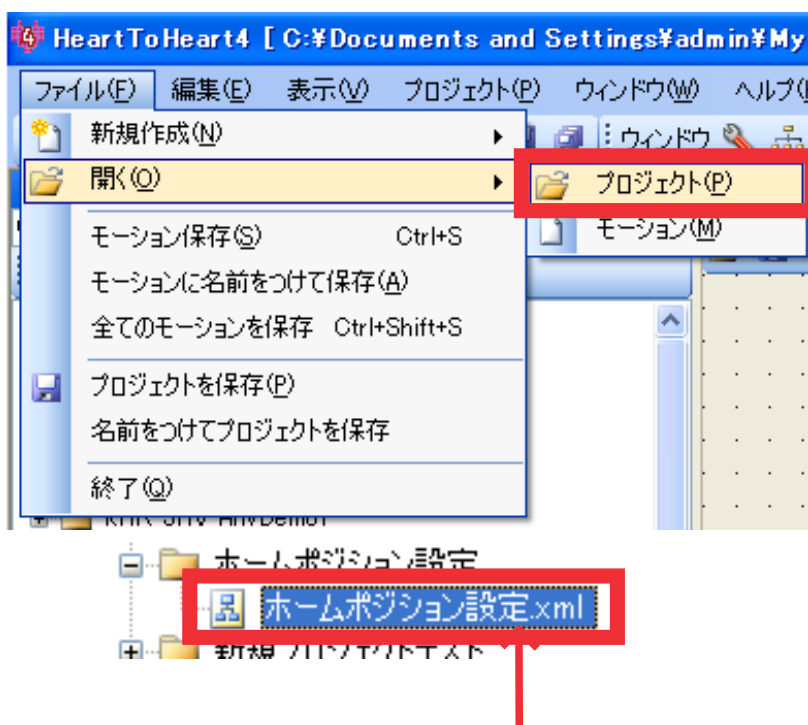


RAM ボタンを押すと下記画像のようなポーズになります。万が一、このポーズにならない場合には原点設定が間違っていますので、ずれている部分のみ、原点設定からやり直してください。

この状態にならずにホームポジションの設定へ進むと、サーボモーターの故障の原因となりますため、必ず、このポーズになることを確認してから進めて下さい。

ホームポジションの設定

- 1 HTH4 を起動し、ファイルメニューの「開く」から「プロジェクト」を選択するか、プロジェクトウィンドウからユーザーが現在使用しているプロジェクトファイルをダブルクリックします。
今回は例として、組立の際に作成した「ホームポジション設定」プロジェクトファイルを開きます。



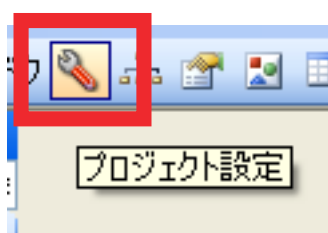
フォルダ名と同じ名前のプロジェクトファイルをダブルクリック

- 2 「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。

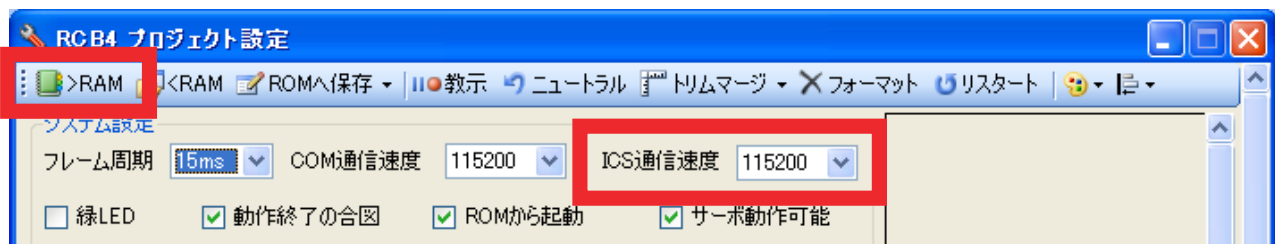
HeartToHeart4 [C:\Documents and Settings\admin\My Documents\HeartToHeart4\Projects\ホームポジション設定\ホームポジション設定.xml]

※最新版の HTH4 である「HTH4 Ver1.2.2」以降でないここらは表示されません。

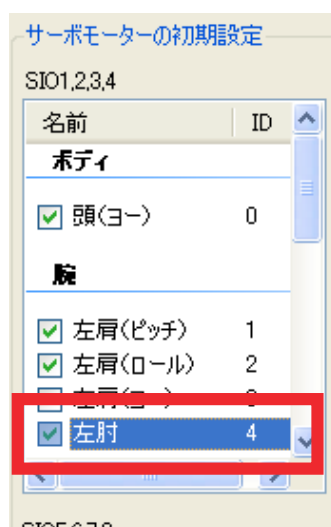
- 3 「プロジェクトの設定」をクリックします。



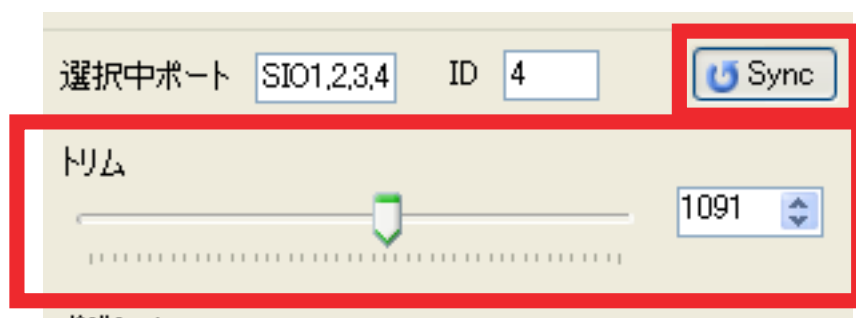
- 4 「ICS 通信速度」を「115200」にし、「RAM」ボタンをクリックします。
ゆっくりとホームポジションへ移動します。



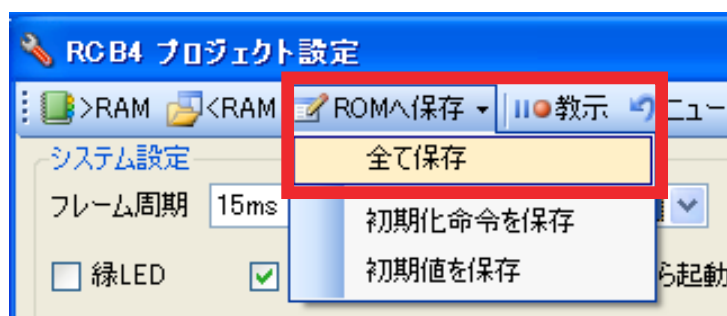
- 5 「サーボモーターの初期設定欄」の SIO1 ~ SIO4 の中から、交換したサーボの ID をクリックします。



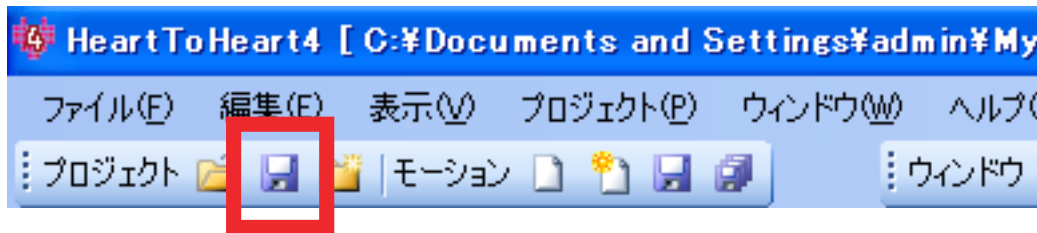
- 6 「SYNC」をクリックし、トリムのスライダーで調整します。



- 7 調整が終わりましたら、「ROMへ保存」から「全て保存」でトリムの値をRCB-4HVへ書き込んでください。



- 8 メインウィンドウに戻り、「プロジェクトを保存」を押して、パソコン側にも保存をして下さい。



- 9 KHR-3HV の電源を入れなおし、設定したホームポジションにゆっくりと戻ればホームポジションの設定は完了です。

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

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。

