

初期設定説明書

目次

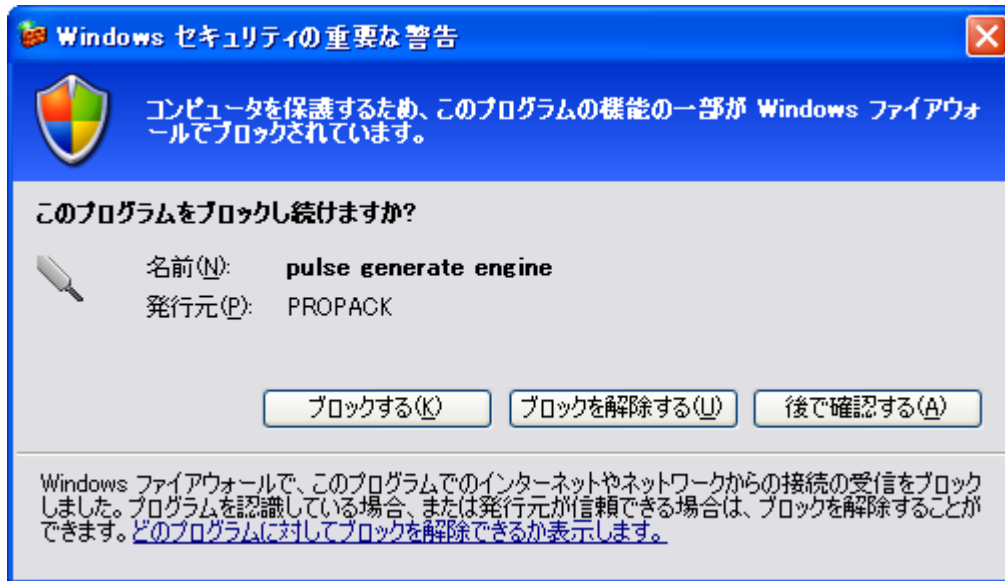
プログラムの起動	3
初期設定ウィザードの起動	4
スピンドル制御信号の設定	5
ドライバー駆動周波数の設定	6
非常停止信号の設定	7
手動設定	7
自動設定	8
タッチセンサ信号の設定	9
PWM 信号の設定	9
SpindleSpeed 信号ポート設定	10
最低回転速度の設定	10
最低回転速度時のデューティ設定	11
最高回転速度の設定	11
最高回転速度時のデューティ設定	11
各軸の設定	12
上限(リミット)センサ入力ポート設定	12
下限(原点)センサ入力ポート設定	12
テスト用モータ駆動周波数設定	13
モータ Step,Dir 出力ポート設定	13
モータ動作チェック	14
モータ駆動周波数設定	17
分解能設定	17
可動範囲設定	21
数値入力設定	22
自動	22
動作の確認	25
X 軸の確認	25
Y 軸の確認	26
Z 軸の確認	26
スピンドル ON/OFF の確認	27
スピンドル速度の確認	27
AUTOZERO 機能確認	28

プログラムの起動

Loader.exe を実行してください。

本システムはプログラム間の通信に TCP/IP を使用しています。

起動時にセキュリティー警告が出た場合は、「ブロックを解除する」を選択してください。

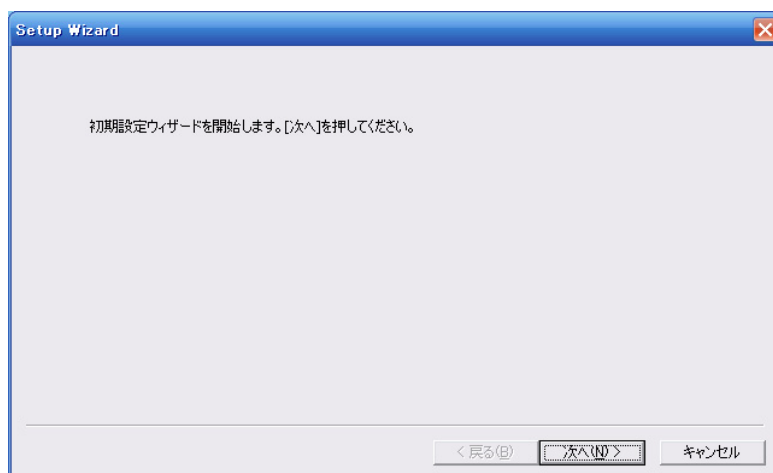


初期設定ウィザードの起動

初回起動時に初期設定ウィザードが自動で起動します。

2回目以降の起動等、初期設定ウィザードが起動しない場合は、タスクトレイのアイコンを右クリックし、「初期設定ウィザード(W)...」を選択してください。

ウィザードが起動すると、次のような画面が表示されます。



スピンドルモータの電源を切ってください。

LPT ポートにモータドライバ等を接続してください。

準備ができたなら「次へ(N)>」を押してください。

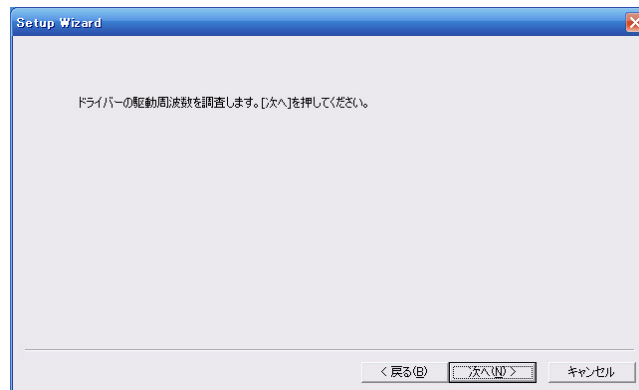
スピンドル制御信号の設定

スピンドルを ON/OFF する制御信号のポートと論理を指定してください。



指定が完了したら、「次へ(N)>」を押してください。

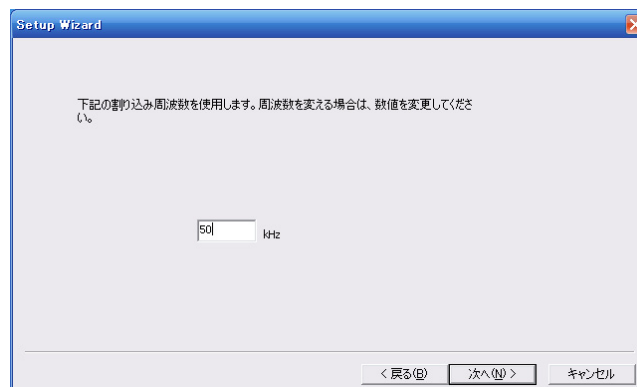
LPT ドライバ駆動周波数の設定



「次へ(N)>」を押すと調査を開始します。

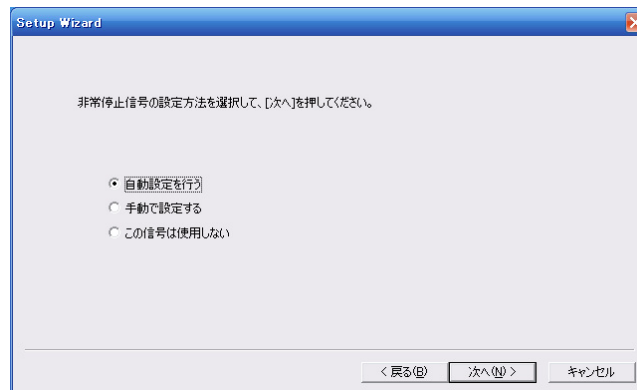


10kHz から 100kHz まで駆動周波数を変えて調査します。
周波数が決定すると次のような画面になります。



周波数を変更する場合は、値を入力しなおしてください。
「次へ(N)>」を押すと次の項目へ進みます。

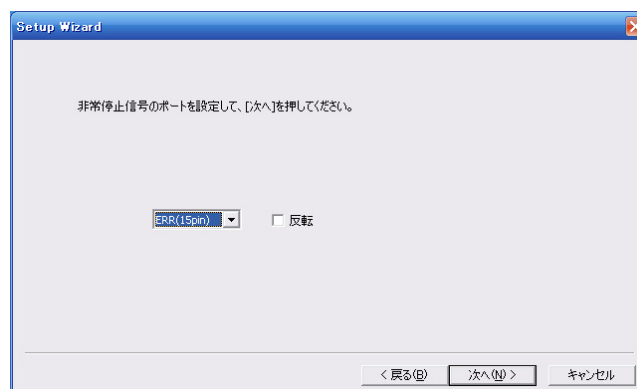
非常停止信号の設定



非常停止信号のポートを設定します。「自動設定を行う」を選択した場合は、入力ポートの変化を検出して非常停止入力ポートを判別します。「手動で設定する」を選択した場合は、LPT ポートのピン番号と論理を入力してポートを決定します。「この信号は使用しない」を選択すると、外部からの非常停止機能が使用できなくなります。設定方法を選択し「次へ(N)>」を押してください。

手動設定

手動設定を選択すると、次のような画面になります。

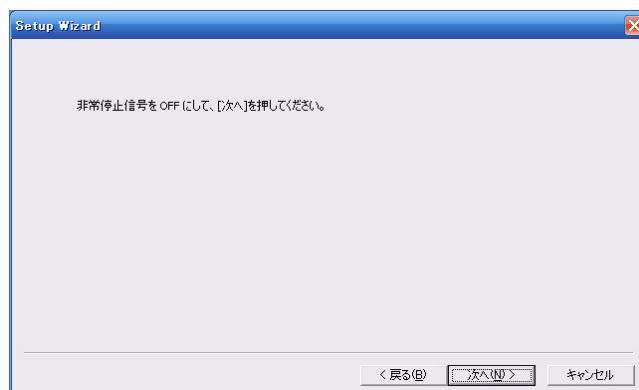


非常停止信号を接続した LPT ポートのピンを一覧から選択してください。
論理が負論理の場合は、「反転」をチェックしてください。

指定が完了したら、「次へ(N)>」を押してください。

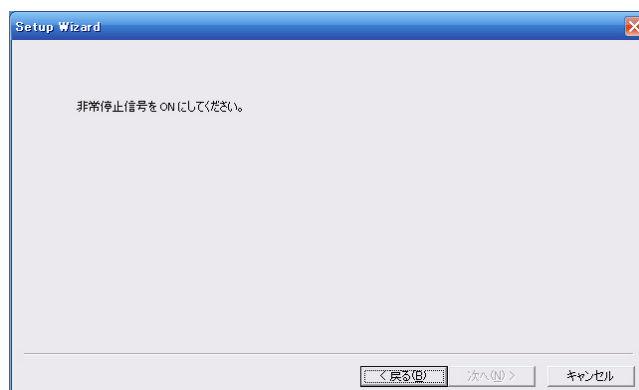
自動設定

自動設定を選択すると次のような画面になります。



非常停止信号を **OFF** 状態にして「次へ(N)>」を押してください。

次のような画面に切り替わったら、非常停止信号を **ON** 状態にし続けてしてください。



非常停止信号の判別が完了すると画面が切り替わります。

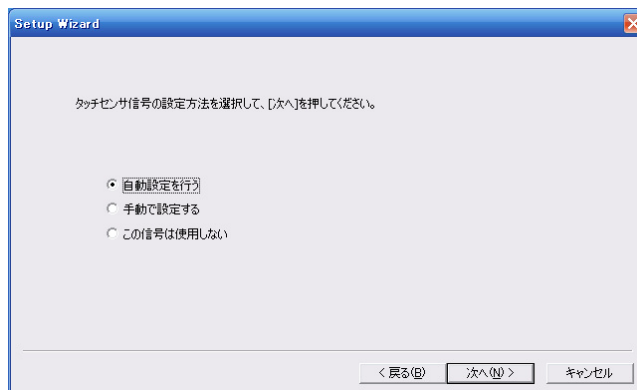


画面が切り替わりましたら、非常停止信号を **OFF** 状態へ戻してください。

ポートが正しい時は「次へ(N)>」を押してください。

間違っている時は「<戻る(B)」を押して手動で設定を行ってください。

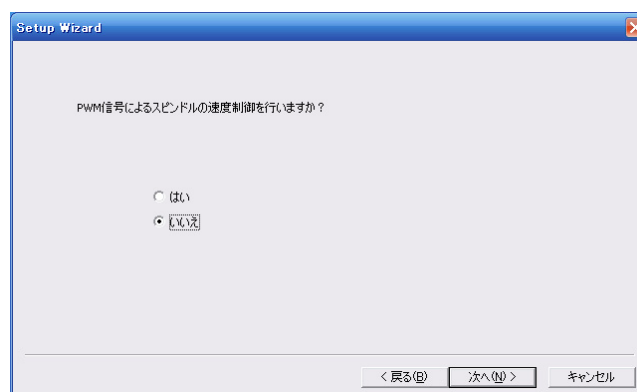
タッチセンサ信号の設定



タッチセンサのポートを設定します。「自動設定を行う」を選択した場合は、入力ポートの変化を検出してタッチセンサ入力ポートを判別します。「手動で設定する」を選択した場合は、LPT ポートのピン番号と論理を入力してポートを決定します。タッチセンサが接続されていない場合は「この信号は使用しない」を選択してください。設定方法を選択し「次へ(N)>」を押してください。

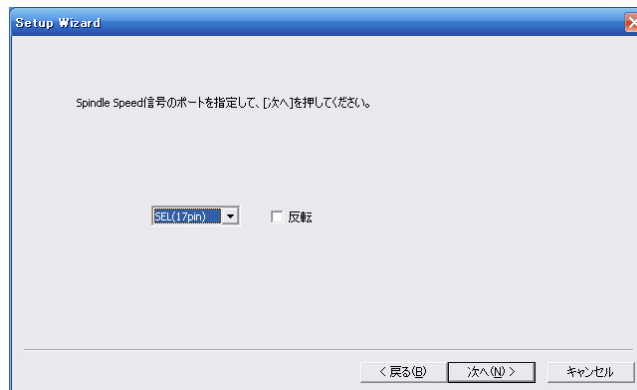
ポートの自動設定方法、手動設定方法は「非常停止信号」の操作と同じです。

PWM 信号の設定



PWM によるスピンドルの回転速度制御を行う場合は「はい」、行わない場合は「いいえ」を選択して「次へ(N)>」を押してください。

SpindleSpeed 信号ポート設定



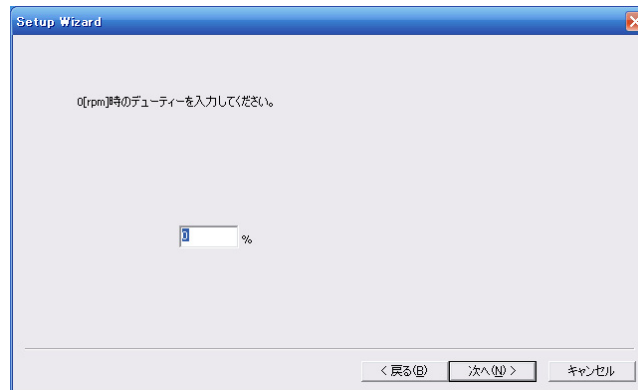
PWM 信号を出力する LPT ポートのピンを一覧から選択してください。出力論理が負論理の場合は「反転」をチェックしてください。

最低回転速度の設定



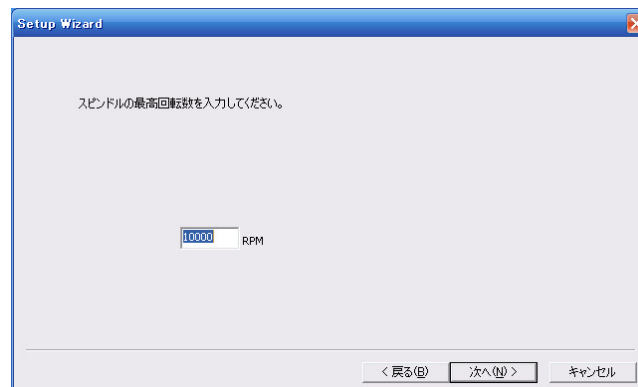
使用するスピンドルモータの最低回転速度を指定してください。

最低回転速度時のデューティ設定



最低回転速度の時に出力したい PWM のデューティを指定してください。

最高回転速度の設定



使用するスピンドルモータの最高回転速度を指定してください。

最高回転速度時のデューティ設定



最高回転速度の時に出力したい PWM のデューティを指定してください。

各軸の設定

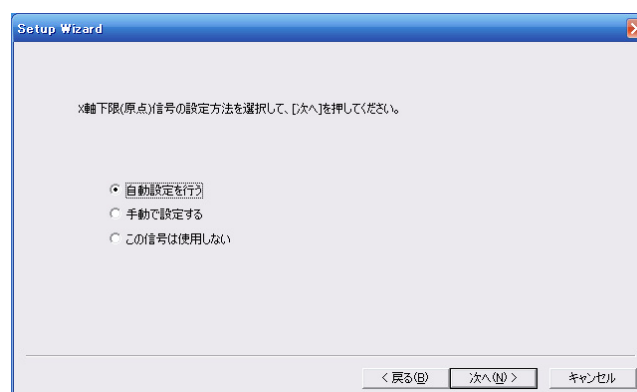
上限(リミット)センサ入力ポート設定



上限(リミット)センサのポートを設定します。「自動設定を行う」を選択した場合は、入力ポートの変化を検出して上限(リミット)センサ入力ポートを判別します。「手動で設定する」を選択した場合は、LPT ポートのピン番号と論理を入力してポートを決定します。上限(リミット)センサが接続されていない場合は「この信号は使用しない」を選択してください。設定方法を選択し「次へ(N)>」を押してください。

ポートの自動設定方法、手動設定方法は「非常停止信号」の操作と同じです。

下限(原点)センサ入力ポート設定



下限(原点)センサのポートを設定します。「自動設定を行う」を選択した場合は、入力ポートの変化を検出して下限(原点)センサ入力ポートを判別します。「手動で設定する」を選択した場合は、LPT ポートのピン番号と論理を入力してポートを決定します。下限(原点)センサが接続されていない場合は「この信号は使用しない」を選択してください。設定方法を選択し「次へ(N)>」を押してください。

ポートの自動設定方法、手動設定方法は「非常停止信号」の操作と同じです。

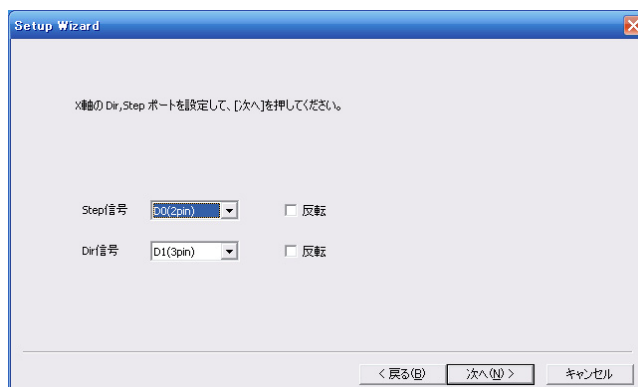
テスト用モータ駆動周波数設定



モータの動作確認時に使用する駆動周波数を設定します。

移動速度に高い周波数を指定すると事故や故障の原因になりますので、1秒間に数ミリ移動する周波数を指定してください。

モータ Step,Dir 出力ポート設定



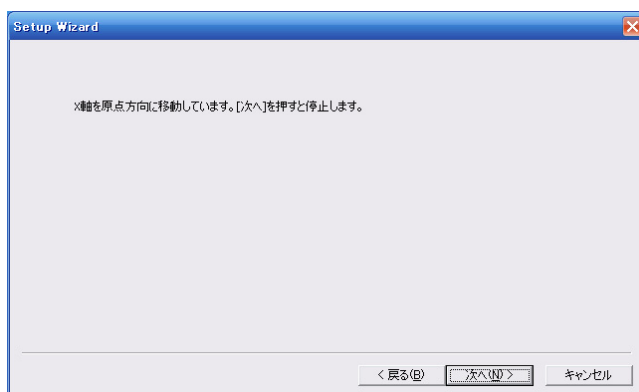
モータドライバの Step 信号、Dir 信号に接続した LPT ポートのピンを指定します。論理が負論理の場合は反転をチェックしてください。Dir 信号の論理はこの後に行われるモータ動作チェックで自動修正されます。

モータ動作チェック

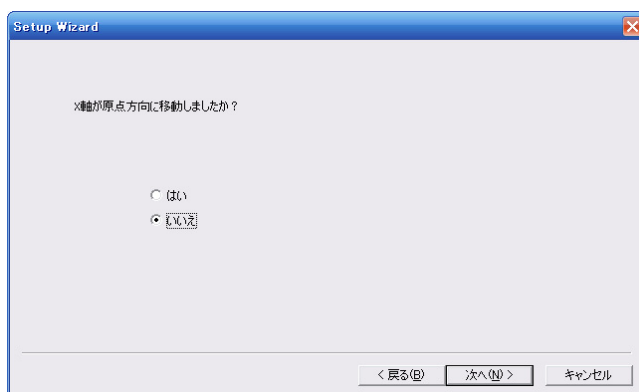
指定された設定条件で実際にモータを駆動します。
初めに原点方向(座標の一方向)へ軸を移動させます。



この画面で「次へ(N)>」を押すと軸が原点方向へ移動します。

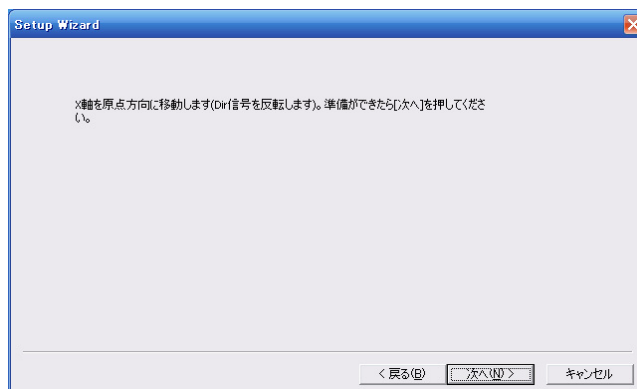


軸の移動方向の確認ができましたら「次へ(N)>」ボタンを押してください。軸の移動が停止します。

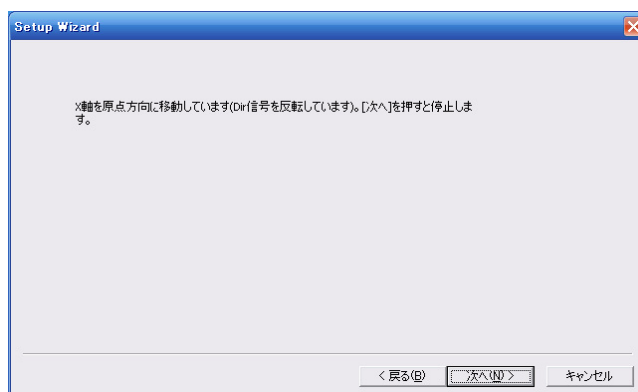


軸が原点方向に移動した場合は「はい」を選択してください。原点方向と逆方向に移動した場合は「いいえ」を選択してください。

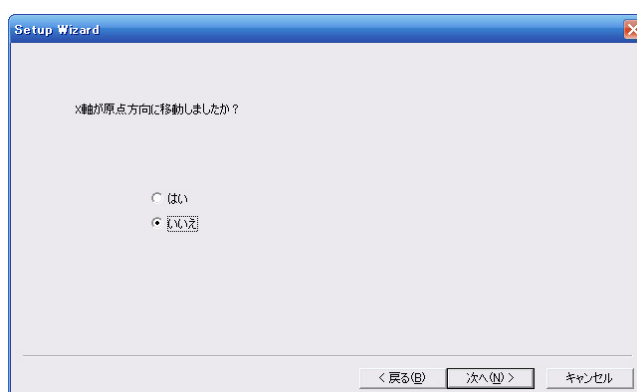
「いいえ」を選択すると Dir 信号をポート指定で指定された設定と逆論理で軸の駆動を行います。



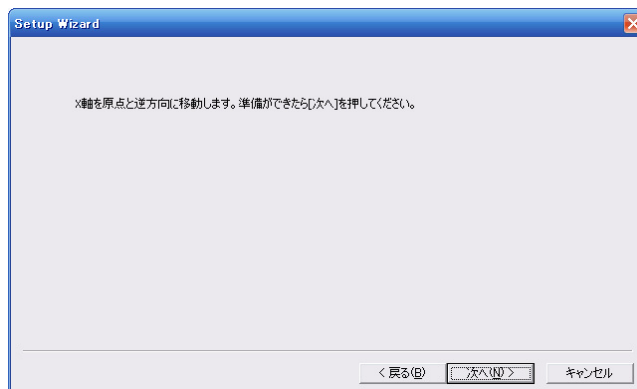
「次へ(N)>」を押すと軸を原点方向へ移動します。



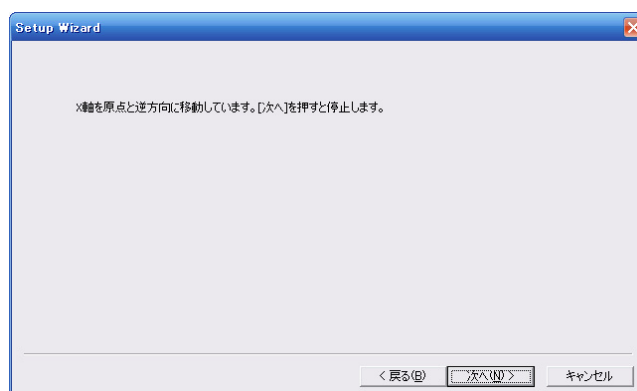
軸の移動方向の確認ができましたら「次へ(N)>」ボタンを押してください。軸の移動が停止します。



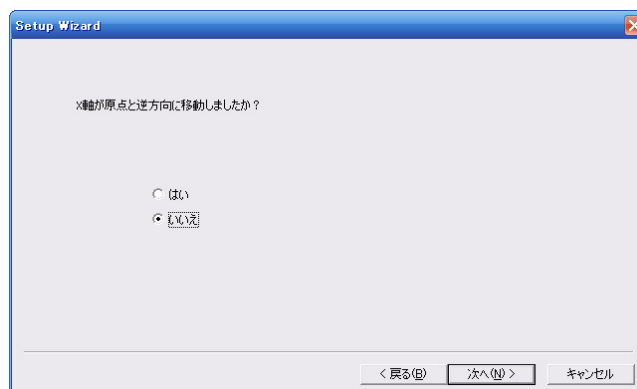
軸が原点方向に移動した場合は「はい」を選択してください。原点方向と逆方向に移動した場合は「いいえ」を選択してください。「いいえ」を選択した場合は、Step 信号、Dir 信号の指定からやり直しになります。



原点方向の移動が確認できると、逆方向への移動の確認を行います。「次へ(N)>」を押すと、原点と逆方向へ移動を開始します。



軸の移動方向の確認ができましたら「次へ(N)>」ボタンを押してください。軸の移動が停止します。



軸が原点と逆方向に移動した場合は「はい」を選択してください。原点方向へ移動した場合は「いいえ」を選択してください。「いいえ」を選択した場合は、Step 信号、Dir 信号の指定からやり直しになります。

モータ駆動周波数設定



軸の駆動周波数を指定してください。ここで指定できる最大値は「LPT ドライバ駆動周波数」の半分の周波数までです。

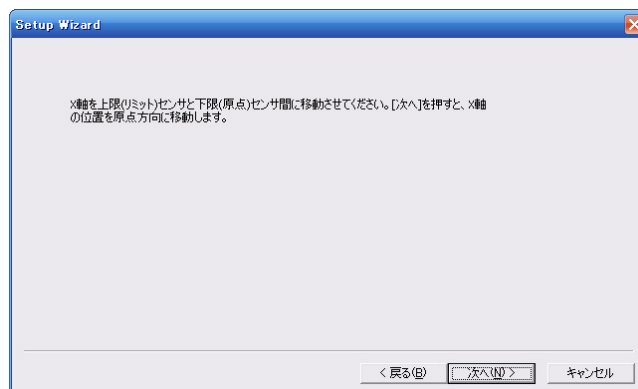
最高速度	高速移動時の速度です
検索速度	タッチセンサ使用時の速度です
リモコン速度	リモコン移動の速度です
リモコン低速	リモコンの低速移動時の速度です
AutoZero	AutoZero 機能時の速度です

分解能設定



分解能の設定を始める前に軸の位置を上限(リミット)センサと下限(原点)センサの間に移動させてください。軸が上限センサを超えている場合は「上限(リミット)センサを超えている」を、軸が下限センサを超えている場合は「下限(原点)センサを超えている」を、上限センサと下限センサの間にある場合は「上限(リミット)と下限(原点)センサの間」を選択して、「次へ(N)>」を押してください。

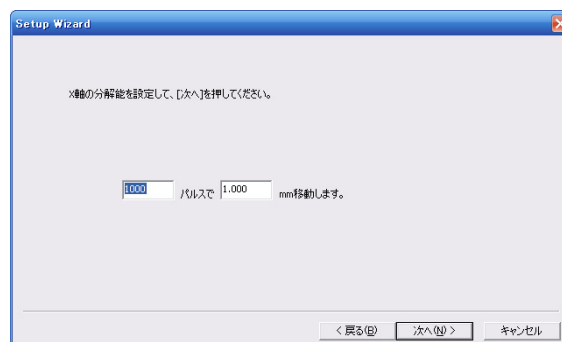
「上限(リミット)センサを超えている」または「下限(原点)センサを超えている」を選択した場合は、次のような画面が表示されます。



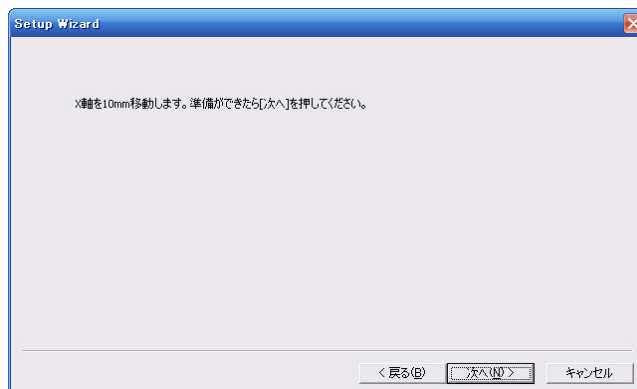
「次へ(N)>」を押すと、軸を上限センサと下限センサの間へ移動させます。



「次へ(N)>」を押すと移動を停止します。



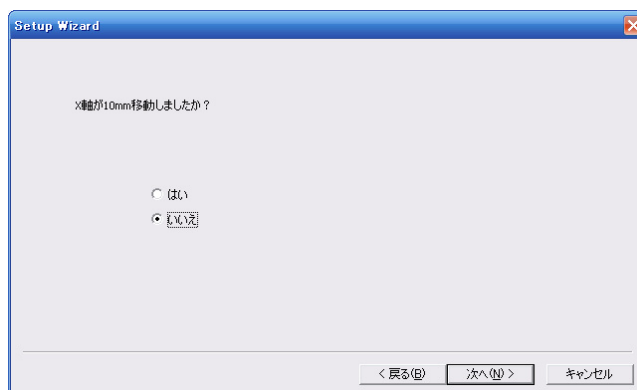
軸のパルス数と移動距離の値を入力して「次へ(N)>」を押してください。



現在の軸の位置を確認してから、「次へ(N)>」を押してください。

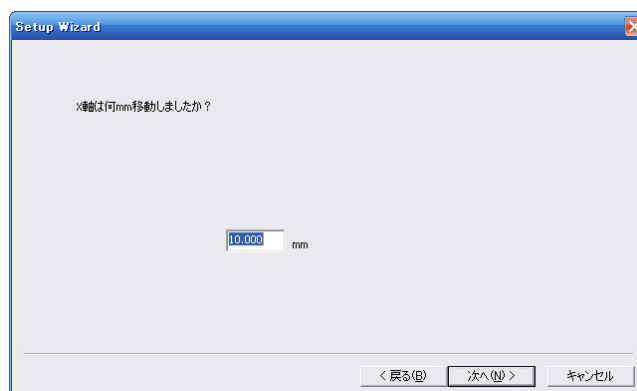


指定された条件で軸を 10mm 移動します。

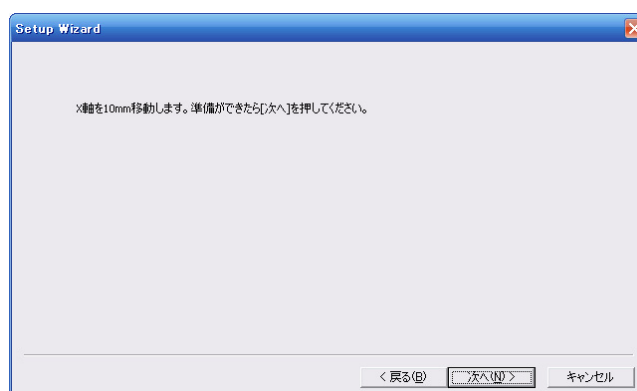


10mm 移動した場合は「はい」を選択してください。移動距離が 10mm 以外の場合は「いいえ」を選択して、「次へ(N)>」を押してください。

「いいえ」を選択した場合は次のような画面が表示されます。



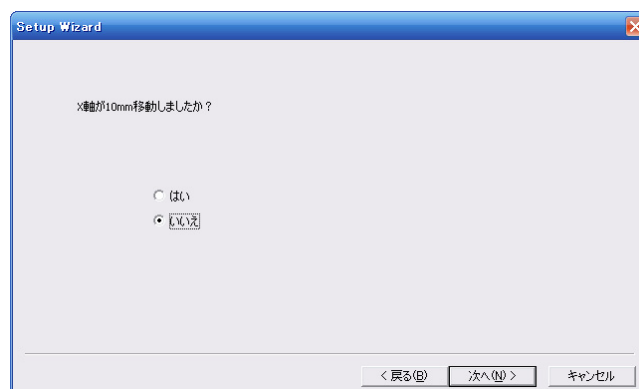
実際に何ミリメートル移動したかを入力して「次へ(N)>」を押してください。



「次へ(N)>」を押すと確認の為、もう一度、軸を 10mm 移動します。

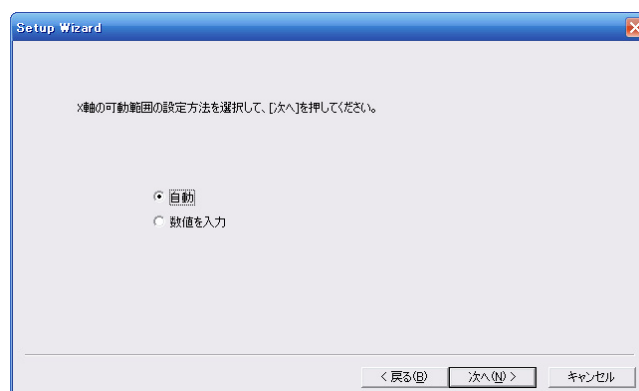


移動完了後、次の画面が表示されます。



10mm 移動が確認できた場合は「はい」を、確認できない場合は「いいえ」を選択して、「次へ(N)>」を押してください。「いいえ」を選択した場合は、やり直しになります。

可動範囲設定



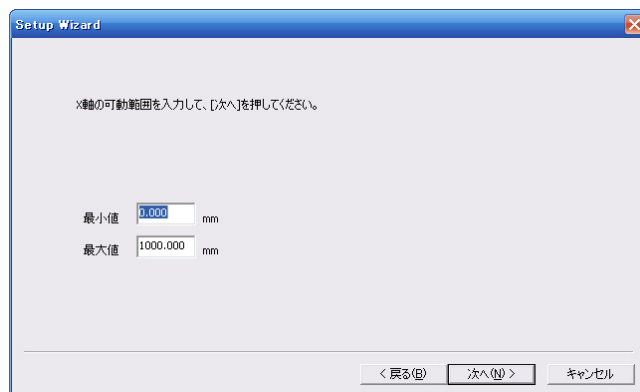
可動範囲の設定方法を選択してください。

「自動」を選択すると、実際に軸を移動し、下限(原点)センサと上限(リミット)センサの状態をチェックして軸の移動可能範囲を調査します。

「数値を入力」を選択すると、数値入力による設定になります。

数値入力設定

「数値を入力」を選択すると次のような画面が表示されます。



Setup Wizard

X軸の可動範囲を入力して、[次へ]を押してください。

最小値 mm

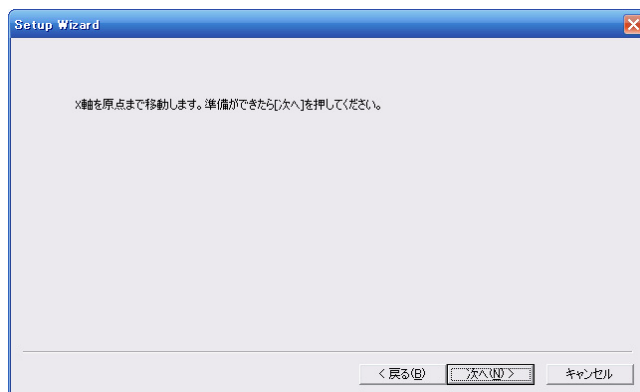
最大値 mm

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

最小値には 0.000mm を指定してください。

最大値には軸の移動可能長を指定してください。

自動



Setup Wizard

X軸を原点まで移動します。準備ができたら[次へ]を押してください。

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

自動を選択すると、まず原点まで軸を移動します。「次へ(N)>」を押すと、原点方向へ移動を開始します。

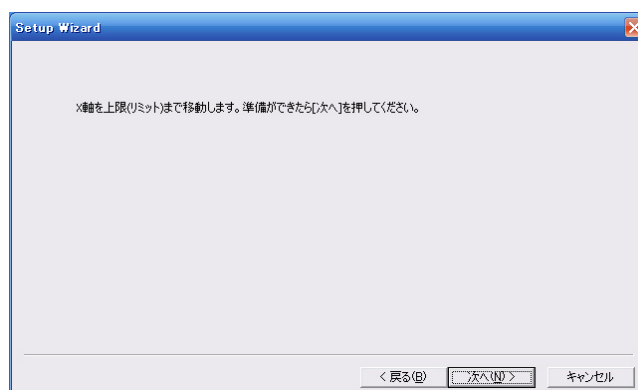


Setup Wizard

X軸を原点まで移動しています。しばらくお待ちください。

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

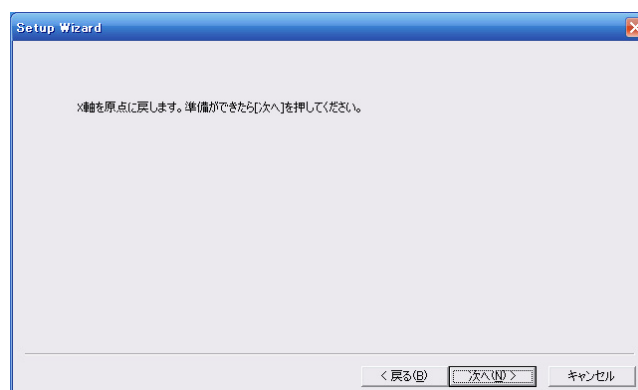
原点まで移動が完了すると、リミットまで移動します。



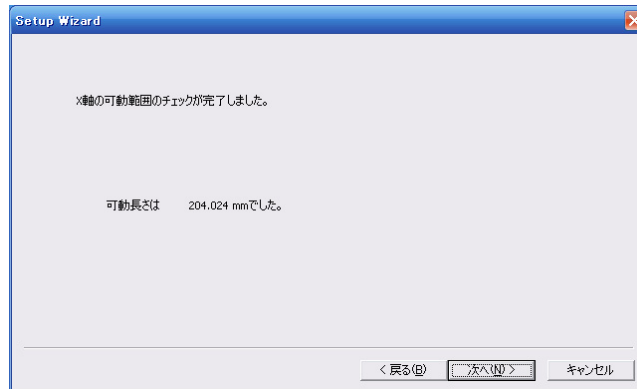
「次へ(N)>」を押すと、リミット方向へ移動します。



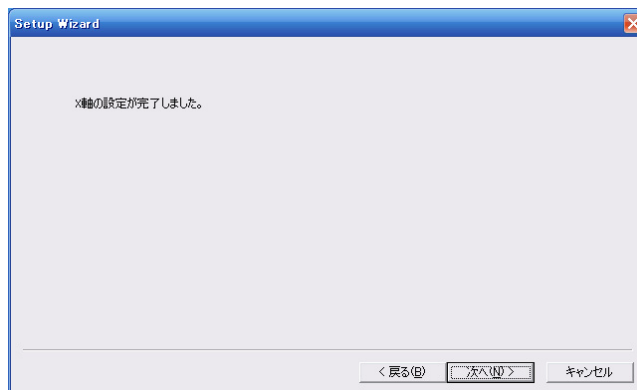
上限(リミット)センサが ON になるまで軸を移動します。上限(リミット)センサが ON になると軸の移動が停止します。



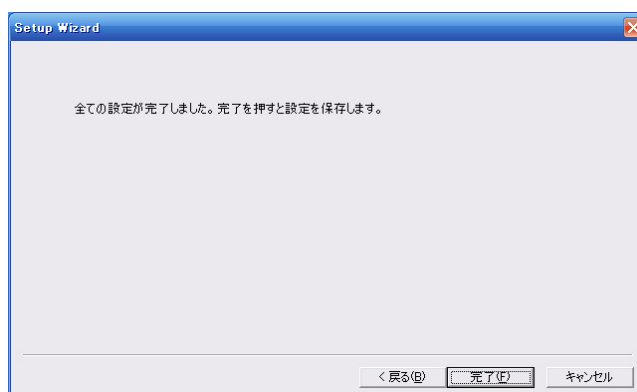
可動長さの調査が終わると軸を原点まで戻します。「次へ(N)>」を押すと原点へ軸を戻します。



軸が原点まで戻ると、調査の結果が表示されます。「次へ(N)>」ボタンを押してください。



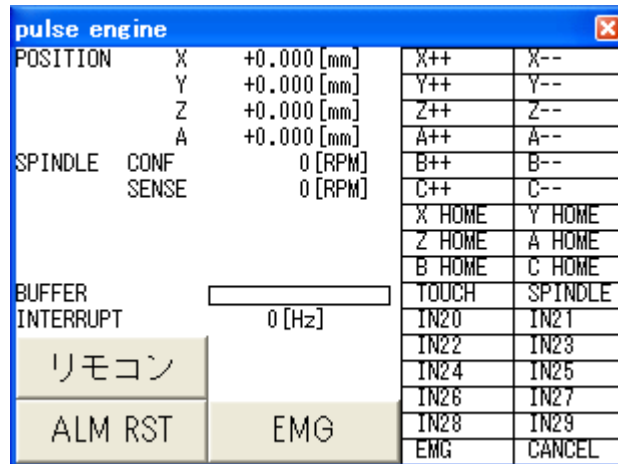
「次へ(N)>」を押すと、次の軸の設定を開始します。
全ての軸の設定が終わると、次のような画面が表示されます。



「完了」を押すと、ウィザードを終了し、ウィザードで設定した設定値が有効になります。

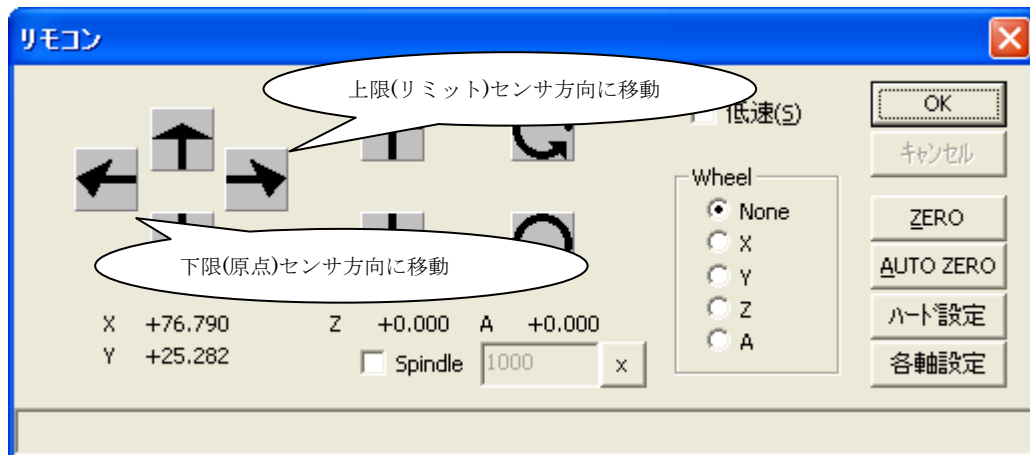
動作の確認

タスクトレイのアイコンをダブルクリックします。



ステータスウィンドウが表示されますので、「リモコン」ボタンを押してください。

X 軸の確認



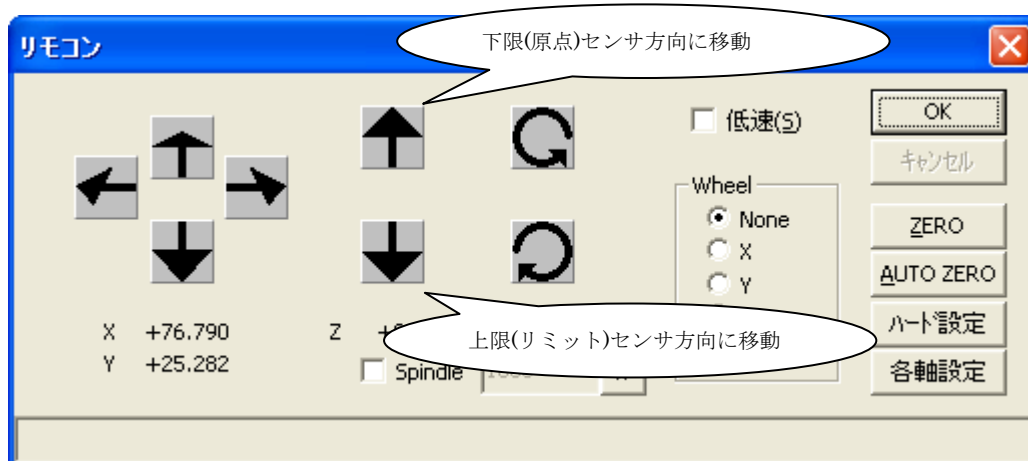
「←」または「→」を押して、指定方向に X 軸が移動することを確認します。
X 軸位置と表示されている座標が連動していることを確認します。

Y 軸の確認



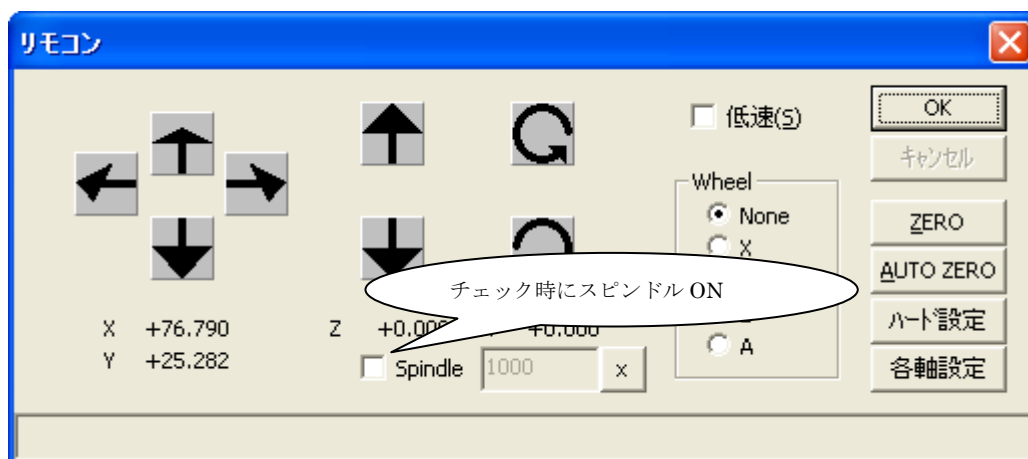
「↑」または「↓」を押して、指定方向に Y 軸が移動することを確認します。
Y 軸位置と表示されている座標が連動していることを確認します。

Z 軸の確認



「↑」または「↓」を押して、指定方向に Z 軸が移動することを確認します。
Z 軸位置と表示されている座標が連動していることを確認します。

スピンドル ON/OFF の確認

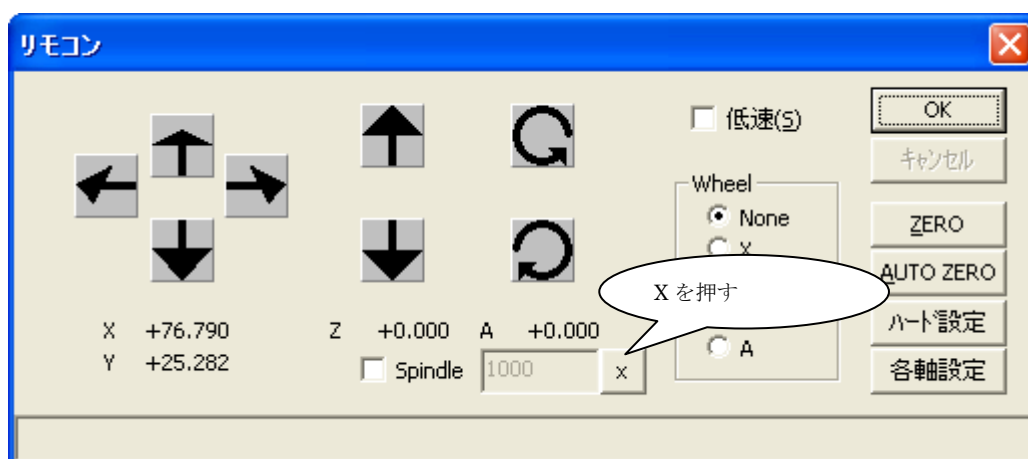


「Spindle」をチェックして、スピンドルが ON になることを確認します。

「Spindle」のチェックを外して、スピンドルが OFF になることを確認します。

スピンドル ON/OFF 制御が正しく行われない場合は、「ハード設定」ボタンを押して Spindle Enable ポートの設定を確認してください。

スピンドル速度の確認



「Spindle」をチェックした状態にします。

「x」を押します。隣の数値入力欄が入力可能になりますので、スピンドルの最低速度を入

力して、もう一度「x」を押します。スピンドルの速度が最低速度になることを確認します。

「x」を押し、スピンドルの最高速度を入力して、もう一度「x」を押します。スピンドルの速度が最高速度になることを確認します。

「x」を押し、任意の速度を入力して、もう一度「x」を押します。スピンドルの速度が指定された速度になることを確認します。

スピンドル速度制御が正しく行われない場合は、「ハード設定」ボタンを押して「PWM」タブの設定を確認してください。

AUTOZERO 機能確認

「AUTO ZERO」ボタンを押してください。

まず Z 軸が原点まで移動します。Z 軸の移動が完了後、X 軸と Y 軸が同時に原点まで移動します。

下限(原点)センサが反応しない等の異常動作が起きた場合は、「非常停止信号」を ON にするか、ステータスウィンドウの「EMG」ボタンを押してください。