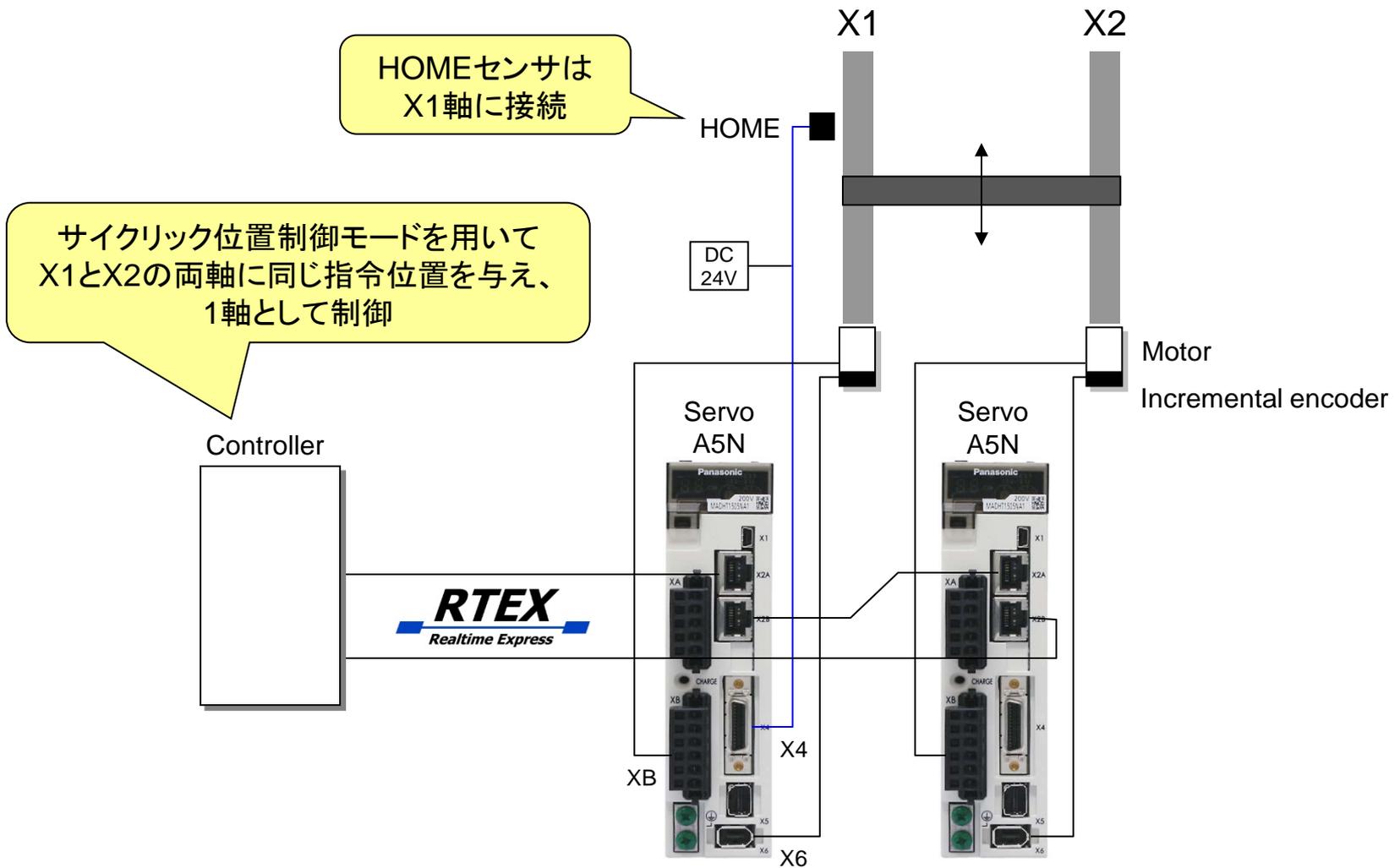


# ガントリー軸の原点復帰

2014/2/5

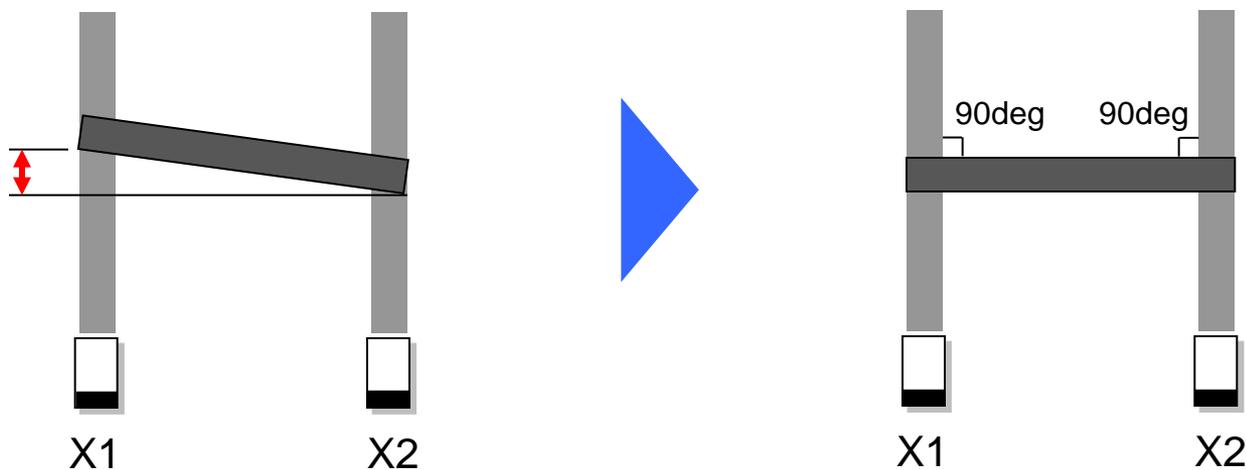
パナソニック株式会社  
アプライアンス社  
モータ事業部

# システム構成



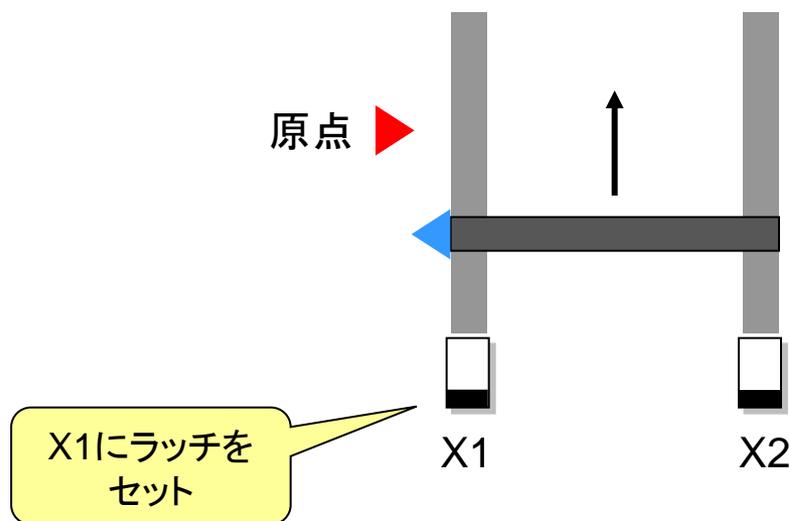
# Step 1

メカの直角精度が出るようにX1とX2の位置を手動もしくはJOGで調整。  
本Step 1は、モータをメカに取り付けた時や、電源OFF時に外力によって直角度が低下した時に実施。



## Step 2

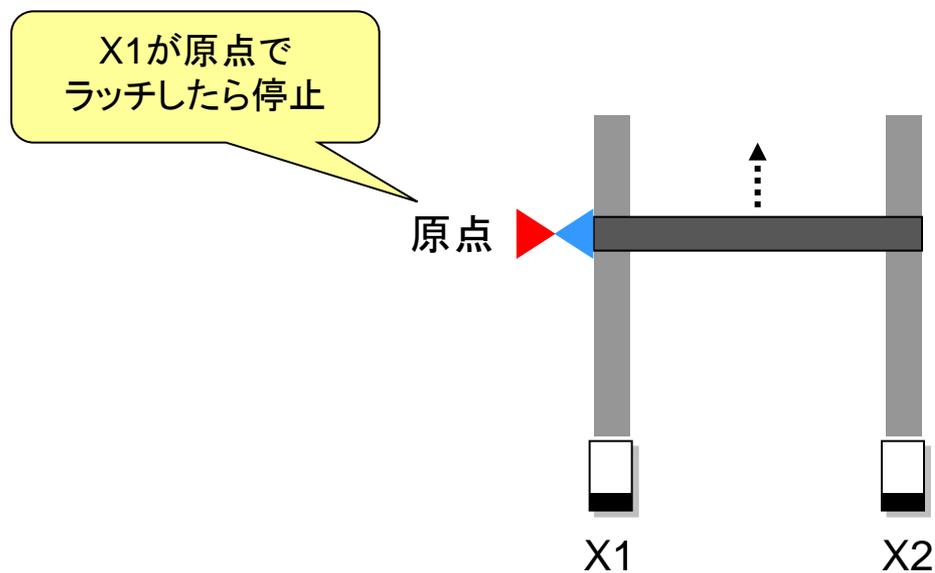
- (1) 電源をONしてシステムを起動し、X1とX2の両軸をサーボON。
- (2) X1に原点でのラッチをセット。
- (3) X1とX2に同じ指令位置を与え、原点方向に移動。



原点の例: エンコーダのゼロ、もしくはHOMEの立ち上がりエッジ位置

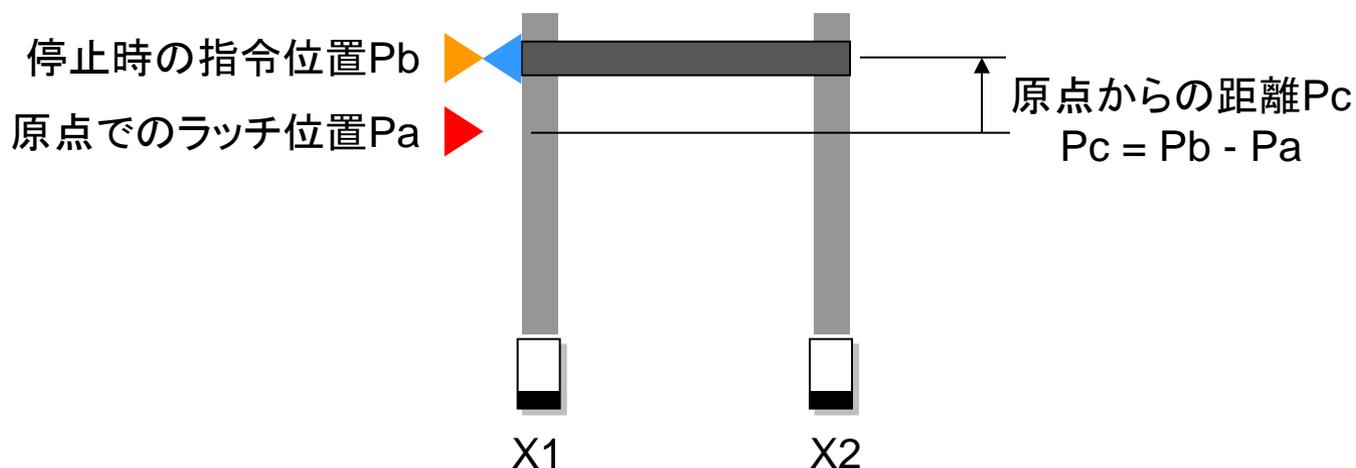
# Step 3

原点を通過してX1のラッチが完了したら、X1とX2を停止。



# Step 4

X1が原点でラッチした位置をPa、停止時の指令位置をPbとして、  
原点からの距離  $Pc = Pb - Pa$  を算出。  
停止位置でX1とX2の両軸に対して指令位置をPcにセット。  
この操作により、X1とX2両方共に原点が0位置となる。



停止位置で次のように指令位置セットコマンド(Command# 0x24, Type# 0x22)を実行。

X1の指令位置 = Pc

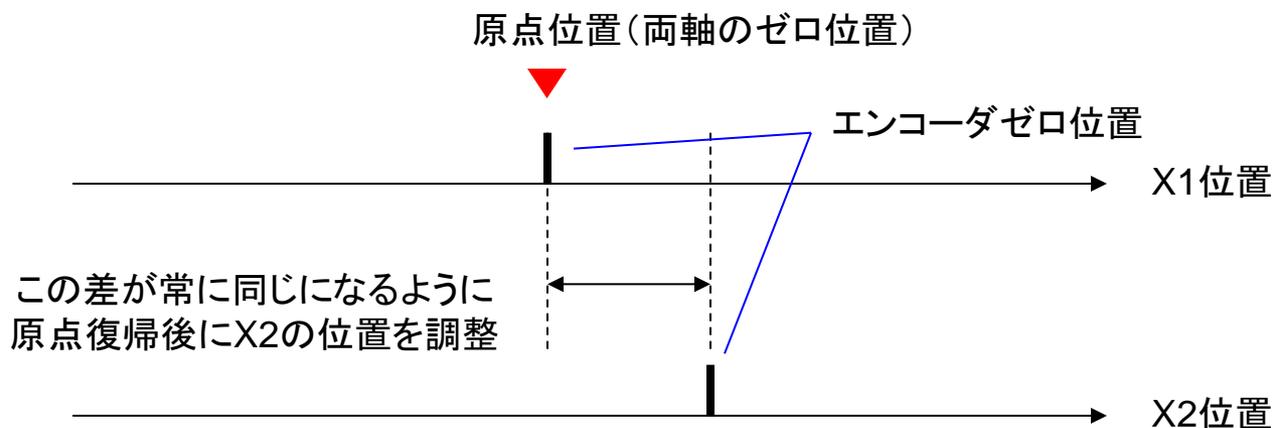
X2の指令位置 = Pc

原点を0ではない位置にする場合には、オフセットを付加。

# Step 5

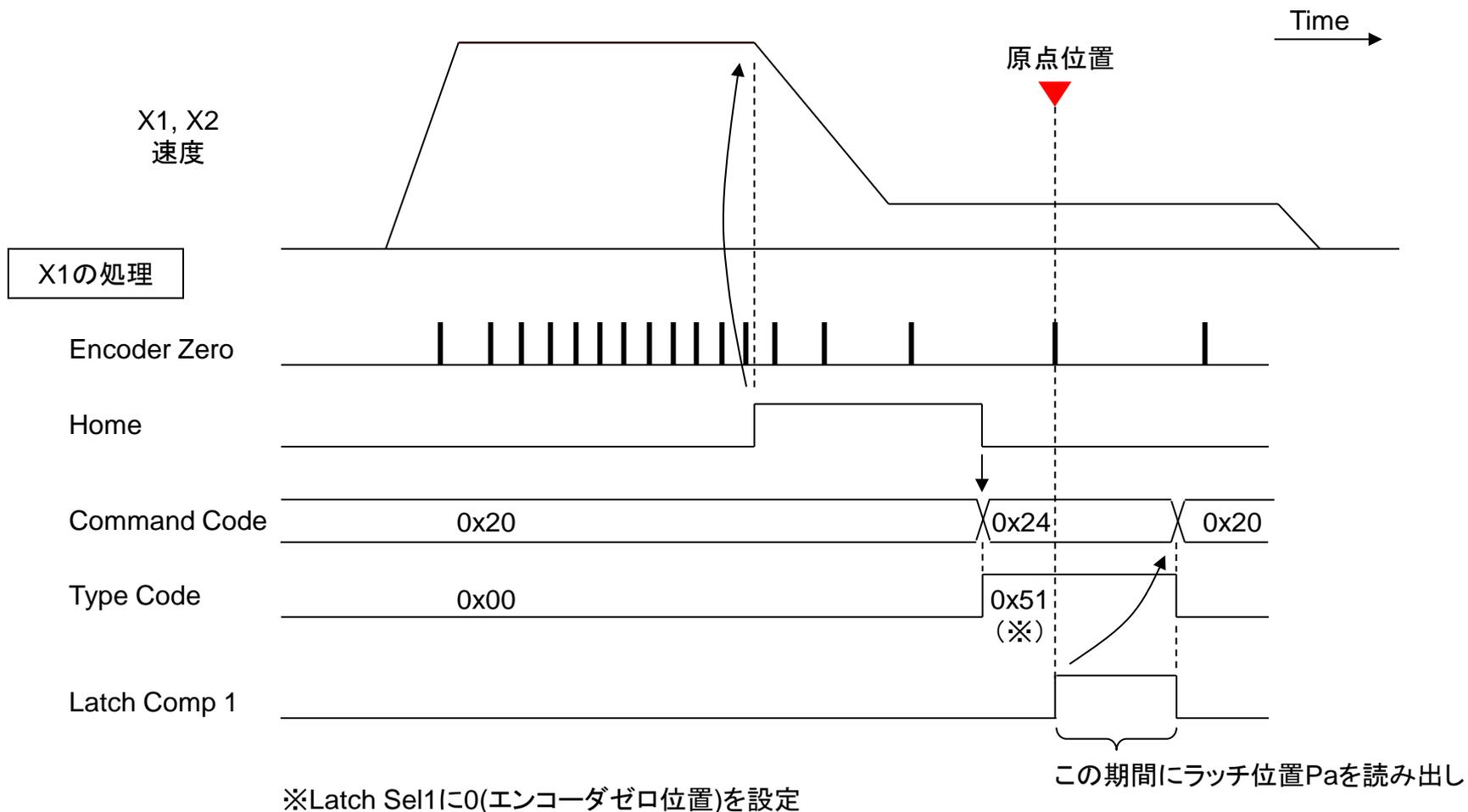
原点をエンコーダのゼロ位置に設定した場合には、次の処理の追加により、電源OFF時に外力でメカ直角度が低下した場合の補正が可能。

- (1) Step4の後にエンコーダゼロ位置によるラッチをX2にセットし、このラッチが完了するまでX1とX2の両軸を移動。
- (2) Step1を実施した場合、(1)でラッチした位置は、X1とX2間のエンコーダゼロ位置の基準オフセットとしてコントローラ内に保存。
- (3) Step1を実施しない通常動作時は、(1)でラッチした位置と(2)で保存したオフセットの差を求め、それがゼロになるようにX2のみをJOG等で移動。



# ラッチのタイムチャート

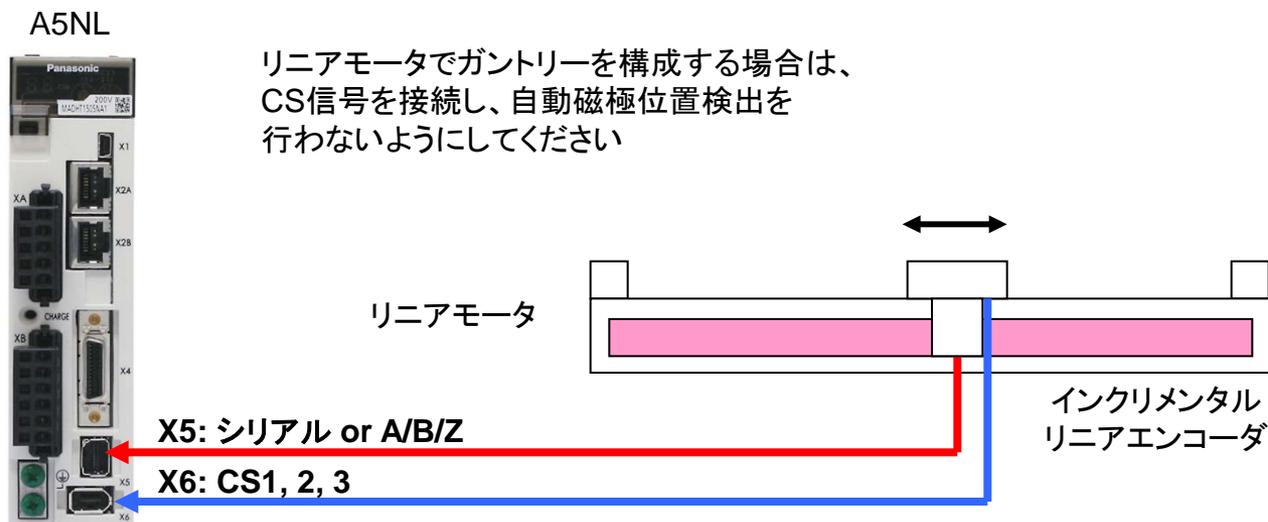
HOME検知で減速し、通過後の最初のエンコーダゼロ位置でラッチする例



# リニアモータの場合

リニアモータを駆動し、かつ、自動磁極位置検出を行う場合には、本書に記載の原点復帰方法を適用できません。これは、初回サーボオン時の磁極位置検出動作で、メカの直角精度が失われるためです。

リニアモータの場合には、CS信号を接続して自動磁極位置検出を行わないようにするか、あるいは、アブソリュートタイプのリニアエンコーダを使用して原点復帰を行わないシステムにしてください。



※リニアモータの場合には、シンプルに構成できるアブソリュートのリニアエンコーダの使用を推奨します。