

# 各部の調整

## 旋回原点 (伸縮方向) の調整

アーム進行方向は第1関節と第3関節を結ぶ直線方向となります。  
アーム伸縮方向を変更したい場合は次の手順で行ってください。

- (1) 変更したいアームの第1関節カバーを「図：アーム結合部構造」を参照して外します。第1関節のロック部の M5六角穴付ボルト2本を取り外します。これでアームは伸縮方向に自由に動きます。
- (2) 変更したいアームの旋回位置調整用第2関節の M5六角穴付ボルト3本を緩めます。これで2関節が自由に動き、アーム1とアーム2をそれぞれ単独で動作させることができます。
- (注意) M5六角穴付ボルトを取外す必要はありません。
- (3) アーム1とアーム2を重ねます。その時aの値4ヶ所が同一寸法になるようにします。
- (4) スケールで右アームと左アームの側面が面一になるようにアーム1を固定しておいてアーム2を希望の位置に手で回します。
- (注意) リストブロックの取付方向と軸間寸法が変化していますので、元に戻す必要があります。  
リストブロックの調整、軸間寸法の調整は別項を参照して下さい。
- (5) アームがきっちり面一になったことを確認し、2関節の緩めた M5六角穴付ボルト3本を規定トルクで締め付けます。
- (6) 1関節の M5六角穴付ボルトを仮締めします。
- (7) 原点サーチをし、旋回原点(伸縮方向)が正しいことを確認します。
- (8) 引き続き「軸間寸法の調整」を行います。

### 取付の注意点

「1.注意事項」を必ずお読みになり、Oリング、ねじを取付けて下さい。

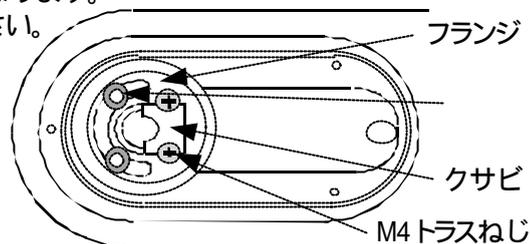


図 1関節部 (クサビ型タイプ)

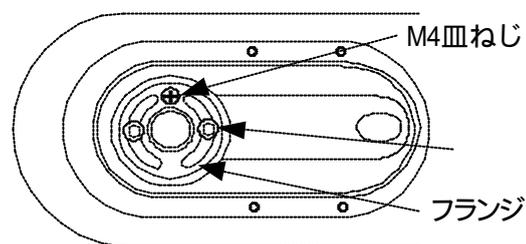


図 1関節部 (割型タイプ)

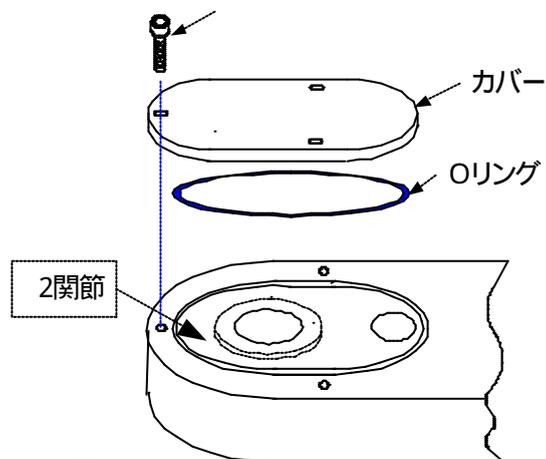
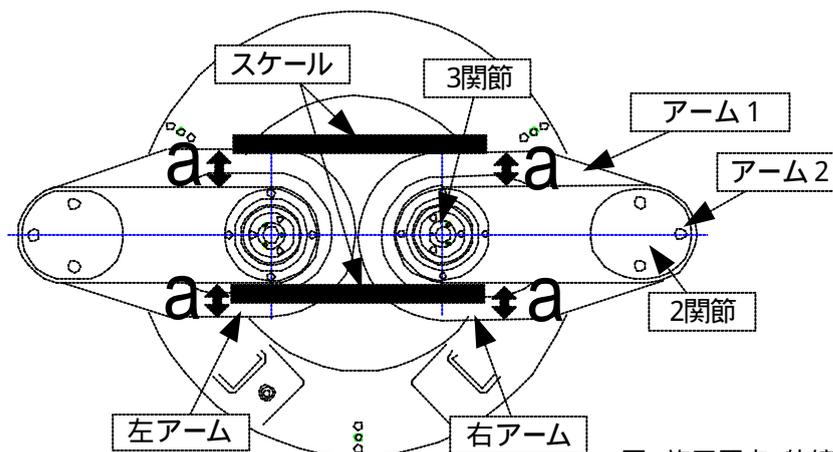


図 2関節部構造



参考図  
(実際のロボット形状と異なることがあります)

図 旋回原点 (伸縮方向) の調整

## 軸間寸法の調整

ここでは、アームの原点位置での第1関節中心から第3関節中心までの軸間寸法の調整を行う場合について説明します。

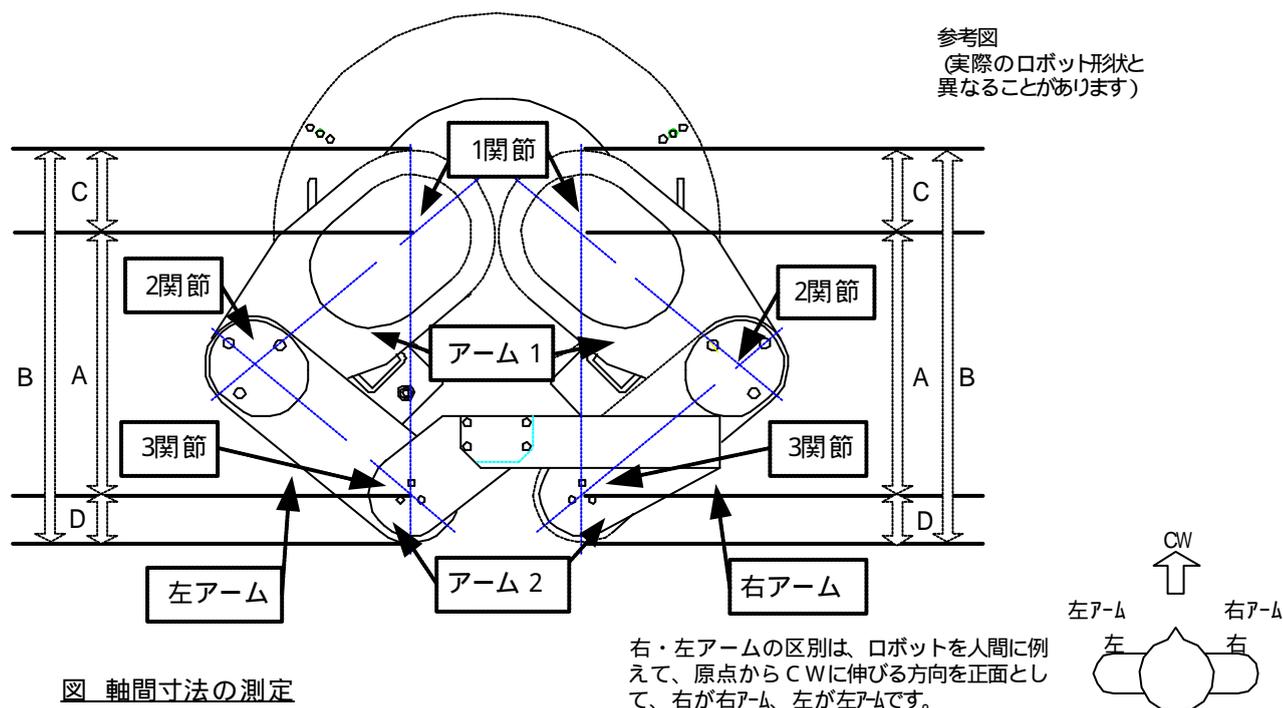
- (1) アームの原点サーチを行います。
- (2) 軸間の寸法をスケールで測定します。  
(注意) 図のように実際は第1関節中心と第3関節中心間の寸法Aを測定できないので、中心間寸法Aを第1関節の外周から第3関節外周までの寸法Bに換算して行って下さい。

$$\text{測定寸法 B} = \text{軸間寸法 A} + \text{第1関節部半径 C} + \text{第3関節部半径 D}$$

- (3) 寸法を変更する場合は以下の処理を行います。
- (4) 変更したいアームの第1関節カバーを外します。  
(注意) 別項「アーム着脱」の「図：アーム結合部構造」を参照してカバーを外して下さい。
- (5) 第1関節部のフランジを固定している M5六角穴付ボルト2本を緩めます。これでアームは駆動軸に対して自由に動きます。  
(注意) 微調整の場合、M5六角穴付ボルトを取外す必要はありません。
- (6) 希望の軸間寸法になるように駆動軸に対してアーム1を手で動かします。
- (7) 第1関節部のフランジを固定している M5六角穴付ボルト2本を仮締めします。
- (8) 実際にアームの原点サーチを行い軸間寸法を確認して下さい。  
希望の軸間寸法になるまで(5) (7)を繰り返して下さい。
- (9) 終了したら M5六角穴付ボルト2本を規定トルクで締め付けます。

### 取付の注意点

「1.注意事項」を必ずお読みになり、Oリング、ねじを取付けて下さい。



## リストブロックの調整

リストブロックは、チャックを固定する部分で、チャックの中心軸とアームの伸縮方向が一致するように予め調整しておく必要があります。

### 直角調整

- (1) リストブロック下面が手で回せて仮止め（位置保持）、できる程度になるまで M3六角穴付ボルト3本を少し緩めて下さい。  
 (注意) 水平調整用セットスクリュー3本を少し緩めておいて下さい。但し、後に水平調整を行う必要がありますので注意して下さい。
- (2) 右アームと左アーム共に、アーム1とアーム2を重ね合わせます。
- (3) 下図の「直角調整」に示す「a」4ヶ所が同一寸法になるようにします。
- (4) 右アームと左アームのリストブロックが重なり合い、リストブロック先端が面一になるように調整します。

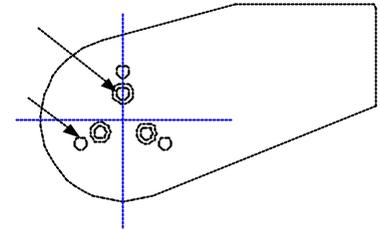


図 右アームリストブロック部

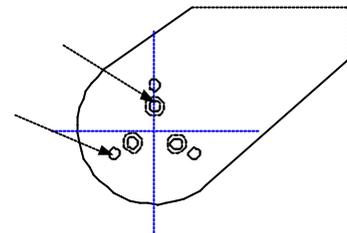
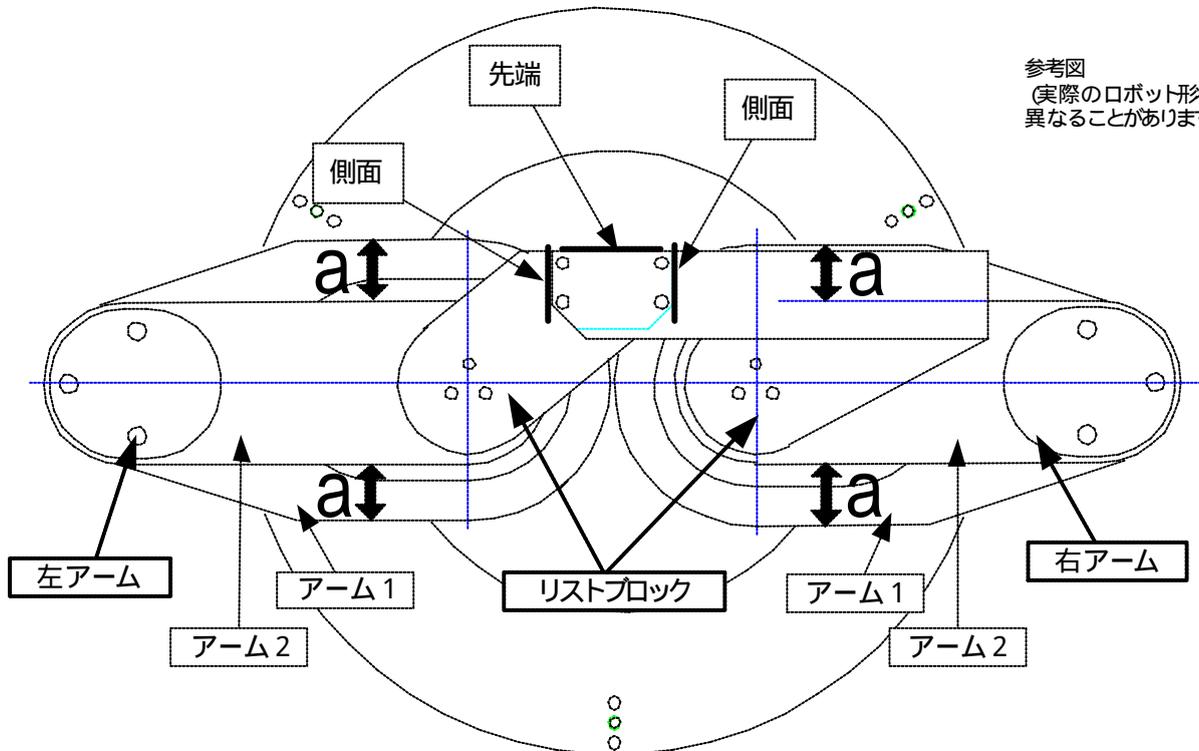
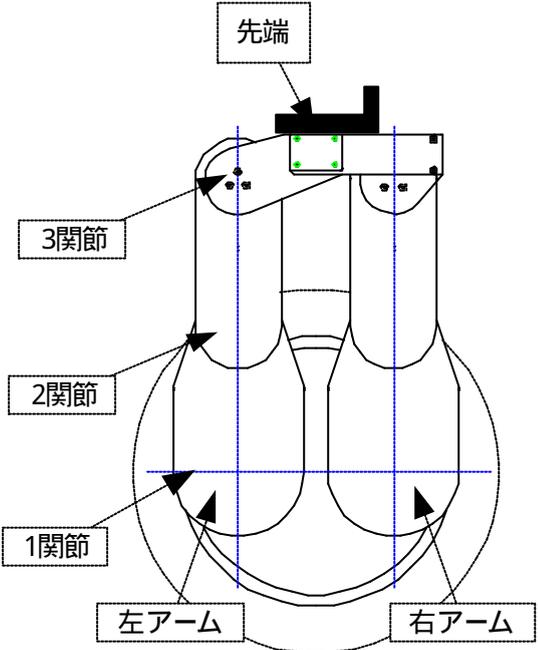


図 左アームリストブロック部



参考図  
 (実際のロボット形状と異なることがあります)

図 直角調整

(5) 次に「 直角調整アーム伸長時」に示すように右アームと左アームを平行にして、最大位置まで伸ばした状態や引いた状態で両方のリストブロックを重ね合わせるとき、リストブロックが面一になっていることを確認します。

(6) 角度が決まったら動かさないように慎重にリストブロックを仮止めている M3 六角穴付ボルトを締めつけて固定します。

(7) 再度、(2) ~ (5) の手順で角度の確認を行います。

(注意) 角度が合っていない場合、最初からリストブロックの調整を繰り返し行って下さい。

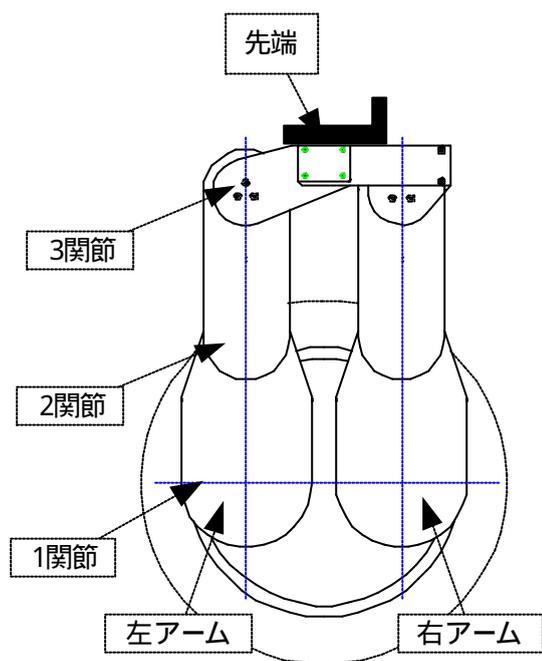


図 直角調整アーム伸長時

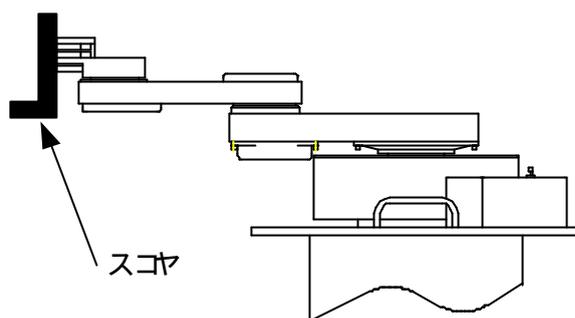


図 アーム伸長時側面図

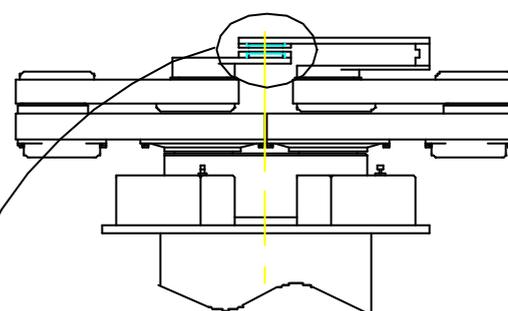


図 アーム伸長時前面図

参考図  
(実際のロボット形状と異なることがあります)

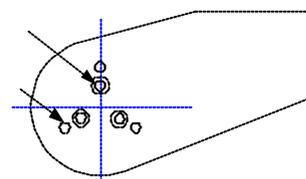
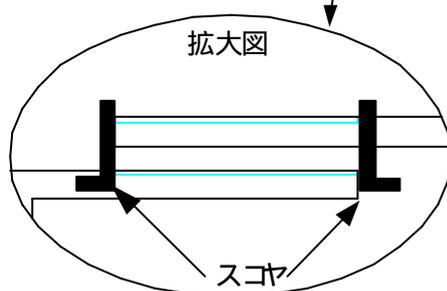


図 右アームリストブロック部

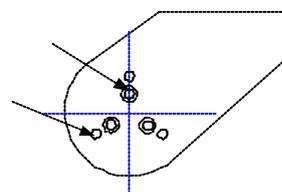


図 左アームリストブロック部

### 水平調整

リストブロックのチャック取付面はロボットの水平を出した後、水平調整用セットスクリュー3本と 取付けボルト3本にて調整します(図 リストブロック部参照)。

セットスクリューを締め込むことで、その部分が高くなります。