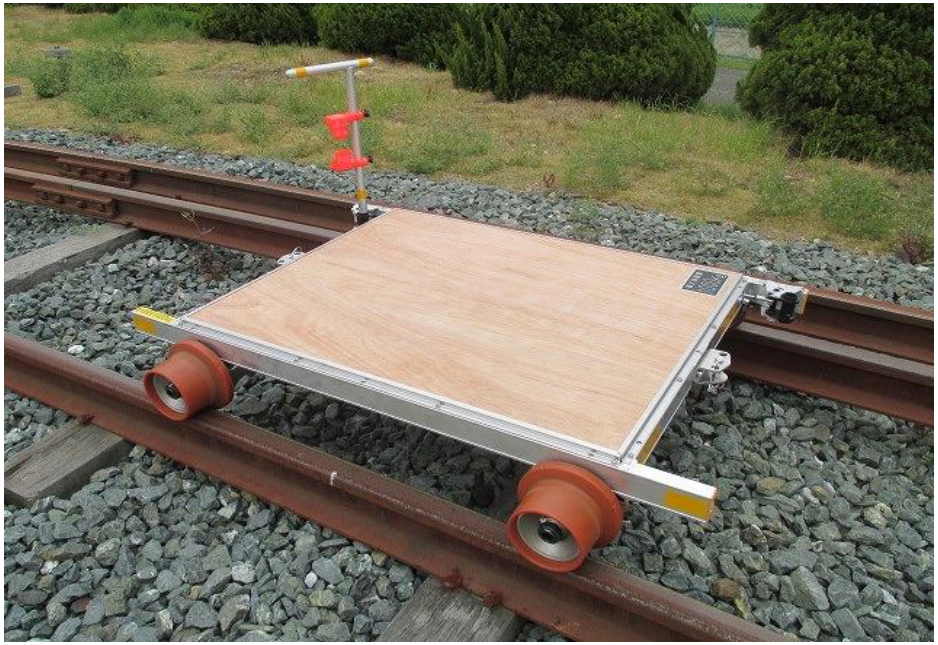
2022年1月27日

サービスマニュアル

軽量アルミトロ



目次

車輪

車輪の交換 ・・・・・・・・・・・・ 2 - 3

ブレーキ系統

ブレーキシューの交換 ・・・・・・・・・・ 4 - 5

ブレーキトルクの調整 ・・・・・・・・・・ 9

車軸

車軸の交換 ・・・・・・・・・・・・・ 6 - 8

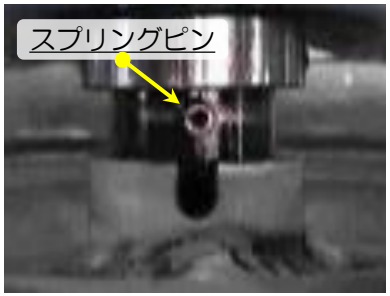
車輪の交換　(1/2)

※左前車輪を交換する場合は工程(1)～(13)を実施する。
それ以外の車輪交換は工程(2)～(9)を実施する。

(1)車両左前方のナットを緩める。

(2)専用ソケットでロックナット(アウター/インナー)を外す。
※車軸の二面幅にスパナをはめて、車軸の回り止めをする。

(3)シムリングを外す。
※シムリングが無い場合は、締結時にt=3.0mmのシムリングを4箇所すべてに追加すること。



(4)車輪を交換する。

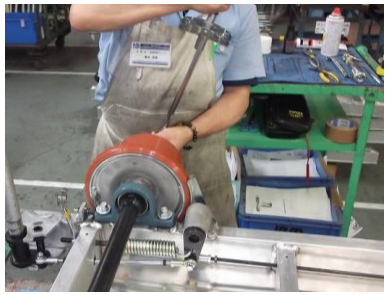
(5)交換した車輪をスプリングピンにはまるように差し込む。

(7)シムリングを車軸に通す。

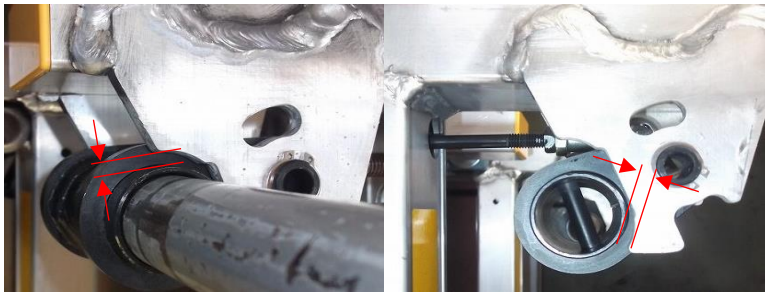
(8)ロックナット(インナー)を締める。
締付トルク：90N・m

(9)ロックナット(アウター)を締める。
締付トルク：76N・m

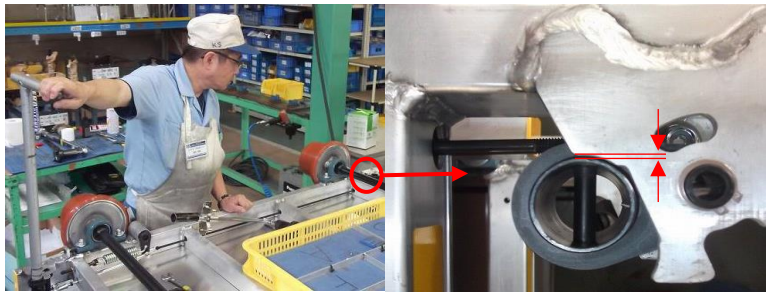
(10)車両左前方のナットを締める。



(11)ブレーキトルク35N・m以上あることを確認する。



(12)自動ロックブレーキ作動中に、前後のハンドルガイドとフレームブラケットとの隙間が2mm～4mm程度あることを確認する。

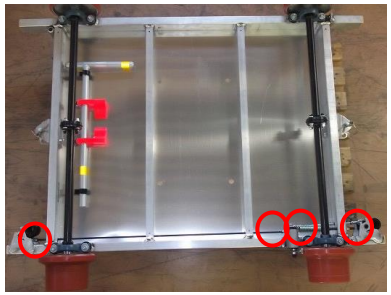


(13)片方のハンドルガイドを回した時に、もう片方のハンドルガイドが干渉していないことを確認する。

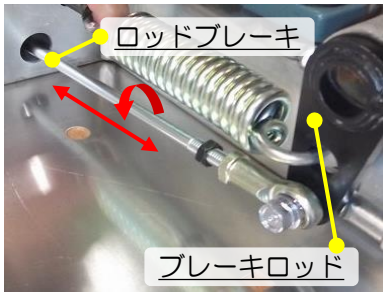
(14)同様に反対側のハンドルガイドを回した時に、もう片方のハンドルガイドが干渉していないことを確認する。

(15)工程(13/14)が問題なければ完了。
　干渉している場合は、工程(16)に進む。

車輪の交換　(2/2)

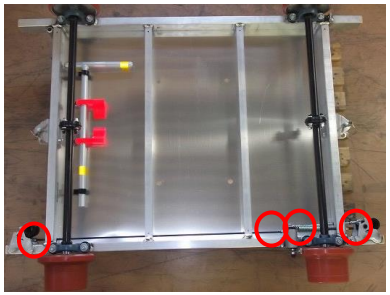


(16)M8ナットを4箇所緩める。



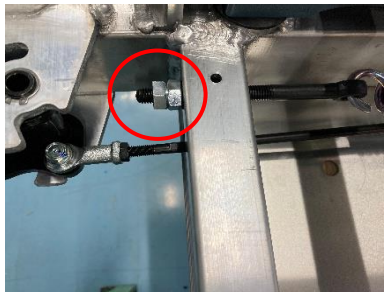
(17)ロッドブレーキを回して、突き出し長さを調整する。

※目安はブレーキロッドをフレームに対して垂直の位置にする。



(18)M8ナットを4箇所締め、ロッドブレーキを固定する。
締付トルク：20N・m

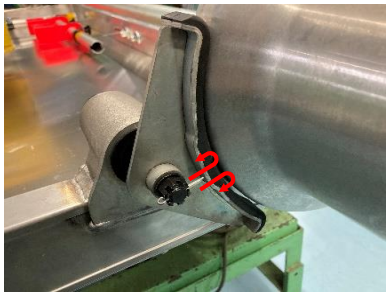
ブレーキシューの交換　(1/2)



(1)車両左前方のナットを緩める。

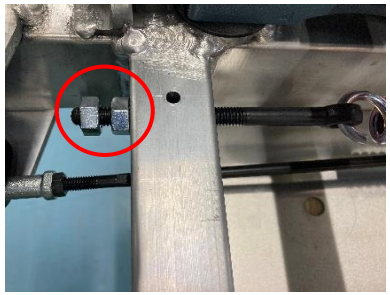
(2)割ピンを外し、ナットキャッスルを緩める。

(3)ワッシャーを外し、ブレーキシューを交換する。
<u>※ブレーキシューは溶接されていない面を外側にして挿入する。</u>



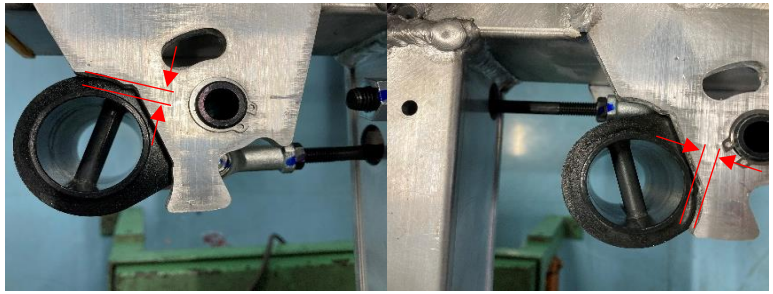
(4)ワッシャーを通し、ナットキャッスルで固定する。
<u>※手でいっぱいまで締め、割ピンの孔が出るとこまで緩める。</u>

(5)割ピンを通し、固定する。



(6)車輪左前方のナットを締める。

(7)ブレーキトルクが35N・m以上あることを確認する。



(8)自動ロックブレーキ作動中に、前後のハンドルガイドとフレームブラケットとの隙間が3~5mm程度あることを確認する。

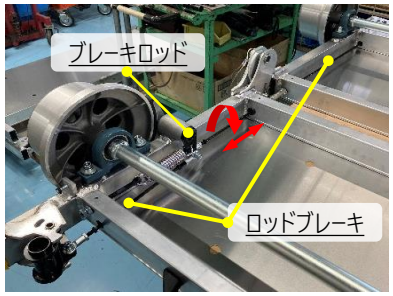
(9)片方のハンドルガイドを回した時に、もう片方のハンドルガイドが干渉していないことを確認する。

(10)同様に反対側のハンドルガイドを回した時に、もう片方のハンドルガイドが干渉していないことを確認する。

(11)工程(13/14)が問題なければ完了。
　　干渉している場合は、工程(12)に進む。

(12)ロッドブレーキのM8ナットを4箇所緩める。

ブレーキシューの交換　(2/2)



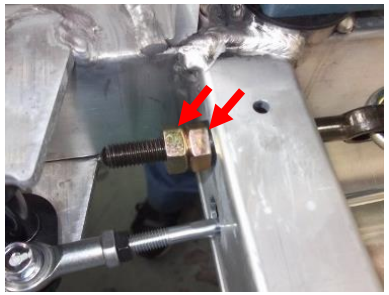
(13)ロッドブレーキを回して、突き出し長さを調整する。

※目安はブレーキロッドをフレームに対して垂直の位置にする。

(14)M8ナットを4箇所締め、ロッドブレーキを固定する。

締付トルク：20N・m

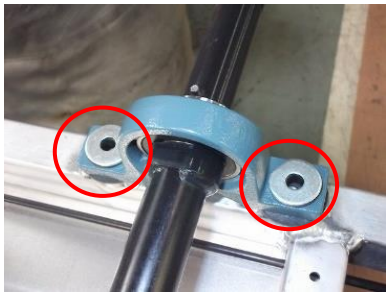
車軸の交換　(1/3)



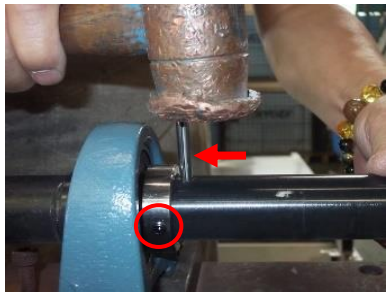
※ブレーキシューが無い側の車軸交換の場合は、工程(2)~(10)を実施する。

(1)M10ナットを2箇所緩める。

(2)ハードロックナットを2箇所緩め、車輪を外す。(対象車軸側)
※車軸の二面幅をスパナで挟み、車軸を固定する

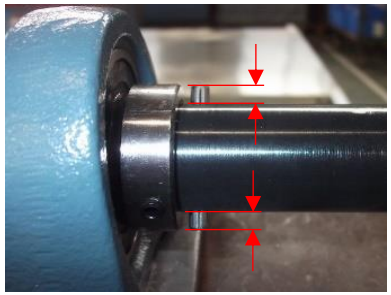


(3)M10ボルトを4箇所緩め、車軸ユニットを外す。



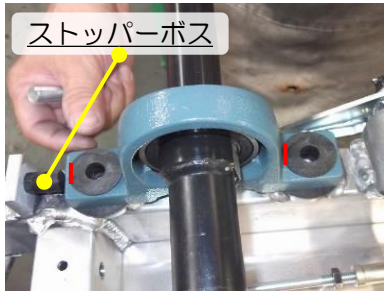
(4)ピンスプリングを打ち抜く。

(5)軸受けのイモネジを緩め、車軸受けを外す。

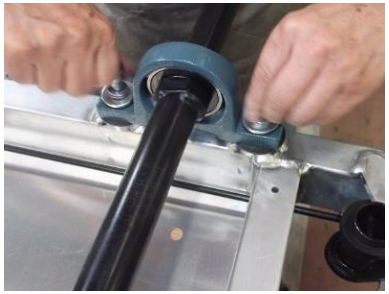


(6)車軸を交換し、車軸受けを通す。

(7)ピンスプリングを打ち込む。
※ピンの出しろを上下均等にする

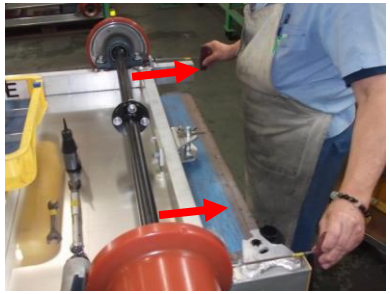


(8)ジュラコンプレート/車軸受け/ジュラコンボスの順で組み付ける。(左右実施)
※ジュラコンボスはカットされている面をストッパーボスに向ける



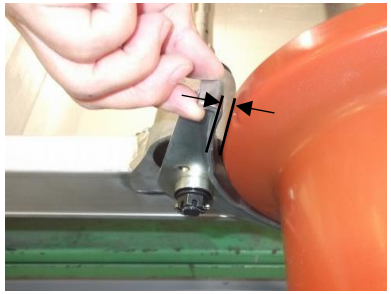
(9)M10ボルトを2箇所仮付けし、車軸受けを固定する。(左右実施)

(10)車輪を車軸に通し、ハードロックナットで固定する。(左右実施)
<締付トルク>
(インナー) 90N・m
(アウター) 76N・m
※車軸の二面幅をスパナで挟み、車軸を固定する



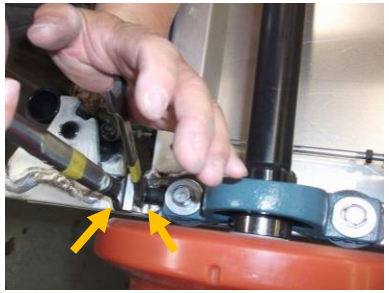
(11)車軸ユニットをストッパーボス側に引き付ける。

(12)左右の車軸受けにストッパーボスが両方軽く当たるまで回す。



(13)ブレーキシューと車輪の隙間が0.5mm~1.0mmになるまで、ストッパーボスを左右均等に回す。

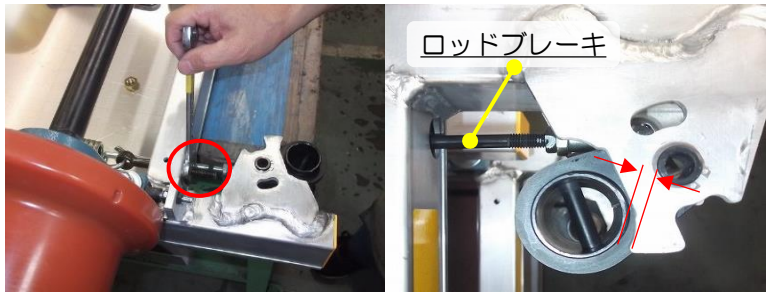
車軸の交換　(2/3)



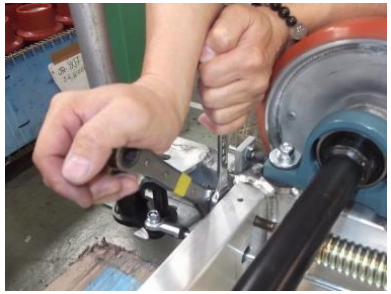
(14)M8ナットを2箇所締め、ストッパーボスを固定する。(左右実施)
締付トルク：22N・m

(15)M10ボルトを2箇所締め、車軸受けを固定する。(左右実施)
締付トルク：40N・m
※ロックタイト#243を塗布する

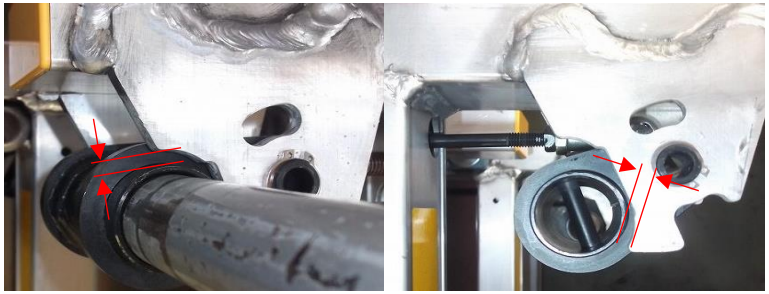
(16)車軸受けのイモネジをいっぱいまで締める。(左右実施)



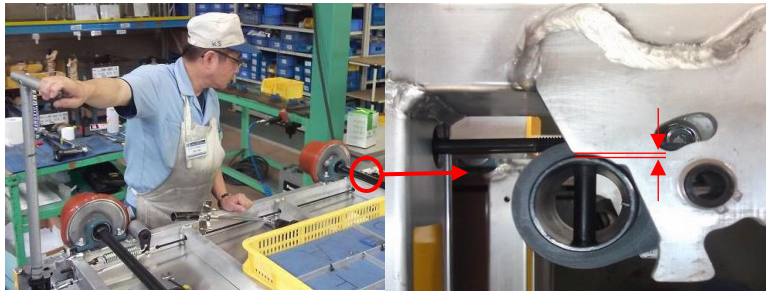
(17)内側のM10ナットを締め、テンションボルトを引っ張る。
※ブレーキトルク35N・m以上出るまで
※ナットを締めていくと前後のハンドルガイドがフレームブラケットに干渉し、トルクが上がらなくなるので、ロッドブレーキをターンバックルして隙間を保つこと
⇒調整方法は工程(23)(24)を参照する



(18)外側のM10ナットをいっぱいまで締める。
※内側ナットの位置が変わらないようにする



(19)自動ロックブレーキ作動中に、前後のハンドルガイドとフレームブラケットとの隙間が2mm～4mm程度あることを確認する。

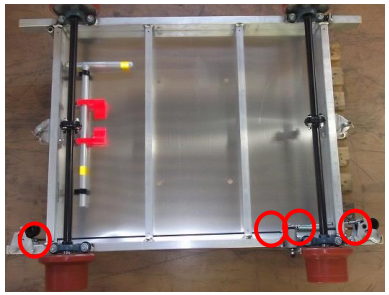


(20)片方のハンドルガイドを回した時に、もう片方のハンドルガイドが干渉していないことを確認する。

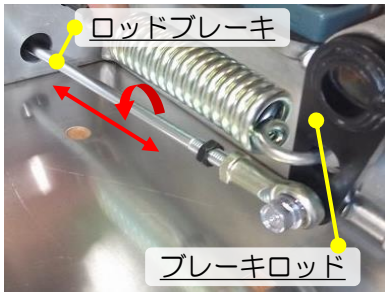
(21)同様に反対側のハンドルガイドを回した時に、もう片方のハンドルガイドが干渉していないことを確認する。

(22)工程(20/21)が問題なく、ハンドルを回してブレーキが解除できていれば完了。
条件を満たしていない場合は、工程(23)に進む。

車軸の交換　(3/3)

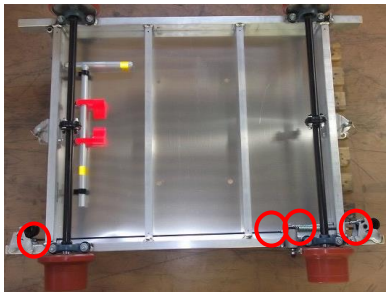


(23)M8ナットを4箇所緩める。



(24)前後のロッドブレーキを回して、突き出し長さを調整する。

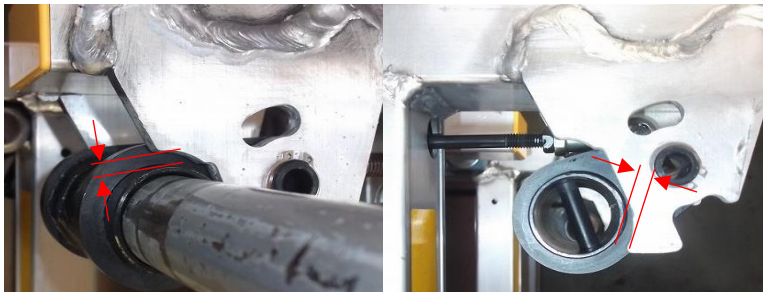
※目安はブレーキロッドをフレームに対して垂直の位置にする。



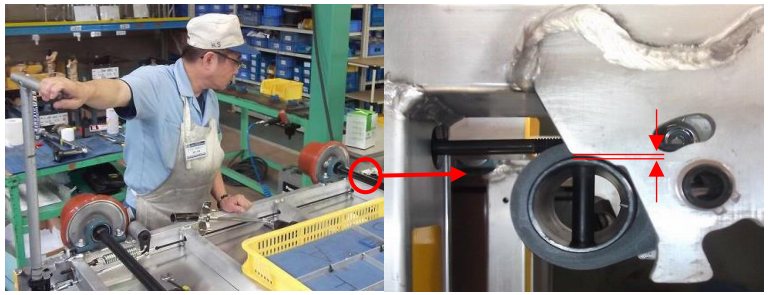
(25)M8ナットを4箇所締め、ロッドブレーキを固定する。
締付トルク：20N・m

ブレーキトルクの調整　(1/1)

(1)ブレーキトルクが35N・m以上でるまで、車両左前方の内側ナットを締める。
※ただし、ブレーキ解除した状態で、ブレーキシューと車輪の隙間が0.5mm～1.0mmあること



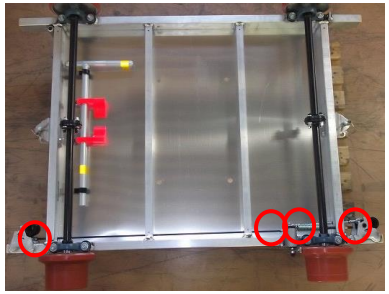
(2)自動ロックブレーキ作動中に、前後のハンドルガイドとフレームブラケットとの隙間が3mm程度あることを確認する。



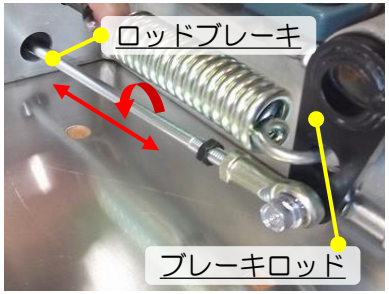
(3)片方のハンドルガイドを回した時に、もう片方のハンドルガイドが干渉していないことを確認する。

(4)同様に反対側のハンドルガイドを回した時に、もう片方のハンドルガイドが干渉していないことを確認する。

(5)工程(3)(4)が問題なければ完了。
　干渉している場合は、工程(6)に進む。

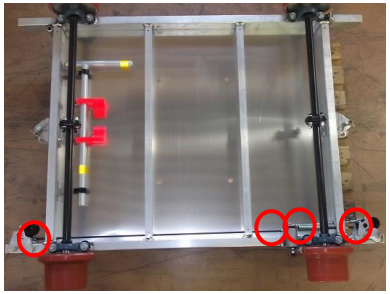


(6)ナットを4箇所緩める。



(7)ロッドブレーキを回して、突き出し長さを調整する。

※目安はブレーキロッドをフレームに対して垂直の位置にする。



(8)ナットを4箇所締め、ロッドブレーキを固定する。
締付トルク：20N・m