

定期点検マニュアル

エレベータートラクションマシン

(SKE-400F、SKE-450F、SKE-500F、SKE-600F、
SKE-750F、SKE-800F、SKE-850F)

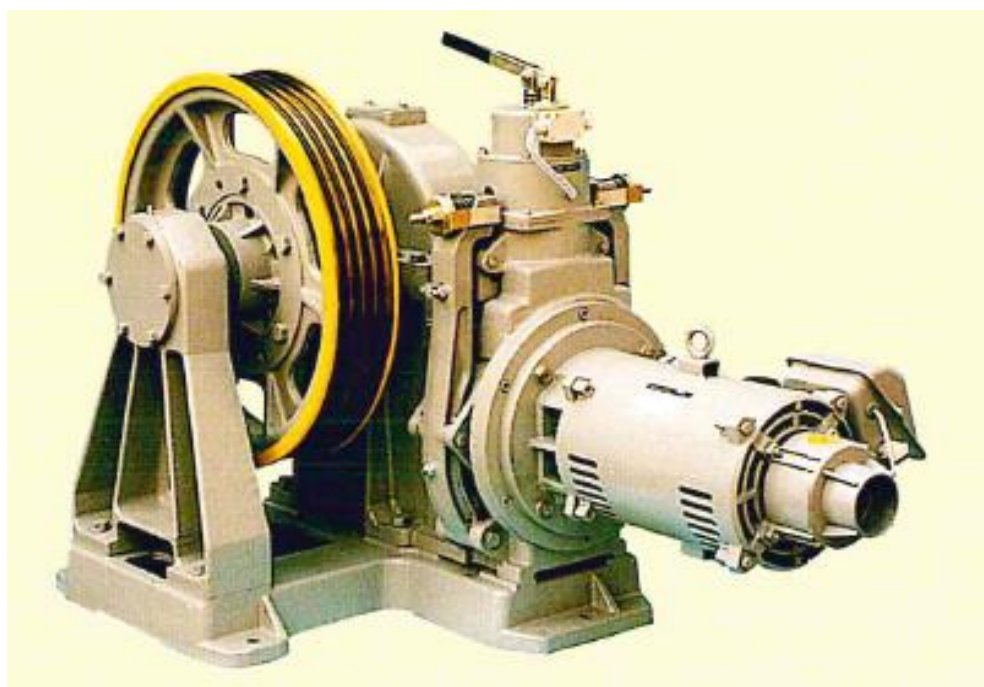


写真 SKE-800F

来歴	発行日	改訂履歴
初版	2010年 3月 5日	初版発行
第2版	2013年10月 1日	全面見直し
第3版	2018年 4月10日	点検項目を一覧表にした
第4版	2018年 7月31日	ブレーキコイル分解の項のピン再取り方法を追加
第5版	2020年 7月 8日	P7目盛板移動量を1→0.5mm以上に変更した。 P8:①表4各種鉄芯ロッドストローク管理値の再調整ストロークを要正ストロークへ変更した。②SKE750F、800Fの要正ストローク値を3.5→4.0に変更した。 P13表6 SKE-400F、450Fダブルスプリングの設定値「A」を52→58、締込み量を16→10に変更した。
第6版	2021年 8月5日	P8表4のストローク管理値修正



三栄製作所

目 次



	頁
1. はじめに	2
2. 定期点検項目	2
3. 潤滑油の点検	3
4. ブレーキの点検	5
5. ブレーキソレノイドの点検	8
6. ブレーキ装置の内部点検	9
7. メインシープ摩耗状態の点検	9
8. その他の確認	11
9. ブレーキ調整手順	12
10. ブレーキ部品の分解と組立手順	15
お問い合わせ先	25

1. はじめに

トラクションマシン（以下巻上機と称す）の各部品の強度は、十分な耐久性を考慮していますが、使用中の摩耗や疲労は避けられるものではありません。

定期的かつ適切なメンテナンスを行うことによって、巻上機は、故障等のトラブルやアクシデントを未然に防ぐことが出来ます。また耐用年数を大幅に引き延ばすことも出来ます。

下記に巻上機点検の要領を示します。



巻上機運転中の点検は危険です。点検はメインスイッチを切る、などの安全を確認してから実施して下さい。

2. 定期点検項目

対象機種：SKE-400F、SKE-450F、SKE-500F、SKE-600F、SKE-800F、SKE-850F、

定期的下記項目の点検を実施して下さい。

(1) 1ヶ月点検

番号	項目	点検事項	要領
1	潤滑油の点検	① 潤滑油の量 ② グリースの補給 ③ ブレーキ可動部の給油	3項「潤滑油の点検」に基づいて点検して下さい。
2	ブレーキの動作	① ブレーキ開放時にライニングとブレーキドラムに擦りがいないか。 ② 鉄芯ロッドの動きは、スムーズか。	4項「ブレーキの点検」に基づいて点検して下さい。 異常時は、9項「ブレーキ調整手順」に基づいて調整して下さい。
3	その他	① 潤滑油漏れの点検 ② 異音の点検 ③ 発熱状態の点検	8項「その他の点検」に基づいて点検して下さい。

(2) 1年点検

番号	項目	点検事項	要領
1	ブレーキの動作	① ブレーキの動作及び異音の確認 ② 開閉がスムーズに動作するか。 ③ ブレーキコイルの内部点検	10項「ブレーキ部品の分解と組立手順」に基づいて点検及び調整して下さい。
2	ブレーキライニングの摩耗	ブレーキライニング厚さの測定	4項(3)「ブレーキライニングの点検」に基づいて点検して下さい。 ブレーキシューを交換した場合は、9項「ブレーキ調整手順」に基づいて調整して下さい。
3	ブレーキ制動トルク	9項の表6を参照してブレーキ制動トルクを確認して下さい。	9項「ブレーキ調整手順」に基づいて調整して下さい。

番号	項 目	点検事項	要領
4	ボルトとナットの緩み	ボルトとナットの緩みが無い点検して下さい。	ボルトやナットが緩んでいる時は、レンチで増締めして下さい。
5	その他	① 潤滑油漏れ点検 ② 異常音、異常振動の点検 ③ 発熱状態の点検 ④ 潤滑油の状態点検 ⑤ メインシーブの磨耗状態点検	潤滑油に異常がある場合は、潤滑油交換を行って下さい。 異常が発生した場合は、弊社にお問合せ下さい。

3. 潤滑油の点検

- (1) 油量の点検は、油面計を確認し定期的に行う必要があります。
 正しく測定するためには、運転を停止して行って下さい。
 なお、長期にわたる休止後の点検は、無負荷で2～3分間の運転を行って下さい。

(2) 交換時期

- ① 1 回目 稼動後380時間、およそ3ヶ月
 ② 2 回目以降 1 年に 1 回定期的に交換して下さい。

(3) 推奨潤滑油の種類

潤滑油の選定は表 1 をご参照下さい。

- ① 油 種 JIS K 2219 （ 2 種 7 号）
 ② 粘 度 460 cSt （40度）
 ③ 推奨潤滑油 （表 1 をご参照下さい）

潤滑油は極圧添加剤の入っているものをご使用下さい。

表 1 ： 推奨潤滑油

メーカー	品 名
出光興産	ダフニースーパーギヤオイル 460
シェル	オマラオイル S2 G 460
JX日鉱日石	ボンノック M460

(4) 潤滑油の交換

減速機のギヤボックス内が潤滑油タンクになっています。
 潤滑油を抜く時は、ギヤボックス下部のドレンプラグを外します。
 注油はギヤボックス上部の給油口カバーを外し、油面計の範囲で注油して下さい。

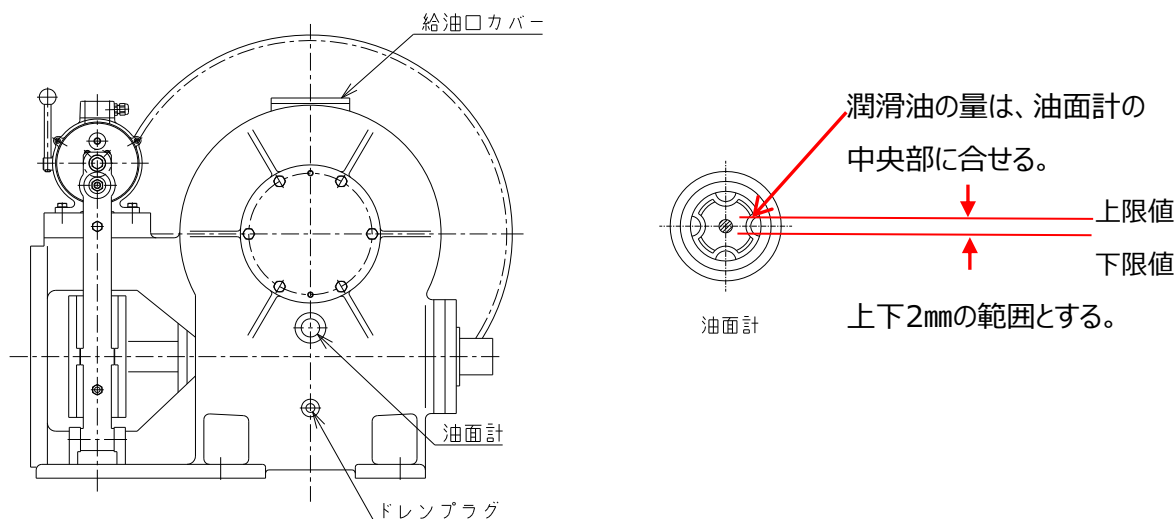


図 1 ： 給油口

(5) 油 量

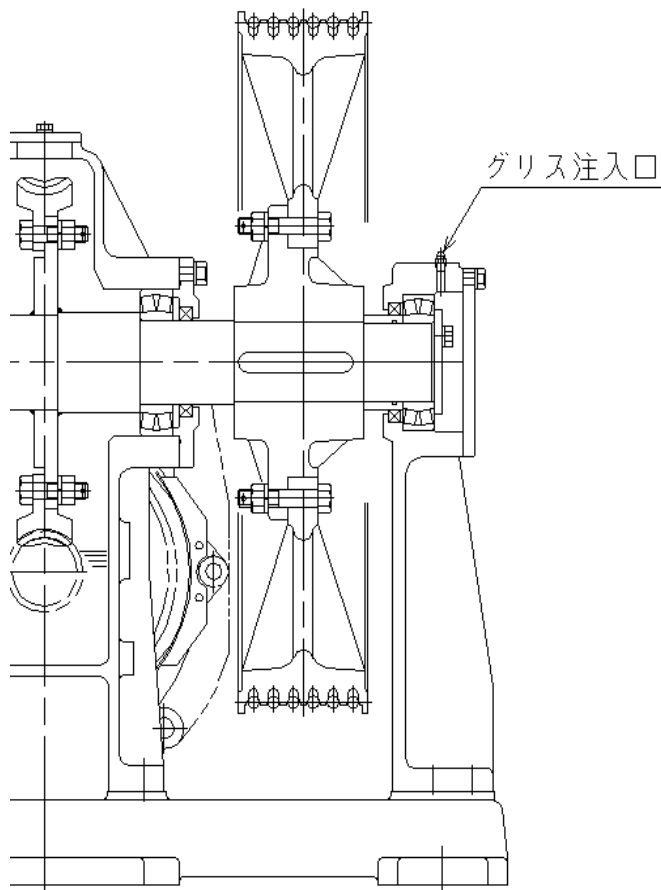
表 2 : 各機種潤滑油量 (単位: ℓ)

マシン型式	SKE-400F SKE-450F	SKE-500F	SKE-600F	SKE-750F	SKE-800F	SKE-850F
油 量	2.5	3	3	3.8	3.8	6

(6) グリースの補給

スタンド上部のグリースニップルから、1年に 1回 少量 (20g 位) 注入して下さい。

(出荷時には充填済です) (使用グリース : ダフニーエポネックス SR No.1 出光興産)



メーカー	品名
シェル	アルバニヤEPグリース # 2
出光興産	ダフニーエポネックスグリース # 1
JX日鉱日石	マルチノックデラックス # 1

図 2 スタンド部グリース注油口

(7) ブレーキ可動部の給油

1年に 1回、又は必要に応じて (動作音発生時等) 給油して下さい。

(使用潤滑剤 : NX512チェーングリース タイホーコーザイ)



写真 1 : ブレーキアームピン部



写真 2 : ブレーキシューピン部

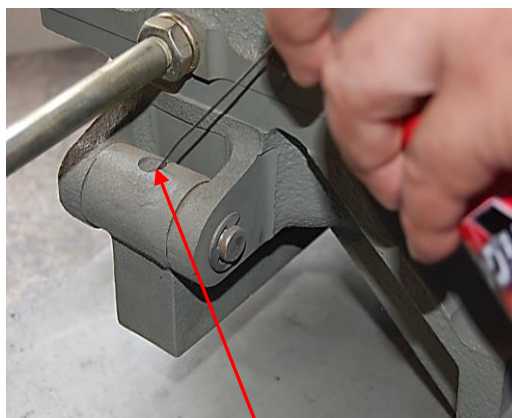


写真3 : 開閉レバー部

4. ブレーキの点検

(1) ブレーキ概略図及び各部名称

ブレーキ周りの構造は、各機種によりシングルスプリングブレーキ構造とダブルスプリングブレーキ構造に分類されます。

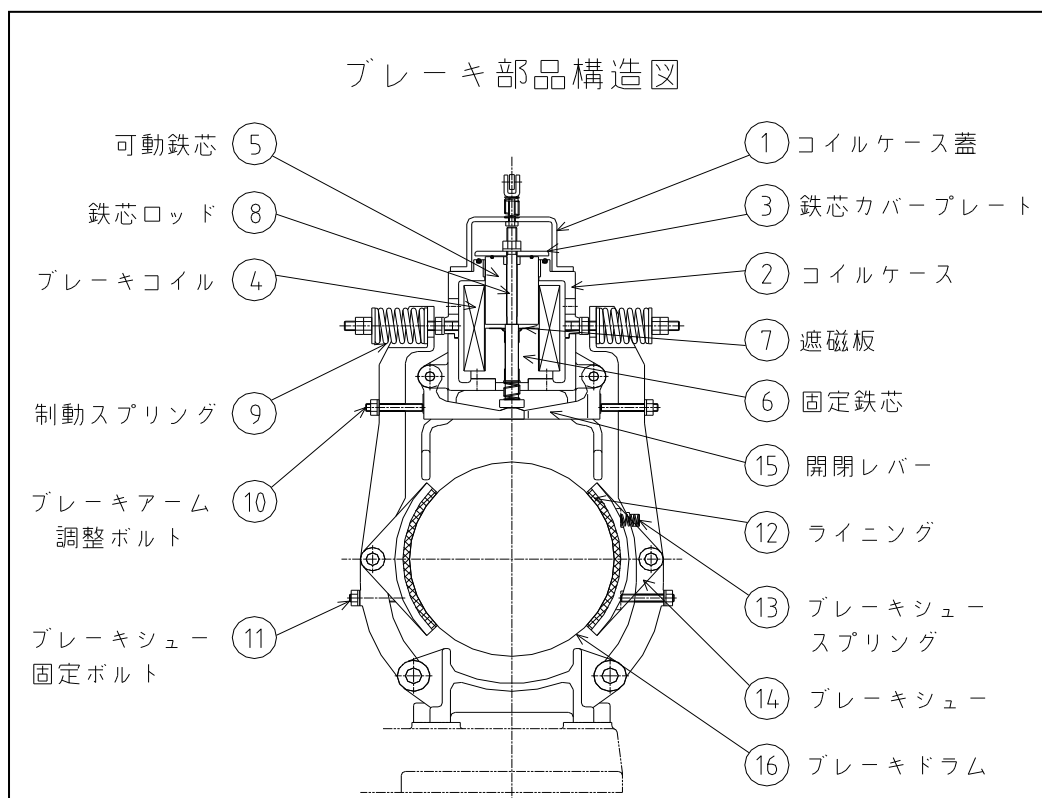


図3 : ダブルスプリングブレーキ構造図

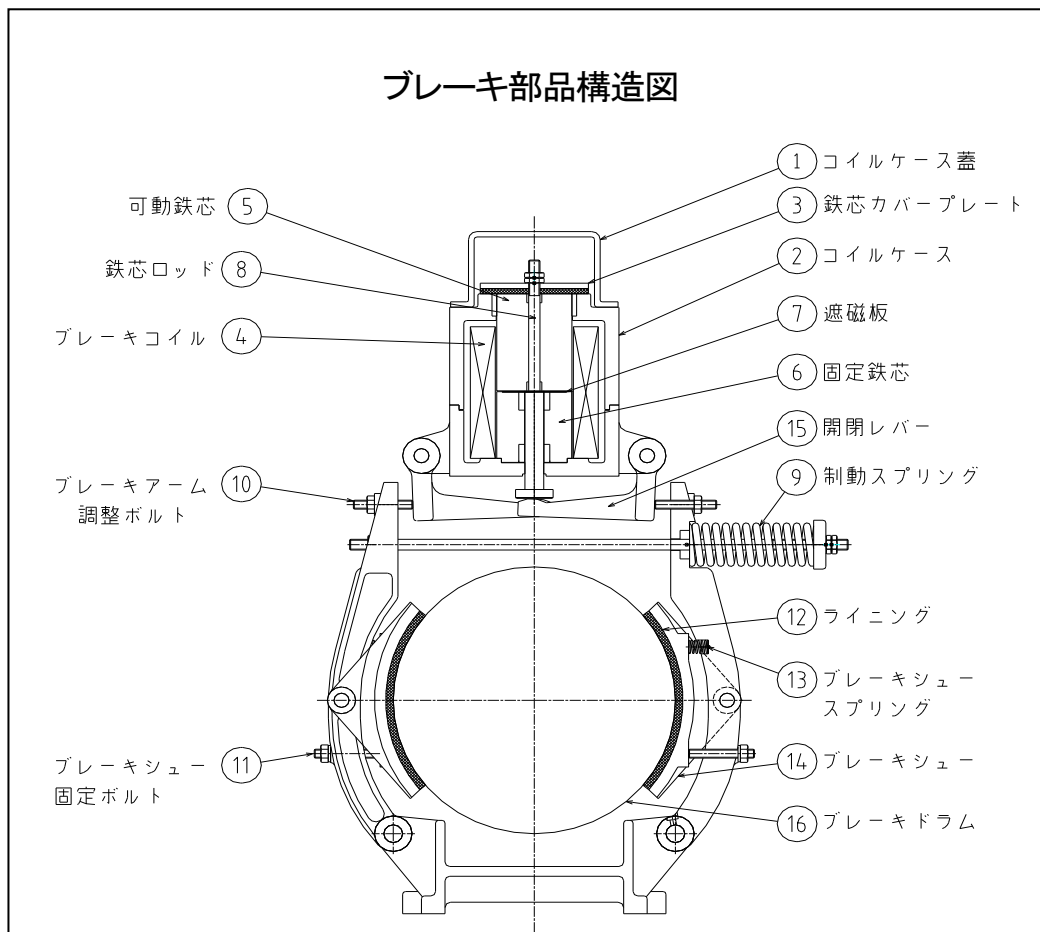


図4 ： シングルスプリングブレーキ構造図

(2) ブレーキライニング摩耗によるトルク調整

ブレーキライニングが摩耗すると、開閉レバーが上に押し上げられ、鉄芯ロッドを介して、可動鉄芯が押し上げられて可動鉄芯と固定鉄芯間の隙間が大きくなります。その結果ストロークが増大することで、「ブレーキ開閉音の増大」、「吸引力の低下」等の問題が発生します。この時は、ブレーキ周りの再調整が必要となります。

また、保守点検でブレーキライニングを交換した場合や制動スプリングを外しブレーキアームを開放した時は、ブレーキ周りの再調整が必要となります。

ブレーキの調整、確認方法は第9項「ブレーキ調整手順」をご参照下さい。

(3) ブレーキライニングの点検

ブレーキアームを閉じた状態でスケールを使用して、図5の様に厚みを測定して下さい。

ブレーキライニングの交換時期は[表3]をご参照下さい。

ただし、残存厚みが[表3]交換時期以前であっても、鑄造や加工精度により、動作部(ブレーキアーム等)と固定部が干渉する可能性がある場合は、その時点で交換して下さい。

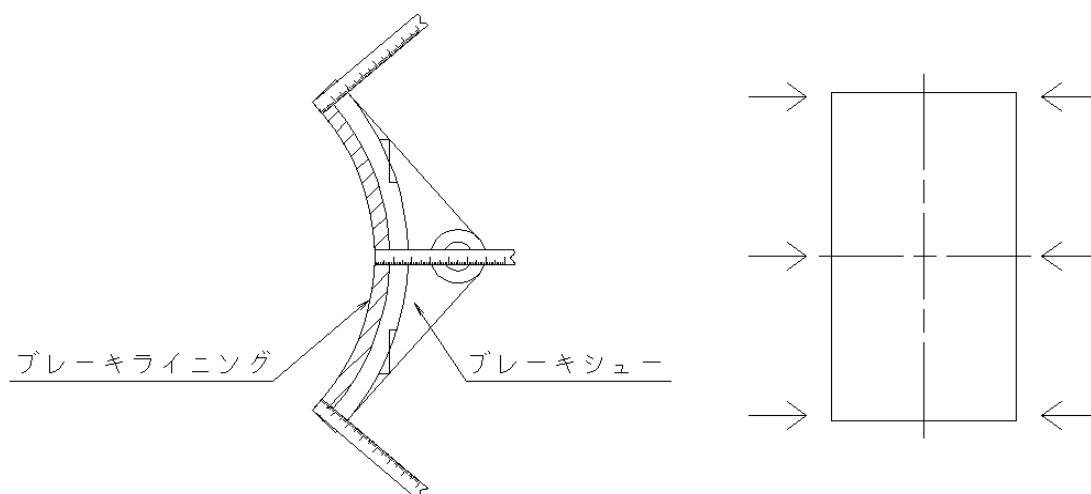


図 5 : ブレーキライニング測定箇所

表 3 : ブレーキライニングの厚さ (単位 : mm)

マシン型式	初期の厚さ	重要点検厚さ	交換時期の厚さ
SKE-400F	8	7.6	7
SKE-450F	8	7.6	7
SKE-500F	8	7.6	7.4
SKE-600F	8	7.6	7.4
SKE-750F	8	7.8	7.6
SKE-800F	8	7.8	7.6
SKE-850F	8	7.6	7

※上記ブレーキライニング厚みは、あくまで参考値であり、要調整、
要交換の判定は次項 (4)「ブレーキアーム位置の確認」にて行って下さい。

(4) ブレーキアーム位置の確認

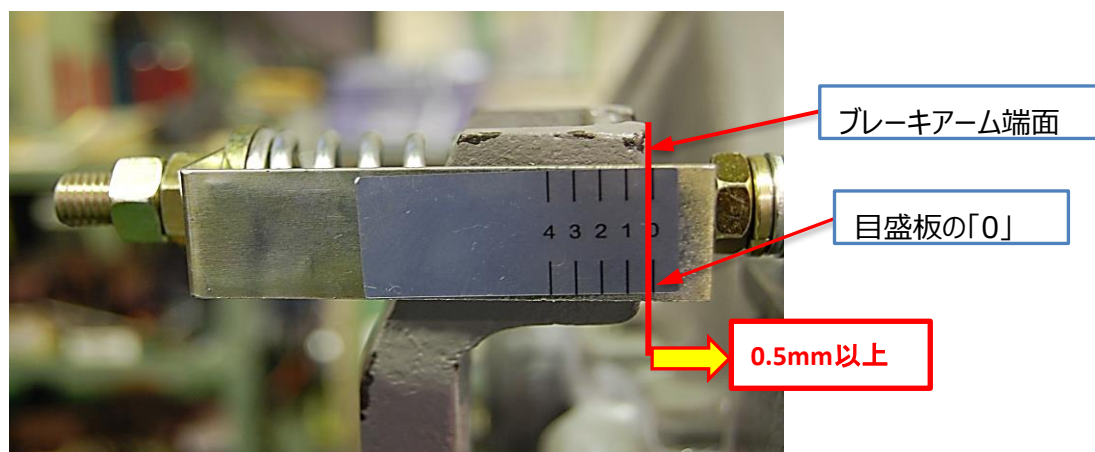


写真4 : 目盛板とブレーキアーム位置

- ① 出荷時にブレーキアームの端面部分が目盛板の「0」部分になるように設定して出荷しています。
- ② ブレーキライニングの磨耗が進むとブレーキアーム端面が目盛板「0」から1と反対側に動きます。
- ③ この変化量が目盛板「0」より0.5mm以上動いていた場合は、コイルケース蓋を開けブレーキ制動時のストロークを確認して下さい。

- ④ 測定方法は、第10項「ブレーキ部品の分解と組立手順」を参照して写真5・6の様に内部鉄芯ロッドストロークを測定して下さい。

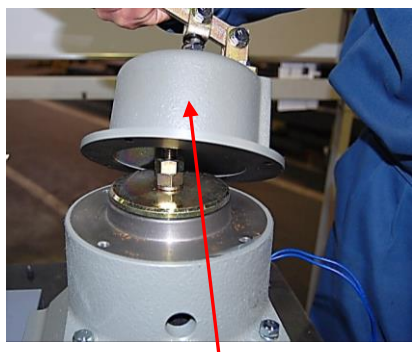
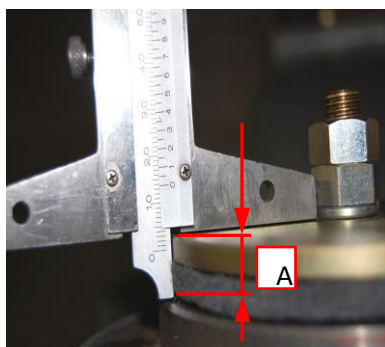
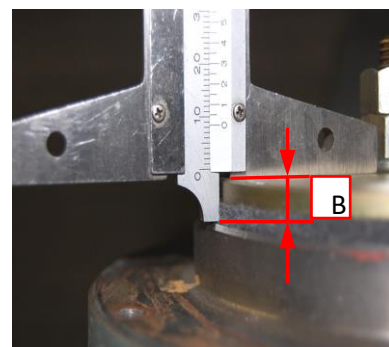


写真5：カバーを取外す



ブレーキON（ブレーキ電源OFF）



ブレーキOFF（ブレーキ電源ON）

写真6：鉄芯ロッドストローク測定

表4：各種鉄芯ロッドストローク管理値（単位：mm）

	初期ストローク	要是正ストローク (A-B)
SKE-400F	1.0～3.0	4.0
SKE-450F	1.0～3.0	4.0
SKE-500F	1.0～3.0	4.0
SKE-600F	1.0～3.0	4.0
SKE-750F	1.0～3.0	4.0
SKE-800F	1.0～3.5	4.5
SKE-850F	1.0～5.0	7.0

※要是正ストローク値を超えている場合は、第9項「ブレーキ調整手順」に基づき調整して下さい。

5. ブレーキソレノイドの点検

1年に一度、ブレーキソレノイド点検を行って下さい。

抵抗値（Ω）が管理値±5%を越えた値が測定された際は、ブレーキソレノイドの交換を行って下さい。

ブレーキソレノイド仕様は「表5」をご参照下さい。

表5：ブレーキソレノイド仕様

（20℃での抵抗値）

機種 項目	SKE-400F SKE-450F	SKE-500F SKE-600F	SKE-750F SKE-800F	SKE-850F
電圧[V]	DC100V			
抵抗[Ω]	61	68	76	32

機種 項目	SKE-400F SKE-450F	SKE-500F SKE-600F	SKE-750F SKE-800F	SKE-850F
電圧[V]	DC200V			
抵抗[Ω]	220	210	204	123

$$R_t = R_{20} (234.5 + T_t) / 254.5$$

R_t = t ℃時の抵抗値

T_t = 測定時の環境温度 t ℃

R_{20} = 20℃時の抵抗値

軟銅の抵抗温度係数を $0.00393^{\circ}\text{C}^{-1}$ とした。

6. ブレーキ装置の内部点検

1年に一度、必ずブレーキ内部の清掃及び部品摩耗の有無を点検して下さい。

ブレーキ内部の点検は第10項「ブレーキ部品の分解と組立手順」をご参照下さい。

7. メインシープ摩耗状態の点検

巻上機的主要シープは、ワイヤーロープとの摩擦により、溝は経時的に、摩損、摩耗します。

点検の結果、摩損、摩耗が基準値を超えた場合、メインシープの交換が必要になります。

交換基準値を超えて使用した場合、着床段差やロープスリップの原因になり、故障もしくは事故の発生に繋がりますので、定期点検の際には、内容を良く理解した上で点検を実施して下さい。

次項目に該当する場合、メインシープを交換して下さい。

(1) アンダーカット溝

- ① ロープ溝が3mm以上、摩耗した場合。
3mm磨耗时、 δ は下記を参照して下さい。

□-フ径	使用始め	要重点点検	摩耗限界
$\phi d = 12$	$h = 3$	$\delta = 0.5$	$\delta \leq 0$
$\phi d = 14$	$h = 3$	$\delta = 0.5$	$\delta \leq 0$
$\phi d = 16$	$h = 4$	$\delta = 1.5$	$\delta \leq 1$

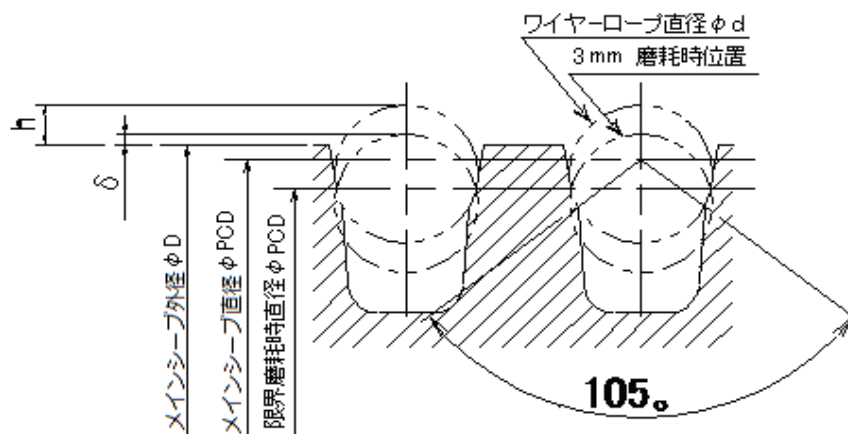


図 7 : ロープ溝摩耗

- ② 不均等な摩耗によって各ロープの溝に1mm以上、ばらついた場合。

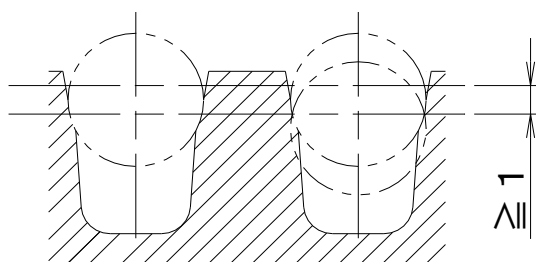


図 8 : ロープ溝不均等摩耗

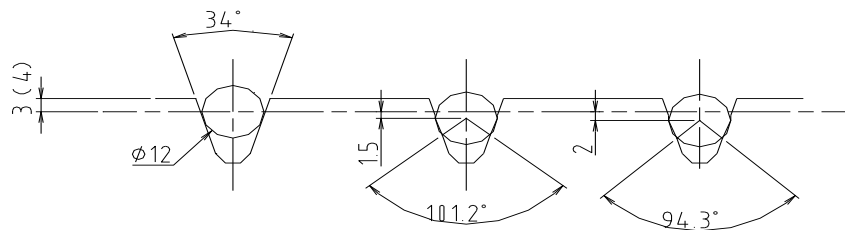
- ③ 目視でロープの縄痕、偏摩耗の発生を確認した場合等

(2) V溝（2002年以前納入、又はお客様指定）

V溝は初期状態であれば、摩擦力は高いですが溝磨耗が始まると、摩擦力が落ち、アンダーカット溝と同等（もしくは同等以下）の摩擦力になります。ロープ溝の摩擦力はアンダーカット角が大きく影響します。

理論上、105°アンダーカット溝と同等の摩擦力が必要であれば、ロープ径14、16mm用は、2mm磨耗、ロープ径12mm用は1.5mm磨耗が限界です。しかし、V溝初期時は摩擦力が大きいので、バランスが悪くても（積載に対し、カゴ自重が軽い等）スリップすることなく、駆動する事が出来ます。V溝磨耗の限界値は、カゴ、重りバランス比、ロープ接触角、加速等を考慮し、お客様（エレベーターメーカー）でご判断願います。

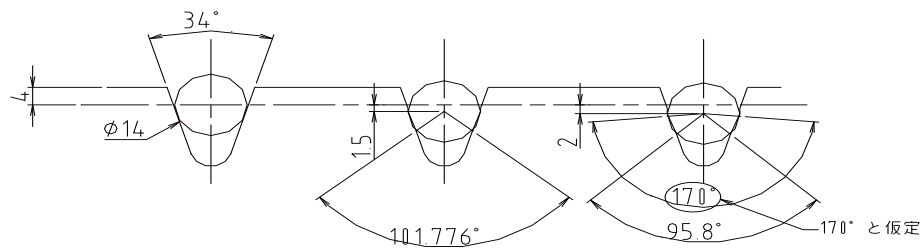
φ12用



1.5mm磨耗时

2.0mm磨耗时

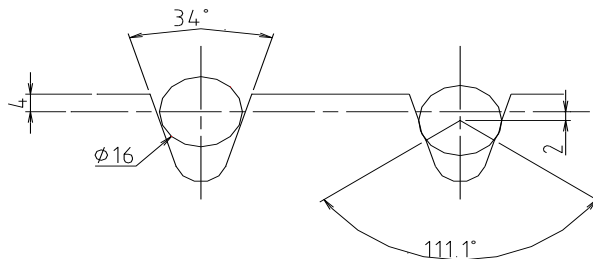
φ14用



1.5mm磨耗时

2.0mm磨耗时

φ16用



2.0mm磨耗时

図 9 ： V溝寸法及び磨耗时、アンダーカット角

8. その他の点検

(1) 上記の点検のほかに、マシンに異常がないか、下記の点検も合わせて実施して下さい。

- ① 触診による振動、異常発熱等の点検
- ② 聴診による異常音の有無の点検
- ③ 潤滑油漏れが発生していないかの点検
- ④ ネジの緩み点検
- ⑤ その他の異常

(2) 主な潤滑油漏れ点検箇所

入力軸のモーター側（グラウンド側）、スラスト側（反モーター側）を点検して下さい。



写真 7 : スラスト側

- ① 潤滑油漏れ点検箇所
・入力軸 スラスト側

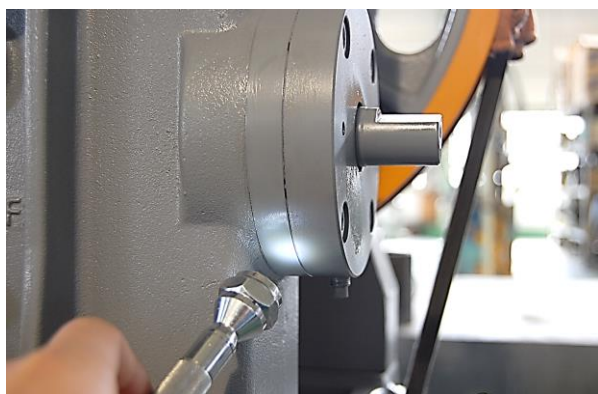


写真 8 : スラスト側カバー部

- ② 潤滑油漏れ点検箇所
・入力軸 スラストカバー部



写真 9 : グランド側

- ③ 潤滑油漏れ点検箇所
・入力軸 グランド側

9. ブレーキ調整手順

(1) はじめに

保守点検でブレーキライニングを交換した場合や、制動スプリングを外しブレーキアームを開放した時は、再組立時にブレーキ周りの再調整が必要となります。

再調整時に必要となる各種クリアランスの調整や作業手順についての詳細を以下に示します。

(2) ブレーキ調整手順

(2) - 1. 制動ボルト取り付け

ブレーキアームを開放した後、元に戻す時は、ダブルスプリングタイプは写真10、シングルスプリングタイプは図 9 の様に組み立てて下さい。

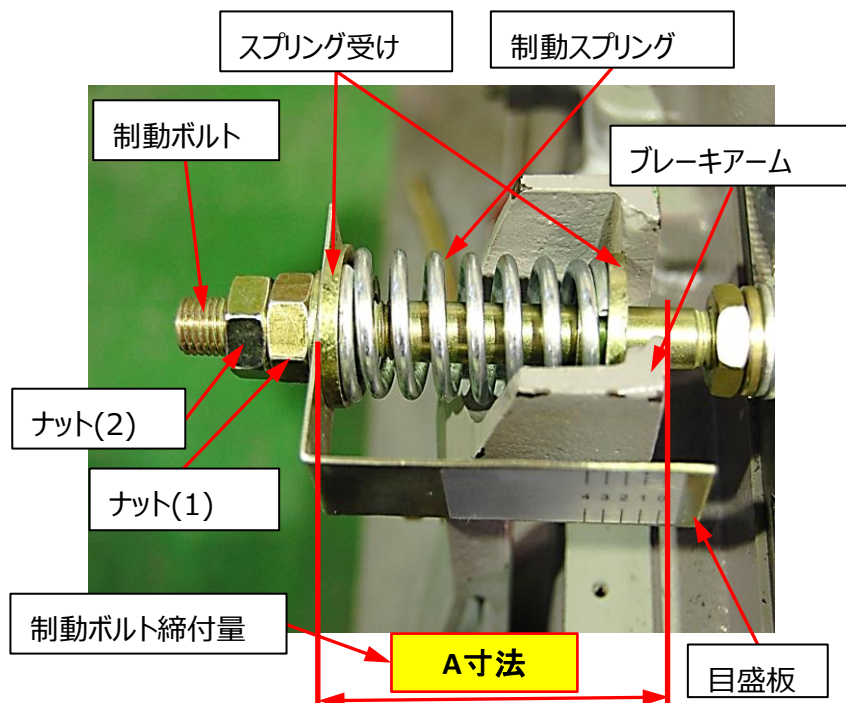


写真10 ダブルスプリング制動ボルト部

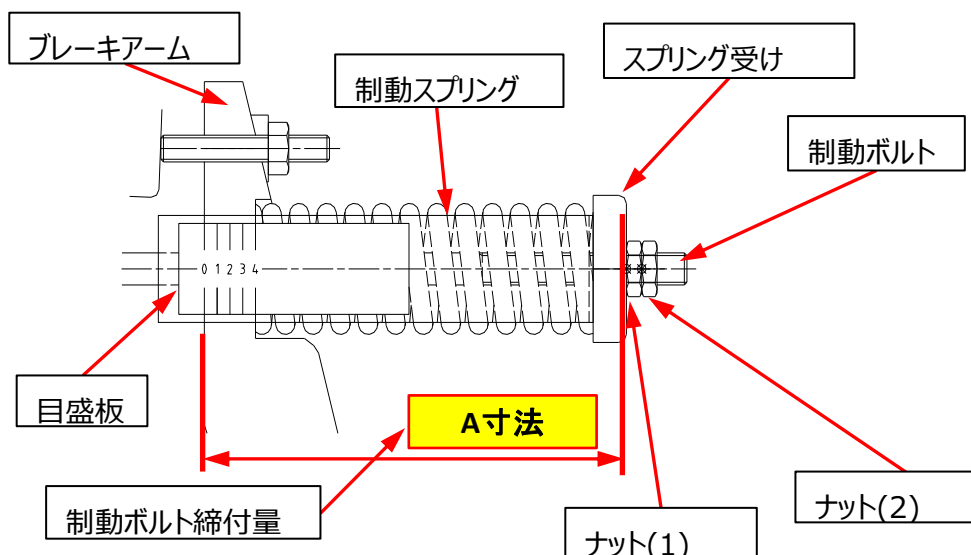


図 9 : シングルスプリング制動ボルト部

(2) -2. 制動スプリング荷重設定

- ① ブレーキON (ブレーキ電源OFF) であることを確認し、ブレーキが効いている状態にしてください。
- ② 制動スプリングは、巻上機及びモーターの出力によってセット荷重が異なるため「ナット(1)」の締込み量でスプリングのたわみ量（写真10、図9のA寸法）を調整して下さい。
- ③ ブレーキアームの端面が確実に目盛り板の「0」の位置に来る様「ナット(1)」を締込んで下さい。
出荷時にスプリング締込み量を設定値「A 寸法」に合わせ、ブレーキアームの端面部分に目盛板の「0」位置が合う様にシールを貼付しています。（写真11をご参照下さい）
- ④（写真10、図9）「ナット（2）」を締込み、しっかりと固定して下さい。
※制動ボルト締込み量（「A寸法」）は、表6をご参照下さい。



ブレーキアームの端面

目盛り板の「0」

写真11 制動スプリング締込み量

表6：機種別制動トルク設定値

機種	シングルスプリング		
	設定値「A」(mm)	締込み量 (mm)	制動トルク (N・m)
SKE-400F	99	10 ⁰ ₋₂	35
SKE-450F			
SKE-500F	140	14 ⁰ ₋₂	98
SKE-600F			
SKE-750F	154	12 ⁰ ₋₂	118
SKE-800F			
SKE-850F	148	17 ⁰ ₋₂	167

機種	ダブルスプリング		
	設定値「A」(mm)	締込み量 (mm)	制動トルク (N・m)
SKE-400F	58	10 ⁰ ₋₂	59
SKE-450F	58	10 ⁰ ₋₂	59
SKE-500F	65	13 ⁰ ₋₂	108
SKE-600F	65	13 ⁰ ₋₂	108
SKE-750F	70	13 ⁰ ₋₂	147
SKE-800F	70	13 ⁰ ₋₂	147
SKE-850F	70	13 ⁰ ₋₂	196

※注意事項

- ①制動スプリングはA寸法以上に締込まないで下さい。
ブレーキコイルの吸引が出来なくなり、ブレーキの引きずりが起きる可能性があります。
- ②SKE400F,SKE500Fの着床差が出た時は、制御盤で調整をお願いします。
また、目盛板の再貼付け手順は、（2）-2.制動スプリング荷重設定③項に準じて作業をお願いします。

(2) -3. ブレーキアーム調整ボルトの調整

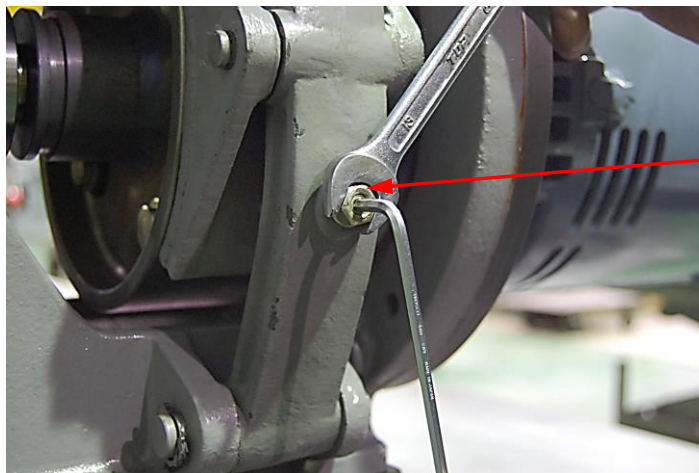
- ① ブレーキが開放状態(ブレーキ電源ON) であることを確認して下さい。
- ② 開閉レバーの遊びがなくなる位置まで、「ブレーキアーム調整ボルト」を締込んで下さい。
- ③ ②での締込み後、更に表7の様に「ブレーキアーム調整ボルト」を締込んで下さい。
- ④ ブレーキ電源を数回ON、OFFした後、ブレーキOFF（ブレーキ電源ON）の状態
でモーターを回転させ、ブレーキドラムとブレーキライニングが接触していないかを確認して下さい。
接触がある場合は、カップリングの隙間が均一になる様、「ブレーキシュー固定ボルト」
でブレーキライニングの隙間調整を行って下さい。（2）-4項をご参照下さい。

表7：機種別ボルト調整量

機種	ボルトサイズ	突き当てからの締込量
SKE-450 F、SKE-400F	M8×1.25P	1/2～3/4回転
SKE-600 F、SKE-500F	M8×1.25P	
SKE-800 F、SKE-750F	M10×1.5P	1/2～3/4回転
SKE-850 F	M10×1.5P	1/2～1回転

(2) -4. ブレーキライニング隙間調整

- ① ブレーキを制動（ブレーキ電源OFF） の状態で、「ブレーキシュー固定ボルト」を一旦緩めて下さい。
- ② ブレーキシューに突き当たるまで締込み、突き当たったら、表8を目安にボルトを戻しナット
を仮締めして下さい。
正転、逆転の稼動を行い、擦れが無いことを確認したらナットを締込んで下さい。



ブレーキシュー固定ボルト

写真12 ブレーキシュー固定ボルト

表8：機種別の固定ボルト戻し量

機種	ボルトサイズ	突き当てからの戻し量
SKE-450 F、SKE-400F	M8×1.25P	1/24～1/12回転
SKE-600 F、SKE-500F	M8×1.25P	
SKE-800 F、SKE-750F	M10×1.5P	1/16～1/8回転
SKE-850 F	M10×1.5P	1/16～1/6回転

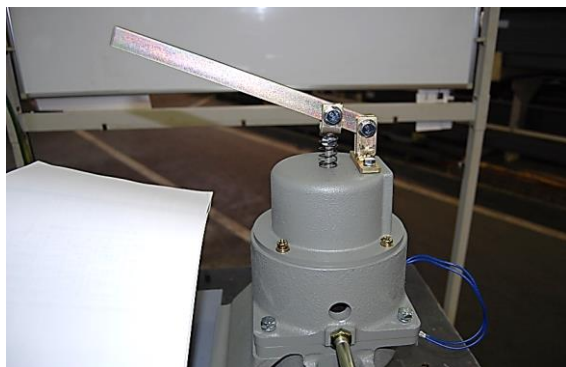
(2) -5. シール位置確認

- ① 全てのブレーキ調整後、写真11の目盛板「0」位置を確認して下さい。
- ② 目盛板「0」位置とブレーキアーム端面位置がずれている場合は、シールを一度剥がし
再度「0」位置とブレーキアーム端面位置を合わせ貼り直して下さい。

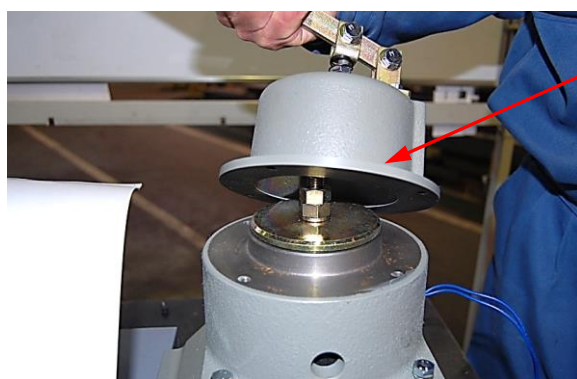
10. ブレーキ部品の分解と組立手順

以下にブレーキ部品の分解と、組立手順を示します。

(1) 分解手順

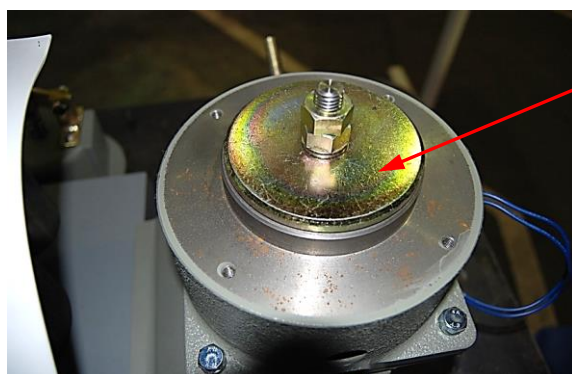


- ① ブレーキコイルのリード線を端子から取外して下さい。



- ② 取付けボルトを外し、カバーを取外して下さい。

取付けボルトの紛失にご注意下さい。



- ③ 鉄芯カバープレート

汚れ、傷、異物混入を確認して下さい。



- ④ カバプレート締付ナット部分を握り、上下及び360度回転させ、スムーズに動くか確認して下さい。

スムーズに動くか確認して下さい。



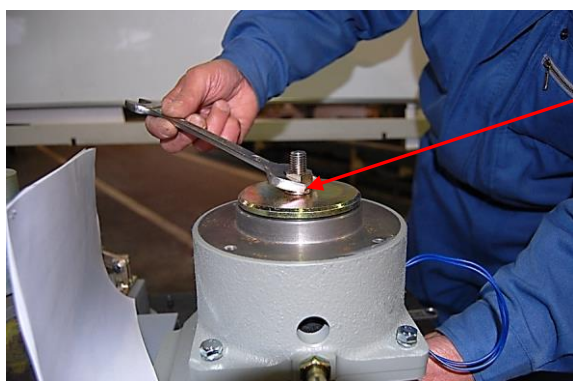
⑤ ダブルナットを取外して下さい。



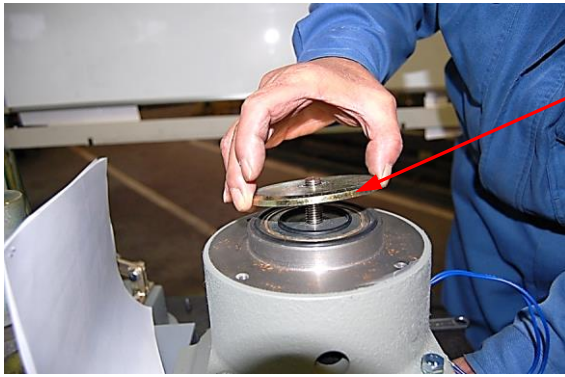
⑥ 2個目のナットを緩めるときは、共回りするので⑦と一緒に作業を行って下さい。



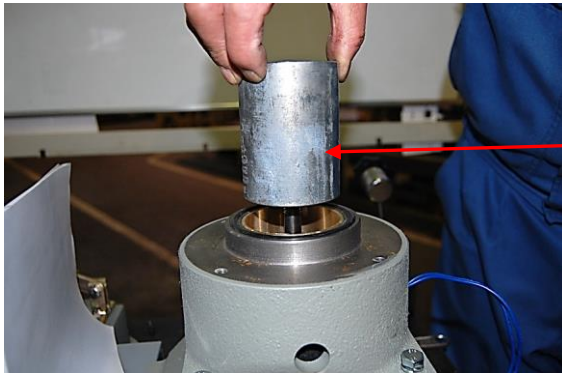
⑦ 鉄芯ロット当り板の穴付きボルト部に六角レンチを差込み、共回りを防いで下さい。



⑧ 六角レンチで固定し、2個目のナットを取外して下さい。

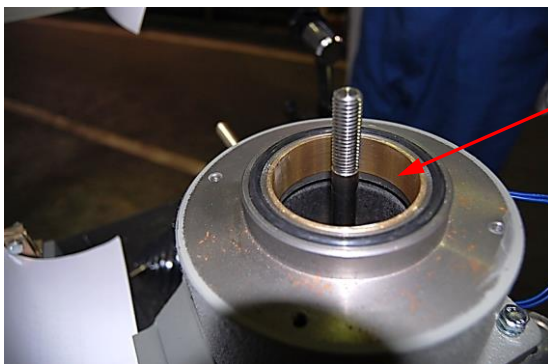


⑨ 可動鉄芯カバースプレートを取外して下さい。



⑩ 可動鉄芯を回しながら上部へ引き上げて下さい。

可動鉄芯をきれいに清掃して下さい。



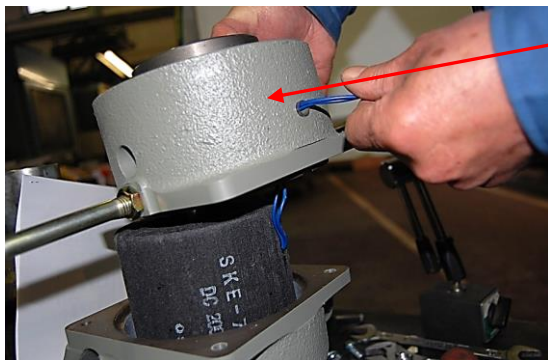
⑪ 可動鉄芯を取り外した状態
ガイド部分に傷、劣化がないか確認し、
傷があった場合はサンドペーパーで磨いて下さい。

(サンドペーパー：#600～1000推奨)

ガイド部分の傷の有無を確認して下さい。

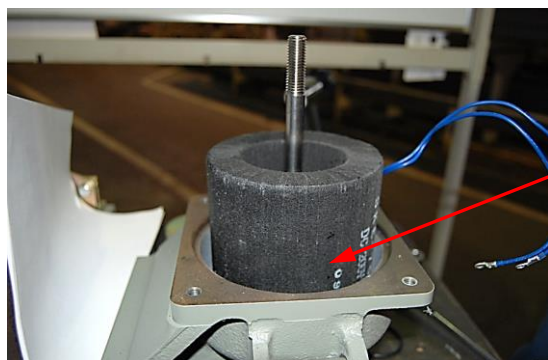


⑫ コイルケース上部脱着
六角ボルト4本取外して下さい。

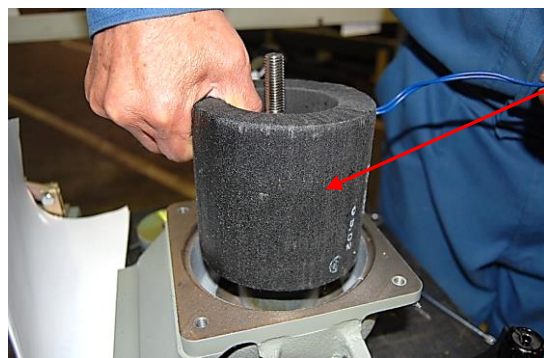


- ⑬ 上部コイルケース脱着
コイルからの引き出し線が出ているので
通し穴から線を抜きながら脱着して下さい。

**コイルからの引き出し線にテンションが
掛からない様注意して下さい。**



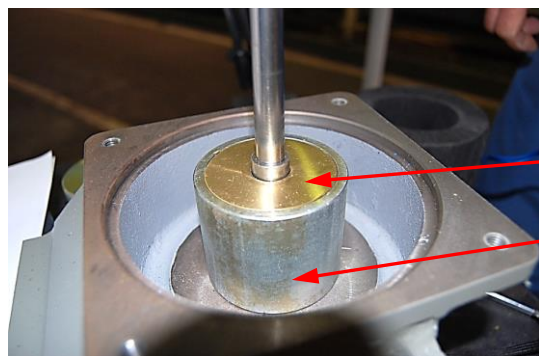
- ⑭ 上部コイルケースを取外した状態
ブレーキコイル



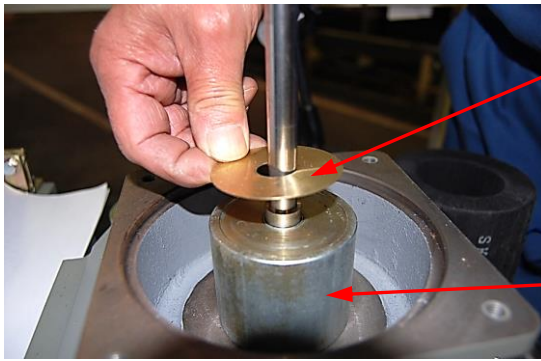
- ⑮ ブレーキコイル脱着
ブレーキコイルに傷をつけない様、注意し
上部に引き上げて下さい。

**ブレーキコイルの内径部に傷が無い
ことを点検して下さい。**

脱着時の落下に注意して下さい。



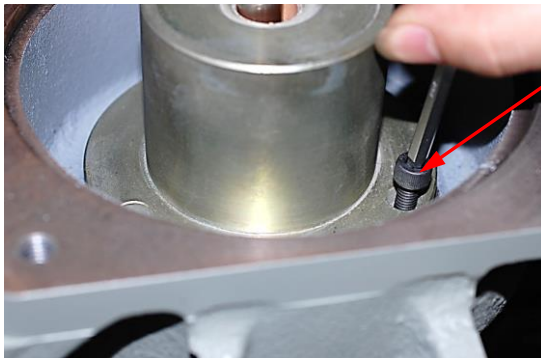
- ⑯ ブレーキコイルを取外した状態
遮磁板の状態（損傷、傷、等）を点検
して下さい。
固定鉄芯



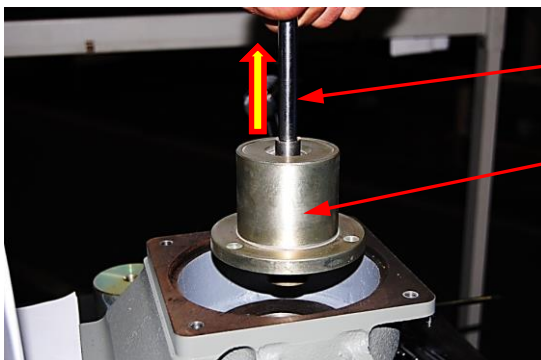
- ⑰ 遮磁板を取外し、遮磁板と固定鉄芯の接触面を点検して下さい。

遮磁板に損傷、傷、伸び等が無いか確認し、あれば交換して下さい。

固定鉄芯

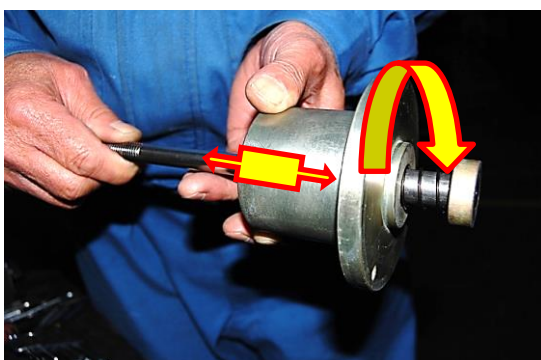


- ⑱ M 6 キャップボルト 3 本を緩め、固定鉄芯を取外して下さい。



- ⑲ 鉄芯ロッドを持ち上げ、固定鉄芯を取外して下さい。

固定鉄芯



- ⑳ 固定鉄芯を回転させながら、上下にスライドさせ、スムーズにスライドするか点検して下さい。

スムーズに動くことを確認して下さい。



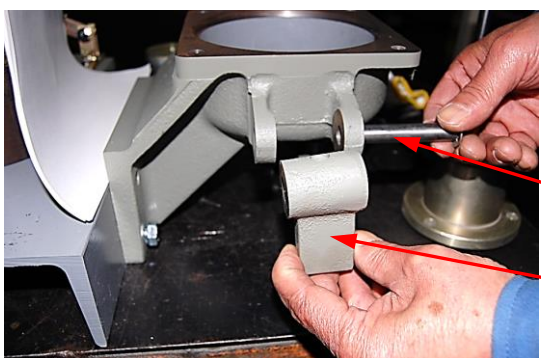
② 鉄芯ロッドの点検

固定鉄芯を抜き取り、固定鉄芯との接触面に損傷、傷が無いを確認して下さい。
傷がある時は、サンドペーパーで磨いて下さい。

(サンドペーパー：#600～1000推奨)

固定鉄芯との接触面

固定鉄芯との接触面の傷が無いを確認して下さい。



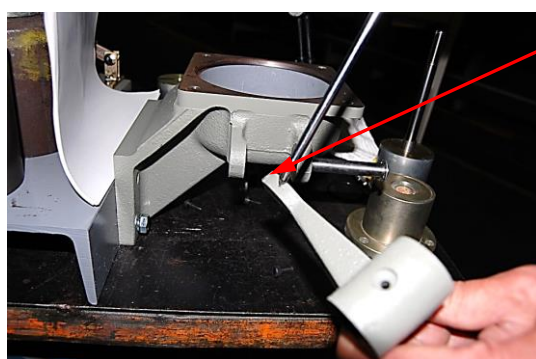
② ブレーキ開閉レバー取外し

ピン片側のEリングを外し、ピンを引き抜いて下さい。

ピンを再取付する時は、ピン外周にモリブデンを塗付し、組立して下さい。

ピン

ブレーキ開閉レバー



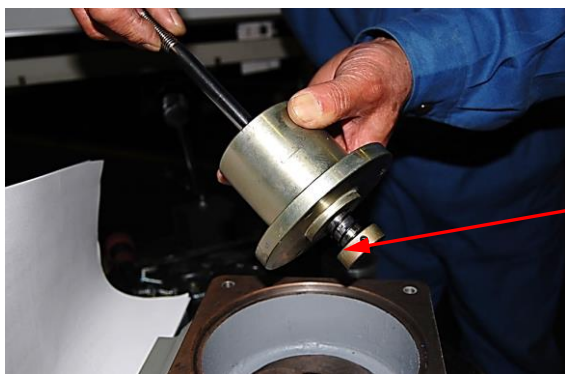
③ 鉄芯ロッド当たり板部分の点検

当たり部分に、傷、段差等がある場合は、ヤスリで修正して下さい。

(2) 組立手順

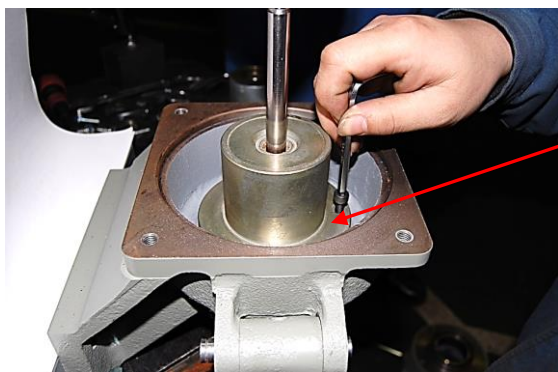


- ① 鉄芯ロッドの固定鉄芯との接触面に
クロムモリブデンを塗布して下さい。

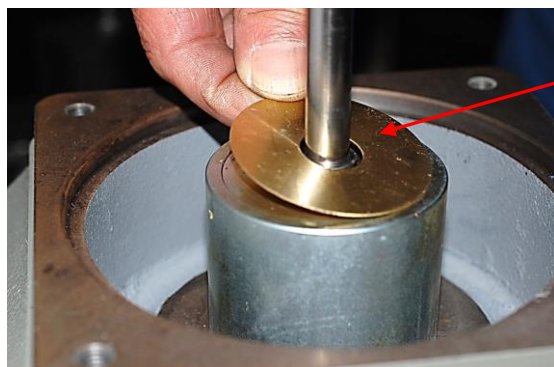


- ② 固定鉄芯に鉄芯ロッドを挿入し、ス
ムーズに動くことを確認して下さい。

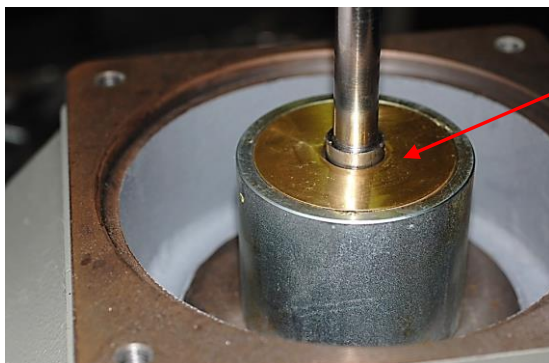
スプリングを入れて下さい。



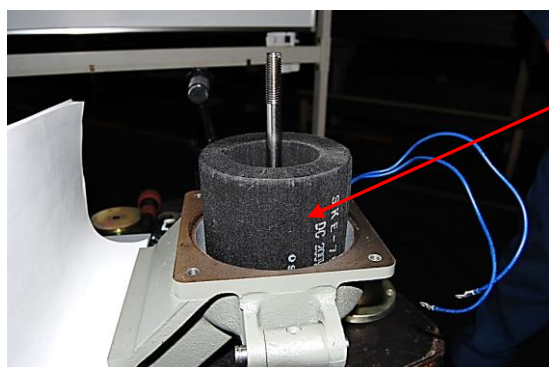
- ③ コイルケースに固定鉄芯を取付けて
下さい。



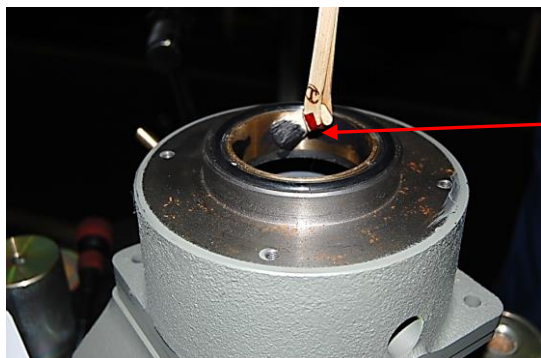
- ④ 遮磁板を取付けて下さい。



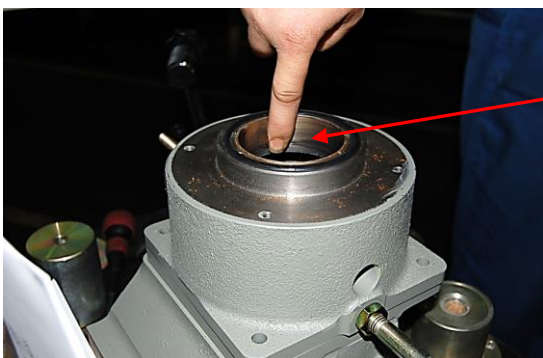
⑤ 遮磁板はセンターにくるように取付けて下さい。



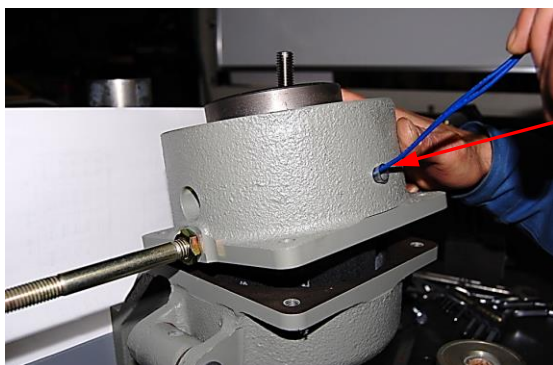
⑥ ブレーキコイルを取付けて下さい。



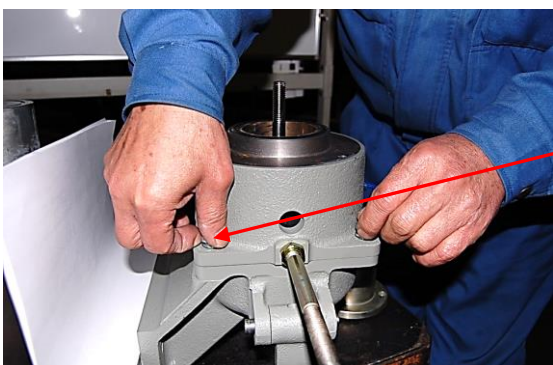
⑦ コイルケース上部のガイド部分にクロムモリブデンを塗布して下さい。



⑧ 指で塗布したクロムモリブデンを均一に伸ばして下さい。



- ⑨ ブレーキコイル上部ケースを取付けて下さい。
ブレーキコイルのリード線を挟み込まない様にご注意下さい。



- ⑩ コイルケース上部をM8六角ボルト4本で仮止めて下さい。



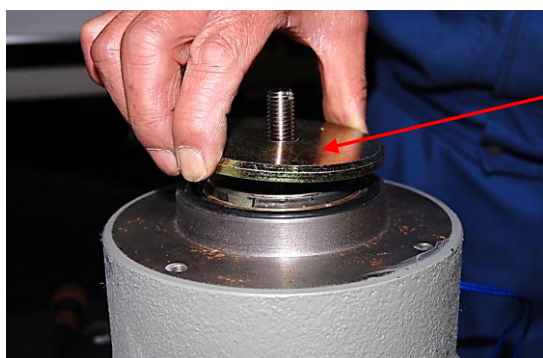
- ⑪ 可動鉄芯のコイルケース上部のガイドの接触部分（幅約30mm）にクロムモリブデンを塗布して下さい。



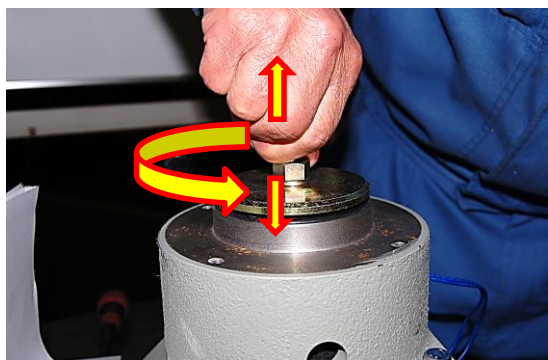
- ⑫ このガイド部分と接触する部分に塗布して下さい。



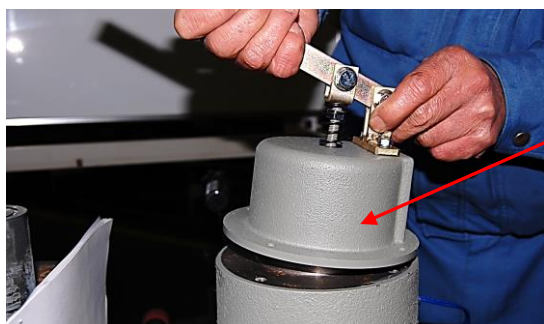
⑬ 可動鉄芯を挿入して下さい。



⑭ 鉄芯カバープレートを装着して下さい。



⑮ SW+ダブルナットで鉄芯カバープレートを締付けて下さい。
鉄芯ロッド先端部を持ち上下、90度回転させ、スムーズに動くことを確認して下さい。
動きがスムーズでない場合は、再度調整を行って下さい。
スムーズな状態でコイルケース上部をM8六角ボルト4本で本締めして下さい。
スムーズに動くことを確認して下さい。



⑯ コイルケースカバー取付けて下さい。



お問い合わせ先
株式会社 三栄製作所

営業部

〒309-1705 茨城県笠間市東平2-14-35

TEL 0296-73-4888

FAX 0296-77-3811

[URL:http://www.sanei-ss.co.jp](http://www.sanei-ss.co.jp)