5 ブレーキ

変更概要 ……5－2
注意事項 ……5－2
マスタ シリンダ ……5－3
準備品 ……5－3
分解構成図……5－3
断面図……5－4
分解……5－4
点検……5－5
組み付け……5－5
ブレーキ ブースタ ……5－8
準備品 ……5－8
機能点検 ……5－8
簡易点検……5－8
テスタ使用点検……5－9
フロント ブレーキ ……5－10
準備品 ……5－10
脱着分解構成図……5－10
パッドの点検および交換……5－11
シリンダ取りはずし……5－13
シリンダ分解……5－13
構成部品の点検および交換……5－15
シリンダ組み付け……5－16
シリンダ取り付け……5－17
パーキング ブレーキ……5－19
取りはずし……5－19
組み付け……5－19
デュアル P バルブ……5－20
準備品 ……5－20
機能点検 ……5－20
3S－GELU……5－20
プロポーショニング バルブ機能点検……5－20
3S－GTE……5－21
プロポーショニング バルブ機能点検……5－21
エレクトロニック
スキッド コントロール（ESC）……5－23
準備品 ……5－23
部品配置図 ……5－24
3S－GELU……5－24
3S－GTE……5－25
回路図 ……5－26
3S－GELU……5－26
3S－GTE……5－27
機能点検 ……5－28
ブレーキ アクチュエータ作動点検……5－28
スピード センサ機能点検……5－33
3S－GELU……5－33
3S－GTE……5－35
デセラレーション センサ機能点検（3S－GTE）5－37
トラブル シューティング……5－40
ダイアグノーシス点検……5－40
トラブル シューティングの進め方……5－44
ブレーキ アクチュエータ（3S－GE）……5－49
脱着構成図……5－49
取りはずし……5－49
分解構成図……5－50
分解および組み付け上の留意点……5－51
取り付け……5－51
ブレーキ アクチュエータ（3S－GTE） …5－52
脱着構成図……5－52
取りはずし……5－52
分解構成図……5－54
分解および組み付け上の留意点……5－55
取り付け……5－55
単体点検 ……5－57
ブレーキ ウオーニング……5－57
ブレーキ レベル ウオーニング スイッチ……5－57
パーキング ブレーキ スイッチ……5－57
ストップ ランプ スイッチ……5－58
フロント スピード センサ……5－58
リヤ スピード センサ……5－59
スキッド コントロール リレー……5－60
3S－GELU……5－60
3S－GTE……5－61
ESC コンピュータ……5－62

5

無断複製禁止

変更概要

トヨタ　セリカ修理書（品番６２２７７，昭和60年８月発行）およびトヨタ　セリカ修理書／追補版（品番６２２８８，昭和61年10月発行）の内容に以下の項目を追加します。

1　マスタ　シリンダ（ＥＳＣ付き車）の修理要領
2　ブレーキ　ブースタの点検要領
3　フロント　ブレーキの修理要領（３Ｓ－ＧＴＥ）
4　パーキング　ブレーキの修理要領
　(1)　ＥＳＣ　スピード　センサ追加によるテンシヨン　スプリングの脱着要領（３Ｓ－ＧＥＬＵ）
5　デユアル　Ｐ　バルブ（ＥＳＣ付き車）の点検要領
6　エレクトロニツク　スキツド　コントロール（ＥＳＣ）の修理要領

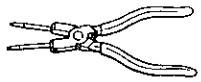
注意事項

(1) 誤つてブレーキ　フルードを車両の塗装面に付着させた場合，速やかに水洗いする。
(2) ブレーキ装置の各構成部品の分解，組み付けには，特に慎重かつ正確に行う。
(3) 分解した部品は常に整理，整頓してほこりなどから保護する。
(4) 組み付け前に各部品の洗浄，清掃をする。
(5) 作業終了後の確認は必ず行う。

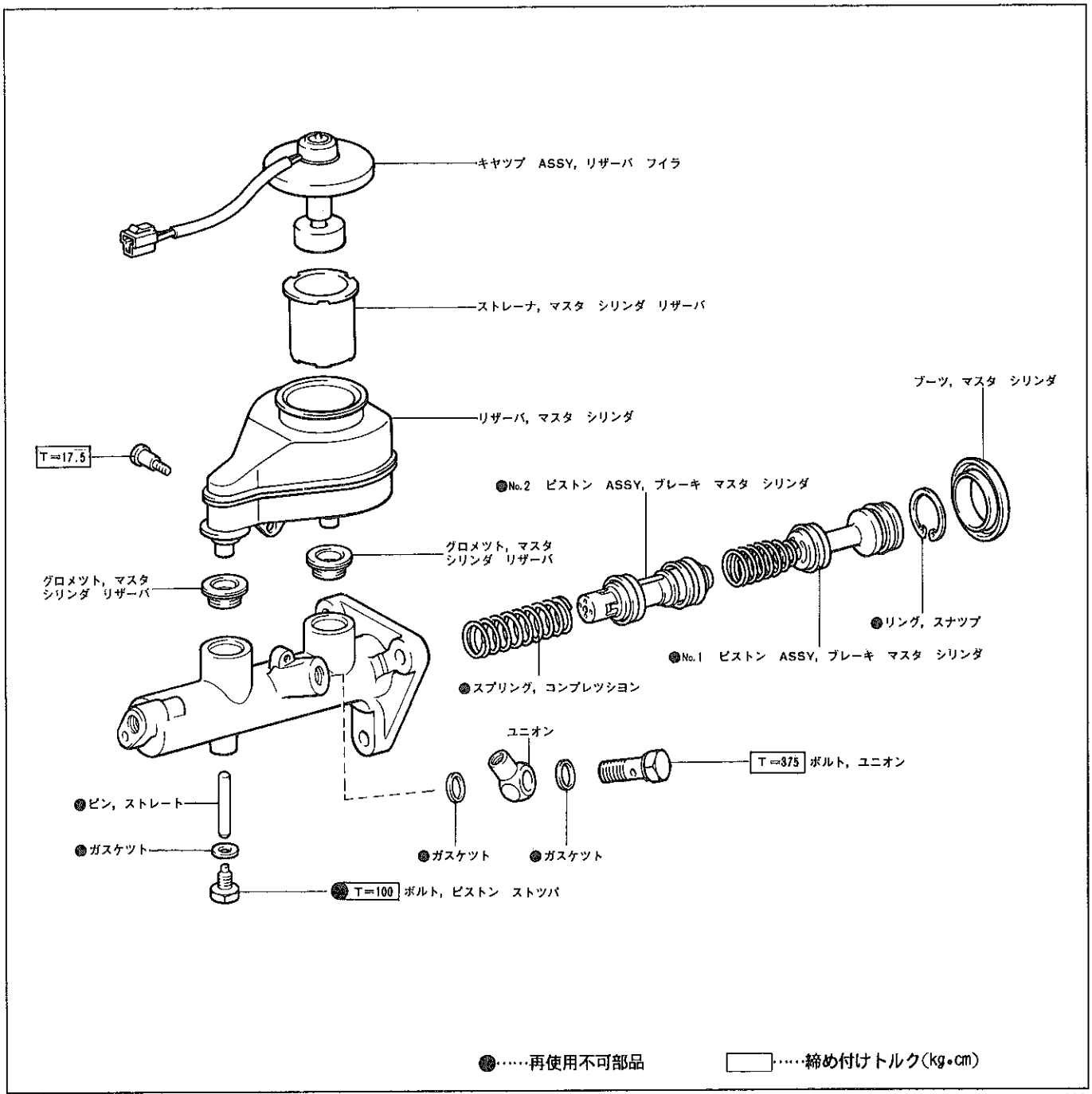
無断複製禁止

マスタ シリンダ

準 備 品

SST	 09905-00013 プライヤ，スナップ リング	スナップ リング脱着用
油 脂 その他	キヤツスル ラバー グリース	各部への塗布用
	トヨタ ブレーキ フルード 2500H	ブレーキ エア抜き用

分解構成図

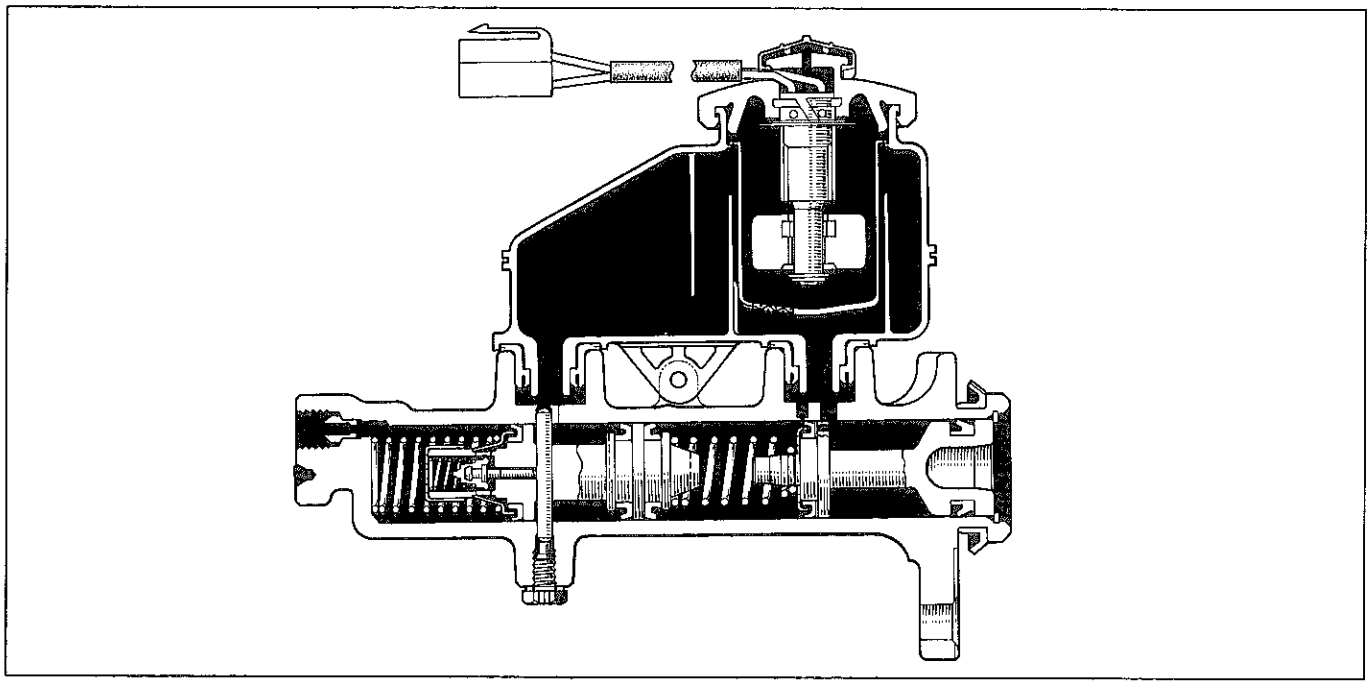


K 2293

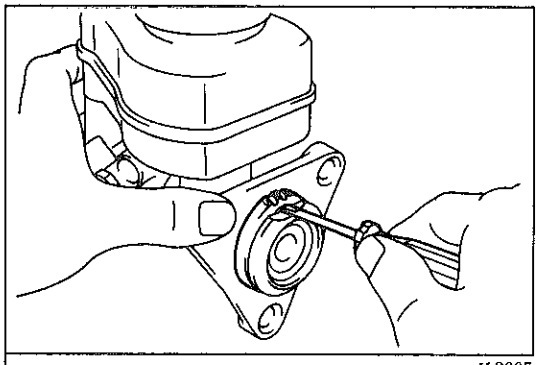
5

無断複製禁止

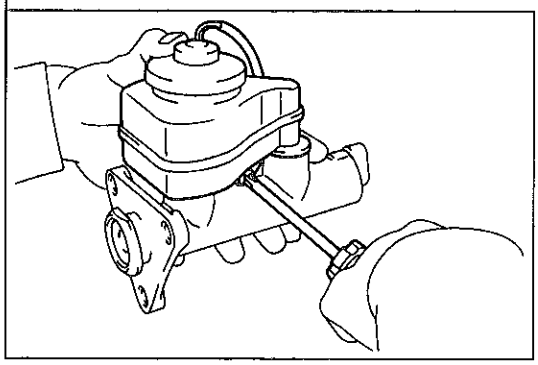
断 面 図



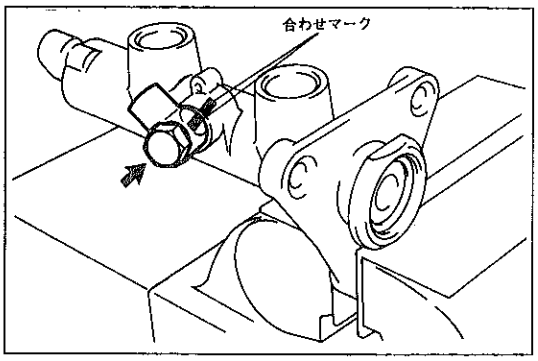
K2004



K2005



K2006



K2007

マスタ シリンダ分解

1 マスタ シリンダ ブーツ取りはずし

(1) ⊖薄刃ドライバを使用して，マスタ シリンダ ブーツを取りはずす。

2 マスタ シリンダ リザーバ取りはずし

(1) マスタ シリンダ リザーバを押し付けてスクリユを取りはずし，マスタ シリンダ リザーバを取りはずす。

(2) リザーバからキヤツプおよびストレーナを取りはずす。

3 マスタ シリンダ リザーバ グロメツト取りはずし

(1) グロメツト2個をマスタ シリンダから取りはずす。

4 マスタ シリンダ固定

(1) アルミ板を介して，マスタ シリンダをバイスに固定する。

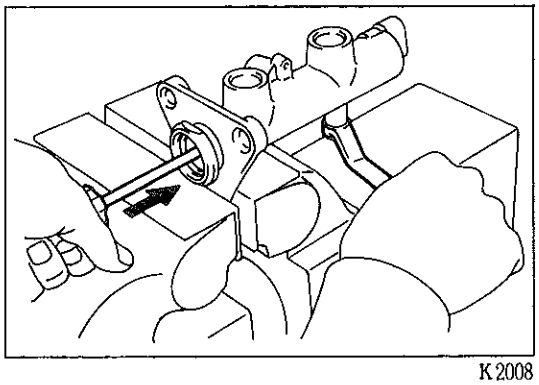
注意 シリンダ部は変形するおそれがあるため，はさまない。

5 ユニオン取りはずし

(1) ユニオンとマスタ シリンダに合わせマークを付ける。

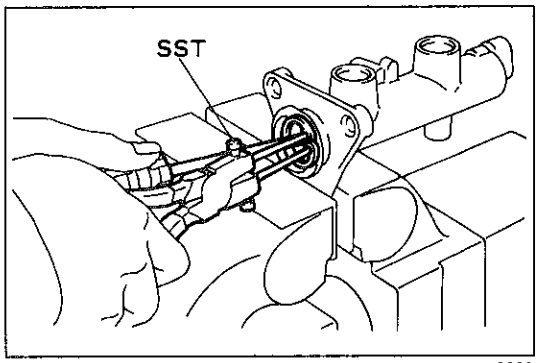
(2) ユニオン ボルトを取りはずし，ユニオンおよびガスケツト2個を取りはずす。

無断複製禁止


K2008

6　ストツパ　ボルトおよびストレート　ピン取りはずし

(1) ドライバを使用して，ピストンをいつぱいに押し，ボルト，ガスケツトおよびストレート　ピンを取りはずす。



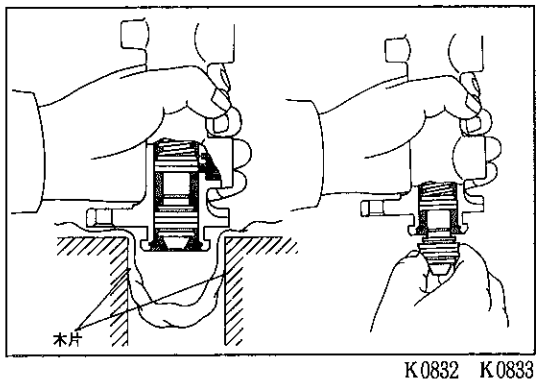
K2009

7　No.1，No.2　ピストンおよびスプリング取りはずし

(1) ＳＳＴとドライバを使用して，ピストンを押し込んだ状態でスナツプリングを取りはずす。

ＳＳＴ　09905-00013

(2) No.1　ピストンまつすぐに取りはずす。

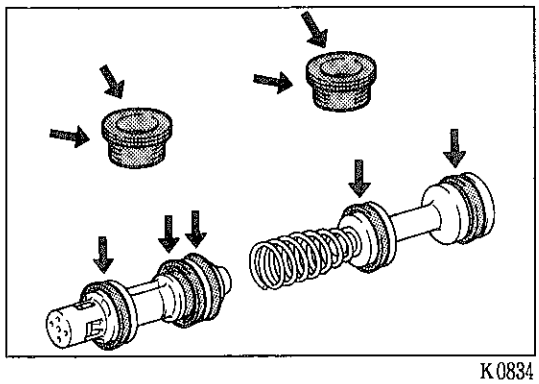


K0832　K0833

(3) No.2　ピストンの端面が出てくるまで，フランジ部を木片に軽くたたく。

(4) No.2　ピストンの端面が出てきたら，ピストンをまつすぐに引き抜きながら取りはずす。

(5) コンプレツシヨン　スプリングを取りはずす。


K0834

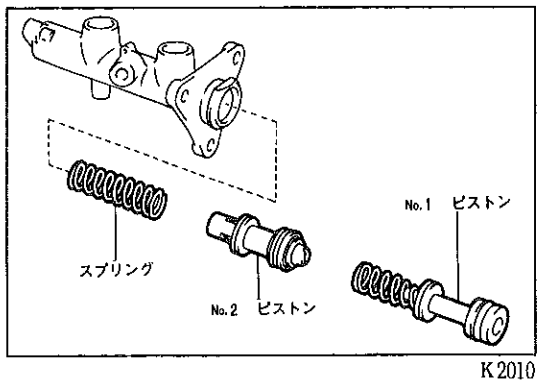
マスタ　シリンダ点検

(1) シリンダ内面に傷がないことを点検する。

マスタ　シリンダ組み付け

1　ラバー　グリース塗布

(1) 矢印の示す部品にキヤツスル　ラバー　グリースを塗布する。



K2010

2　No.1，No.2　ピストンおよびスプリング組み付け

(1) 新品のコンプレツシヨン　スプリングおよびNo.2　ピストンをマスタシリンダに挿入する。

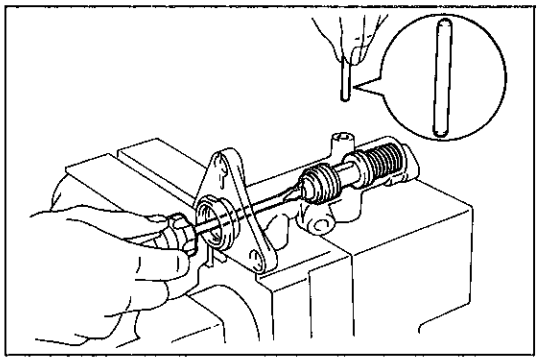
注意　・ピストンが傾いたまま無理に挿入するとシリンダ内面を傷つけるおそれがある。

・カツプのリツプ部を損傷させない。

(2) アルミ板を介して，マスタ　シリンダをバイスに固定する。

注意　シリンダ部は変形するおそれがあるため，はさまない。

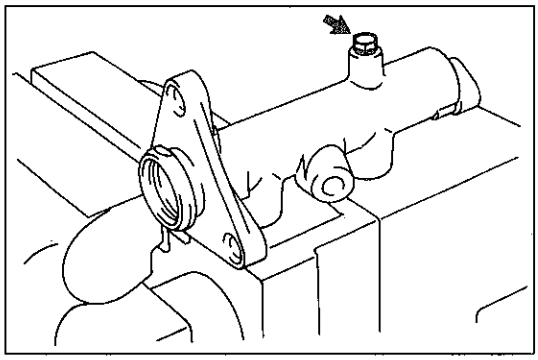
無断複製禁止



K2011

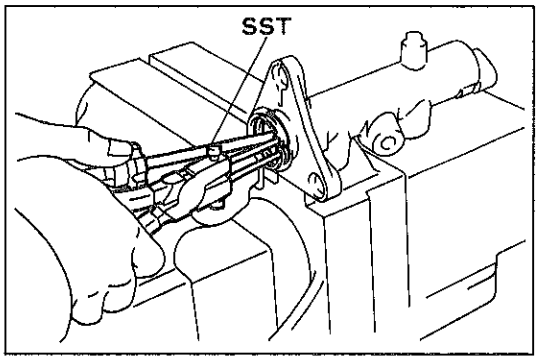
(3) ⊖ドライバを使用して，ピストンを押し込み，ピストンの穴とマスタ シリンダのピン穴を合わせて，新品のストレート ピンを完全に下まで挿入する。

注意 ドライバをピストンの溝からすべらせて，シリンダ内面を傷つけない。



K2012

(4) 新品のガスケツトを介して，新品のストツパ ボルトを組み付ける。
T＝100kg・cm

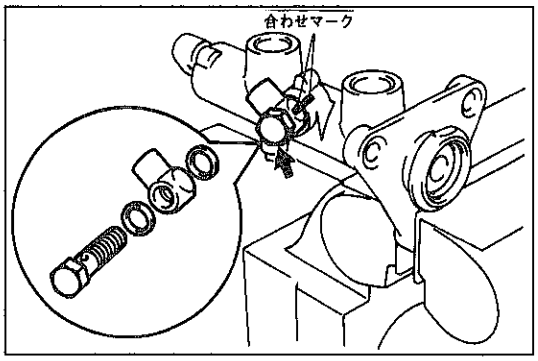


K2013

(5) 新品のNo.1 ピストンをマスタ シリンダに挿入する。

注意 • ピストンが傾いたまま無理に挿入するとシリンダ内面を傷つけるおそれがある。
• カツプのリツプ部を損傷させない。

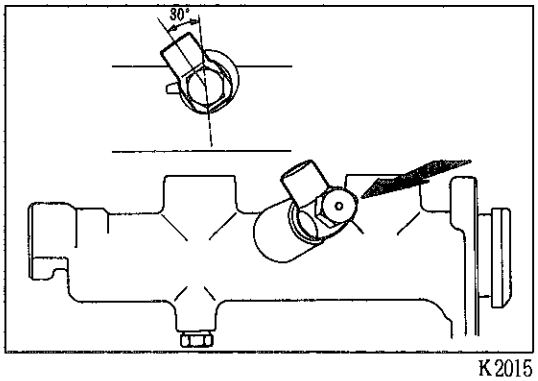
(6) ＳＳＴとドライバを使用して，ピストンを押し込んだ状態にして新品のスナツプ リングを組み付ける。
ＳＳＴ 09905-00013



K2014

3 ユニオン組み付け

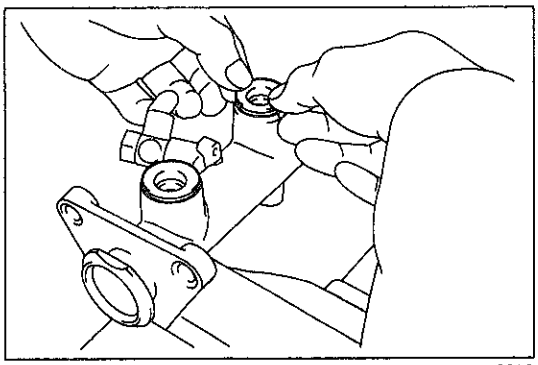
(1) ユニオンとマスタ シリンダの合わせマークに合わせて，新品のガスケツト２個を介して，ユニオンをユニオン ボルトで組み付ける。
T＝375kg・cm



K2015

(2) ユニオンが図に示す位置であることを確認する。

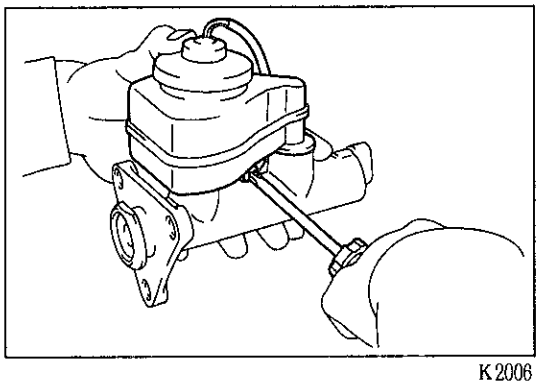
無断複製禁止



K2016

4　マスタ　シリンダ　リザーバ　グロメツト組み付け

(1)　グロメツト２個をマスタ　シリンダに組み付ける。



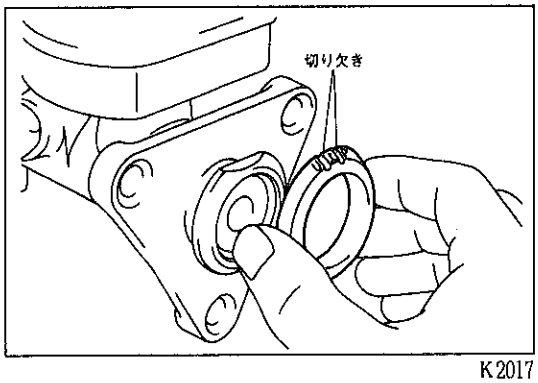
K2006

5　マスタ　シリンダ　リザーバ組み付け

(1)　マスタ　シリンダ　リザーバにストレーナおよびキヤツプを組み付ける。

(2)　マスタ　シリンダ　リザーバを押し付けて，スクリユを締め付ける。

T＝17.5kg・cm



K2017

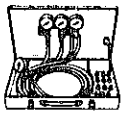
6　マスタ　シリンダ　ブーツ組み付け

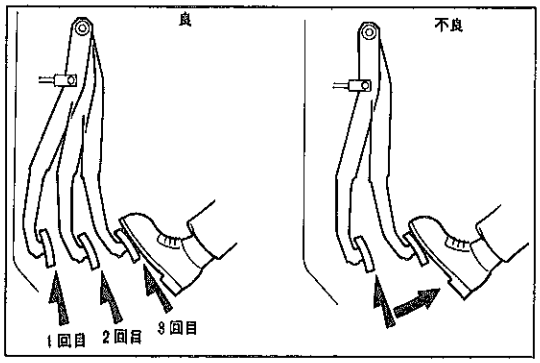
(1)　ブーツの切り欠き部を上にして取り付ける。

無断複製禁止

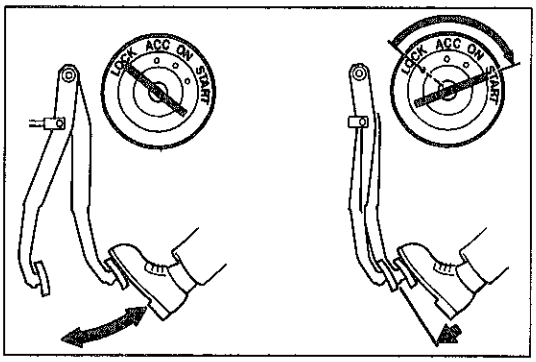
ブレーキ ブースタ

準 備 品

計 器		(株)バンザイ 扱い BBT-1TB ポータブル ブレーキ ブースタ テスタ	ブレーキ ブースタの機能，作動点検用
油 脂 その他	トヨタ ブレーキ フルード 2500H		ブレーキ エア抜き用



K1302



K1303

機能点検

ブレーキ ブースタ簡易点検

1 ブースタ気密機能点検

(1) エンジンを始動させ，1～2分間回して止め，通常ブレーキを使用する程度の踏力でブレーキ ペダルを踏んだときの高さを点検する。

基 準 1回目に踏んだときより2回，3回踏んだときのペダル高さの方が高くなる

（1回目と2回目，2回目と3回目の間隔は約5秒以上）

2 ブースタ作動点検

(1) エンジンを停止したまま同じ程度の踏力で数回ブレーキ ペダルを踏んでペダル高さが変化しないことを点検する。

(2) ブレーキ ペダルを踏んだままエンジンを始動してペダル高さの変化を点検する。

基 準 ペダルを踏んだ状態でエンジン始動時ペダルが少し奥へ入る

3 ブースタ負荷気密機能点検

(1) エンジン回転中ブレーキ ペダルを踏み，その状態でエンジンを止め30秒間保持してペダル高さの変化を点検する。

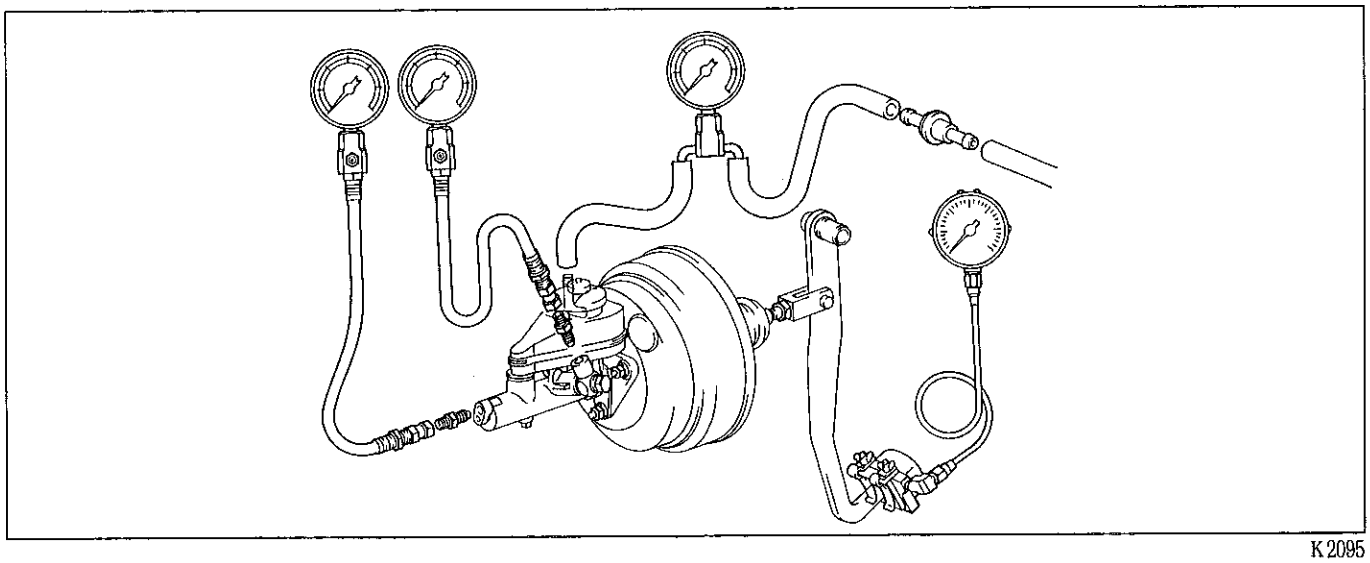
基 準 ペダル高さに変化がない

無断複製禁止

ブレーキ　ブースタ　テスタ使用点検

4　ポータブル　ブレーキ　ブースタ　テスタによる点検

(1)　ポータブル　ブレーキ　ブースタ　テスタを図のように接続しテスタのエア抜きを行う。



K2095

(2)　気密機能点検

①　エンジンを始動し，負圧計が500㎜Hgになつたらエンジンを止めて負圧を測定する。

基　準　　エンジン停止後，15秒間の負圧の低下がない

(3)　負荷気密機能点検

①　エンジンを始動し，ブレーキ　ペダルを踏力20kgで踏んで負圧計が500㎜Hgになつたらエンジンを止めて負圧を測定する。

基　準　　エンジン停止後，15秒間の負圧の低下が25㎜Hg以内

(4)　無倍力作動点検

①　エンジンを停止し，負圧計の読みを0にし踏力と液圧の関係を点検する。

基準値

踏　　力（kg）	液　　圧（kg／cm²以上）	
	9インチ	7＋8インチ
10	2.8	2
30	22	18

(5)　倍力作動点検

①　エンジンを始動し，負圧計の読みを500㎜Hgにし，エンジン停止後マスタ　シリンダ液圧を測定する。

上記を各踏力について行う。

基準値

踏　　力（kg）	液　　圧（kg／cm²）	
	9インチ	7＋8インチ
5	3～9	3～10
10	25～33	22～30
15	46～55	41～50
20	66～75	59～70

無断複製禁止

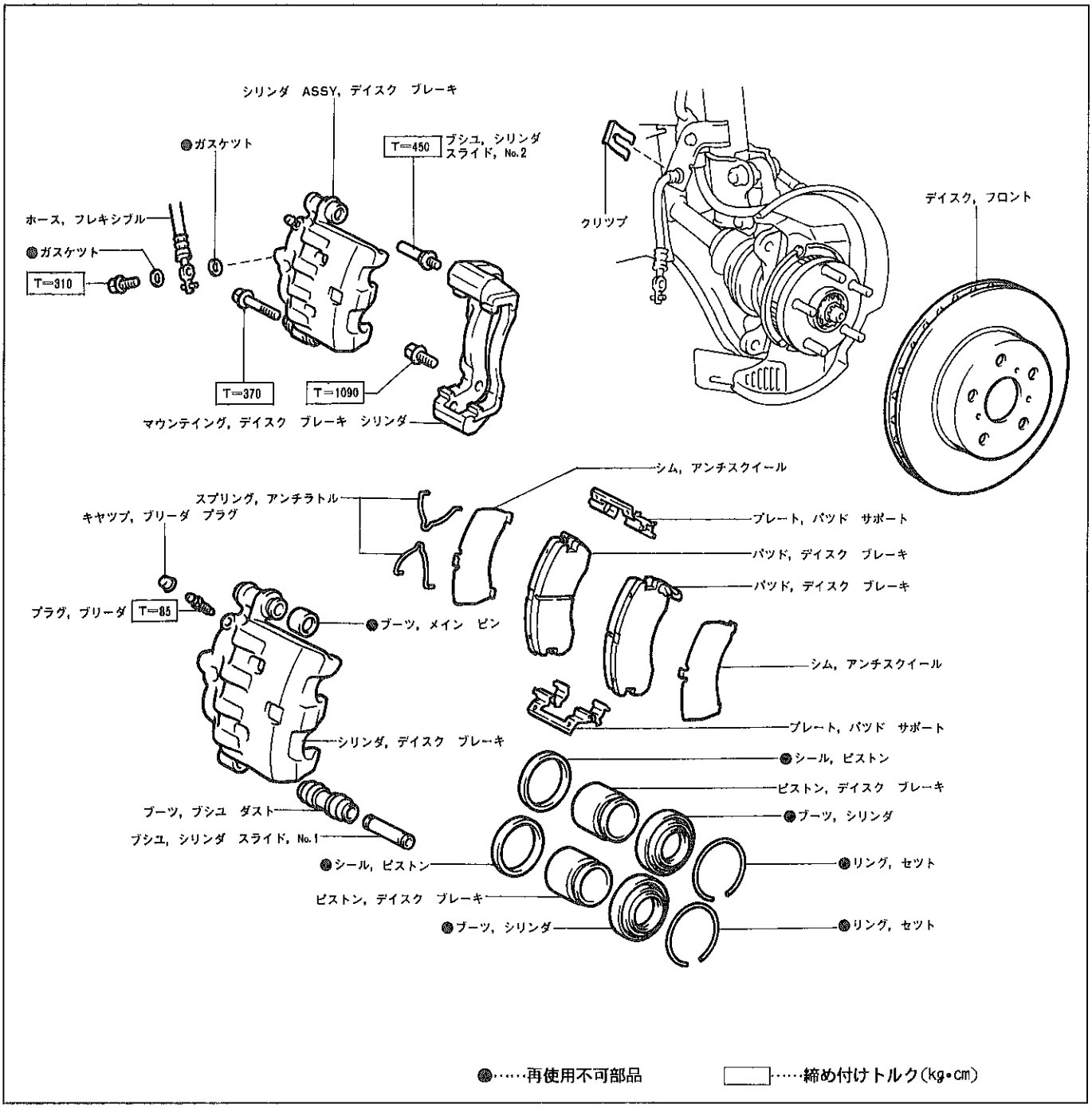
サ技報

フロント　ブレーキ

準　備　品

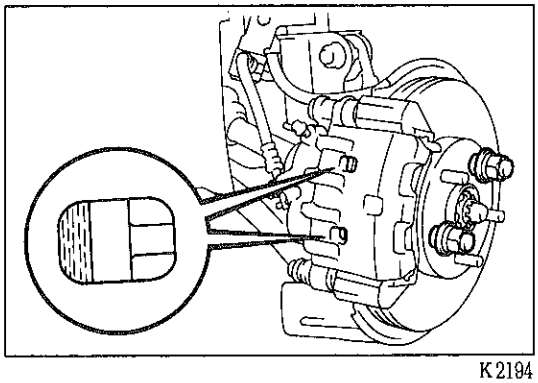
計　器	ダイヤル　ゲージ	ディスクの振れ点検用
油　脂 その他	トヨタ　ブレーキ　フルード　2500H	ブレーキ　エア抜き用
	キヤツスル　ラバー　グリース	各部への塗布用

脱着分解構成図



K2193

無断複製禁止


K2194

デイスク　ブレーキ　パツドの点検および交換

1　フロント　ホイール取りはずし

2　フロント　デイスク固定

(1) ハブ　ナツトで，フロント　デイスクを固定する

3　デイスク　ブレーキ　パツドの厚さ点検

(1) デイスク　ブレーキ　シリンダの点検穴からパツドの厚さを点検する。

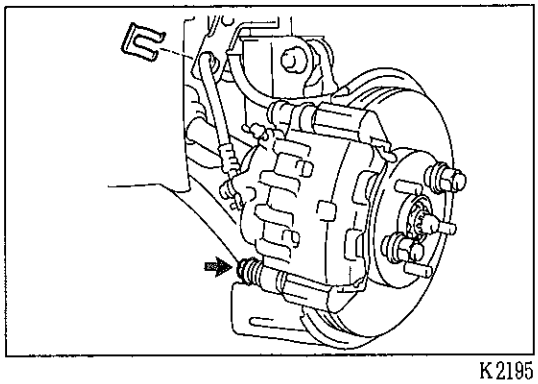
基準値　10.0mm

限　度　1.0mm

4　デイスク　ブレーキ　シリンダ取りはずし

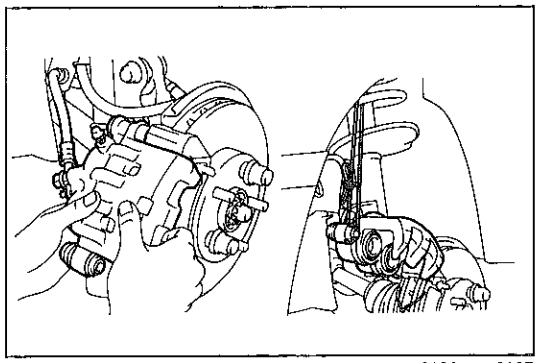
(1) デイスク　ブレーキ　シリンダ　マウンテイングからボルトを取りはずす。

(2) クリツプを取りはずす。


K2195

(3) デイスク　ブレーキ　シリンダを上方へ回転させ，針金などで吊す。

〈参考〉　デイスク　ブレーキ　シリンダはシリンダ　スライド　ブシユ　No. 2から取りはずす必要はない。


K2196　K2197

5　デイスク　ブレーキ　パツド取りはずし

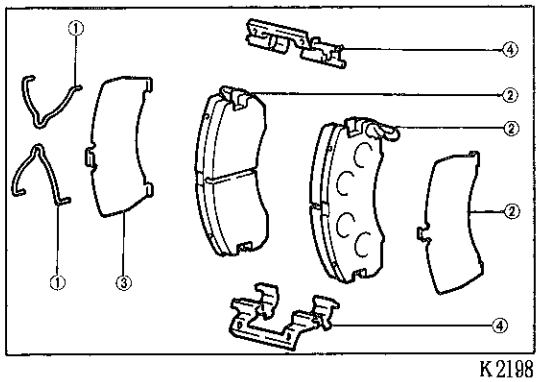
(1) デイスク　ブレーキ　シリンダ　マウンテイングから次の部品を取りはずす。

① アンチラトル　スプリング2個

② デイスク　ブレーキ　パツド2枚

③ アンチスクイール　シム2枚

④ パツド　サポート　プレート2個



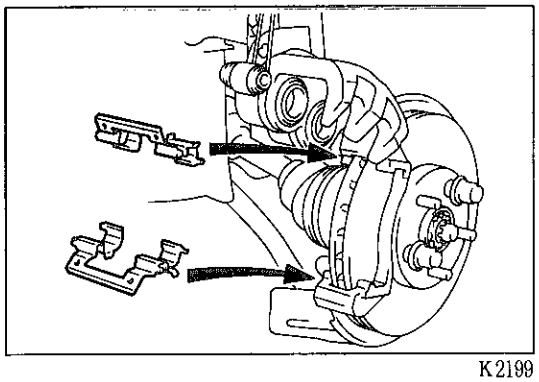
K2198

6　デイスクの振れ点検

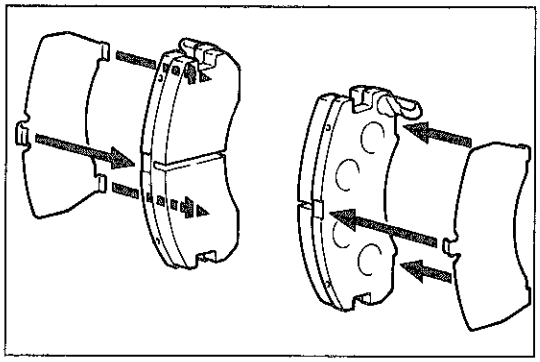
（P5-15参照）

7　パツド　サポート　プレート取り付け

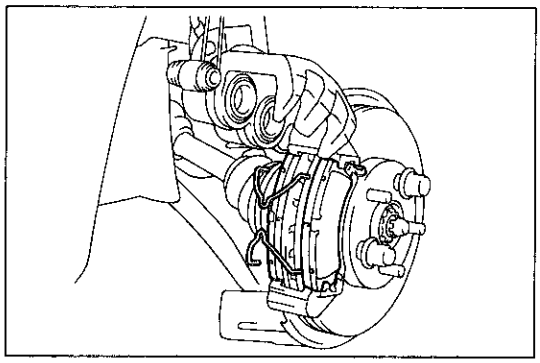
(1) デイスク　ブレーキ　シリンダ　マウンテイングに新品のパツド　サポート2個を取り付ける。


K2199

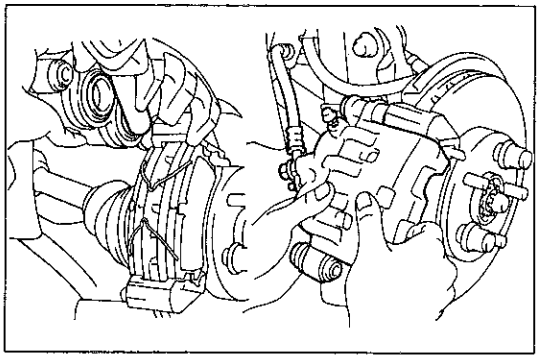
無断複製禁止



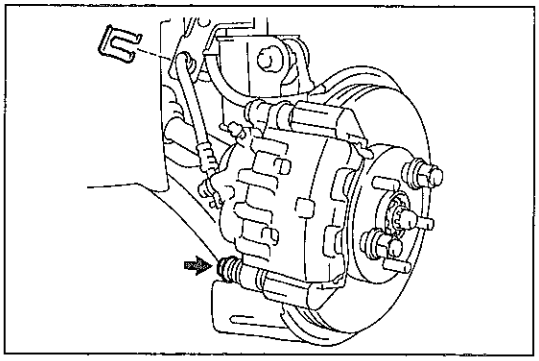
K2200



K2201



K2202 K2196



K2195

8 デイスク ブレーキ パツド取り付け

(1) パツド（外側）の下側にアンチスクイール シムのツメ（2箇所）を付けてから，パツドの上側の凹部にシムのツメを取り付ける。

(2) 新品のデイスク ブレーキ パツド2個をデイスク ブレーキ シリンダ マウンテイングに取り付ける。

注意 **パツドおよびデイスクの摩擦面に油脂，その他の汚れを付着させない。**

(3) 新品のアンチラトル スプリング2個をデイスク ブレーキ パツドに取り付ける。

9 デイスク ブレーキ シリンダ取り付け

(1) マスタ シリンダ リザーバよりブレーキ フルードを少量抜き取る。

(2) ハンマの柄などでピストンを押し込む。

注意 **反対側のピストンが飛び出すことがあるのでパツドの交換作業は必ず片輪ごとに行う。**

〈参考〉 重くて押し込めない場合，ブリーダ プラグをゆるめてフルードを逃がしながら押し込むとよい。

(3) ダスト ブーツが噛み込まないよう注意して，デイスク ブレーキ シリンダを取り付ける。

注意 **フレキシブル ホースをねじらない。**

(4) デイスク ブレーキ シリンダをボルトで固定する。

T＝370kg・cm

(5) クリツプを取り付ける。

10 フロント ホイール取り付け

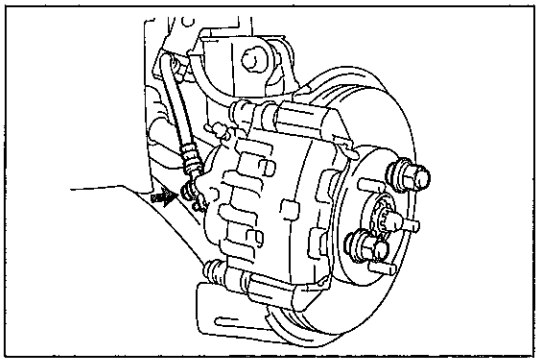
T＝1050kg・cm

11 フロント ホイールの引きずり点検

12 ブレーキ フルード注入

(1) ブレーキ フルードをマスタ シリンダ リザーバのMAX基準線まで注入する。

無断複製禁止



K2203

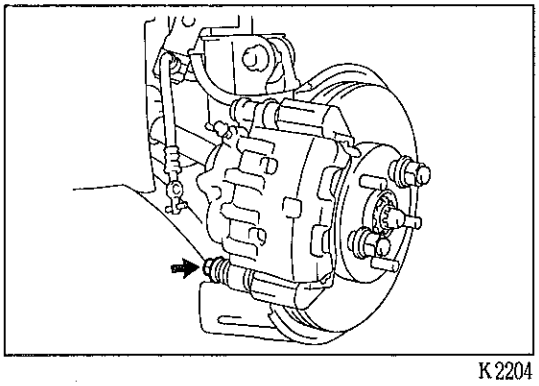
デイスク　ブレーキ　シリンダ取りはずし

1　フロント　ホイール取りはずし

2　フロント　デイスク固定

3　フレキシブル　ホース切り離し

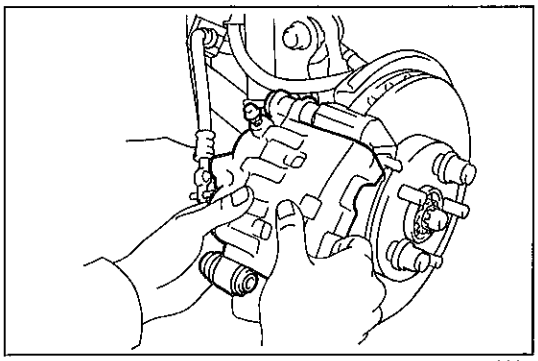
(1) ユニオン　ボルトおよびガスケット２個を取りはずし，フレキシブル　ホースを切り離す。



K2204

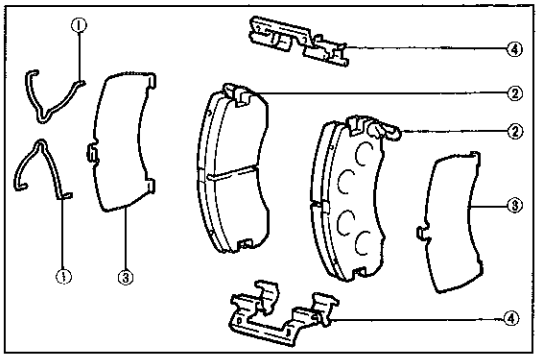
4　デイスク　ブレーキ　シリンダ取りはずし

(1) デイスク　ブレーキ　シリンダからボルトを取りはずす。



K2205

(2) デイスク　ブレーキ　シリンダを上方で回転させて，シリンダ　スライド　ブシュ　No.2　から取りはずす。



K2198

5　デイスク　ブレーキ　パッド取りはずし

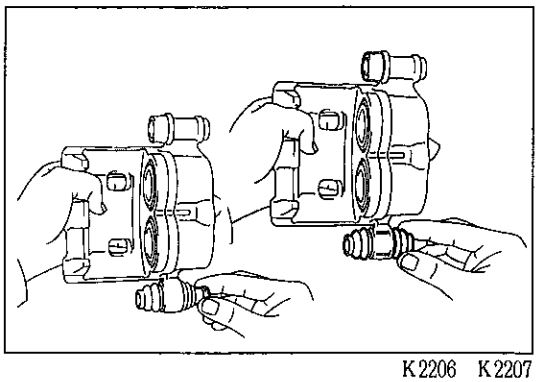
(1) デイスク　ブレーキ　シリンダ　マウンテイングから次の部品を取りはずす。

① アンチラトル　スプリング２個

② デイスク　ブレーキ　パッド２枚

③ アンチスクイール　シム２枚

④ パッド　サポート　プレート２個



K2206　K2207

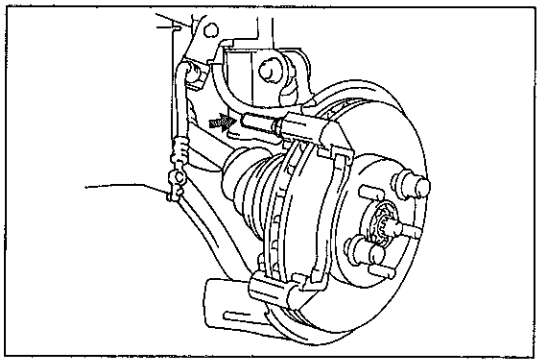
デイスク　ブレーキ　シリンダ分解

1　シリンダ　スライド　ブシュおよびブーツ取りはずし

(1) シリンダ　スライド　ブシュ　No.1　を取りはずす。

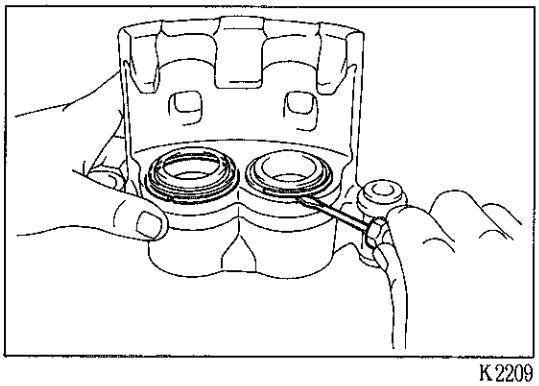
(2) ブシュ　ダスト　ブーツおよびメイン　ピン　ブーツを取りはずす。

無断複製禁止



K2208

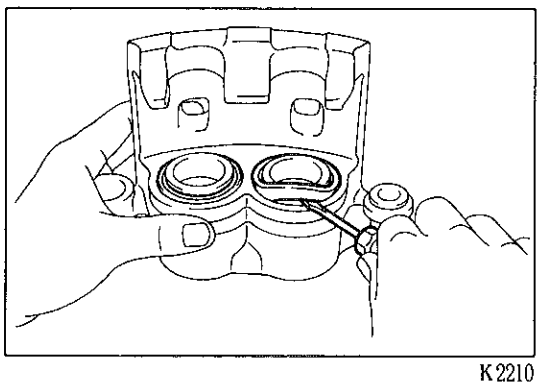
(3) シリンダ スライド ブシユ No.2をデイスク ブレーキ シリンダ マウンテイングから取りはずす。



K2209

2 セツト リング取りはずし

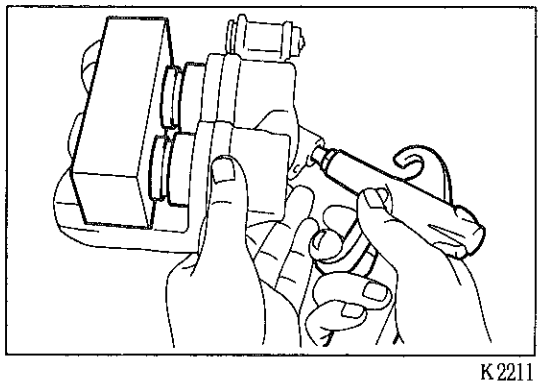
(1) ⊖薄刃ドライバを使用して，セツト リング2個を取りはずす。



K2210

3 シリンダ ブーツ取りはずし

(1) ⊖薄刃ドライバを使用して，シリンダ ブーツ2個を取りはずす。



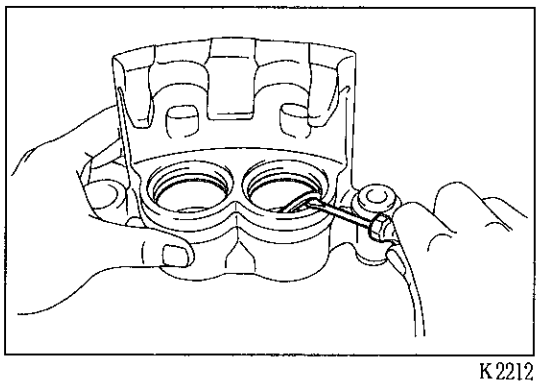
K2211

4 ピストン取りはずし

(1) ピストンとシリンダの間にピストン傷つき防止用の木片，ウエスなどをはさむ。

(2) エア ガンを使用して，シリンダからピストン2個を取りはずす。

注意 ・指をはさまない。
・フルードを飛散させない。
・木片は厚いものから薄いものにかえて，同時に取りはずす。

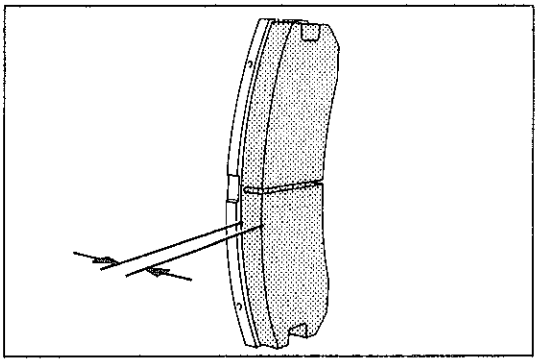


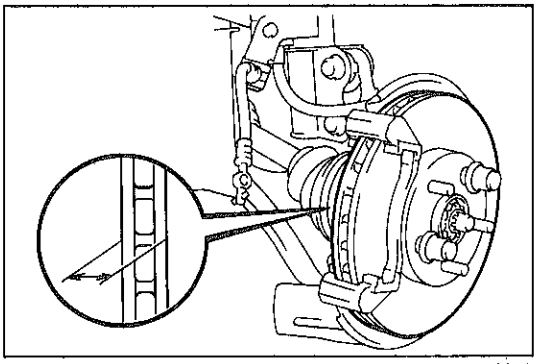
K2212

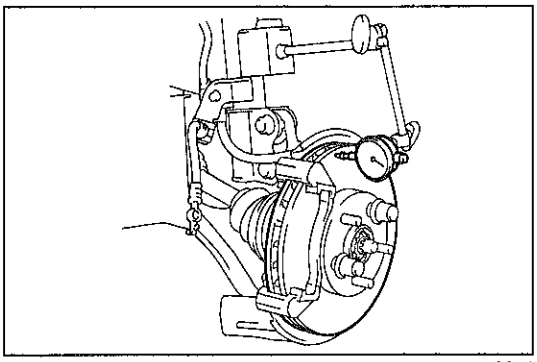
5 ピストン シール取りはずし

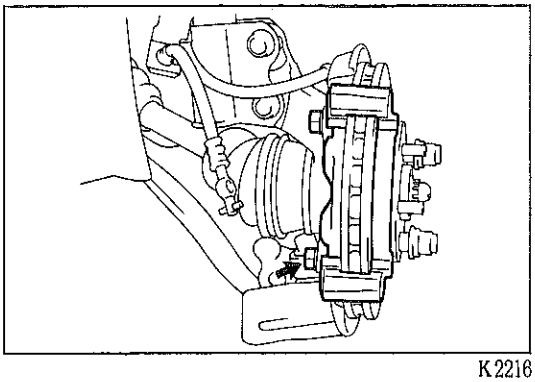
(1) ⊖薄刃ドライバを使用して，ピストン シール2個を取りはずす。

無断複製禁止


K2213


K2214


K2215


K2216

フロント　ブレーキ構成部品の点検および交換

1　パッドの厚さ点検

基準値　10.0mm

限　度　1.0mm

2　ディスクの厚さ点検

基準値　25.0mm

限　度　24.0mm

3　ディスクの振れ点検

(1) ディスクの振れ点検前に，フロント　ホイール　ベアリングのガタがないことを点検する。

(2) ダイヤル　ゲージを使用して，ディスク外側端面の振れを測定する。

限　度　0.15mm（外周より10mm内側の点）

(3) ディスクの振れが限度以上のときは，フロント　アクスル　ハブの振れを点検する。

(4) フロント　アクスル　ハブの振れが限度以内のときは，ディスクの振れが限度以内になるように取り付ける。

(5) ディスクの振れが限度以上のときは，ディスクを交換する。

4　ディスクの交換

(1) ボルト２本を取りはずし，ステアリング　ナックルからディスク　ブレーキ　シリンダ　マウンティングを取りはずす。

(2) 仮締めのハブ　ナットを取りはずし，ディスクを取りはずす。

(3) 新品のディスクを取り付け，ハブ　ナット２個を仮締めする。

(4) ディスクの振れを点検し，振れが最小になるように取り付ける。

(5) ボルト２本で，ディスク　ブレーキ　シリンダ　マウンティングをステアリング　ナックルに取り付ける。

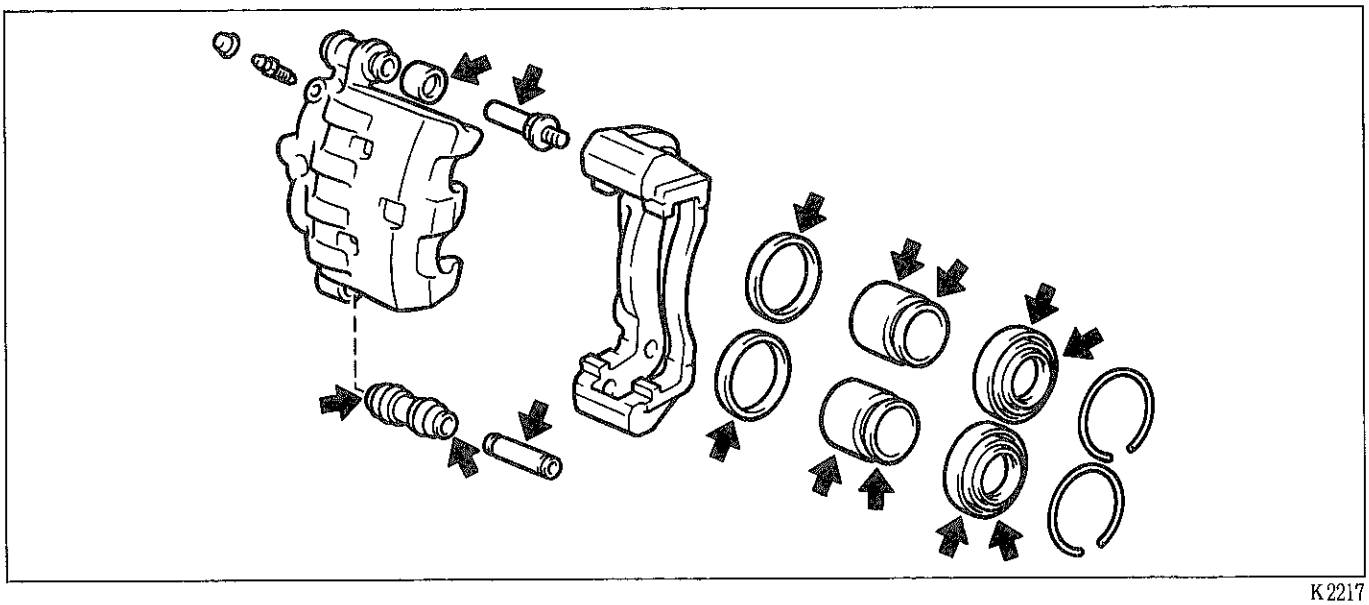
T＝1090kg･cm

無断複製禁止

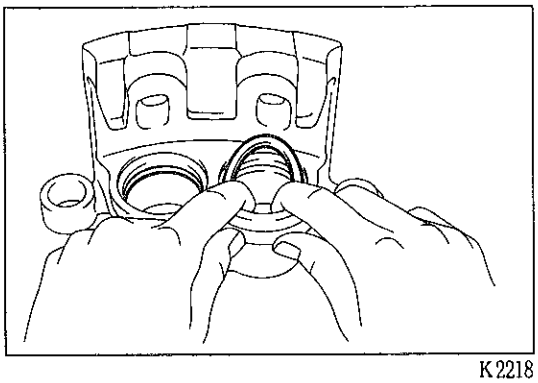
デイスク　ブレーキ　シリンダ組み付け

1　ラバー　グリース塗布

(1) 矢印の示す部位にキヤツスル　ラバー　グリースを塗布する。



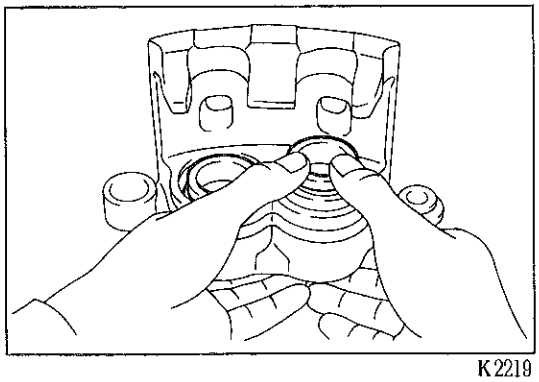
K2217



K2218

2　ピストン　シール組み付け

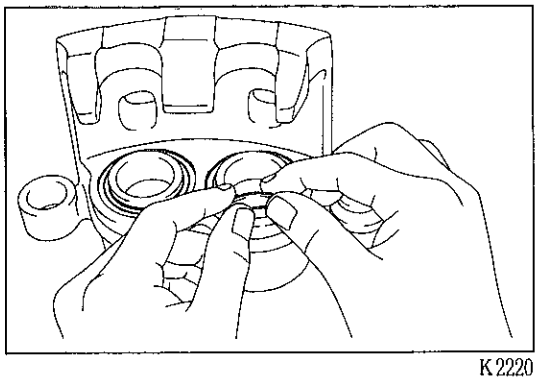
(1) デイスク　ブレーキ　シリンダの溝に新品のピストン　シール２個を組み付ける。



K2219

3　ピストン組み付け

(1) デイスク　ブレーキ　シリンダにピストン２個をこじらないよに押し込む。



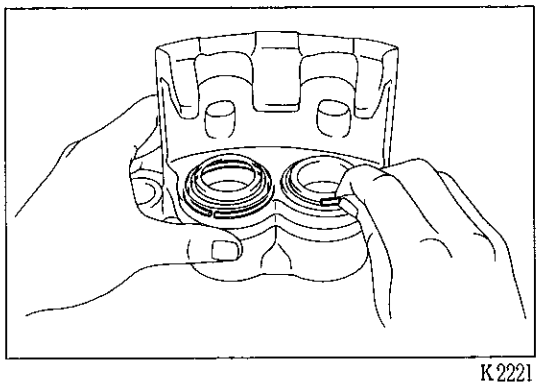
K2220

4　シリンダ　ブーツ組み付け

(1) デイスク　ブレーキ　シリンダに新品のシリンダ　ブーツ２個を組み付ける。

注意　ブーツをシリンダ溝に確実にはめ込む。

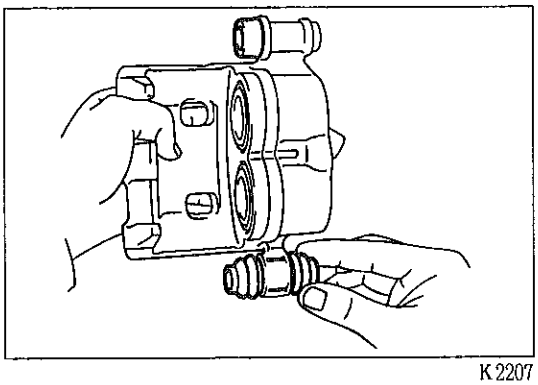
無断複製禁止


K2221

5　セツト　リング組み付け

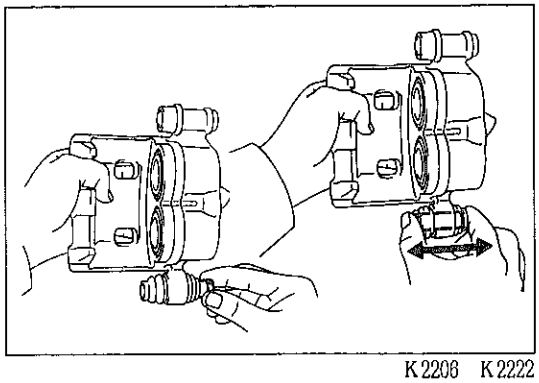
(1) 新品のセツト　リング２個をシリンダ　ブーツに組み付ける。

注意　ブーツを傷つけない。


K2207

6　ブシユ　ダスト　ブーツおよびメイン　ピン　ブーツ組み付け

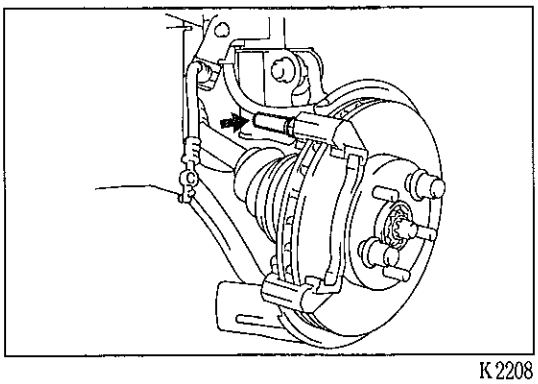
(1) デイスク　ブレーキ　シリンダに新品のブシユ　ダスト　ブーツおよびメイン　ピン　ブーツを組み付ける。


K2206　K2222

7　シリンダ　スライド　ブシユ組み付け

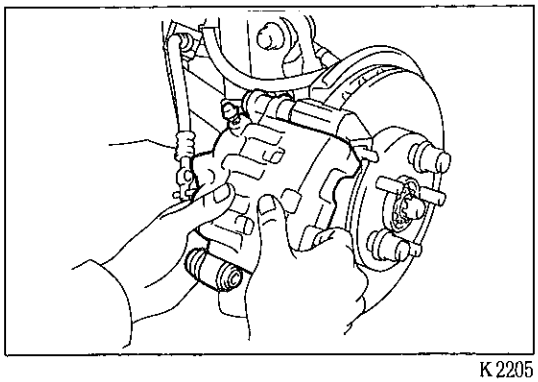
(1) ブシユ　ダスト　ブーツにシリンダ　スライド　ブシユ　No.１を組み付ける。

注意　シリンダ　スライド　ブシユの溝にブシユ　ダスト　ブーツを確実に組み付ける。


K2208

(2) シリンダ　スライド　ブシユ　No.２をデイスク　ブレーキ　シリンダマウンテイングに組み付ける。

T＝450kg・cm


K2205

デイスク　ブレーキ　シリンダ取り付け

1　デイスク　ブレーキ　パツド取り付け

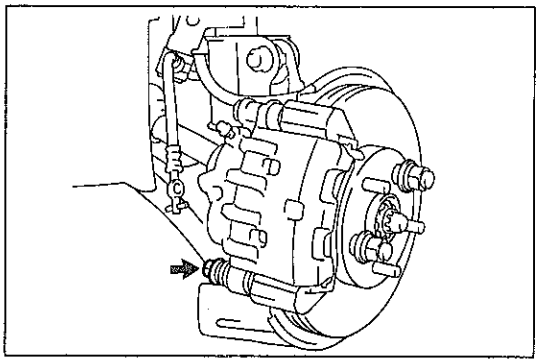
（P5-11参照）

2　デイスク　ブレーキ　シリンダ取り付け

(1) デイスク　ブレーキ　シリンダのメイン　ピン　ブーツをシリンダ　スライド　ブシユ　No.２の溝に確実に取り付ける。

(2) ブシユ　ダスト　ブーツが噛み込まないように，デイスク　ブレーキ　シリンダを取り付ける。

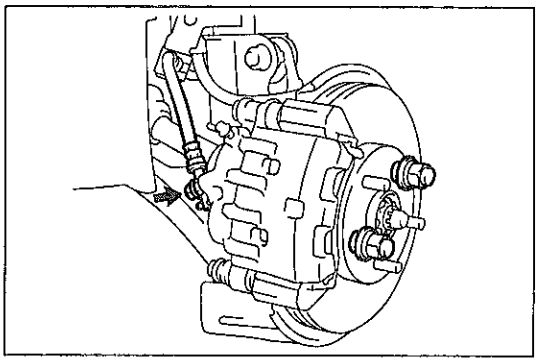
無断複製禁止



K2204

(3) デイスク　ブレーキ　シリンダをボルトで固定する。

T=370kg・cm



K2203

3　フレキシブル　ホース接続

(1) フレキシブル　ホースのシール面（両側）に新品のガスケツトを取り付け，フレキシブル　ホースの回り止めをデイスク　ブレーキ　シリンダの回り止め穴に確実に入れて，ユニオン　ボルトを締め付ける。

T=310kg・cm

注意　デイスク　ブレーキ　シリンダのシール面およびフレキシブル　ホースのシール面（両側）を傷つけない。

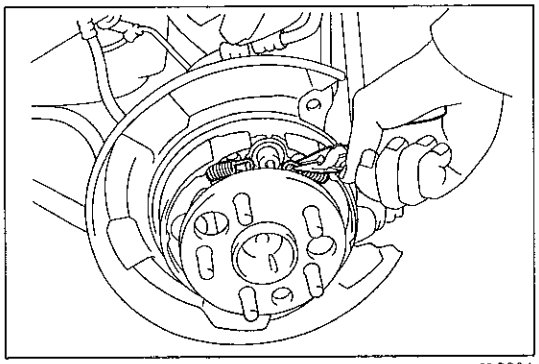
4　ブレーキ系統のエア抜き

5　ブレーキ　フルード漏れ点検

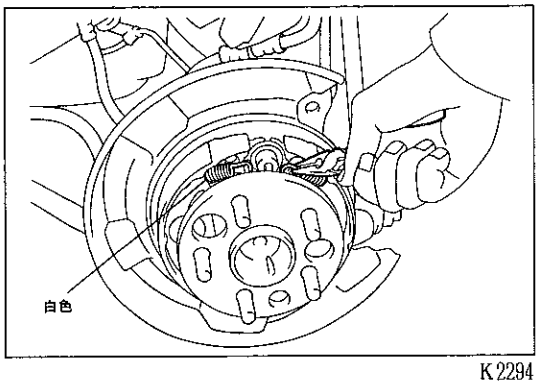
6　フロント　ホイール取り付け

T=1050kg・cm

無断複製禁止



K2294



K2294

パーキング　ブレーキ

パーキング　ブレーキ取りはずし

1　テンションスプリング（シュー　リターン用）取りはずし

(1) ニードル　ノーズ　プライヤを使用して，テンション　スプリング2個を取りはずす。

注意　スピード　センサおよびスキツド　コントロール　ロータを傷つけない。

パーキング　ブレーキ組み付け

1　テンションスプリング（シュー　リターン用）組み付け

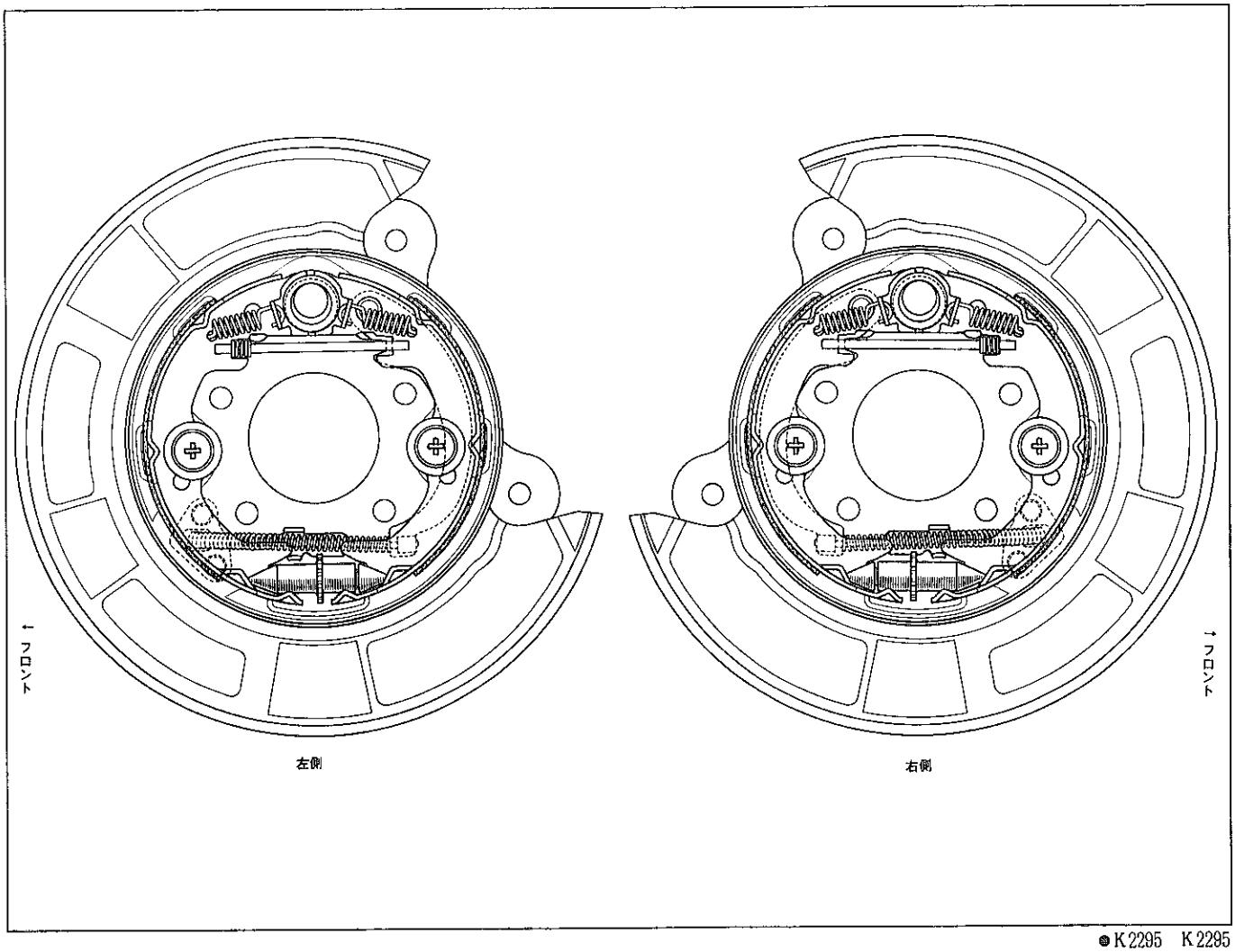
(1) ニードル　ノーズ　プライヤを使用して，テンション　スプリング2個を組み付ける。

注意　スピード　センサおよびスキツド　コントロール　ロータを傷つけない。

〈参考〉　テンション　スプリング識別色　　フロント側　白色

2　パーキング　ブレーキ組み付け点検

(1) 各部品が正規に組み付けられていることを点検する。

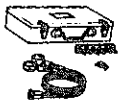
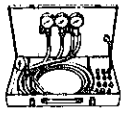


● K2295　K2295

無断複製禁止

デュアル P バルブ

準 備 品

計 器		09709-29017 ゲージ セット，LSPV	デュアル P バルブ機能点検用（3S－GTE）
		(株)バンザイ扱い BBT-1TB ポータブル ブレーキ ブースタ テスタ	デュアル P バルブ機能点検用（3S－GELU）
油 脂 その他	トヨタ ブレーキ フルード 2500H		ブレーキ エア抜き用

機能点検

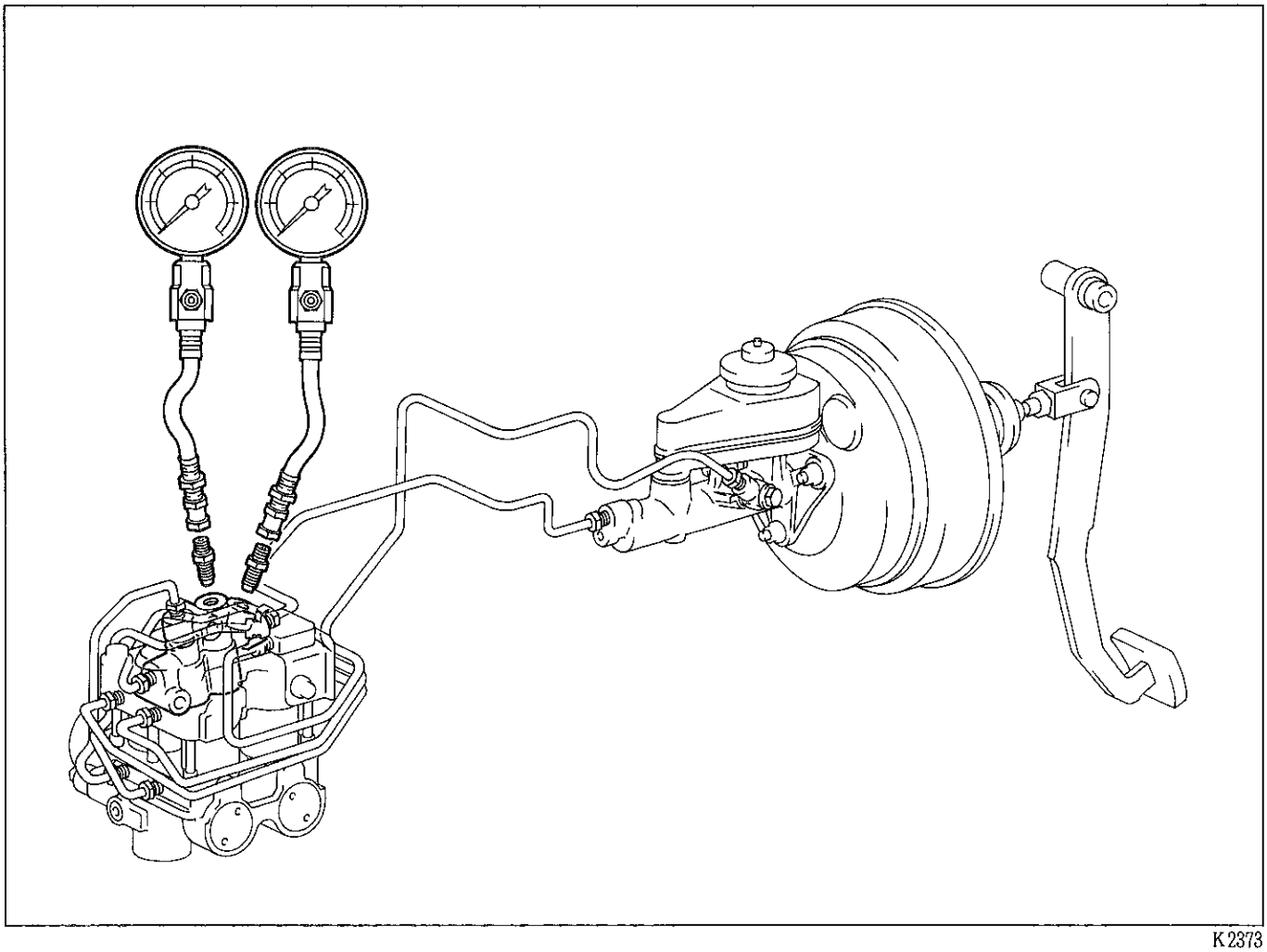
3S－GELU

プロポーショニング バルブ機能点検

1 ポータブル ブレーキ ブースタ テスタ取り付け

(1) プロポーショニング バルブからブレーキ チューブ2本を取りはずす。

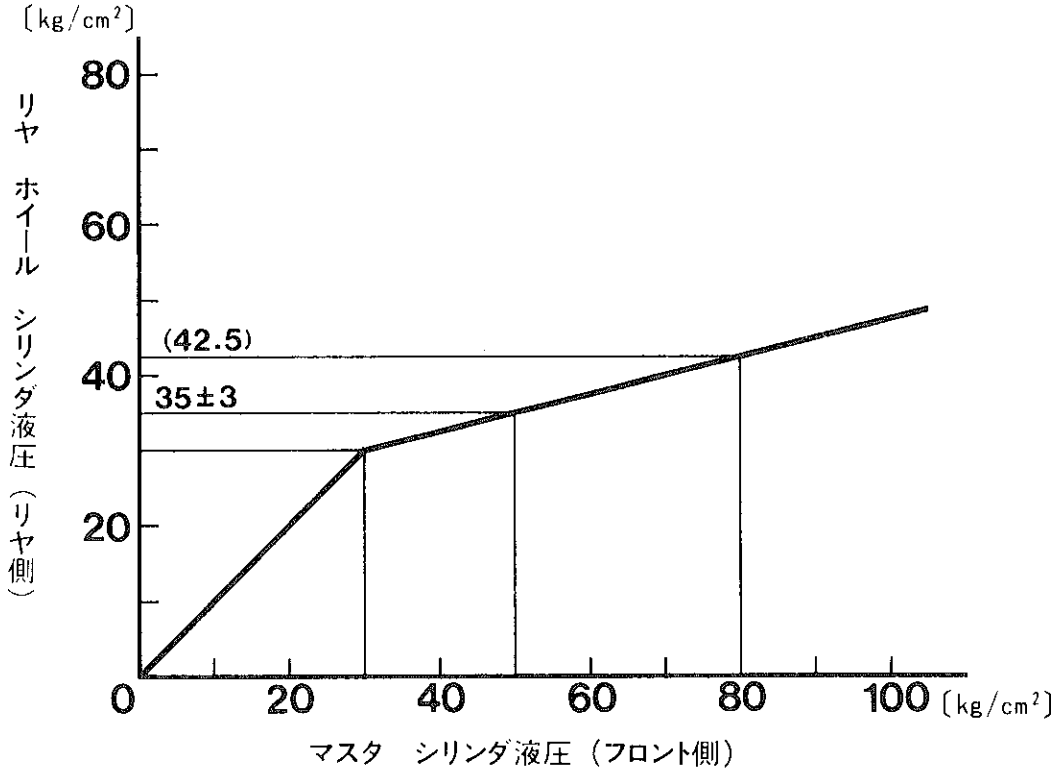
(2) テスタを取り付け，テスタのエア抜きをする。



K2373

無断複製禁止

基準値



K2374

注意　デュアル　P　バルブの分解および調整はしない。

(3) プロポーショニング　バルブからテスタを取りはずす。

(4) ブレーキ　チューブ2本を取り付ける。

T＝155kg・cm

2　ブレーキ　エア抜き

3　ブレーキ　フルード漏れ点検

3S－GTE

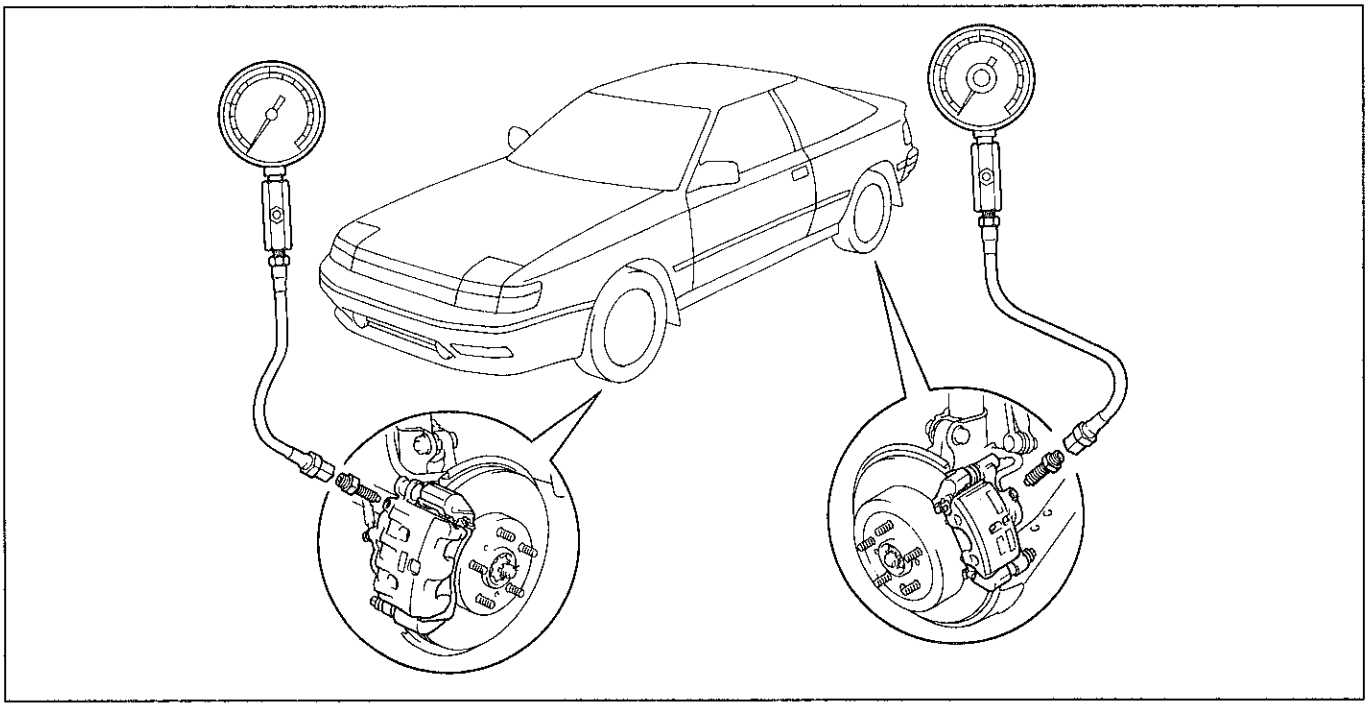
プロポーショニング　バルブ機能点検

1　LSPV　ゲージ取り付け

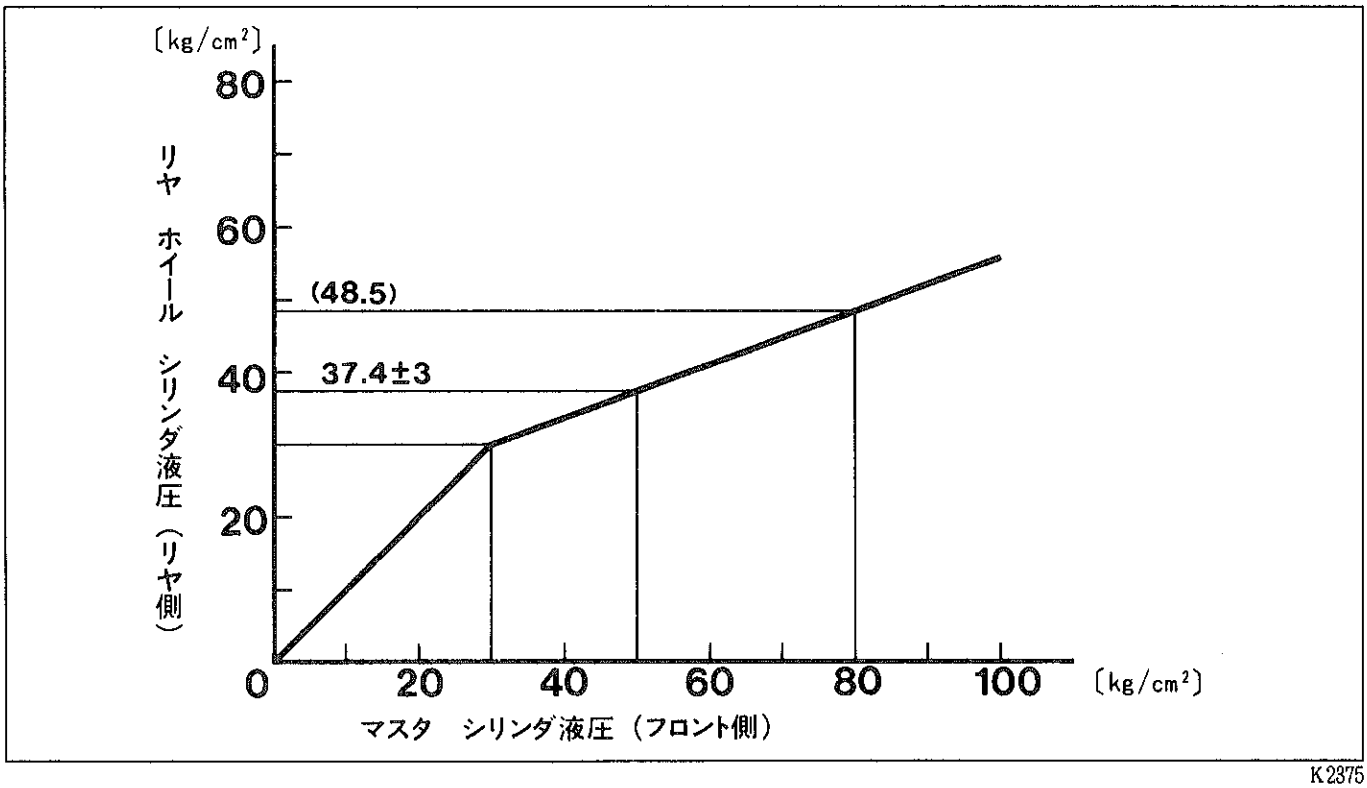
(1) フロントおよびリヤのブリーダ　プラグを取りはずす。

(2) LSPV　ゲージを取り付け，ゲージのエア抜きをする。

無断複製禁止



基準値



K2375

注意 デュアル P バルブの分解および調整はしない。

(3) フロントおよびリヤからＬＳＰＶ ゲージを取りはずす。

(4) ブリーダ プラグを取り付ける。（３Ｓ－ＧＴＥ）

T＝85kg・cm

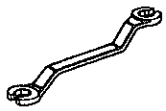
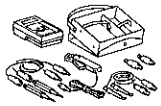
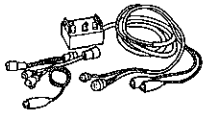
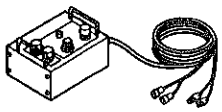
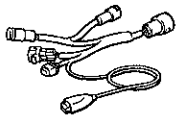
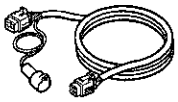
2 ブレーキ エア抜き

3 ブレーキ フルード漏れ点検

無断複製禁止

エレクトロニツク　スキツド　コントロール（ESC）

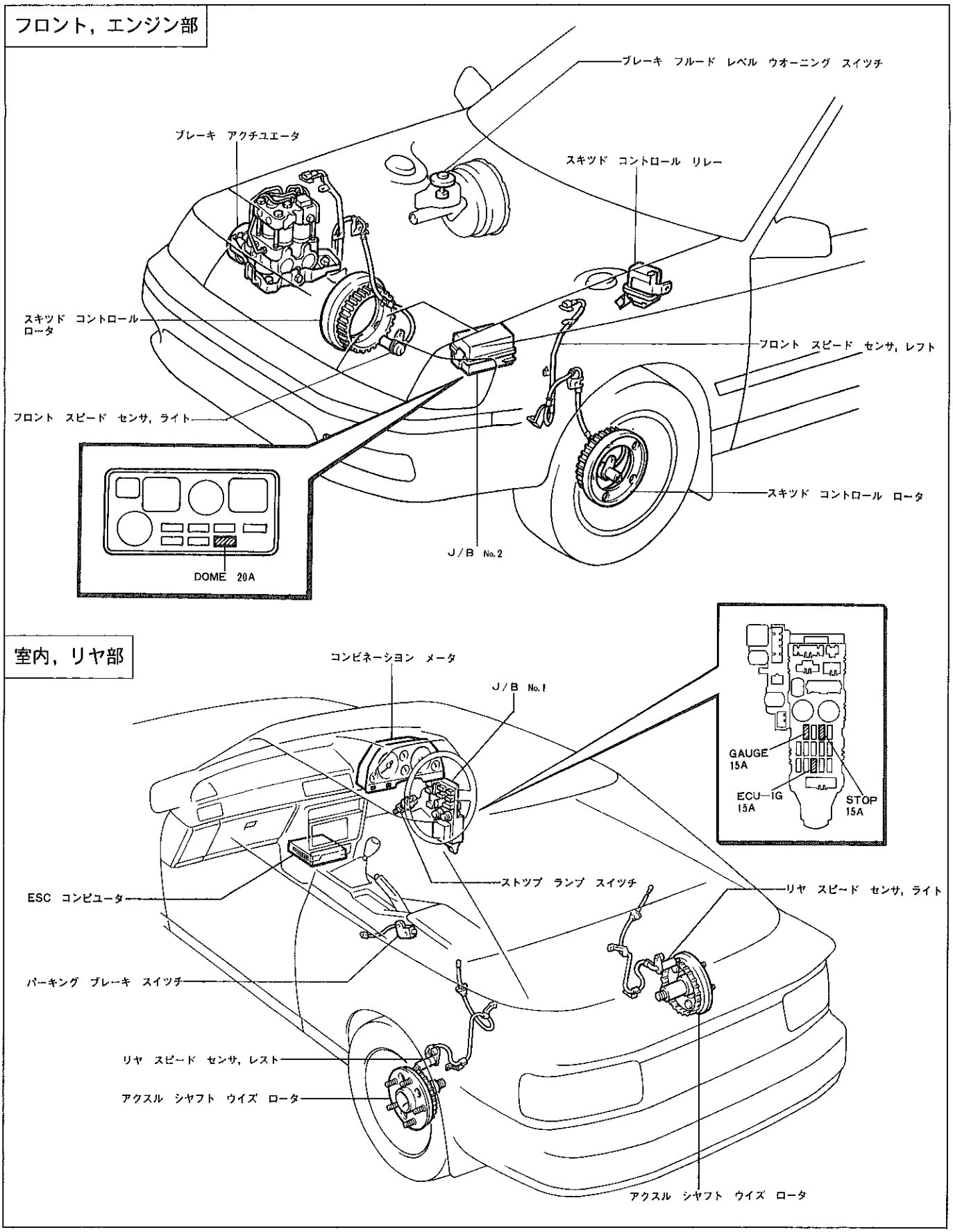
準　備　品

SST		09751-36011	レンチ，ブレーキ　チユーブ　ユニオン　ナツト	ブレーキ　チユーブ脱着用
工　具		09060-20030	リムーバ，クリツプ	クリツプ取りはずし用（３Ｓ－ＧＴＥ）
計　器		09082-00012	テスタ，トヨタ　エレクトリカル	各部点検用
		09990-00140	チエツカ　＆　サブ　ハーネス　ESC　アクチユエータ	
		09990-00120	チエツカ，ESC　アクチユエータ	ブレーキ　アクチユエータ点検用
		09990-00131	サブ　ハーネス，ESC　アクチユエータ　チエツカ	
		09990-00160	シート　A，ESC　アクチユエータ　チエツカ	ブレーキ　アクチユエータ点検用
		09990-00165	サブ　ハーネス　A，ESC　アクチユエータ　チエツカ	ブレーキ　アクチユエータ点検用（３Ｓ－ＧＥＬＵ）
油　脂 その他	トヨタ　ブレーキ　フルード　2500H			ブレーキ　エア抜き用

無断複製禁止

部品配置図（1／2）

3S－GELU



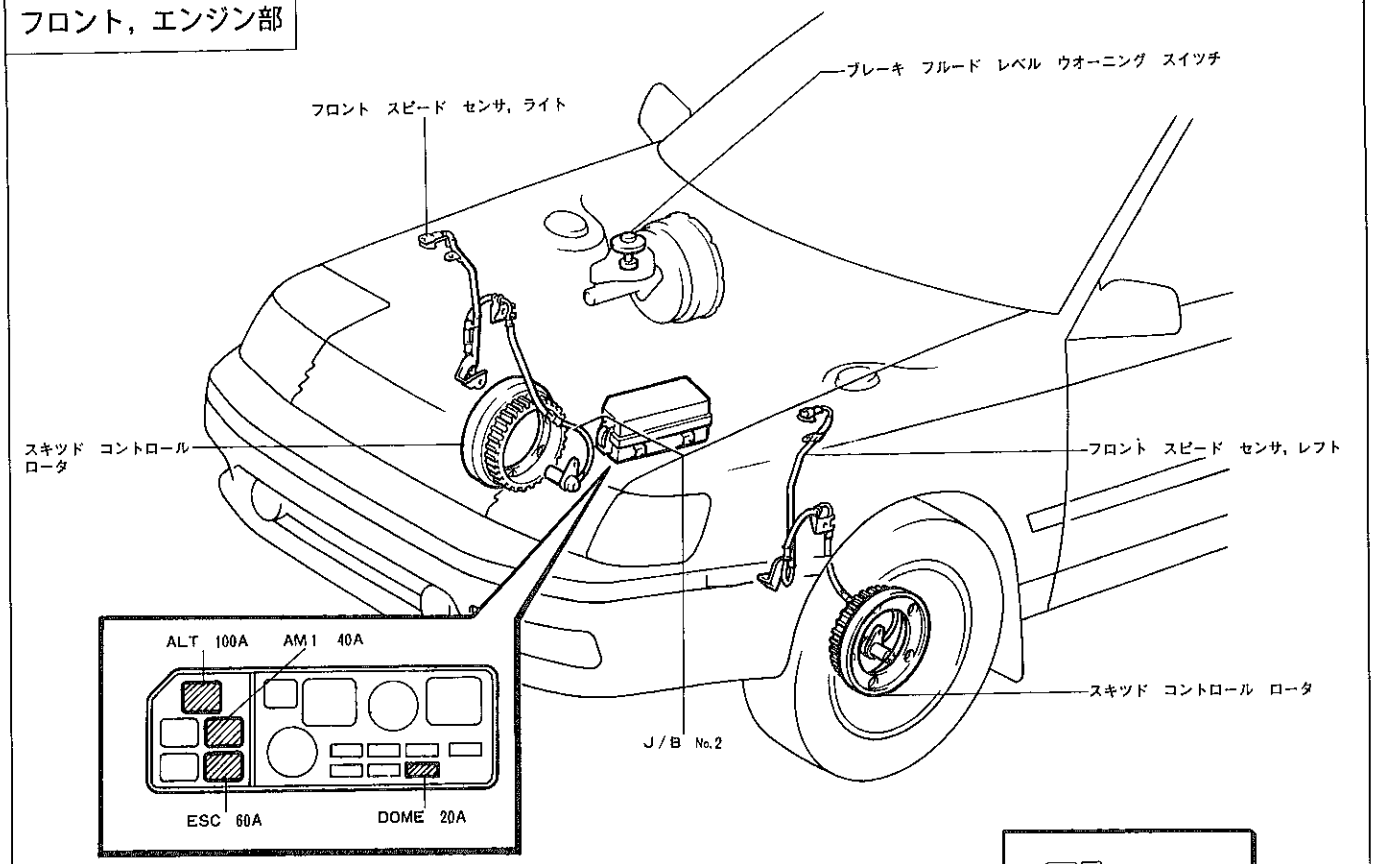
K2376 K2377

無断複製禁止

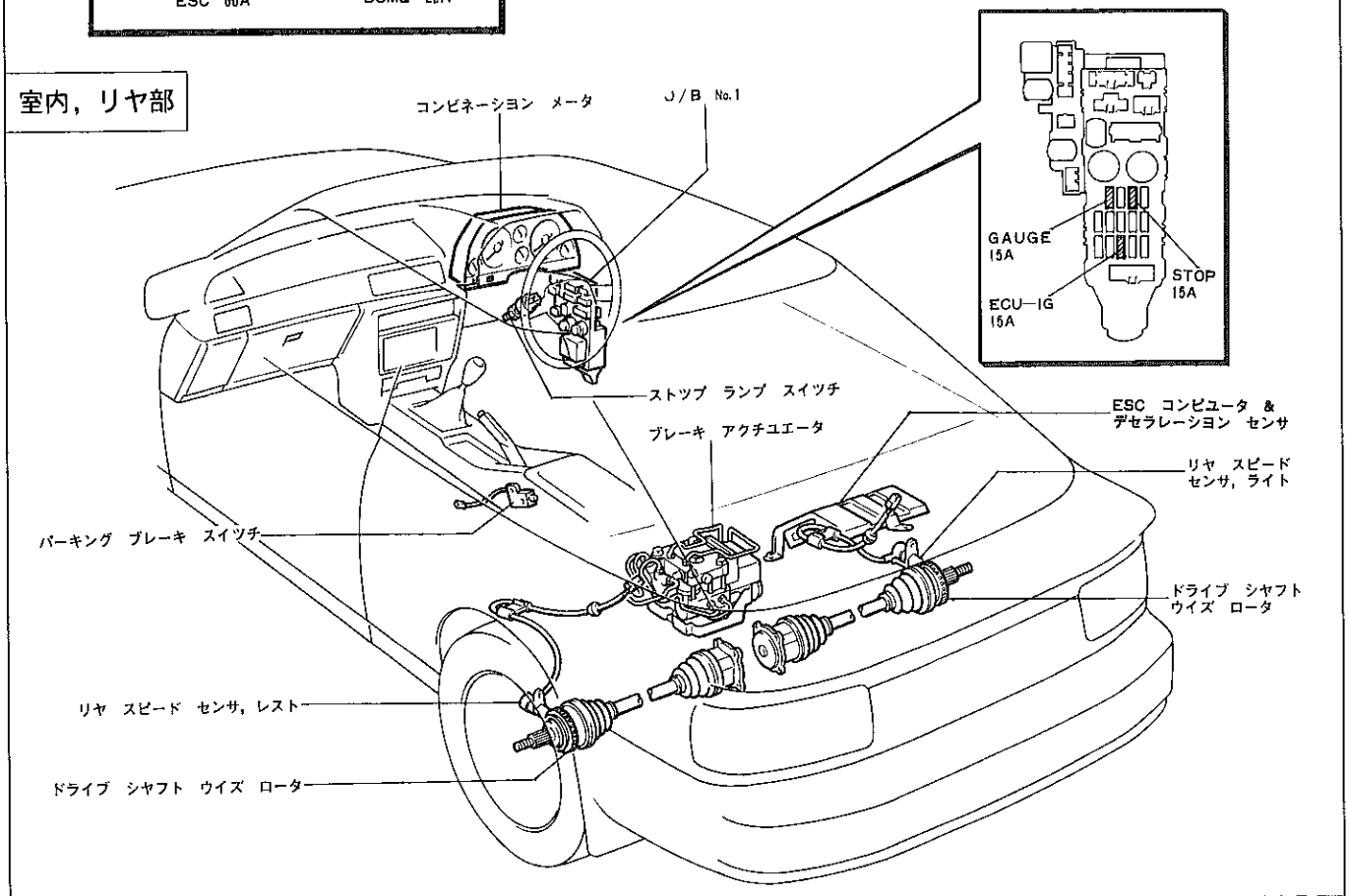
部品配置図（2／2）

3S－GTE

フロント，エンジン部



室内，リヤ部

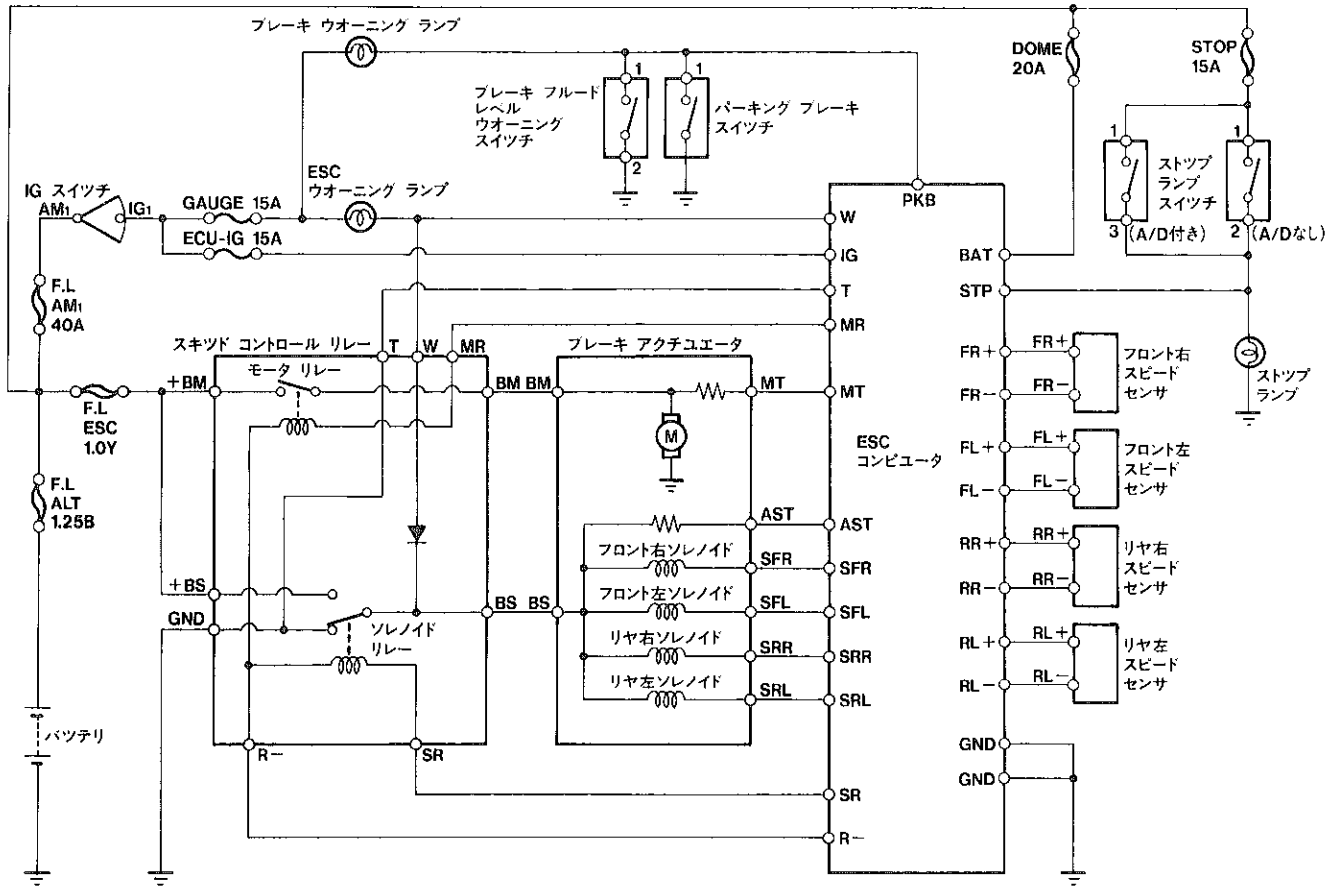


K2378 K2379

無断複製禁止

回 路 図（1／2）

3S－GELU

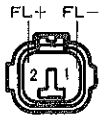


フロント スピード センサ (右)



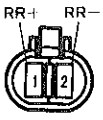
IS－2－2－O

フロント スピード センサ (左)



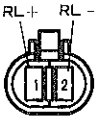
IS－2－2－O

リヤ スピード センサ (右)



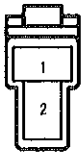
IS－2－1－B

リヤ スピード センサ (左)



IS－2－1－B

ブレーキ フルード レベル ウオーニング スイッチ



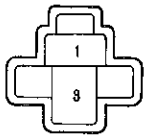
H－2－1

パーキング ブレーキ スイッチ



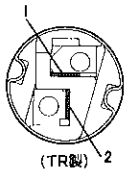
H－1－2

ストップ ランプ スイッチ (A/D付き)

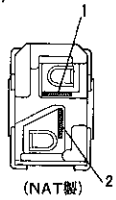


H0582

ストップ ランプ スイッチ (A/Dなし)

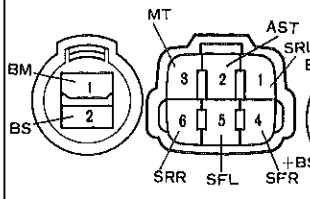


K0886



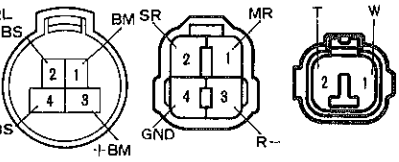
K2233

ブレーキ アクチュエータ



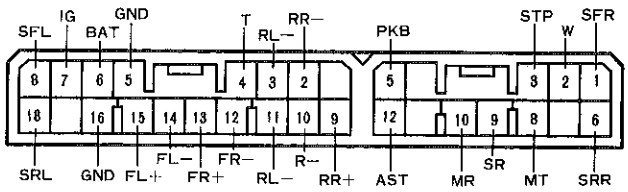
ID－2－2　IS－6－2－B

スキッド コントロール リレー



IC－4－2　IS－4－2－B　IS－2－2－O

ESC コンピュータ



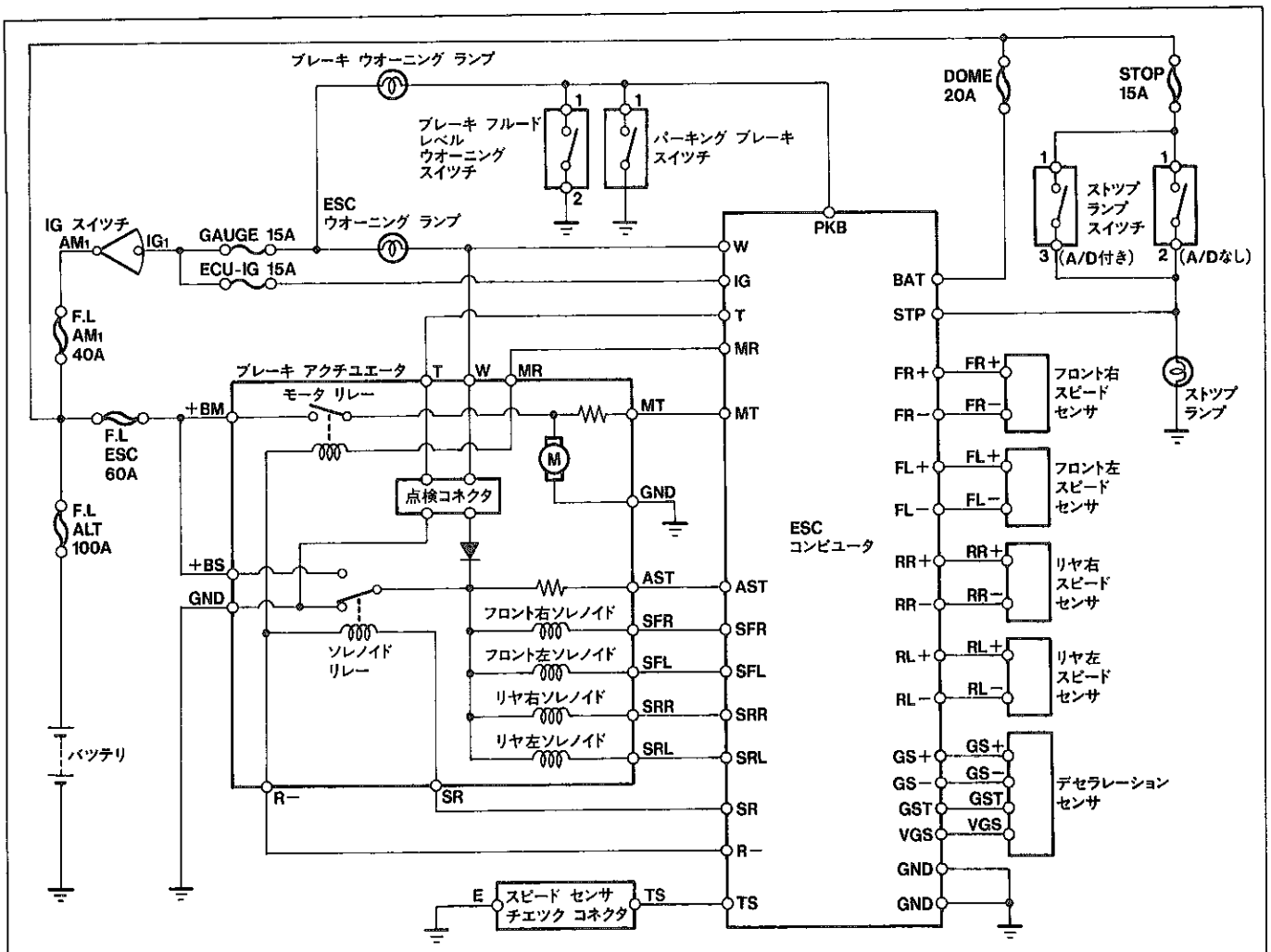
V－30－2

K2223

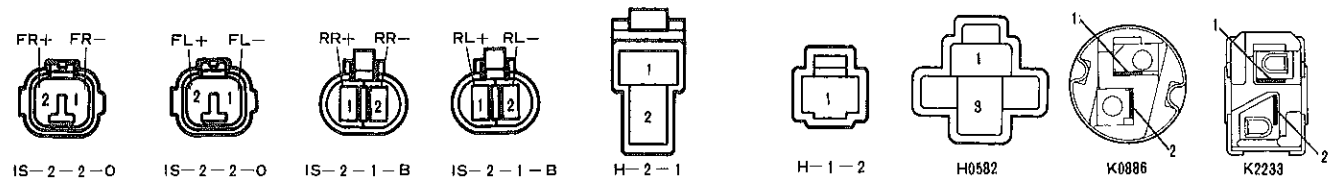
無断複製禁止

回 路 図（2／2）

3S－GTE

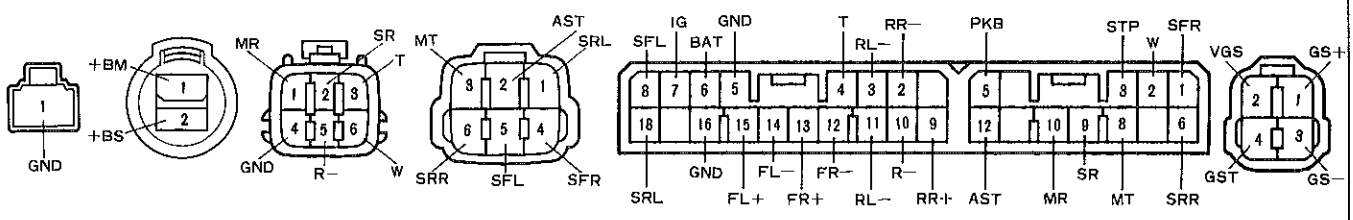


フロント スピード センサ (右) (左)　リヤ スピード センサ (右) (左)　ブレーキ フルード レベル ウオーニング スイッチ　パーキング ブレーキ スイッチ　ストップ ランプ スイッチ (A/D付き) (A/Dなし)



IS－2－2－O　IS－2－2－O　IS－2－1－B　IS－2－1－B　H－2－1　H－1－2　H0582　K0886　K2233

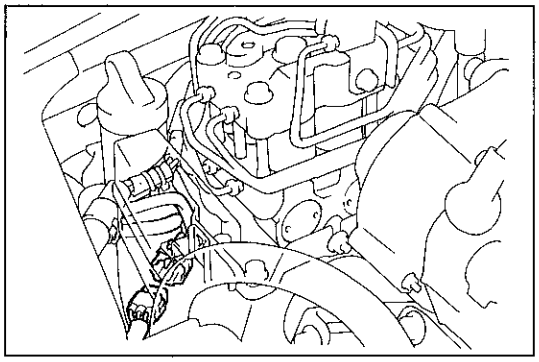
ブレーキ アクチユエータ　ESC コンピュータ　デセラレーション センサ

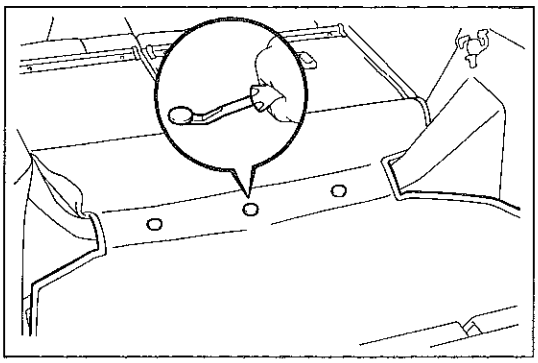


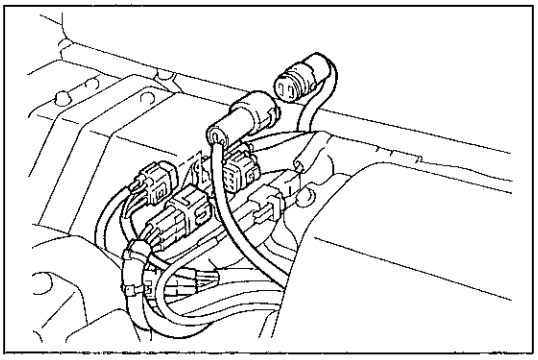
Q－1－2　ID－2－2　IS－6－1－B　IS－6－2－B　V－30－2　IS－4－2－B

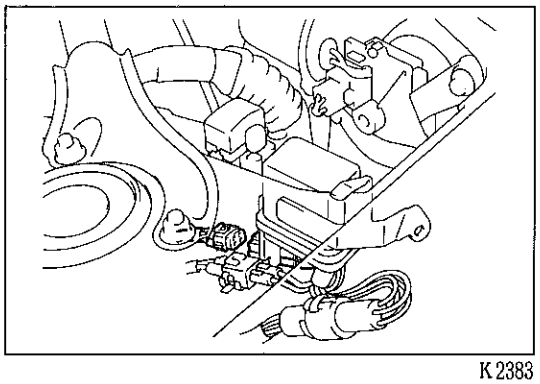
K2224

無断複製禁止


K2380


K2381


K2382


K2383

機能点検

ブレーキ アクチユエータ作動点検

1 バツテリ電圧点検

基準値 10～14V

2 ブレーキ アクチユエータ コネクタ切り離し

3S－GELU

(1) アクチユエータのコネクタを切り離す。

3S－GTE

(1) リヤ シート バツクを倒す。

(2) クリツプ リムーバを使用して，クリツプ3個を取りはずす。

(3) リヤ フロア カーペツトをフロント側へめくる。

(4) アクチユエータのコネクタ3個を切り離す。

3 スキツド コントロール リレー コネクタ切り離し（3S－GELU）

4 ESC アクチユエータ チエツカ接続

(1) ブレーキ アクチユエータにサブ ハーネスを介して，チエツカを接続する。

注意 ・サブ ハーネスの2P コネクタは車両側のハーネス コネクタに接続する。

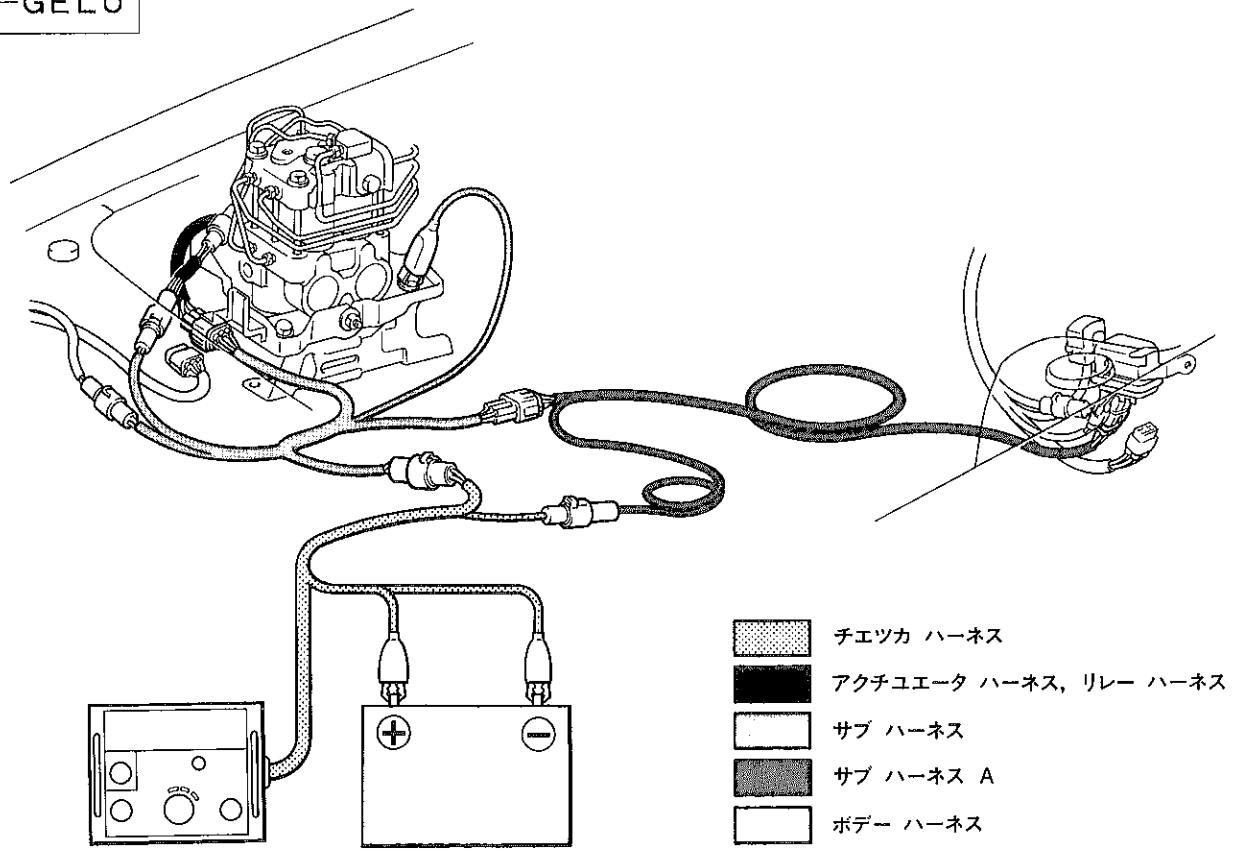
・ESC アクチユエータ チエツカのハーネスに通してあるビニール チユーブを切り取る。（3S－GTE）

(2) サブ ハーネスをボデー アースする。

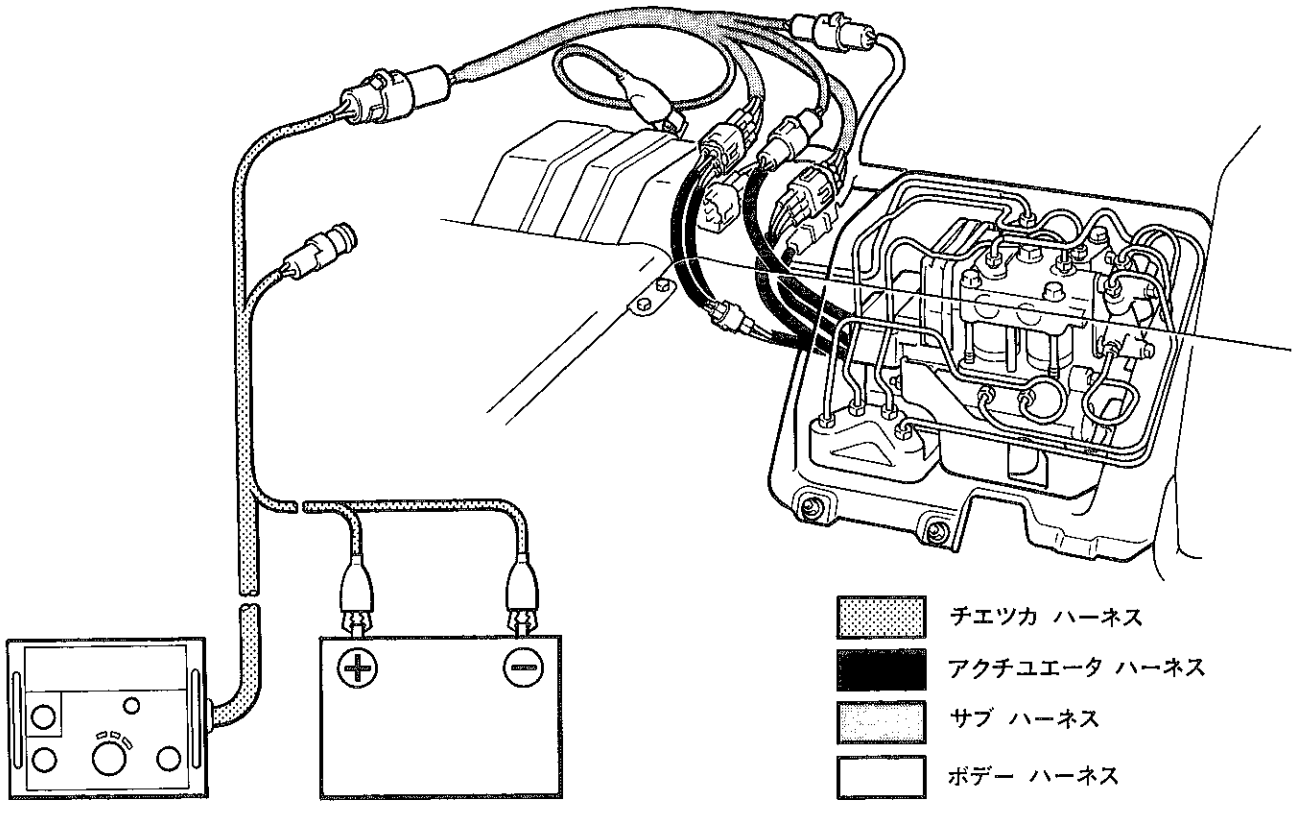
(3) チエツカの電源用コードをバツテリに接続する。

無断複製禁止

3S－GELU

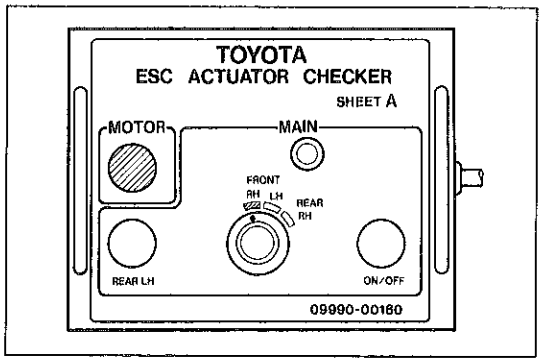


3S－GTE



K2384　K2385

無断複製禁止



K0870

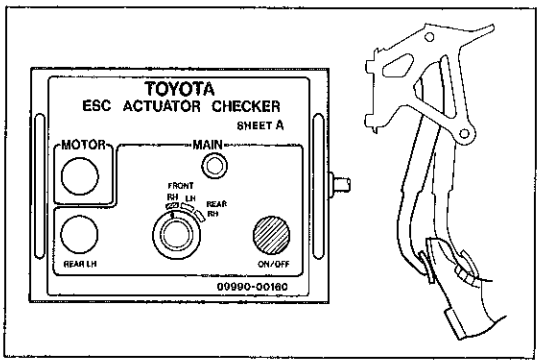
5 エンジン始動

6 作動点検

注意 ESC アクチュエータ チエツカ シート Aを使用して点検する。

(1) MAINのセレクト スイツチを"FRONT RH"にする。

(2) "MOTOR"スイツチを2～3秒間押す。



K0871 K2228

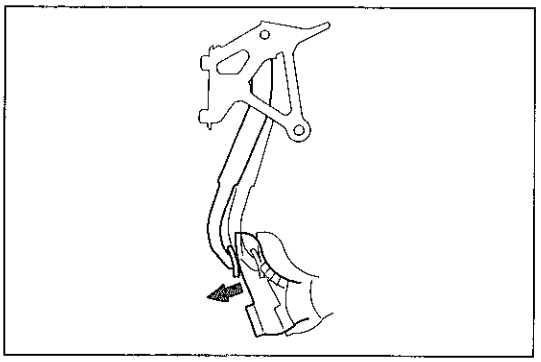
(3) ブレーキ ペダルを一定の力で踏み込んだまま(4), (5), (6)を行う。

(4) MAIN プツシュ スイツチを2～3秒間押し続ける。

基 準 ブレーキ ペダルは入り込まない

注意 MAIN プツシュ スイツチを10秒以上押し続けない。

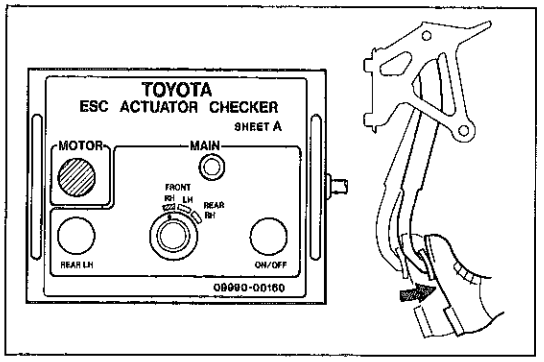
〈参考〉 MAIN プツシュ スイツチを押すと，インジケータ ランプは点灯する。



K2229

(5) MAIN プツシュ スイツチから手を離す。

基 準 ブレーキ ペダルは入り込む

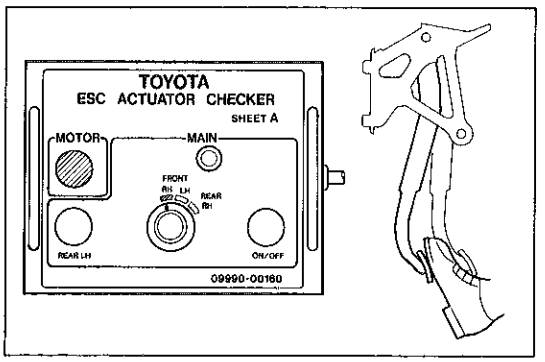


K0870 K2230

(6) "MOTOR"スイツチを2～3秒間押す。

基 準 ブレーキ ペダルは戻される

(7) ブレーキ ペダルを離す。



K0870 K2228

(8) "MOTOR"スイツチを2～3秒間押す。

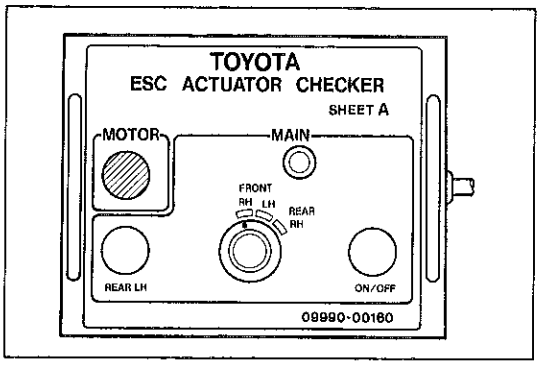
(9) ブレーキ ペダルを再び一定の力で踏み込んだまま15秒間保持する。

(10) "MOTOR"スイツチを2～3秒間押す。

基 準 ブレーキ ペダルに脈動がない

(11) ブレーキ ペダルを離す。

無断複製禁止



K0875

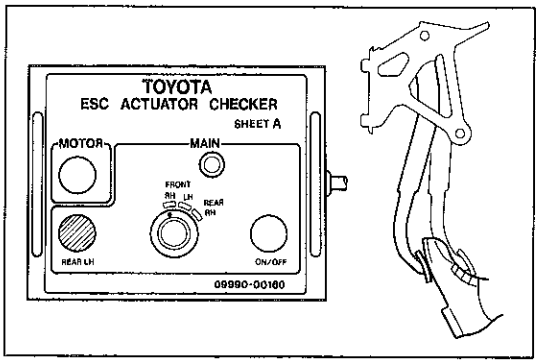
(12) MAINのセレクト スイッチを"FRONT LH"に切り替え，(2)～(11)を行う。

(13) MAINのセレクト スイッチを"REAR RH"に切り替え，(2)～(11)を行う。

(14) REAR LHは(15)～(24)を行う。

〈参考〉 MAINのセレクト スイッチはどの位置でもよい。

(15) "MOTOR"スイッチを2～3秒間押す。



K0876 K2228

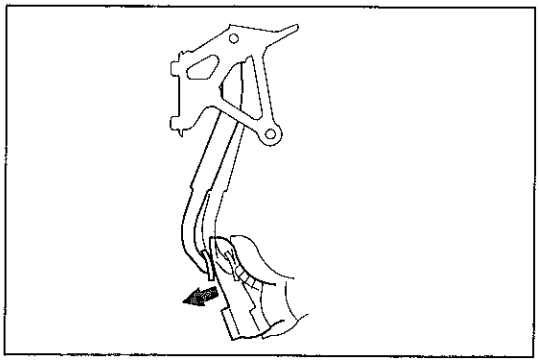
(16) ブレーキ ペダルを一定の力で踏み込んだまま(17)，(18)，(19)を行う。

(17) "REAR LH"スイッチを2～3秒間押し続ける。

基 準 ブレーキ ペダルは入り込まない

注意 "REAR LH"スイッチを10秒以上押し続けない。

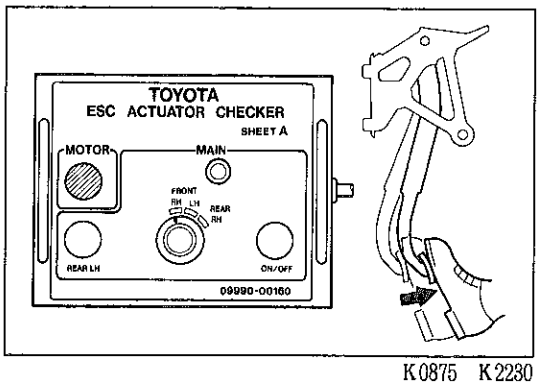
〈参考〉 "REAR LH"スイッチを押すと，インジケータ ランプは点灯しない。



K2229

(18) "REAR LH"スイッチから手を離す。

基 準 ブレーキ ペダルは入り込む

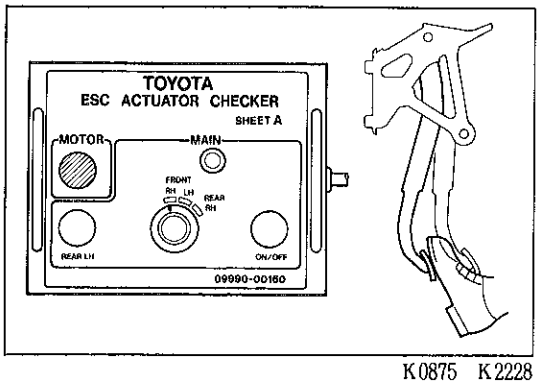


K0875 K2230

(19) "MOTOR"スイッチを2～3秒間押す。

基 準 ブレーキ ペダルは戻される

(20) ブレーキ ペダルを離す。



K0875 K2228

(21) "MOTOR"スイッチを2～3秒間押す。

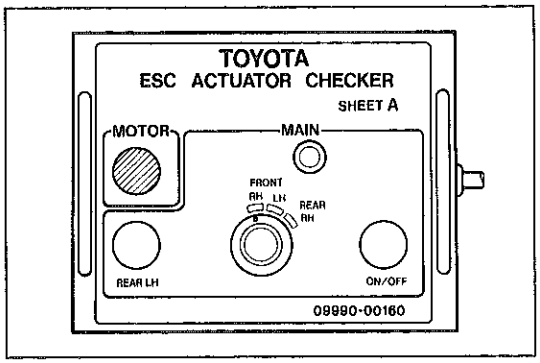
(22) ブレーキ ペダルを再び一定の力で踏み込んだまま15秒間保持する。

(23) "MOTOR"スイッチを2～3秒間押す。

基 準 ブレーキ ペダルに脈動がない

(24) ブレーキ ペダルを離す。

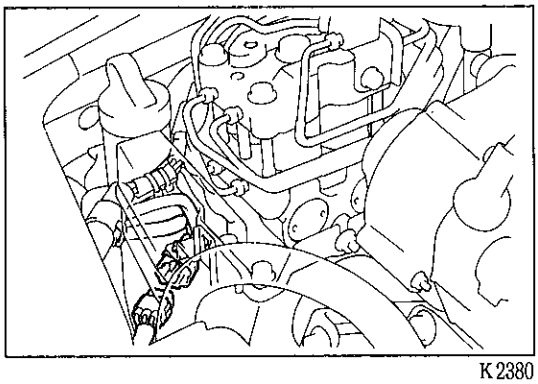
無断複製禁止



K0875

(25) "MOTOR"スイツチを2～3秒間押す。

〈参考〉 MAINのセレクト スイツチはどの位置でもよい。

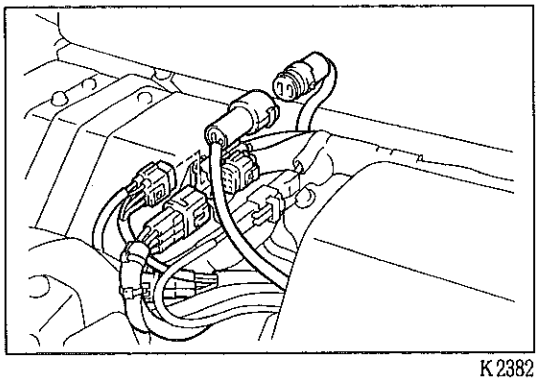

K2380

7 ESC アクチユエータ チエツク取りはずし

8 ブレーキ アクチユエータ コネクタ接続

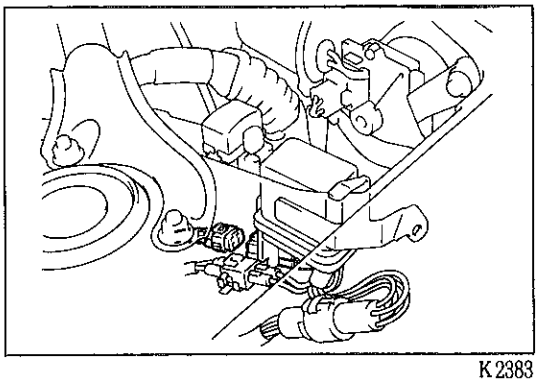
3S-GELU

(1) コネクタを接続する。


K2382

3S-GTE

(1) コネクタ3個を接続する。


K2383

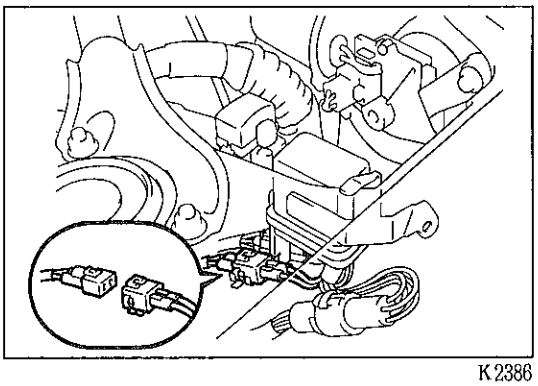
9 スキツド コントロール リレー コネクタ接続（3S-GELU）

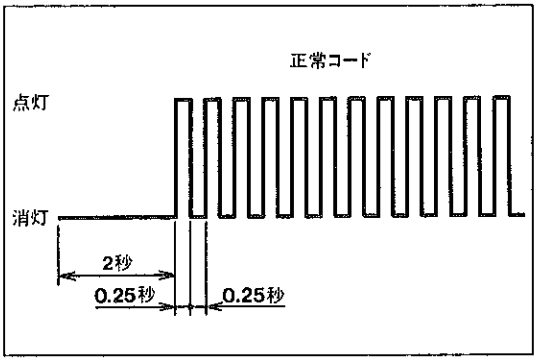
10 ダイアグノーシス コード消去

（P 5-43参照）

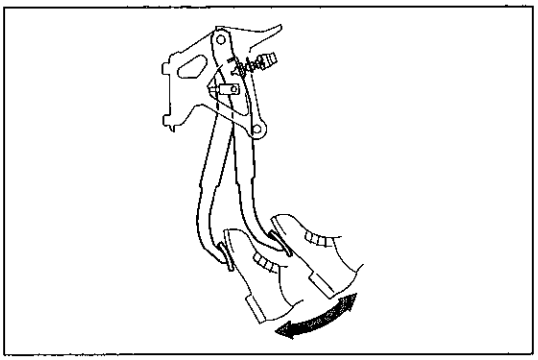
注意 アクチユエータのコネクタを切り離すと，ダイアグノーシスコード"11"を表示するため，点検終了後，必ず消去する。

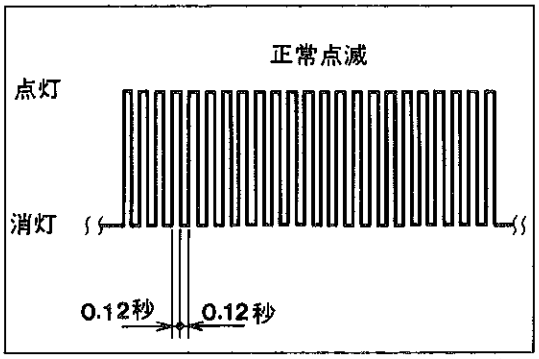
無断複製禁止


K2386



K2226


K2231



K2701

スピード　センサ機能点検

3S－GELU

(1) イグニツシヨン　スイツチをONにした時，ＥＳＣ　ウオーニング　ランプが点灯し，3秒後に消灯することを点検する。

(2) パーキング　ブレーキ　レバーを引き，イグニツシヨン　スイツチをＯＦＦにする。

(3) スキツド　コントロール　リレーの2Ｐ　コネクタを切り離す。

(4) エンジンを始動する。

(5) ＥＳＣ　ウオーニング　ランプが点滅していることを点検する。

(6) ブレーキ　ペダルを踏み，2秒間に5回ストツプ　ランプ　スイツチをＯＮ，ＯＦＦさせる。

注意　(7)以降，ストツプ　ランプ　スイツチのON，ＯＦＦ操作を16回以上行わない。

(7) パーキング　ブレーキ　レバーを戻す。

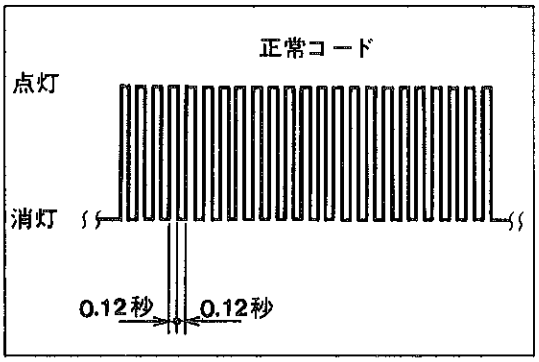
(8) 各速度で直進走行し，ＥＳＣ　ウオーニング　ランプの点滅および点灯状態を点検する。

基　準

速　度（km／h）	ESC ウオーニング ランプ状態
0～3	点滅……正常 点灯……異常
4～6	1秒間消灯し， 1秒後点灯し続ける。
7～44	点滅……正常 点灯……異常
45～55	1秒間消灯し， 1秒後当灯し続ける。
56以上	点滅……正常 点灯……異常

〈参考〉 • 4～6km／hはスピード　センサの出力電圧を点検。
• 45～55km／hはスピード　センサの出力電圧の変動を点検。

無断複製禁止



K2702

(9) 車両を停止させる。

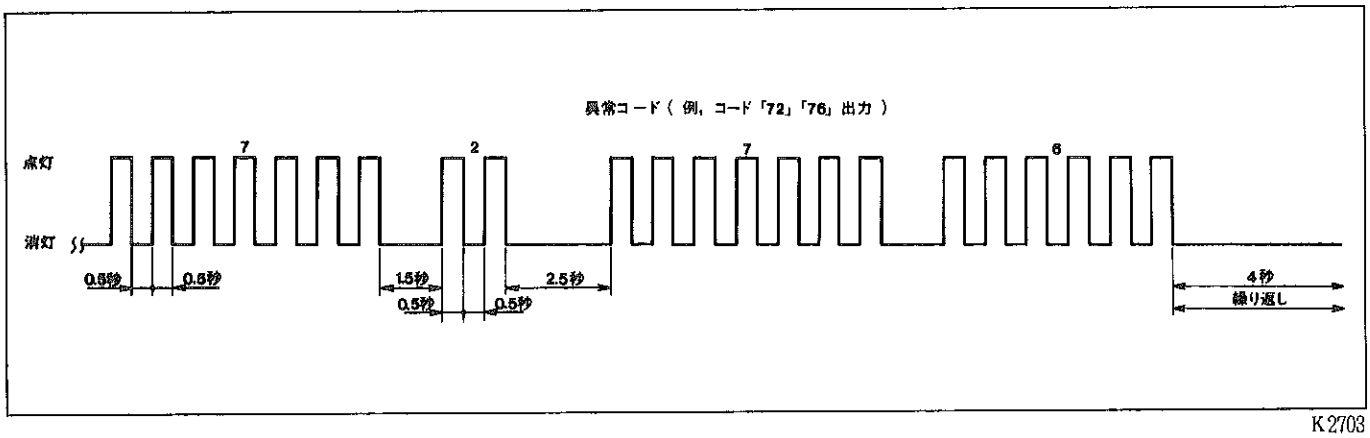
注意 • エンジンを停止させない。

• パーキング　ブレーキ　レバーを引かない。

(10) ESC　ウオーニング　ランプの点滅回数を読み取る。

〈参考〉 • 正常の場合は，0.12秒点灯，0.12秒消灯を繰り返す。

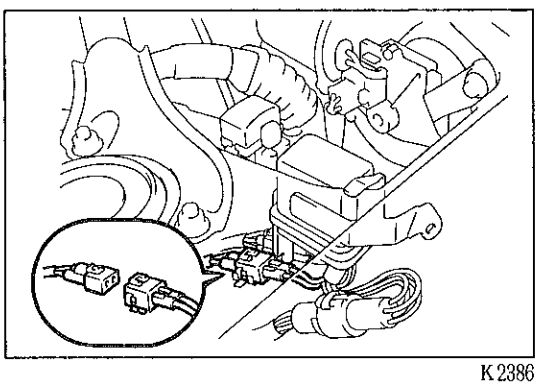
• 異常箇所（異常表示コード）が2項目以上ある場合は，コード番号の小さいものから順に表示する。



K2703

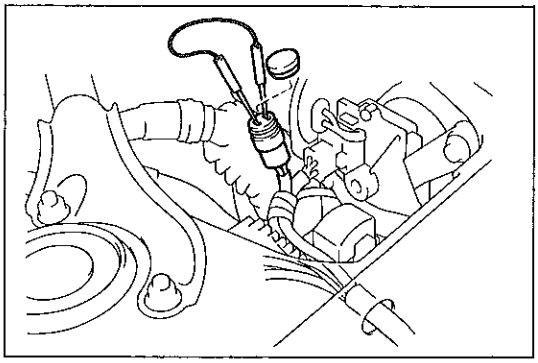
• 異常表示コード一覧表

コード番号	診　断　項　目	点　滅　周　期
71	フロント右スピード　センサ出力電圧不足	点灯 / 消灯
72	フロント左スピード　センサ出力電圧不足	点灯 / 消灯
73	リヤ右スピード　センサ出力電圧不足	点灯 / 消灯
74	リヤ左スピード　センサ出力電圧不足	点灯 / 消灯
75	フロント右スピード　センサ出力電圧変動大	点灯 / 消灯
76	フロント左スピード　センサ出力電圧変動大	点灯 / 消灯
77	リヤ右スピード　センサ出力電圧変動大	点灯 / 消灯
78	リヤ左スピード　センサ出力電圧変動大	点灯 / 消灯

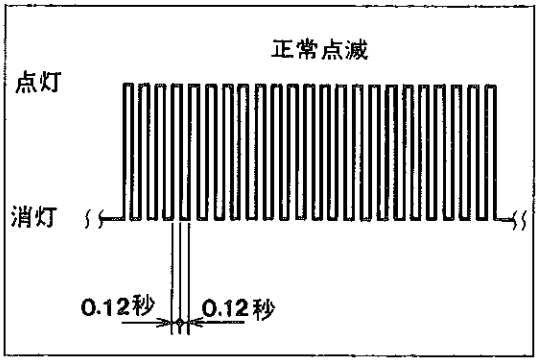

K2386

(11) スキッド　コントロール　リレーの2P　コネクタを接続する。

無断複製禁止



K2704



K2701

3S－GTE

(1) イグニッション　スイッチをONにした時　ESC　ウオーニング　ランプが点灯し，3秒後に消灯することを点検する。

(2) パーキング　ブレーキ　レバーを引き，イグニッション　スイッチをOFFにする。

(3) ターミナル　キャップを取りはずし，センサ　チェック　コネクタを短絡する。

(4) エンジンを始動する。

注意　ブレーキ　ペダルを踏まない。

(5) ESC　ウオーニング　ランプが点滅していることを点検する。

(6) パーキング　ブレーキ　レバーを戻す。

(7) 各速度で直進走行し，ESC　ウオーニング　ランプの点滅および点灯状態を点検する。

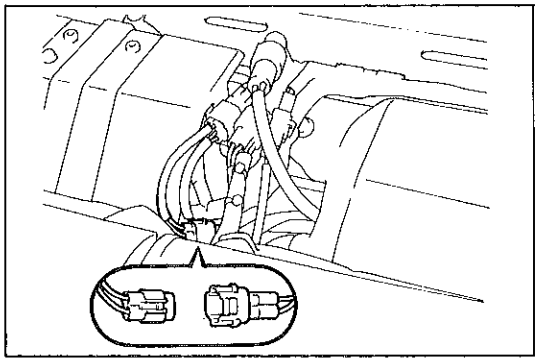
基　準

速　度（km／h）	ESC ウオーニング ランプ状態
0～3	点滅……正常 点灯……異常
4～6	1秒間消灯し， 1秒間点灯し続ける。
7～44	点滅……正常 点灯……異常
45～55	1秒間消灯し， 1秒後点灯し続ける。
56以上	点滅……正常 点灯……異常

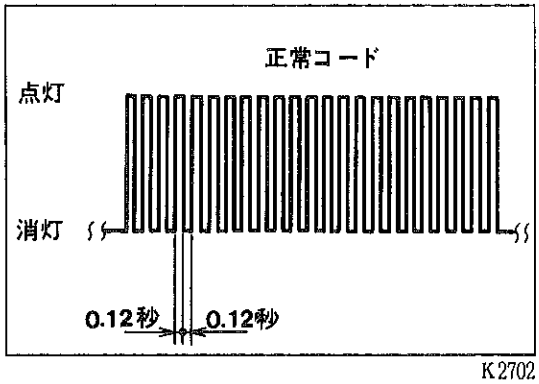
〈参考〉　・4～6km／hはスピード　センサの出力電力電圧を点検。

・45～55km／hはスピード　センサの出力電圧の変動を点検。

無断複製禁止



K2387



K2702

(8) 車両を停止させる。

〈参考〉 • エンジンを停止させてもよい。

• パーキング　ブレーキ　レバーを引いてもよい。

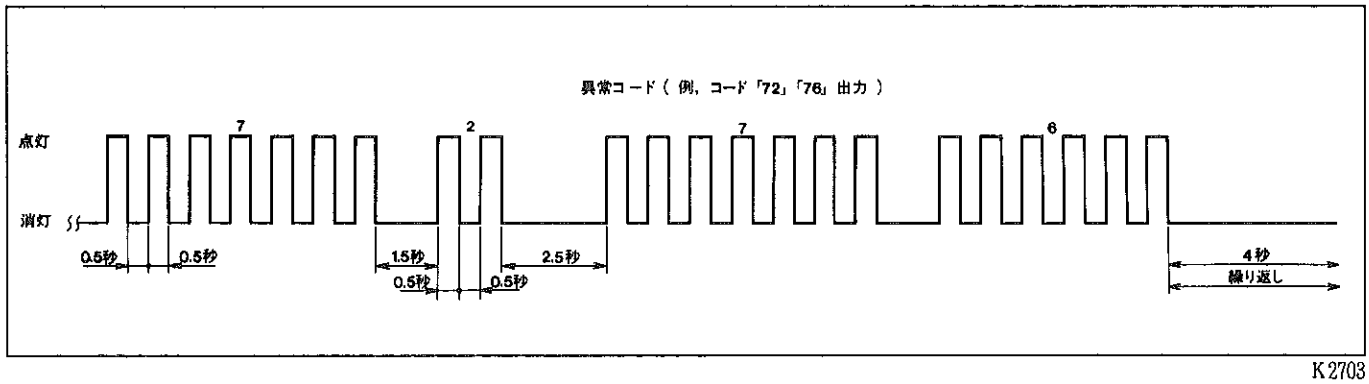
(9) ブレーキ　アクチユエータの点検コネクタを切り離す。

(10) ESC　ウオーニング　ランプの点滅回数を読み取る。

〈参考〉 • 正常の場合は，0.12秒点灯，0.12秒消灯を繰り返す。

• 異常箇所（異常表示コード）が2項目以上ある場合は，コード番号の小さいものから順に表示する。

• センサ　チエツク　コネクタを開放するまで異常コードは記憶される。

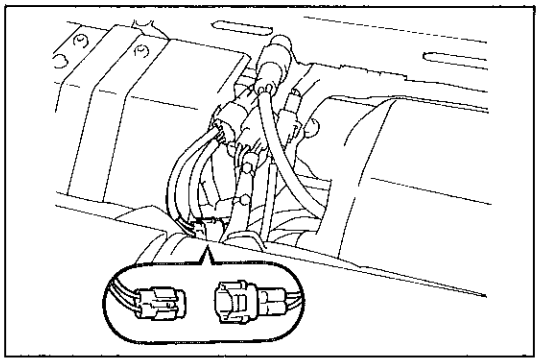


K2703

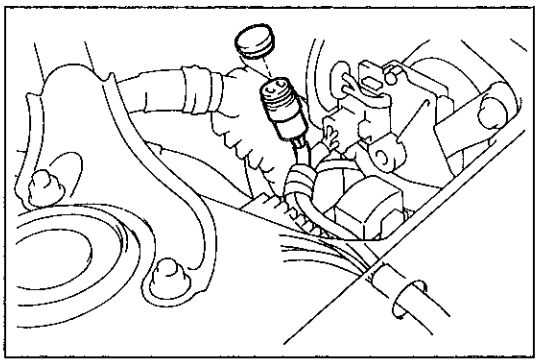
• 異常表示コード一覧表

コード番号	診　断　項　目	点　滅　周　期
71	フロント右スピード　センサ出力電圧不足	点灯 消灯
72	フロント左スピード　センサ出力電圧不足	点灯 消灯
73	リヤ右スピード　センサ出力電圧不足	点灯 消灯
74	リヤ左スピード　センサ出力電圧不足	点灯 消灯
75	フロント右スピード　センサ出力電圧変動大	点灯 消灯
76	フロント左スピード　センサ出力電圧変動大	点灯 消灯
77	リヤ右スピード　センサ出力電圧変動大	点灯 消灯
78	リヤ左スピード　センサ出力電圧変動大	点灯 消灯

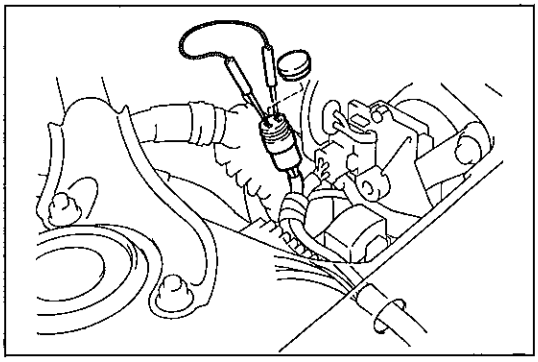
無断複製禁止


K2387

(11) ブレーキ アクチュエータの点検コネクタを接続する。


K2705

(12) センサ チェック コネクタを開放し，ターミナル キャップを取り付ける。


K2704

デセラレーション センサ機能点検

1 デセラレーション センサ作動確認

(1) イグニッション スイッチをONにした時，ESC ウォーニング ランプが点灯し，3秒後に消灯することを点検する。

(2) イグニッション スイッチをOFFにする。

(3) ターミナル キャップを取りはずし，センサ チェック コネクタを短絡する。

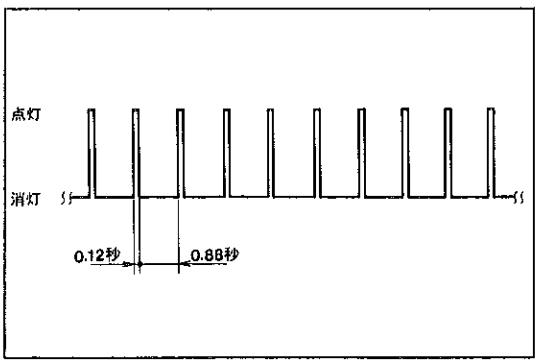
(4) パーキング ブレーキ レバーを引く。

(5) ブレーキ ペダルを踏み込み，エンジンを始動する。

(6) ESC ウォーニング ランプが点滅していることを点検する。

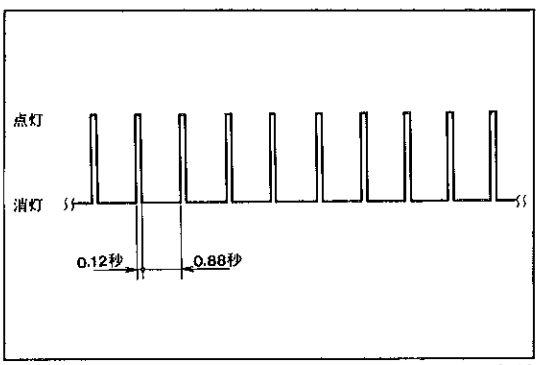
注意 ESC ウォーニング ランプが3秒間点灯した後，点滅する。

〈参考〉 ランプが点滅しない場合は、パーキング ブレーキ スイッチ，ストップ ランプ スイッチ，センサ チェック コネクタのショート状態，デセラレーション センサおよびコンピュータの異常が考えられる。



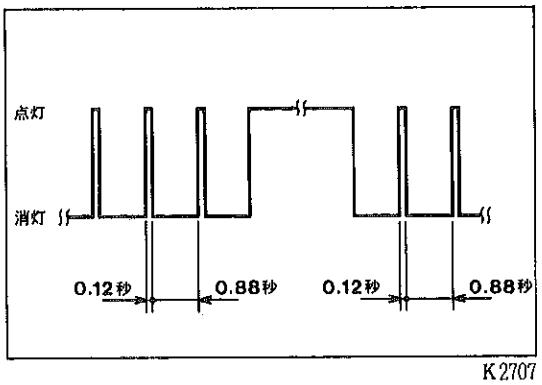
K2706

(7) 車速20km／h程度以上で走行し，ブレーキ ペダルを軽く踏んだとき，ESC ウォーニング ランプが点滅状態であることを点検する。



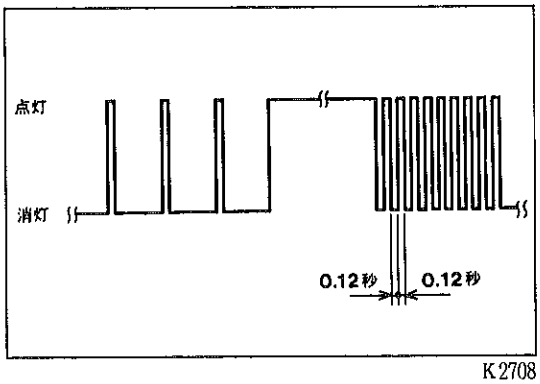
K2706

無断複製禁止



K2707

(8) 車速20km／h程度以上で走行し，ブレーキ　ペダルを少し強く踏んだとき、ＥＳＣ　ウオーニング　ランプが点滅から点灯することを点検し，ペダルを離した時，点滅していることを点検する。

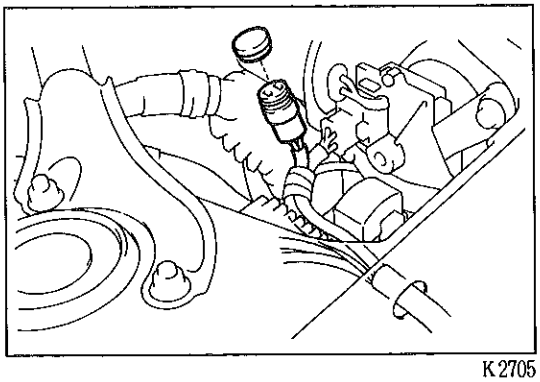


K2708

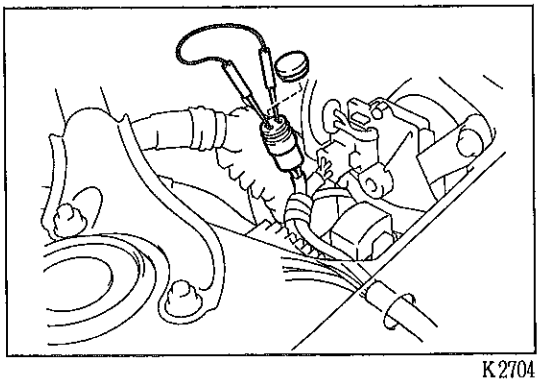
(9) 車速20km／h程度以上で走行し，ブレーキ　ペダルを強く踏み込んだとき，ＥＳＣ　ウオーニング　ランプが点滅から点灯し，速い点滅に変化することを点検する。

注意　ESCは作動しない。

〈参考〉　速い点滅後、ブレーキ　ペダルを離しても，ランプは速い点滅を続ける。


K2705

(10) センサ　チエツク　コネクタを開放し，ターミナル　キヤツプを取り付ける。


K2704

2　デセラレーションセンサ点検

注意　・空車状態にて点検する。
・水平な場所で点検する。

(1) イグニツシヨン　スイツチをONにした時，ＥＳＣ　ウオーニング　ランプが点灯し，3秒後に消灯することを点検する。

(2) イグニツシヨン　スイツチをＯＦＦにする。

(3) ターミナル　キヤツプを取りはずし，センサ　チエツク　コネクタを短絡する。

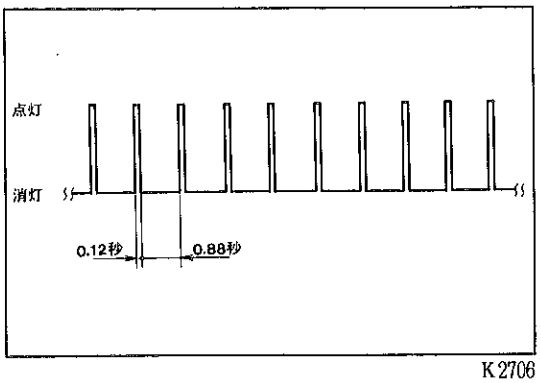
(4) パーキング　ブレーキ　レバーを引く。

(5) ブレーキ　ペダルを踏み込み，エンジンを始動する。

(6) ＥＳＣ　ウオーニング　ランプが点滅していることを点検する。

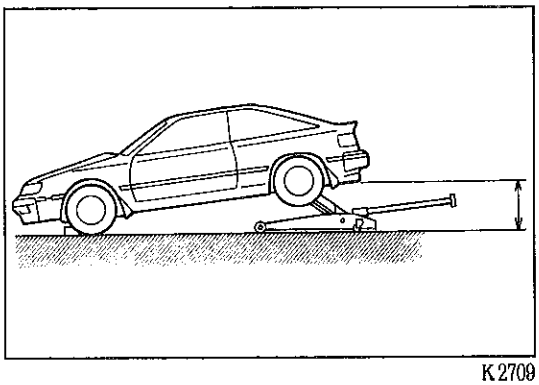
注意　ESC　ウオーニング　ランプが3秒間点灯した後、点滅する。

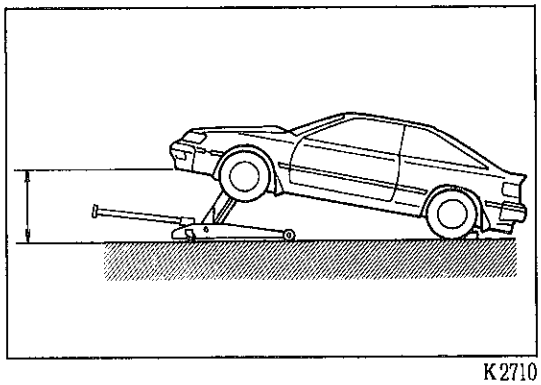
〈参考〉　ランプが点滅しない場合は、パーキング　ブレーキ　スイツチ，スト状態，デセラレーション　センサおよびコンピユータの異常が考えられる。

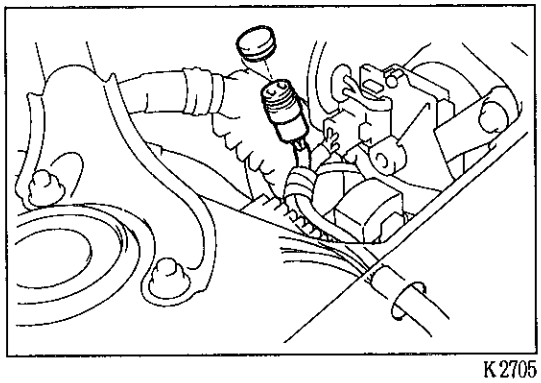


K2706

無断複製禁止


K2709


K2710


K2705

(7) 車両後部をゆつくりとジヤツキ　アツプする。

(8) 車両中心部で，ボデー　ロワー　パツク　パネルの最下部までの高さを測定する。

基準値　70±3cm

注意　**フロント　ホイールに輪止めをする。**

(9) ＥＳＣ　ウオーニング　ランプが点滅していることを点検する。

注意　**異常時は，ＥＳＣ　ウオーニング　ランプが点灯する。**

〈参考〉　ランプが点灯した場合は，デセラレーション　センサおよびデセラレーション　センサ　ウイズ　コンピユータの取り付け状態の異常が考えられる。

(10) 車両後部をゆつくりと　ジヤツキ　ダウンする。

(11) 車両前部をゆつくりと　ジヤツキ　アツプする。

(12) 車両中心部で，バンパの最下部までの高さを測定する。

基準値　60±3cm

注意　**リヤ　ホイールに輪止めをする。**

(13) ＥＳＣ　ウオーニング　ランプが点滅していることを点検する。

注意　**異常時は，ＥＳＣ　ウオーニング　ランプが点灯する。**

〈参考〉　ランプが点灯した場合は，デセラレーション　センサおよびデセラレーション　センサ　ウイズ　コンピユータの取り付け状態の異常が考えられる。

(14) 車両前部をゆつくりとジヤツキ　ダウンする。

(15) センサ　チエツク　コネクタを開放し，ターミナル　キヤツプを取り付ける。

無断複製禁止

トラブル　シユーテイング

ダイアグノーシス点検

1　バツテリ電圧点検

基準値　10~14V（エンジン停止時）

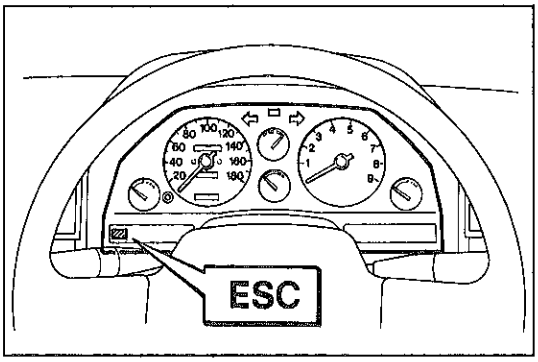
注意　バツテリ電圧が低いと誤診断のおそれがある。

2　ESC　ウオーニング　ランプ点検

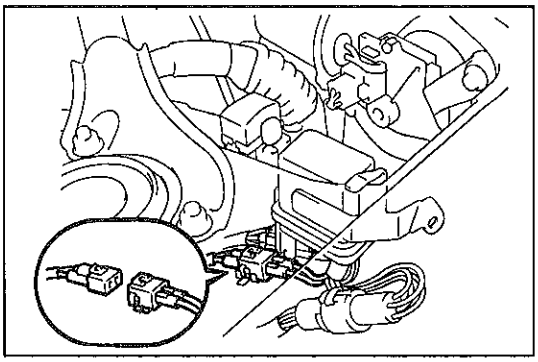
(1) イグニツシヨン　スイツチをONにし，ESC　ウオーニング　ランプが点灯することを確認する。

注意　ESC　システムが正常な場合，ESC　ウオーニング　ランプが3秒間点灯し，消灯する。

〈参考〉　ランプが点灯しない場合，ワイヤ　ハーネスの断線，ヒユーズ切れ，バルブ切れが考えられる。



K2225


K2386

3　ダイアグノーシス　コード読み取り

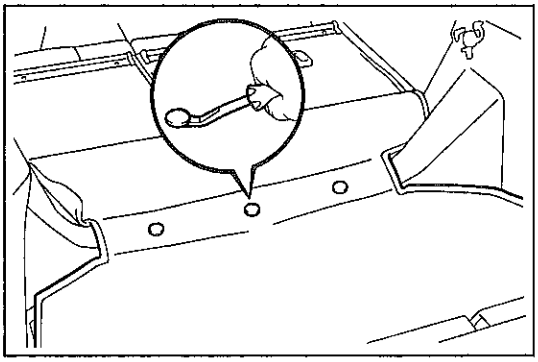
注意　車両停止状態で点検する。

3S-GELU

(1) イグニツシヨン　スイツチをONにする。

(2) スキツド　コントロール　リレーのコネクタを切り離す。

(3) ESC　ウオーニング　ランプの点滅回数を読み取る。（P5-41参照）

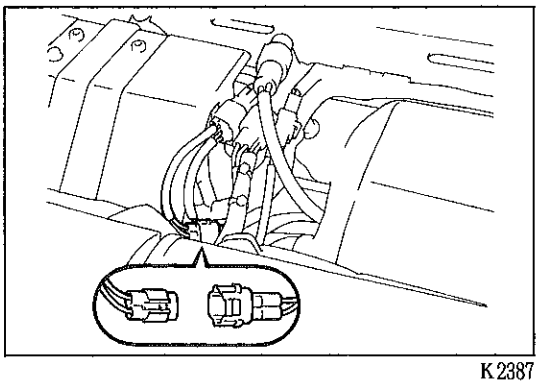

K2381

3S-GTE

(1) リヤ　シート　バツクを倒す。

(2) クリツプ　リムーバを使用して，クリツプ3個を取りはずす。

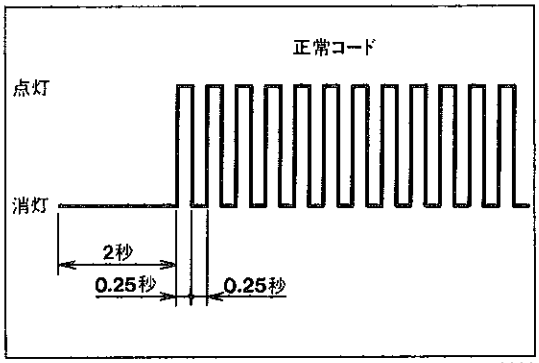
(3) リヤ　フロア　カーペツトをフロント側へめくる。


K2387

(4) イグニツシヨン　スイツチをONにする。

(5) ブレーキ　アクチユエータの点検コネクタを切り離す。

無断複製禁止

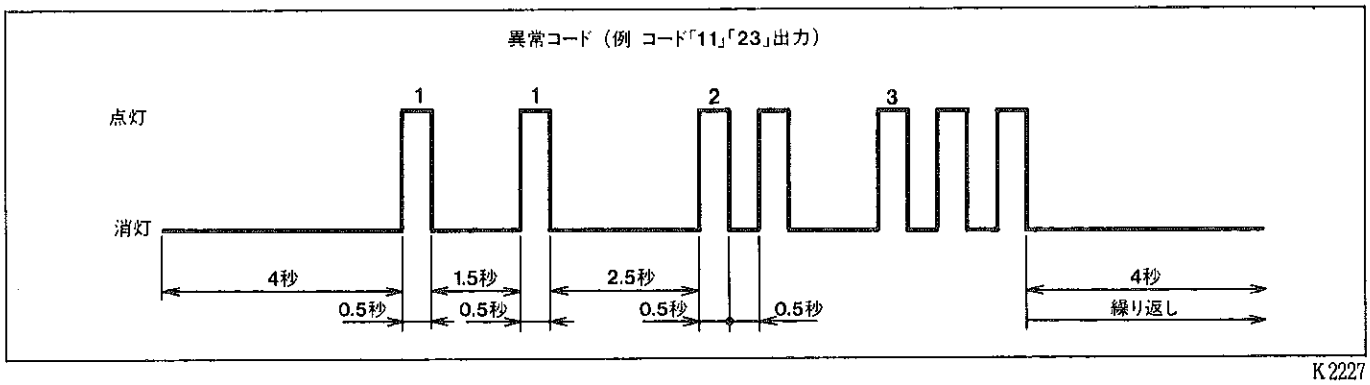


K2226

(6)　ＥＳＣ　ウオーニング　ランプの点滅回数を読み取る。

〈参考〉　・ダイアグノーシス　コードの記憶がない場合は，0.25秒点灯，0.25秒消灯を繰り返す。

・異常箇所（ダイアグノーシス　コード）が２項目以上ある場合，コード番号の小さいものから順に表示する。



K2227

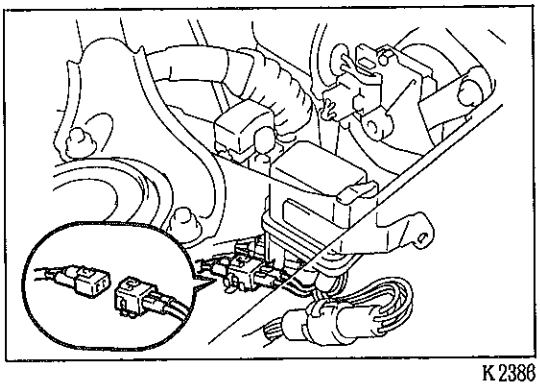
〈参考〉　ダイアグノーシス　コード一覧表

コード番号	診断項目	点滅周期	診断内容	点検内容
11	ソレノイド　リレー系断線	点灯／消灯	リレー　ＯＮ時にリレー接点ＯＦＦ状態が0.2秒以上続いた時	①ソレノイド　リレー(接点，コイル) ②ソレノイド　リレー系，ワイヤ　ハーネス，コネクタ
12	ソレノイド　リレー系ショート	点灯／消灯	イグニツシヨン　スイツチ　ＯＮ直後リレー　ＯＦＦ時にリレー接点ＯＮ状態が１秒以上続いた時	
13	モータ　リレー系断線	点灯／消灯	チエツク時または制御中，リレーＯＮ時にリレー接点ＯＦＦ状態が0.2秒以上続いた時	①モータ　リレー（接点，コイル） ②モータ　リレー系，ワイヤ　ハーネス，コネクタ
14	モータ　リレー系ショート	点灯／消灯	リレー　ＯＦＦ時にリレー接点ＯＮ状態が２秒以上続いた時	
21	アクチユエータ　フロント右ソレノイド系線またはショート	点灯／消灯	フロント　ソレノイド（ＳＦＲ）の断線，ショート状態が0.2秒以上続いた時	①アクチユエータ　ソレノイド　コイル ②アクチユエータ　ソレノイド系，ワイヤ　ハーネス，コネクタ
22	アクチユエータ　フロント左ソレノイド系断線またはショート	点灯／消灯	フロント　ソレノイド（ＳＦＬ）の断線，ショート状態が0.2秒以上続いた時	
23	アクチユエータ　リヤ右ソレノイド系断線またはショート	点灯／消灯	リヤ　ソレノイド(ＳＲＲ)の断線，ショート状が0.2秒以上続いた時	
24	アクチユエータ　リヤ左ソレノイド系断線またはショート	点灯／消灯	リヤ　ソレノイド(ＳＲＬ)の断線，ショート状態が0.2秒以上続いた時	

無断複製禁止

コード番号	診断項目	点滅時期	診断内容	点検内容
31	フロント右スピード センサ系の信号異常	点灯 消灯 	• 車速10km／h以上で不具合輪のセンサ信号回路異常（断線，ショート）が5～10秒以上続いた時 • 車速20km／h以上で不具合輪のセンサ信号回路異常（断線，ショート）が5秒以下で7回以上繰り返した時	①スピード センサ ②スピード センサ系，ワイヤ ハーネス，コネクタ ③センサ ロータ
32	フロント左スピード センサ系の信号異常	点灯 消灯 		
33	リヤ右スピード センサ系の信号異常	点灯 消灯 		
34	リヤ左スピード センサ系の信号異常	点灯 消灯 		
35	フロント左またはリヤ右スピード センサ系断線	点灯 消灯 	イグニッション スイッチON後，数秒後から，フロント左またはリヤ右スピード センサ系断線が0.8秒以上続いた時	
36	フロント右またはリヤ左スピード センサ系断線	点灯 消灯 	イグニッション スイッチ ON後，数秒後から，フロント右またはリヤ左スピード センサ系断線が0.8秒以上続いた時	
37	リヤ アクスル シャフトのロータ両輪欠品（3S－GELU）	点灯 消灯 	イグニッション スイッチ ONの間に前輪が20km/h以上，後輪両輪が0km/hとなるようなイグニッション スイッチ ON，OFFを8回以上連続した後，前輪が20km/h以上の時	①リヤ アクスル シャフト
41	電圧低下	点灯 消灯 	コンピュータの＋B端子電圧で，9～10V以下が10秒以上続いた時	①バッテリ ②レギュレータ
42	異常高電圧	点灯 消灯 	コンピュータの＋B端子電圧で，16～18V以上が5秒以上続いた時	
43	デセラレーション センサの内部異常（3S－GTE）	点灯 消灯 	車速が0km／hから，一旦30km／h以上になり，0km／hになるまでの間にセンサ出力が変化しないことを16回以上繰り返した時	①デセラレーション センサ ②デセラレーション センサ ワイヤ ハーネス
44	デセラレーション センサの断線およびショート（3S－GTE）	点灯 消灯 	出力電圧異常値（4.5V以上または0.5V以下）が1秒連続した時	
51	アクチュエータ油圧ポンプ系	点灯 消灯 	チェック時，アクチュエータ ポンプ駆動モータが正常に回転していない場合	①アクチュエータ モータ系，ワイヤ ハーネス，コネクタ，アース ボルト ②モータ リレー ③バッテリ ④アクチュエータ（モータ，ポンプ）
常灯	コンピュータ異常	点灯 消灯 	コンピュータ内部異常	①ESC コンピュータ

無断複製禁止


K2386

(7) スキッド コントロール リレー コネクタ接続する。（3S－GELU）

(8) ブレーキ アクチュエータの点検コネクタを接続する。（3S－GTE）

注意 異常箇所がある場合は，修理後，ESC コンピュータ内の記憶を消去する。

4 ダイアグノーシス コード消去

3S－GELU

(1) イグニッション スイッチをONにする。

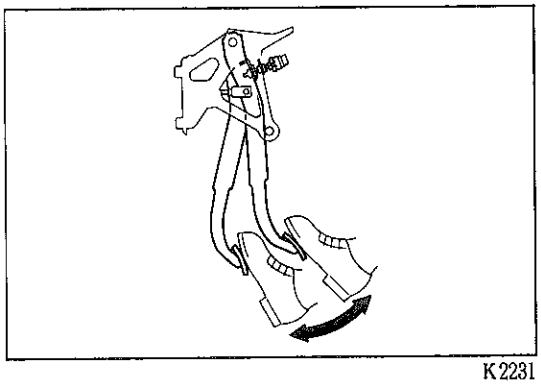
(2) スキッド コントロール リレー コネクタを切り離す。

(3) ブレーキ ペダルを踏み，3秒間に8回以上ストップ ランプ スイッチをON，OFFを繰り返す。

注意 • 消去できなかつた場合は，操作を繰り返す。
• 消去後，ESC ウオーニング ランプが正常コードであることを確認する。

(4) スキッド コントロール リレー コネクタを接続する。

(5) ESC ウオーニング ランプが消灯していることを確認する。

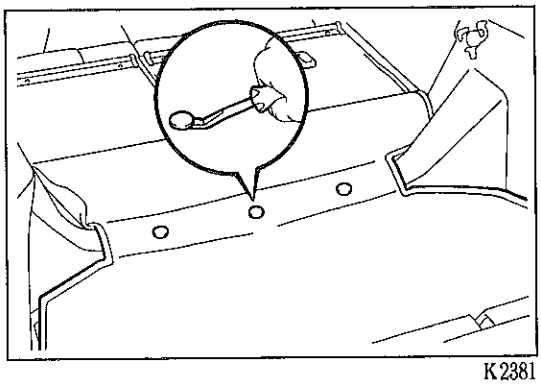

K2231

3S－GTE

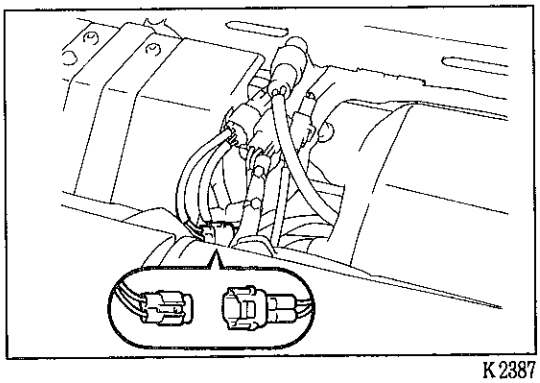
(1) リヤ シート バックを倒す。

(2) クリップ リムーバを使用して，クリップ3個を取りはずす。

(3) リヤ フロア カーペットをフロント側へめくる。


K2381

(4) ブレーキ アクチュエータの点検コネクタを切り離す。

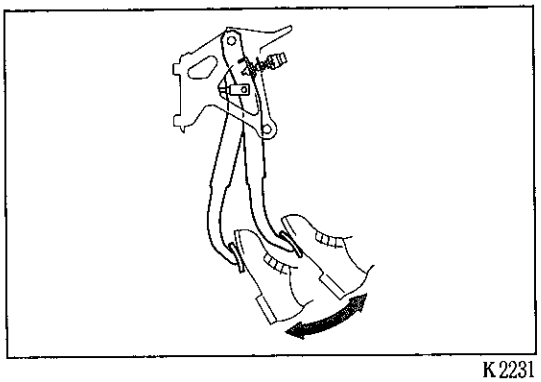

K2387

(5) ブレーキ ペダルを踏み，3秒間に8回以上ストップ ランプ スイッチをON，OFFを繰り返す。

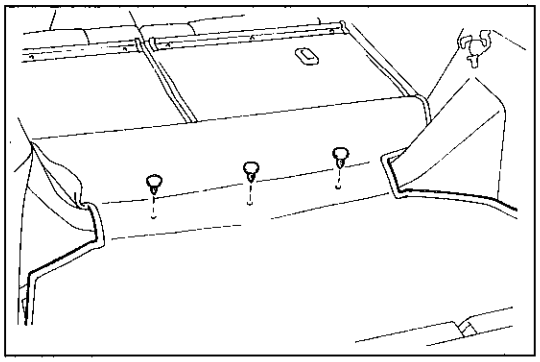
注意 • 消去できなかつた場合は，操作を繰り返す。
• 消去後，ESC ウオーニング ランプが正常コードであることを確認する。

(6) ブレーキ アクチュエータの点検コネクタを接続する。

(7) ESC ウオーニング ランプが消灯していることを確認する。


K2231

無断複製禁止


K2388

(8) リヤ　フロア　カーペツトを取り付け，クリツプ3個を取り付ける。
(9) リヤ　シート　バツクを戻す。

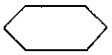
5　フエイル　セーフ機能

(1) ESC　コンピユータの信号系統に異常が発生した場合，ESC　ウオーニング　ランプを点灯し，異常を表示する。同時に，スキツド　コントロール　リレーを切り，アクチユエータ　ソレノイドへの制御信号を禁止し，通常のブレーキ機能に戻す。
(2) ブレーキ　アクチユエータの点検コネクタを切り離し，ESC　ウオーニング　ランプの点滅回数により，故障内容がわかる。

トラブル　シユーテイングの進め方

注意　不具合現象を把握し，該当するフロー　チヤートに従つて点検する。

1　フロー　チヤートの見方


……作業する項目


……点検する項目

- 条件の記入のない項目はイグニツシヨン　スイツチ　ONで行う。
- コンピユータなどの端子記号は回路図による。


……不具合要因

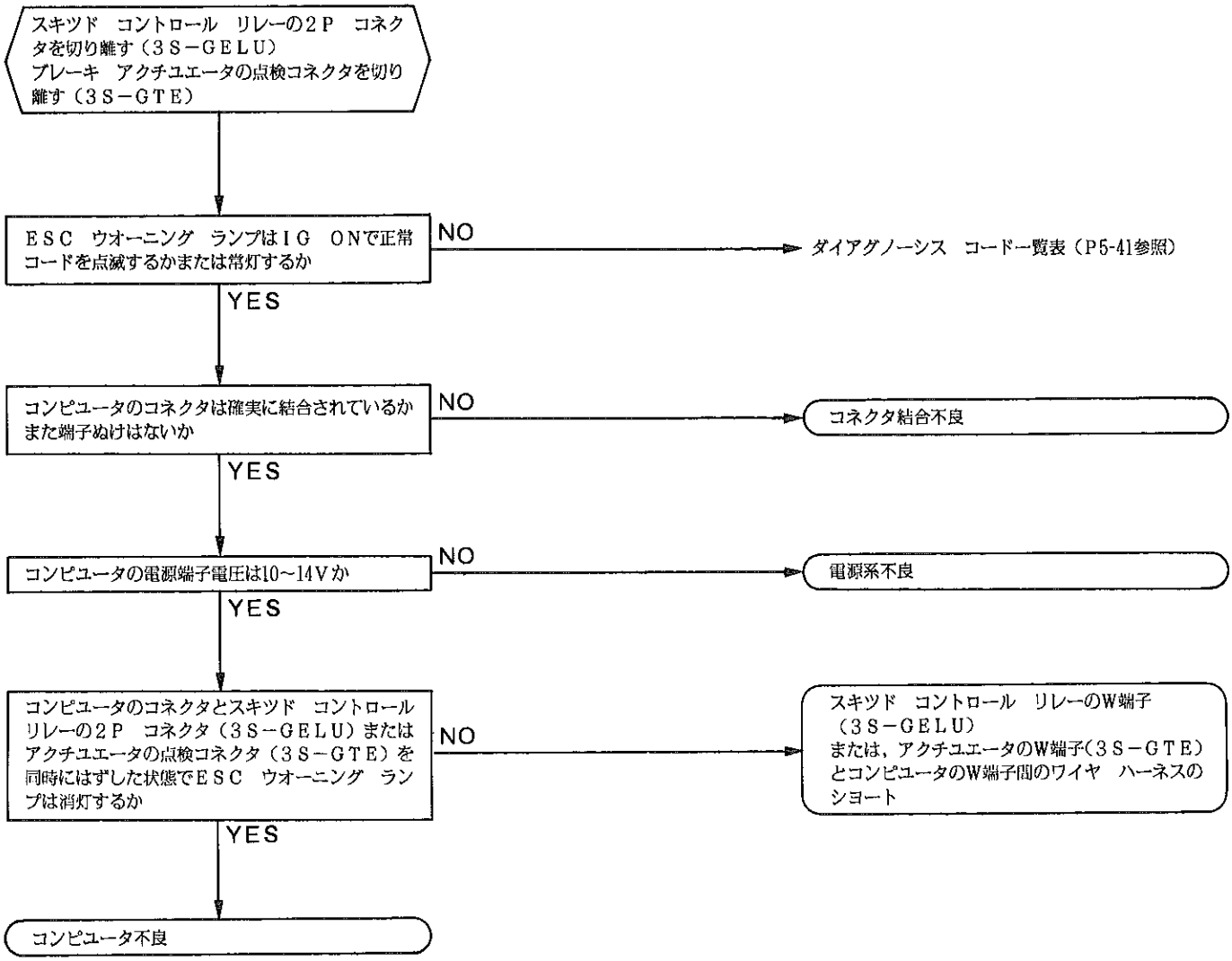
- ワイヤ　ハーネス系も含む。

2　不具合チヤート

故　障　現　象		フロー　チヤート　No.
ESC　ウオーニング　ランプ	イグニツシヨン　スイツチ　ON直後から常灯	1
	イグニツシヨン　スイツチ　ON直後3秒間点灯せず	2
	点滅	3
	走行中点灯	4
ブレーキ作動	片効き（ハンドルとられ）	4
	効き不足	4
	通常ブレーキでESC作動	4
	通常ブレーキで停止直前ESC作動	4
	ESC作動時，ブレーキペダル振動大	4
	ESC作動時，スキツド音大（作動しにくい）	5

無断複製禁止

1　ESC　ウオーニング　ランプが常灯する



無断複製禁止

2 ESC ウオーニング ランプがイグニッション スイッチ ON直後3秒間点灯しない

IG ONの状態でスキッド コントロール リレーの2P コネクタ(3S－GELU)，アクチュエータのコネクタ(3S－GTE)を切り離し，ハーネス側のW端子をボデー アースする。

ESC ウオーニング ランプは点灯するか
- NO → ESC ウオーニング ランプ バルブ不良または電源切れ
- YES ↓

IG OFFの状態でスキッド コントロール リレーの2P コネクタを切り離し，リレー側のW端子↔アクチュエータ側のAST端子間を導通点検する（3S－GELU）
IG OFFの状態でアクチュエータのコネクタを切り離しアクチュエータ側のW端子↔AST端子間を導通点検する（3S－GTE）

テスタ棒の極性を入れ替えてみて片側のみ導通があるか
- NO → スキッド コントロール リレー内部ダイオード ショートおよびコンピュータのW端子不良（3S－GELU）
アクチュエータ内部ダイオード ショートおよびコンピュータのW端子不良（3S－GTE）
- YES ↓

リレー(3S－GELU)，アクチュエータ(3S－GTE)とコンピュータのコネクタを切り離し，IG ONでコンピュータのハーネス側W端子をボデー アースする。

ESC ウオーニング ランプが点灯するか
- NO → コンピュータ～ESC ウオーニング ランプ間断線
- YES ↓

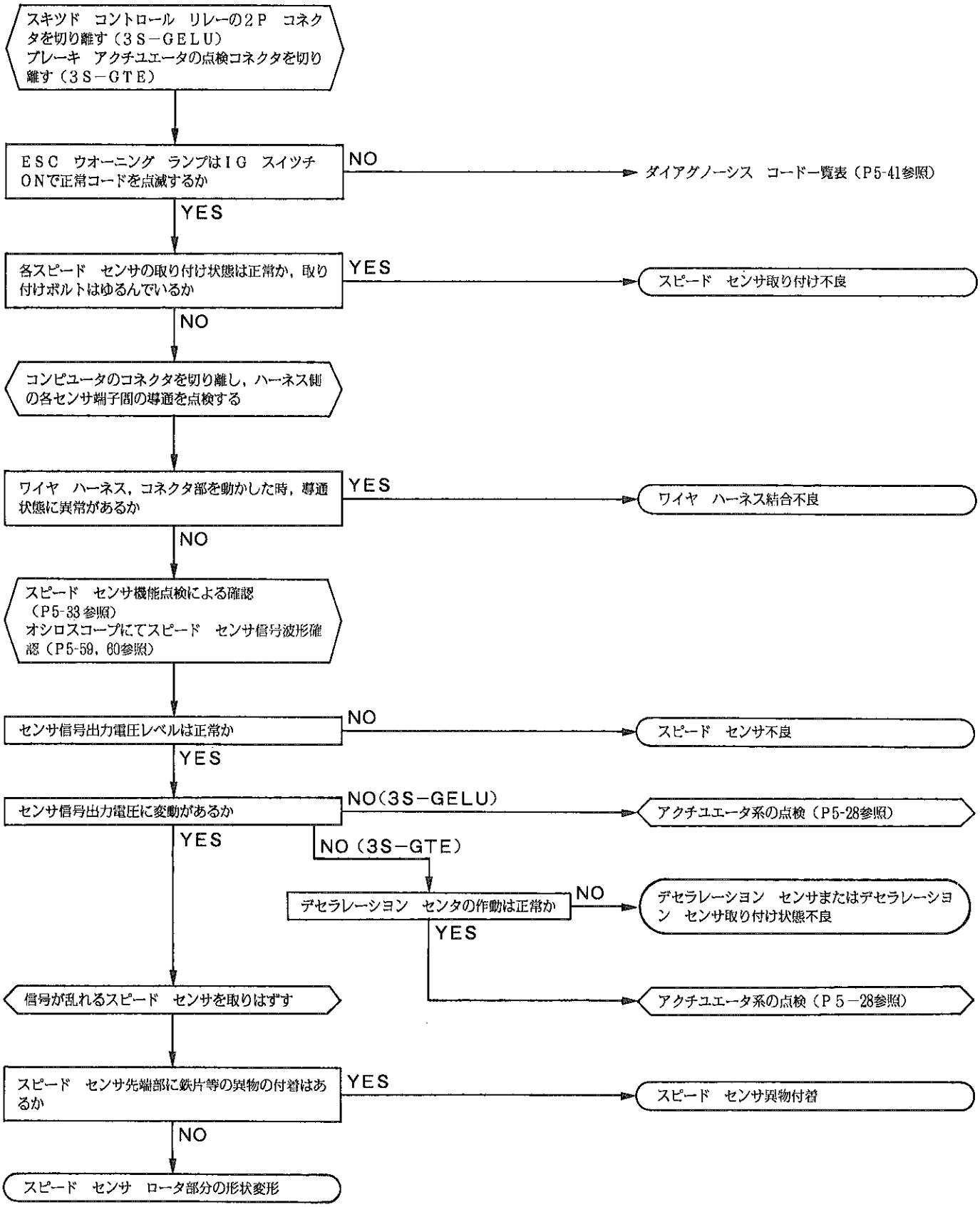
コンピュータ不良

3 車両停止中ESC ウオーニング ランプ点滅

- スキッド コントロール リレーの2P コネクタはずれ（3S－GELU）
- アクチュエータの点検コネクタはずれ（3S－GTE）
- コンピュータのT端子↔スキッド コントロール リレー(3S－GELU)，アクチュエータ（3S－GTE）のT端子間のワイヤ ハーネス断線
- アクチュエータのGND端子はずれ，またはGND↔ボデー アース間断線
- センサ チェック コネクタ TS端子ショート（3S－GTE）

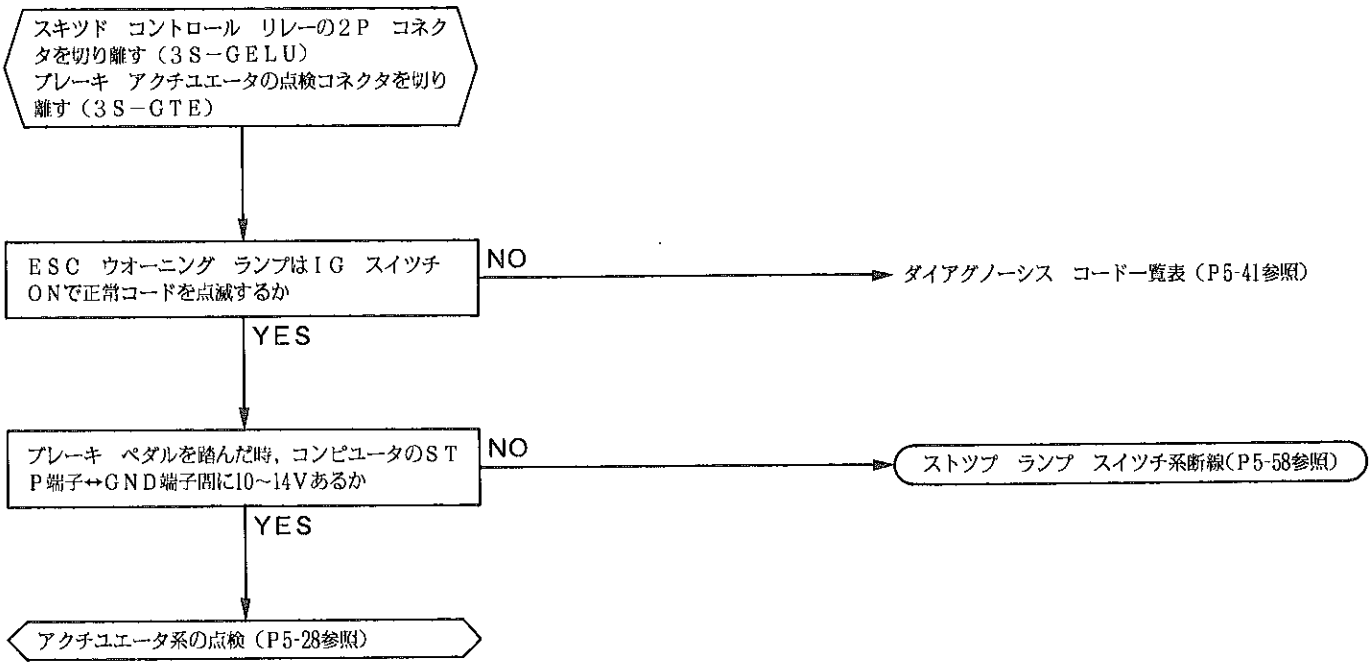
無断複製禁止

4 ブレーキ作動上の不具合



無断複製禁止

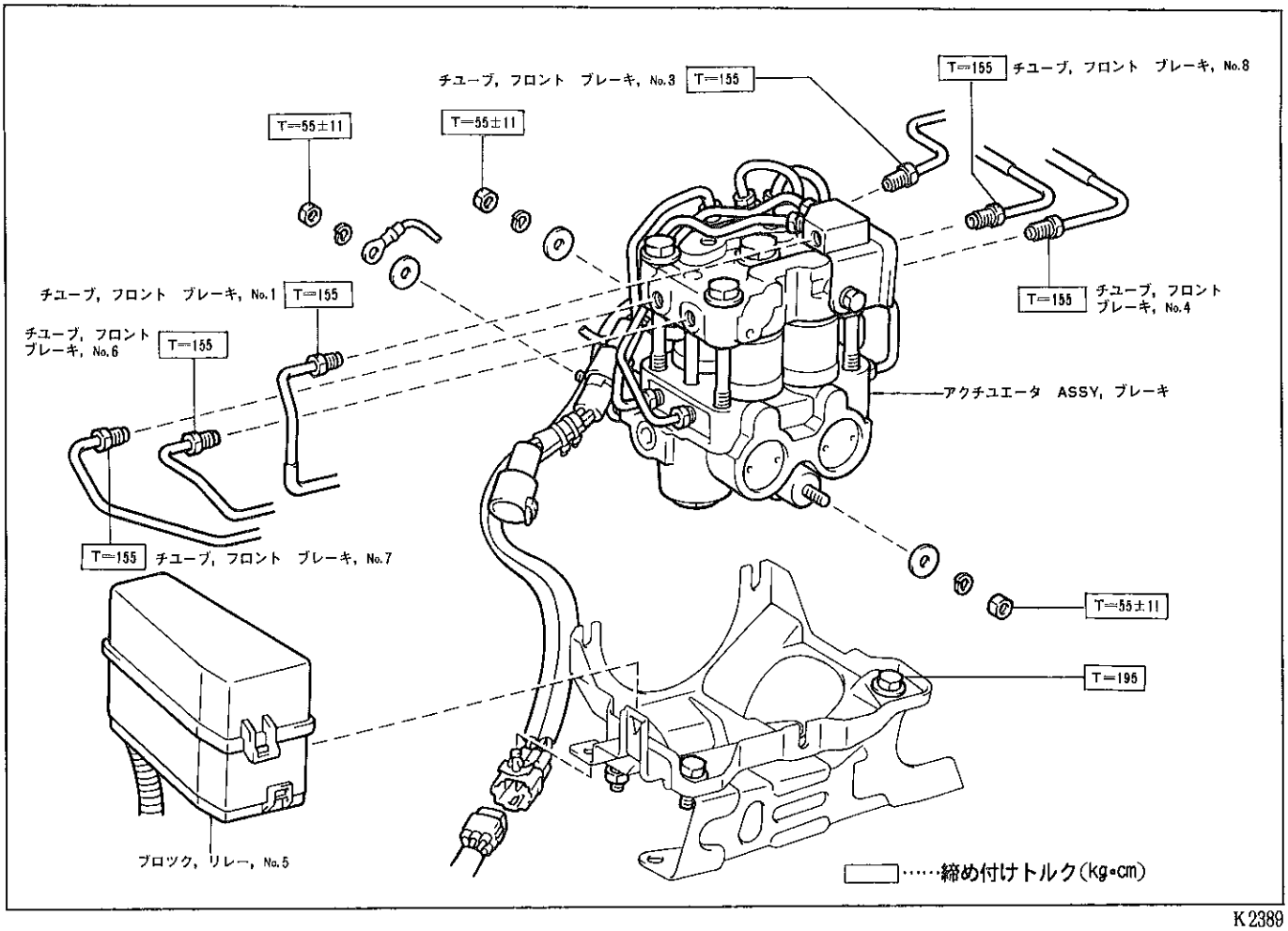
5 ESCが作動しにくい



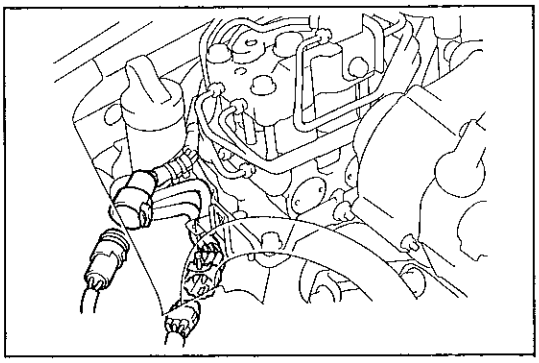
無断複製禁止

ブレーキ アクチユエータ(3S—GELU)

脱着構成図



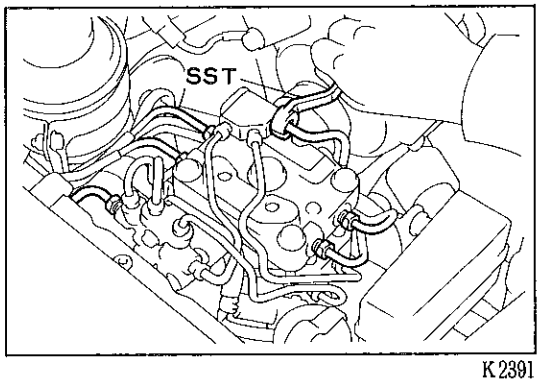
K2389



K2390

ブレーキ アクチユエータ取りはずし

1 ブレーキ フルード抜き取り
2 リレー ブロツク No.5取りはずし
3 アクチユエータ コネクタ切り離し



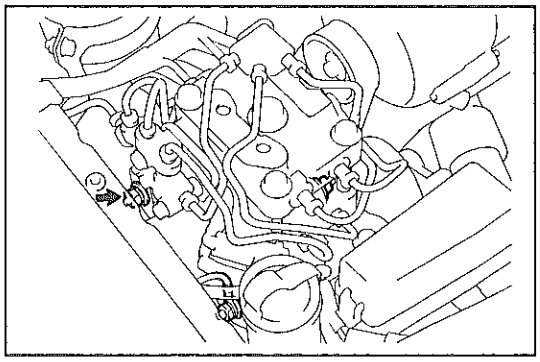
K2391

4 ブレーキ チユーブ切り離し

(1) ＳＳＴを使用して，ブレーキ チユーブ6本をアクチユエータから切り離す。

ＳＳＴ 09751-36011

無断複製禁止

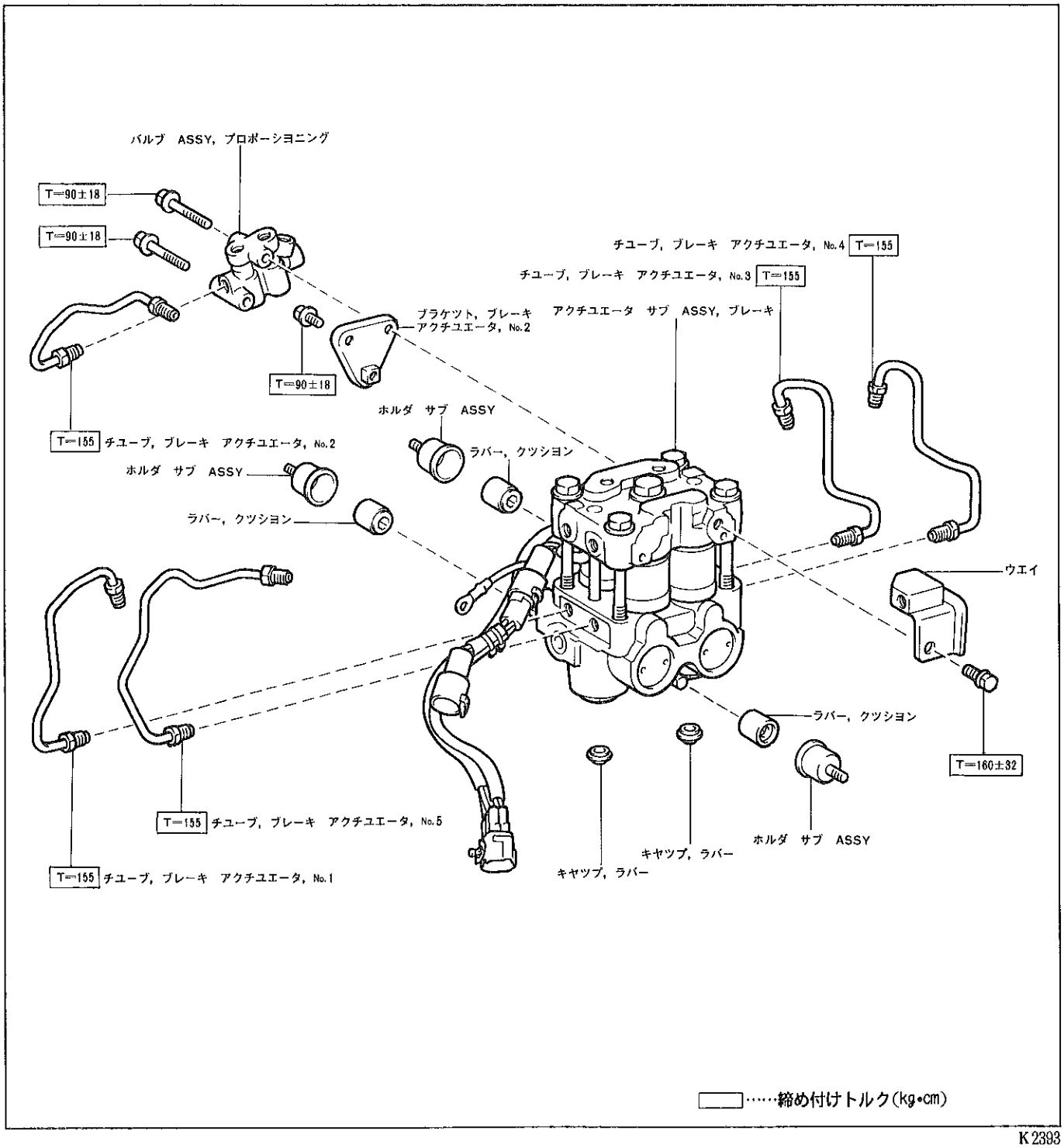


K2392

5 ブレーキ アクチュエータ取りはずし

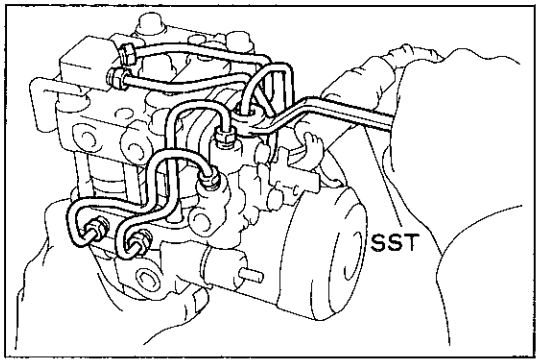
(1) ナット3個，スプリング ラッシャおよびプレート ワッシャ3個を取りはずし，ブレーキ アクチュエータを取りはずす。

分解構成図

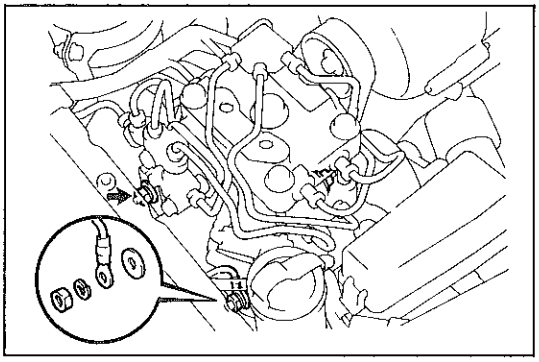


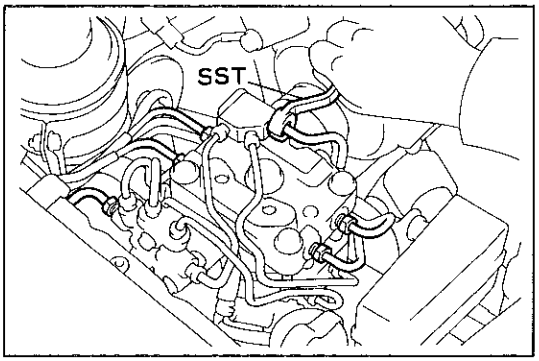
K2393

無断複製禁止

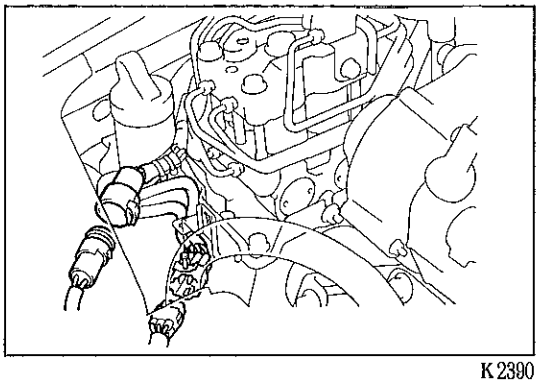


K2394


K2395



K2391


K2390

分解および組み付け上の留意点

1 ブレーキ チューブ切り離しおよび接続

(1) ＳＳＴを使用して，ブレーキ チューブを取りはずす。

ＳＳＴ 09751-36011

(2) ブレーキ チューブを仮付けし，ＳＳＴを使用して，ブレーキ チューブを締め付ける。

ＳＳＴ 09751-36011

T=155kg•cm

ブレーキ アクチュエータ取り付け

1 ブレーキ アクチュエータ取り付け

(1) ブレーキ アクチュエータをアクチュエータ ブラケットに取り付ける。

(2) プレート ワッシャ，スプリング ワッシャおよびナット各３個を取り付ける。

T=55±11kg•cm

注意 モータ アース用ハーネスは，プレート ワッシャとスプリング ワッシャの間に組み付ける。

2 ブレーキ チューブ取り付け

(1) ブレーキ チューブ６本をブレーキ アクチュエータに仮付けする。

(2) ＳＳＴを使用して，ブレーキ チューブ６本を締め付ける。

ＳＳＴ 09751-36011

T=155kg•cm

3 アクチュエータ コネクタ接続

(1) コネクタ２個を接続し，６ Ｐコネクタをアクチュエータ ブラケットに取り付ける。

4 リレー ブロック No.５取り付け

(1) リレー ブロック No.５をアクチュエータ ブラケットに取り付ける。

5 ブレーキ系統エア抜き

6 ブレーキ フルード漏れ点検

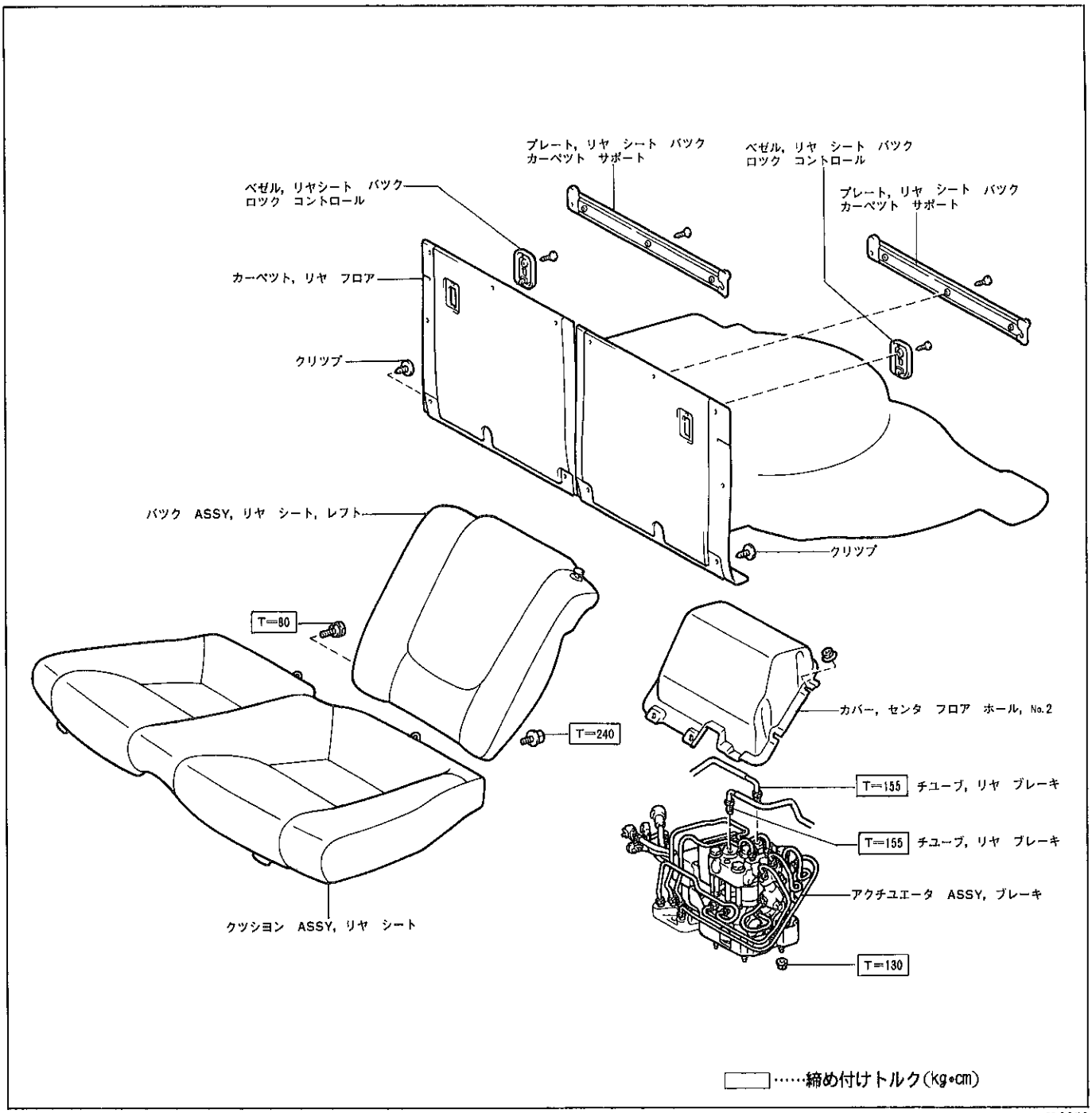
7 ブレーキ アクチュエータ機能点検

（Ｐ5-28参照）

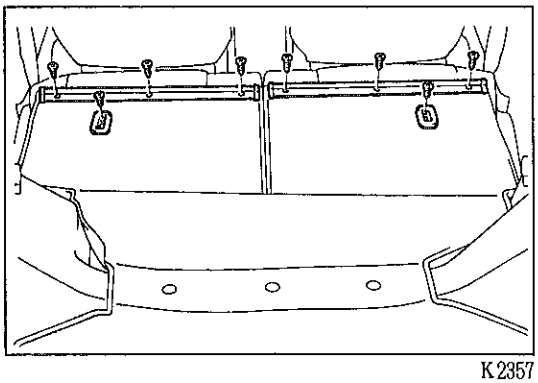
無断複製禁止

ブレーキ アクチュエータ（3S－GTE）

脱着構成図



K2356

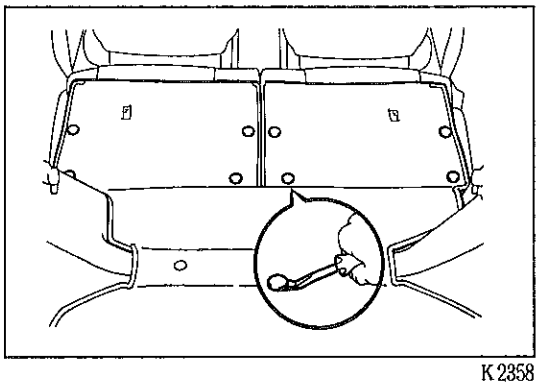


K2357

ブレーキ アクチュエータ取りはずし

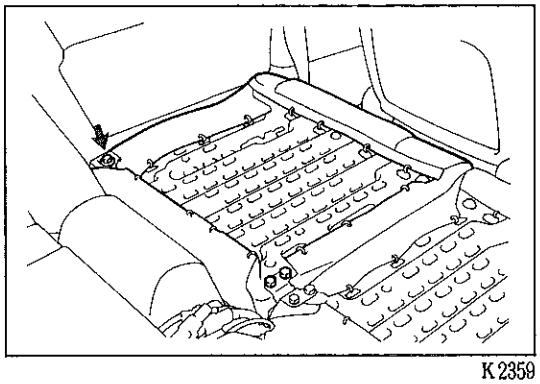
1 ブレーキ フルード抜き取り
2 リヤ シート バック コントロール ベゼル取りはずし
3 リヤ シート バック カーペット サポート プレート取りはずし

無断複製禁止


K2358

4　リヤ　フロア　カーペツト取りはずし

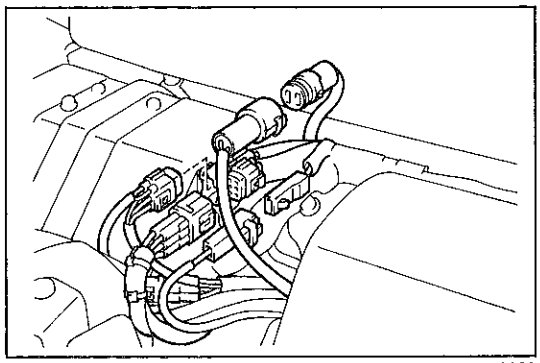
(1)　クリツプ　リムーバを使用して，クリツプ８個を取りはずす。


K2359

5　リヤ　シート　バツク　ASSY　LH取りはずし

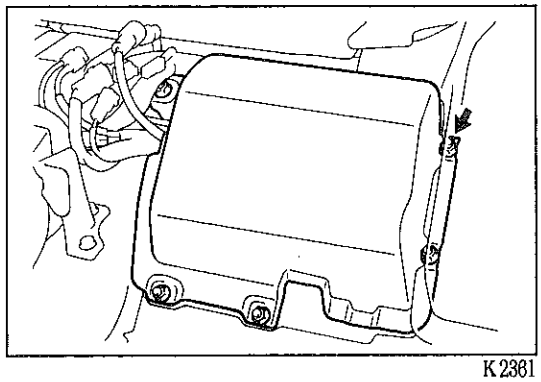
(1)　ボルト３本を取りはずし，リヤ　シート　バツク　ASSY　LHを取りはずす。

6　リヤ　シート　クツシヨン　ASSY取りはずし


K2360

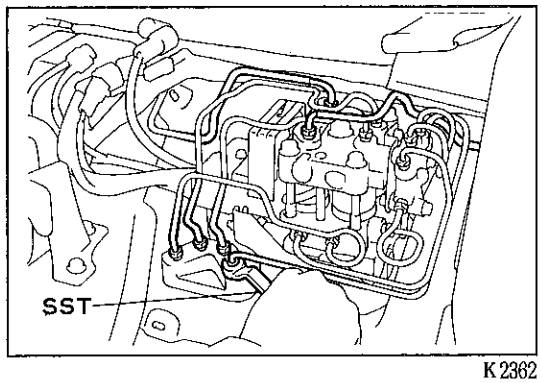
7　アクチユエータ　コネクタ切り離し

(1)　アクチユエータのコネクタ４個を切り離す。


K2361

8　センタ　フロア　ホール　カバーNo.２取りはずし

(1)　ナツト５個を取りはずし，センタ　フロア　ホール　カバー　No.２を取りはずす。



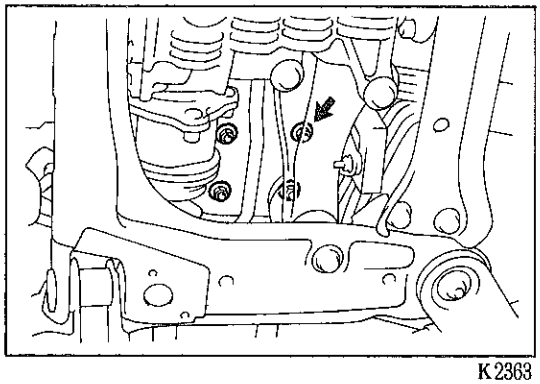
K2362

9　ブレーキ　チユーブ切り離し

(1)　SSTを使用して，ブレーキ　チユーブ６本をアクチユエータから切り離す。

SST　09751-36011

無断複製禁止

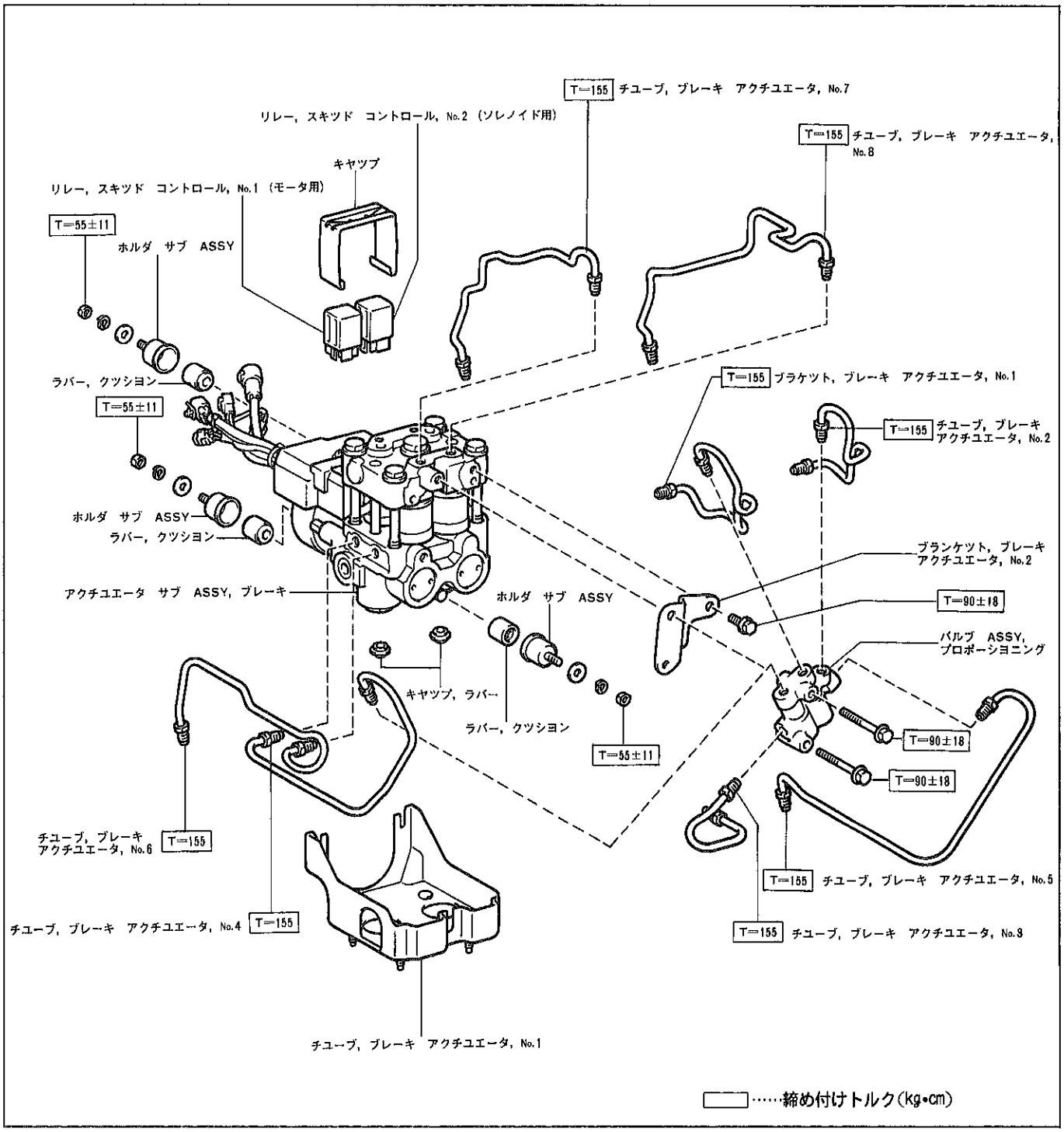


K2363

10 ブレーキ アクチュエータ ASSY取りはずし

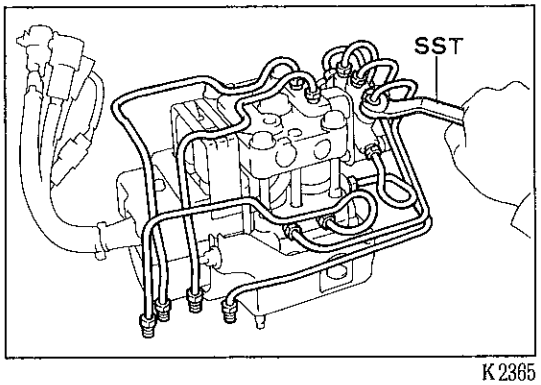
(1) ナット4個を取りはずし，ブレーキ アクチュエータ ASSYを取りはずす。

分解構成図



K2364

無断複製禁止



K2365

分解および組み付け上の留意点

1　ブレーキ　チユーブ切り離しおよび接続

(1) ＳＳＴを使用して，ブレーキ　チユーブを取りはずす。

ＳＳＴ　09751-36011

(2) ブレーキ　チユーブを仮付けし，ＳＳＴを使用して，ブレーキ　チユーブを締め付ける。

ＳＳＴ　09751-36011

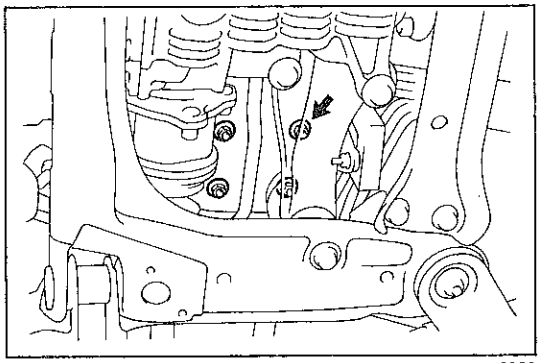
T＝155kg・cm

ブレーキ　アクチユエータ取り付け

1　ブレーキ　アクチユエータ　ＡＳＳＹ取り付け

(1) ナツト４個で，ブレーキ　アクチユエータ　ＡＳＳＹを取り付ける。

T＝130kg・cm


K2363

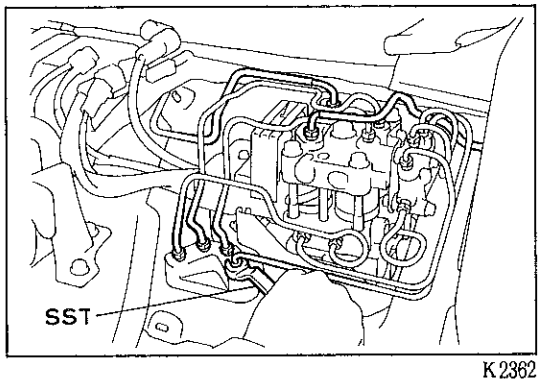
2　ブレーキ　チユーブ取り付け

(1) ブレーキ　チユーブ２本をブレーキ　アクチユエータに仮付けする。

(2) ＳＳＴを使用して，ブレーキ　チユーブ２本を締め付ける。

ＳＳＴ　09751-36011

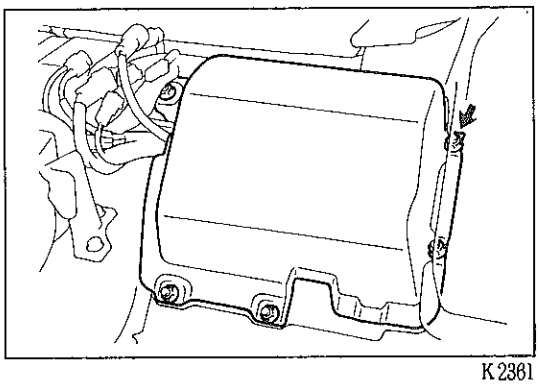
T＝155kg・cm



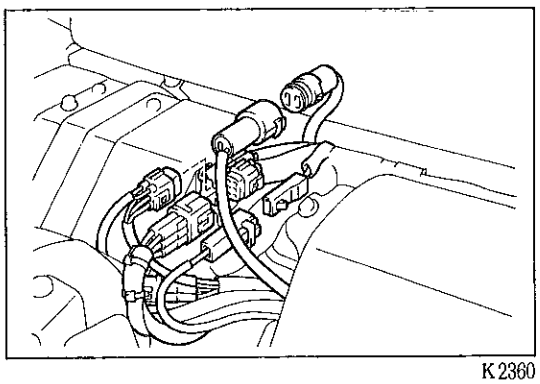
K2362

3　センタ　フロア　ホール　カバー　№2取り付け

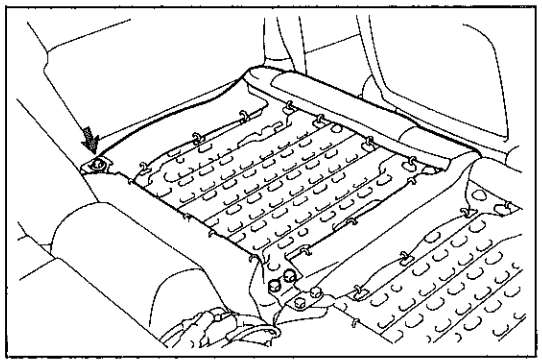
(1) ナツト５個で，センタ　フロア　ホール　カバー　№2を取り付ける。


K2361

4　アクチユエータ　コネクタ接続


K2360

無断複製禁止



K2359

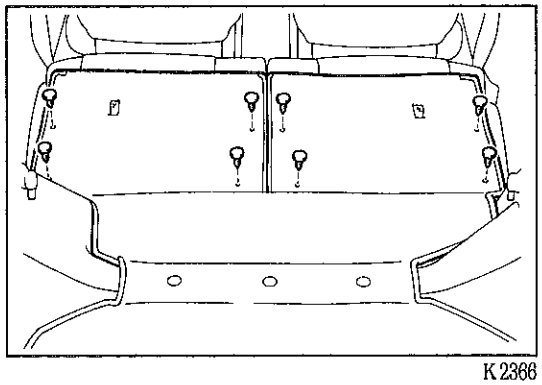
5 リヤ シート クツシヨン ASSY取り付け

6 リヤ シート バツク ASSY LH取り付け

(1) ボルト3本で，リヤ シート バツク ASSY LHを取り付ける。

T=240kg•cm

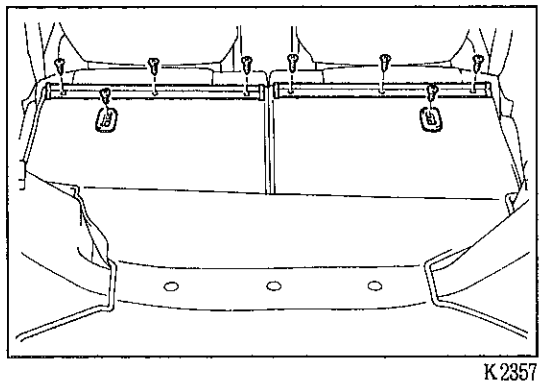
T=80kg•cm（中央部）



K2366

7 リヤ フロア カーペツト取り付け

(1) クリツプ8個で，リヤ フロア カーペートを取り付ける。



K2357

8 リヤ シート バツク カーペツト サポート プレート取り付け

(1) スクリユ3本で，リヤ シート バツク カーペツト サポート プレート RHおよびLHを取り付ける。

9 リヤ シート バツク コントロール ベゼル取り付け

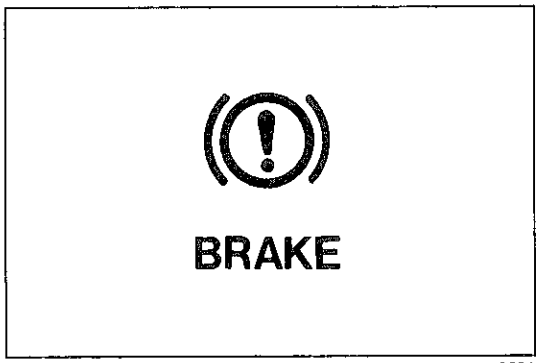
(1) スクリユで，リヤ シート バツク コントロール ベゼル RHおよびLHを取り付ける。

10 ブレーキ系統エア抜き

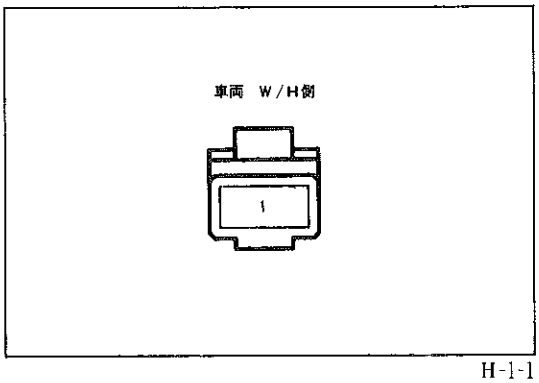
11 ブレーキ アクチユエータ機能点検

（P5-28参照）

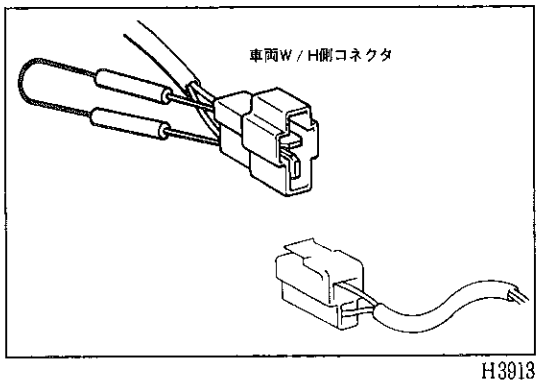
無断複製禁止



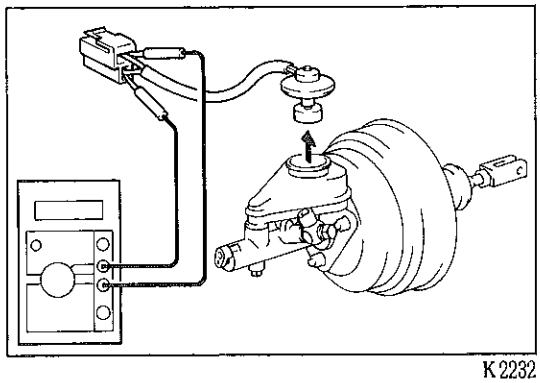
K0884

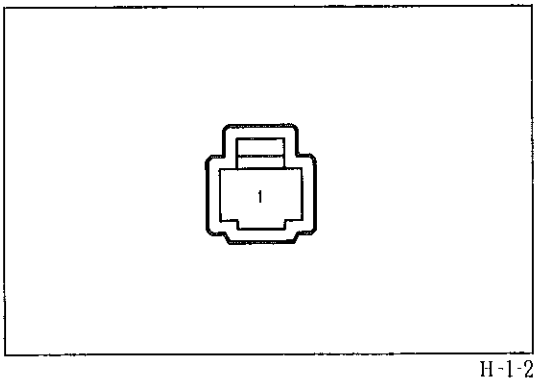


H-1-1



H3913


K2232



H-1-2

単体点検

ブレーキ　ウオーニング

1　ブレーキ　ウオーニング　ランプ回路点検

(1) パーキング　ブレーキ　レバーを戻す。

(2) イグニッション　スイッチをONにしたとき，ブレーキ　ウオーニング　ランプが点灯することを点検する。

(3) エンジンを始動したとき，ブレーキ　ウオーニング　ランプが消灯することを点検する。

パーキング　ブレーキ

(1) エンジンを停止し，パーキング　ブレーキ　スイッチのコネクタを切り離す。

(2) エンジン回転状態で，パーキング　ブレーキ　スイッチの車両ワイヤ　ハーネス側コネクタをアースしたとき，ウオーニング　ランプが点灯することを点検する。

(3) コネクタを接続する。

ブレーキ　フルード　レベル

(1) ブレーキ　フルード　レベル　ウオーニング　スイッチのコネクタを切り離す。

(2) イグニッション　スイッチをONにする。

(3) ブレーキ　レベル　ウオーニング　スイッチの車両ワイヤ　ハーネス側コネクタ端子間を短絡したとき，ランプが点灯することを点検する。

(4) コネクタを接続する。

ブレーキ　フルード　レベル　ウオーニング　スイッチ

(1) スイッチのコネクタを切り離し，テスタを接続する。

(2) スイッチを除々に持ち上げる途中で，コネクタ端子間が導通することを点検する。

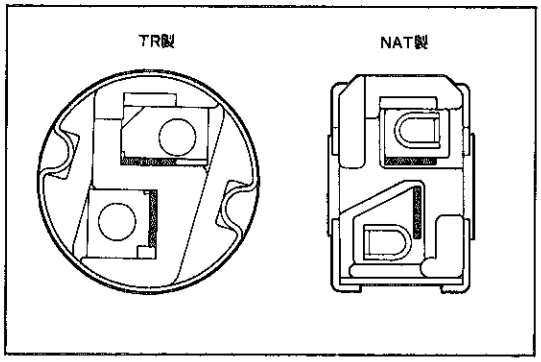
(3) コネクタを接続する。

パーキング　ブレーキ　スイッチ

(1) パーキング　ブレーキを操作したときスイッチ１端子とボデー　アース間の導通の有無を点検する。

基　準　　パーキング　ブレーキを作動した時……導通あり
　　パーキング　ブレーキを作動しない時……導通なし

無断複製禁止



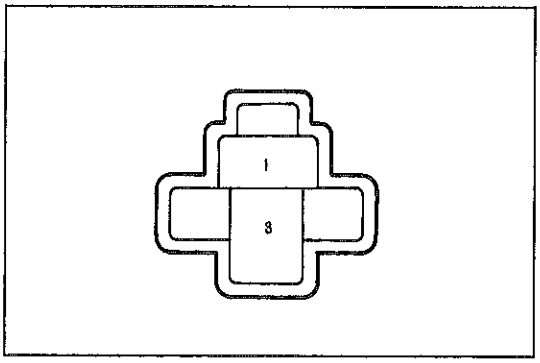
K0886　K2233

ストップ　ランプ　スイッチ

A／Dなし車

(1) ブレーキ　ペダルを操作したときスイッチ端子間の導通の有無を点検する。

基　準　ペダルを踏み込んだ時……導通あり
ペダルを踏まない時……導通なし

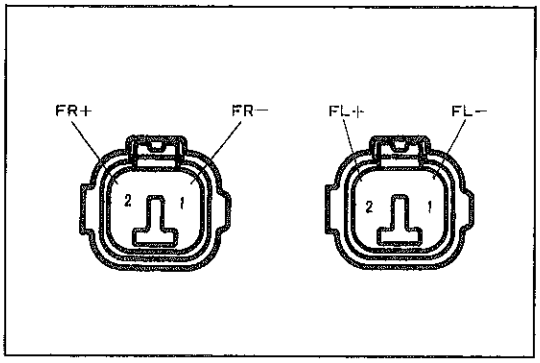


H0582

A／D付き車

(1) ブレーキ　ペダルを操作したときスイッチ端子1↔3間の導通の有無を点検する。

基　準　ペダルを踏み込んだ時……導通あり
ペダルを踏まない時……導通なし



IS-2-2-O　IS-2-2-O

フロント　スピード　センサ

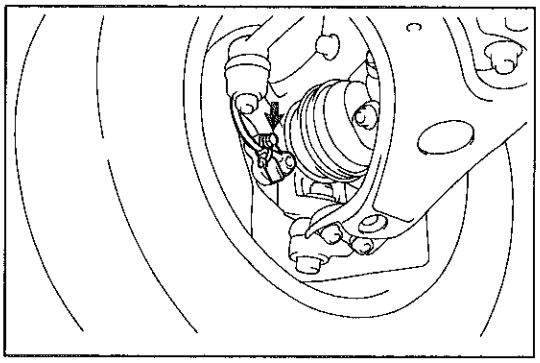
1　フロント　スピード　センサ点検

(1) コネクタ端子間の抵抗を測定する。

基準値　0.9～1.3KΩ

(2) コネクタの各端子とボデー　アース間の抵抗を測定する。

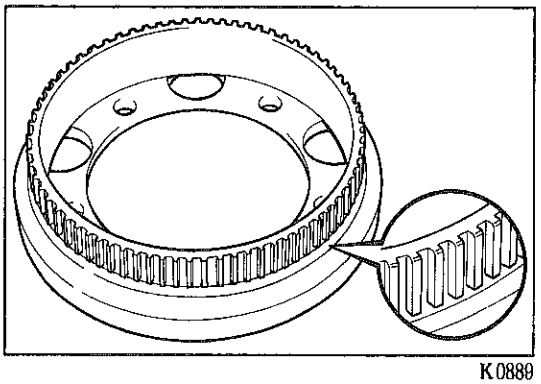
基準値　∞Ω


K2367

2　フロント　スピード　センサ取り付けボルト点検

(1) スピード　センサの取り付けボルトにゆるみがないことを点検する。

基準値　96～144kg•cm


K0889

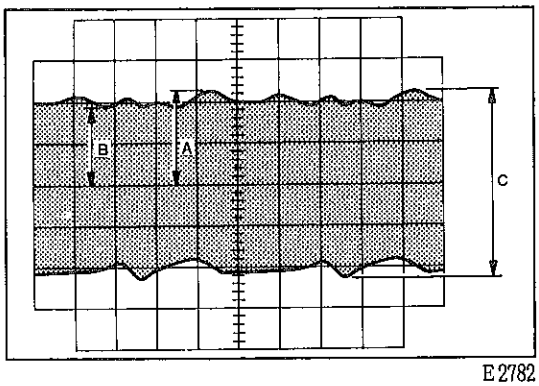
3　スキッド　コントロール　ロータ点検

(1) ロータのセレーションを点検する。

基　準　セレーションに傷つきがない

〈参考〉　ロータのセレーション点検は，キャリパ　ASSYおよびディスクを取りはずせば，車両に取りついた状態で点検することができるので，交換以外は取りはずす必要はない。

無断複製禁止



E2782

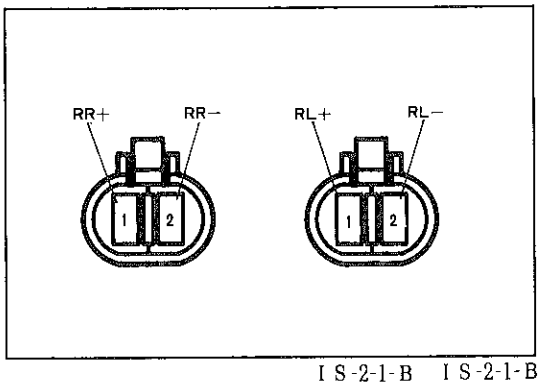
〈参考〉　オシロスコープによる点検

(2) スピード　センサのコネクタにオシロスコープを接続し，20km／hで走行し，走行中のスピード　センサの出力波形を点検する。

基　準　　CはO.5V以上で，BはAの70%以上

Cが基準外の場合は，スピード　センサを新品と交換する。

Bが基準外の場合は，スキッド　コントロール　ロータを新品と交換する。



IS-2-1-B　IS-2-1-B

リヤ　スピード　センサ

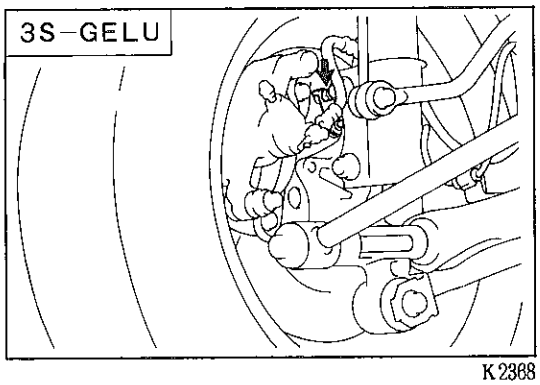
1　リヤ　スピード　センサ点検

(1) コネクタ端子間の抵抗を測定する。

基準値　　0.9〜1.3KΩ

(2) コネクタの各端子とボデー　アース間の抵抗を測定する。

基準値　　∞Ω

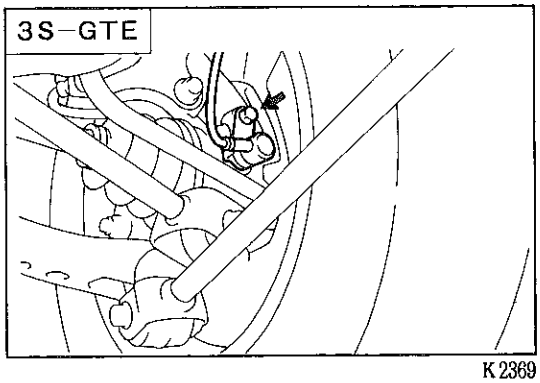


K2368

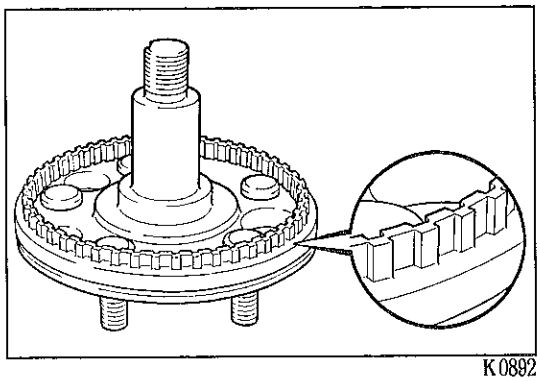
2　リヤ　スピード　センサ取り付けボルト点検

(1) スピード　センサの取り付けボルトにゆるみがないことを点検する。

基準値　　96〜144kg•cm



K2369


K0892

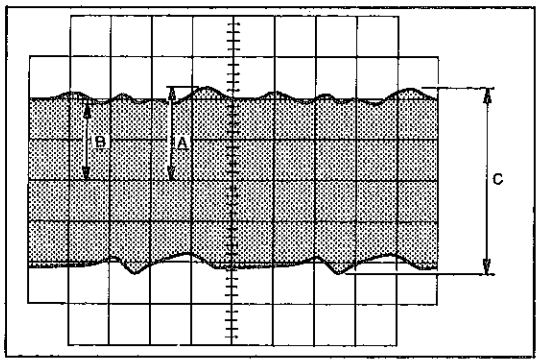
3　リヤ　アクスル　シャフト点検（3S−GELU）

(1) アクスル　シャフトのロータのセレーションを点検する。

基　準　　セレーションに傷つきがない

〈参考〉　ロータのセレーション点検は，キャリパ　ASSYおよびディスクを取りはずせば，車両に取り付いた状態で点検することができるので，交換以外は取りはずす必要はない。

無断複製禁止



E2782

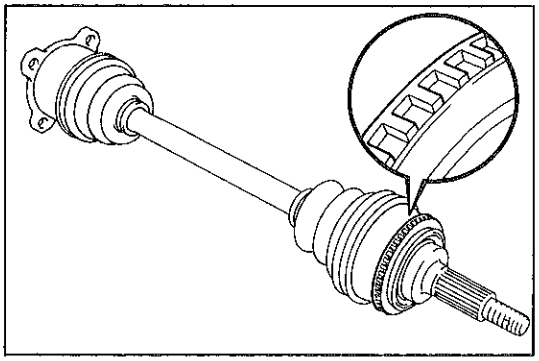
〈参考〉　オシロスコープによる点検

(2) スピード　センサのコネクタにオシロスコープを接続し，20km／hで走行し，走行中のスピード　センサの出力波形を点検する。

基　準　　Cは0.5V以上で，BはAの70%以上

Cが基準外の場合は，スピード　センサを新品と交換する。

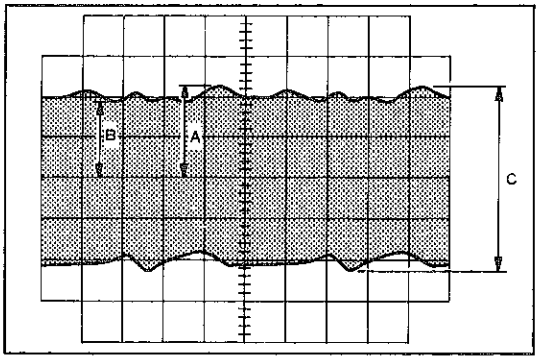
Bが基準外の場合は，アクスル　シャフトを新品と交換する。


K2370

4　リヤ　ドライブ　シャフト点検（3S－GTE）

(1) ドライブ　シャフト　ロータのセレーションを点検する。

基　準　　セレーションに傷つきがない



E2782

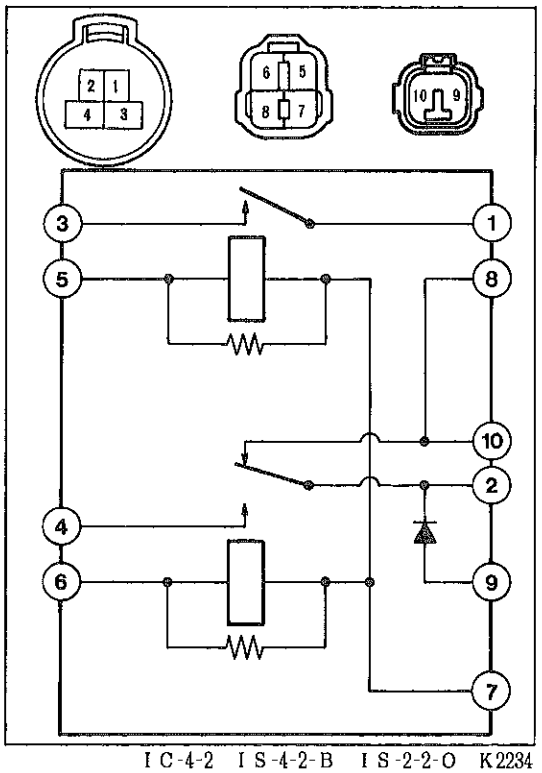
〈参考〉　オシロスコープによる点検

(2) スピード　センサのコネクタにオシロスコープを接続し，20km／hで走行し，走行中のスピード　センサの出力波形を点検する。

基　準　　Cは0.5V以上で，BはAの50%以上

Cが基準外の場合は，スピード　センサを新品と交換する。

Bが基準外の場合は，スキッド　コントロール　ロータを新品と交換する。



IC-4-2　IS-4-2-B　IS-2-2-O　K2234

スキッド　コントロール　リレー

3S－GELU

(1) リレー各端子間の導通および抵抗を測定する。

基　準　　端子1－3間……導通なし

端子5－7間……50～80Ω

端子2－10間……導通あり

端子2－4間……導通なし

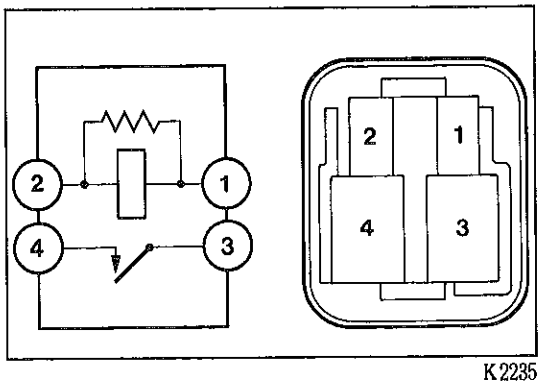
端子6－7間……65～100Ω

端子5－7間にバッテリ電圧を加えたとき，端子1－3間……導通あり

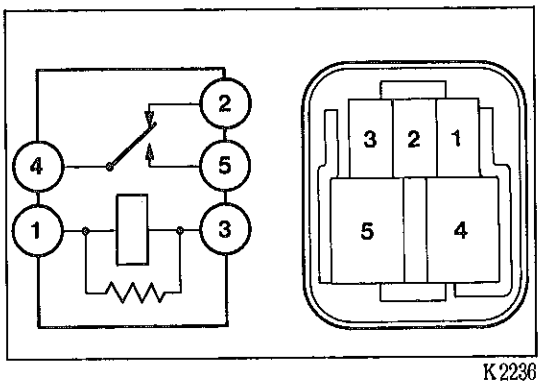
端子6－7間にバッテリ電圧を加えたとき，端子2－4間……導通あり，端子2－10間……導通なし

端子2－9間……テスタ棒の極性を入れ替えた時，片側のみ導通あり

無断複製禁止



K2235



K2236

3S－GTE

1　スキッド　コントロール　リレー　No.1（モータ　リレー）

(1) リレー各端子間の通および抵抗を測定する。

基　準　端子1－2間……50～80Ω

端子3－4間……導通なし

端子1－2間にバッテリ電圧を加えたとき，端子3－4間

……導通あり

〈参考〉　ケース色　黒色

2　スキッド　コントロール　リレー　No.2（ソレノイド　リレー）

(1) リレー各端子間の導通および抵抗を測定する。

基　準　端子1－3間……65～100Ω

端子4－5間……導通なし

端子2－4間……導通あり

端子1－3間にバッテリ電圧を加えたとき，端子4－5間

……導通あり，端子2－4間……導通なし

〈参考〉　ケース色　灰色

無断複製禁止

ESC　コンピュータ

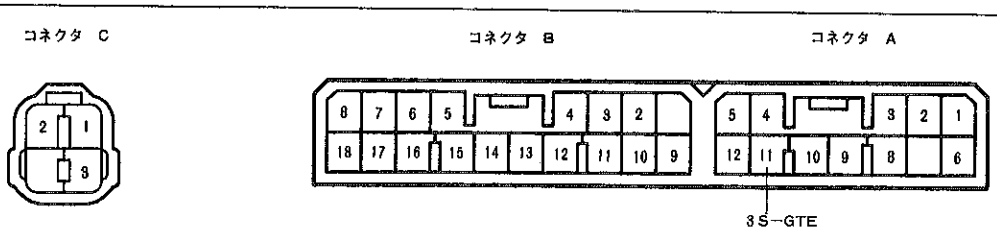
(1) バッテリ電圧を点検する。

基準値　　10～14V（エンジン停止時）

(2) テスタにテスト　リードを接続し，各端子とボデー　アース間の電圧，導通および端子間の抵抗を点検する。

注意
- コンピュータのコネクタを切り離し，車両側ワイヤ　ハーネスのコネクタで点検する。
- コンピュータのコネクタを接続した状態で，デセラレーション　センサのコネクタを切り離し，コンピュータ側ワイヤ　ハーネスで点検する。（3S－GTE）
- 端子名SFR，W，SRR，AST，SFL，T，TS，SRLの電圧点検はコネクタを接続して行う。
- ＊印は，ESC　ウオーニング　ランプ点灯時は，0Vである。

基準値



IS-4-2-B　V-30-2

コネクタ	端子番号	端子名	入出力	項目	測定条件	基準値（　）内はHzレンジでのバー状態	基準値外の場合の不具合箇所
A	1	SFR	出力	DC	IG　スイッチ　ON	＊10～14V	ブレーキ　アクチュエータ
				抵抗	IG　スイッチ　OFF，SFR↔AST	約6Ω	
	2	W	出力	DC	IG　スイッチ　ON	＊10～14V	ESC　ウオーニング　ランプ　バルブ
	3	STP	入力	DC	IG　スイッチ　OFF ブレーキ　ペダルを踏む	10～14V	・ストップ　ランプ　スイッチ ・ストップ　ランプ
				導通	IG　スイッチ　OFF ブレーキ　ペダルを踏まない	導通あり	
	5	PKB	入力	DC	IG　スイッチ　ON パーキング　ブレーキ　レバーを引く	約0V	・パーキング　ブレーキ　スイッチ ・ブレーキ　フルード　レベル　ウオーニング　スイッチ
					IG　スイッチ　ON パーキング　ブレーキ　レバーを戻す	10～14V	
	6	SRR	出力	DC	IGスイッチ　ON	＊10～14V	ブレーキ　アクチュエータ
				抵抗	IGスイッチ　OFF，SRR↔AST	約6Ω	
	8	MT	入力	導通	IG　スイッチ　OFF	導通あり	
	9	SR	出力	抵抗	IG　スイッチ　OFF，SR↔R－	65～100Ω	
	10	MR	出力	抵抗	IG　スイッチ　OFF，MR↔R－	50～80Ω	
	11	TS	入力	DC	IG　スイッチ　ON， センサ　チェック　コネクタ開放→短絡	10～14V→0V	ワイヤ　ハーネス
	12	AST	入力	DC	IG　スイッチ　ON	＊10～14V	ブレーキ　アクチュエータ
				抵抗	IG　スイッチ　OFF	約5Ω	ワイヤ　ハーネス

無断複製禁止

コネクタ	端子番号	端子名	入出力	項目	測定条件	基準値（ ）内はHz レンジでのバー状態	基準値外の場合の不具合箇所
B	2	RR－	入力	DC	IG スイッチ ON	0V	リヤ右スピード センサ
				導通	IG スイッチ ON	導通なし	
	3	RL－	入力	DC	IG スイッチ ON	0V	リヤ左スピード センサ
				導通	IG スイッチ ON	導通なし	
	4	T	入力	DC	IG スイッチ ON スキッド コントロール リレー 2P コネクタ切り離し→接続（3S－GELU） 点検コネクタ切り離し→接続（3S－GTE）	10～14V→0V	ブレーキ アクチュエータ点検コネクタ，ワイヤ ハーネス ESC コンピュータ
	5	GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり	ワイヤ ハーネス
	6	BAT	入力	DC	常時	10～14V	DOME ヒューズ
	7	IG	入力	DC	IG スイッチ ON	10～14V	ECU－IG ヒューズ
	8	SFL	出力	DC	IG スイッチ ON	*10～14V	ブレーキ アクチュエータ
				抵抗	IG スイッチ OFF，SFL↔AST	約6Ω	
	9	RR＋	入力	抵抗	IG スイッチ OFF，RR＋↔RR－	0.8～1.3KΩ	リヤ右スピード センサ
				Hz	IG スイッチ ON 右リヤ ホイールを回転させる	（点灯）	
	10	R－	入力	DC	IG スイッチ ON	0V	ワイヤ ハーネス
				導通	IG スイッチ ON	導通なし	
	11	RL＋	入力	抵抗	IG スイッチ OFF，RL＋↔RL－	0.8～1.3kΩ	リヤ左スピード センサ
				Hz	IG スイッチ ON 左リヤ ホイールを回転させる	（点灯）	
	12	FR－	入力	DC	IG スイッチ ON	0V	フロント右スピード センサ
				導通	IG スイッチ ON	導通なし	
	13	FR＋	入力	抵抗	IG スイッチ OFF，FR＋↔FR－	0.8～1.3kΩ	フロント右スピード センサ
				Hz	IG スイッチ ON 右フロント ホイールを回転させる	（点灯）	
	14	FL－	入力	DC	IG スイッチ ON	0V	フロント左スピード センサ
				導通	IG スイッチ ON	導通なし	
	15	FL＋	入力	抵抗	IG スイッチ OFF，FL＋↔FL－	0.8～1.3kΩ	フロント左スピード センサ
				Hz	IG スイッチ ON 左フロント ホイールを回転させる	（点灯）	
	16	GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり	ワイヤ ハーネス
	18	SRL	出力	DC	IG スイッチ ON	*10～14V	ブレーキ アクチュエータ
				抵抗	IG スイッチ OFF，SRL↔AST	約6Ω	
C	1	GS＋	入力	DC	IG スイッチ ON，GS＋↔GS－	約5V	ESC コンピュータ
	2	VGS	出力	DC	IG スイッチ ON，VGS↔GS－	約5V	
	3	GS－	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり	

無断複製禁止

MEMO

無断複製禁止