

JIKEN CENTER News

自研センターニュース

平成21年8月15日発行 毎月1回15日発行(通巻407号)

8

AUGUST 2009

C O N T E N T S

テクノ情報 2

ドライバモニタ付きプリクラッシュセーフティシステム

リペア リポート 6

無断変速機(CVT)のトランスミッションケース損傷

日本アウダテックス社 12

指数テーブル「2009年8月号」発行のご案内

リペア インフォメーション S 13

作業事例紹介 1

日産スカイライン(V35系)インストサイドパネルの取外し

作業事例紹介 2

BMW 740i(HL40系)ヘッドランプホルダ(ブラケット)について

作業事例紹介 3

トヨタクラウン(GRS180系)フロントエアバッグセンサ取付位置

作業事例紹介 4

トヨタ ヴォクシー(ZRR70W系)ワイヤレスドアロックブザーの取付位置

「構造調査シリーズ」新刊のご案内 17

リサーチング ザ スケルトンズ 18

スバル レガシィ ツーリングワゴン (BR9系)

別冊 新型車情報

①スバル レガシィ (DBA-BR9) 1～16

②日産 バネット (M20系) 1～12



ドライバモニタ付き プリクラッシュセーフティシステム



1. はじめに

最近の自動車業界では環境対策や安全対策に力を入れていることは皆さんもご存知だと思います。

環境対策では、ハイブリッド車をはじめとする低燃費車の開発。安全対策では、衝突安全ボデーやエアバッグなどの開発が挙げられます。

トヨタ自動車では、『統合安全コンセプト』に基づき、安全な車両開発、技術開発を推進しており、運転状況を事故に至る危険の大きさに分類し「パーキング、予防安全、プリクラッシュセーフティ、衝突安全、救助」などの各運転ステージにおいて、最適なドライバ支援と高いレベルでの安全性を追求するとともに、各システムの連携をさらに進めることで、クルマを「より危険が少ない状態」に近づけ、「事故を起こさないクルマ」の実現を目指しています。

そのトヨタ自動車は、2003年に世界で初めて衝突の可能性を検知し、シートベルトやブレーキアシストにより衝突被害を軽減するプリクラッシュセーフティシステムを製品化し、その後も年々進化させてきました。

今回は前回に引き続き2008年2月にクラウン(200系)に世界で始めて搭載した、ドライバモニタ付きプリクラッシュセーフティシステムを紹介します。

2. プリクラッシュセーフティ

トヨタ自動車による、プリクラッシュセーフティとは、事前に衝突を検知し、衝突被害を軽減するという予防安全(アクティブセーフティ)と衝突安全(パッシブセーフティ)を融合させた考え方です。運転ステージでは衝突前～衝突時の間にあたります。

基本的な考え方は、進路上の車両や障害物を検知し、衝突が避けられない状況を事前に判断して、安全装備を早期に作動させることで衝突被害を軽減するシステムです。

ドライバの認知・判断の遅れをカバーし、事故の低減と交通事故死傷者の低減に非常に有効であると考えられます。

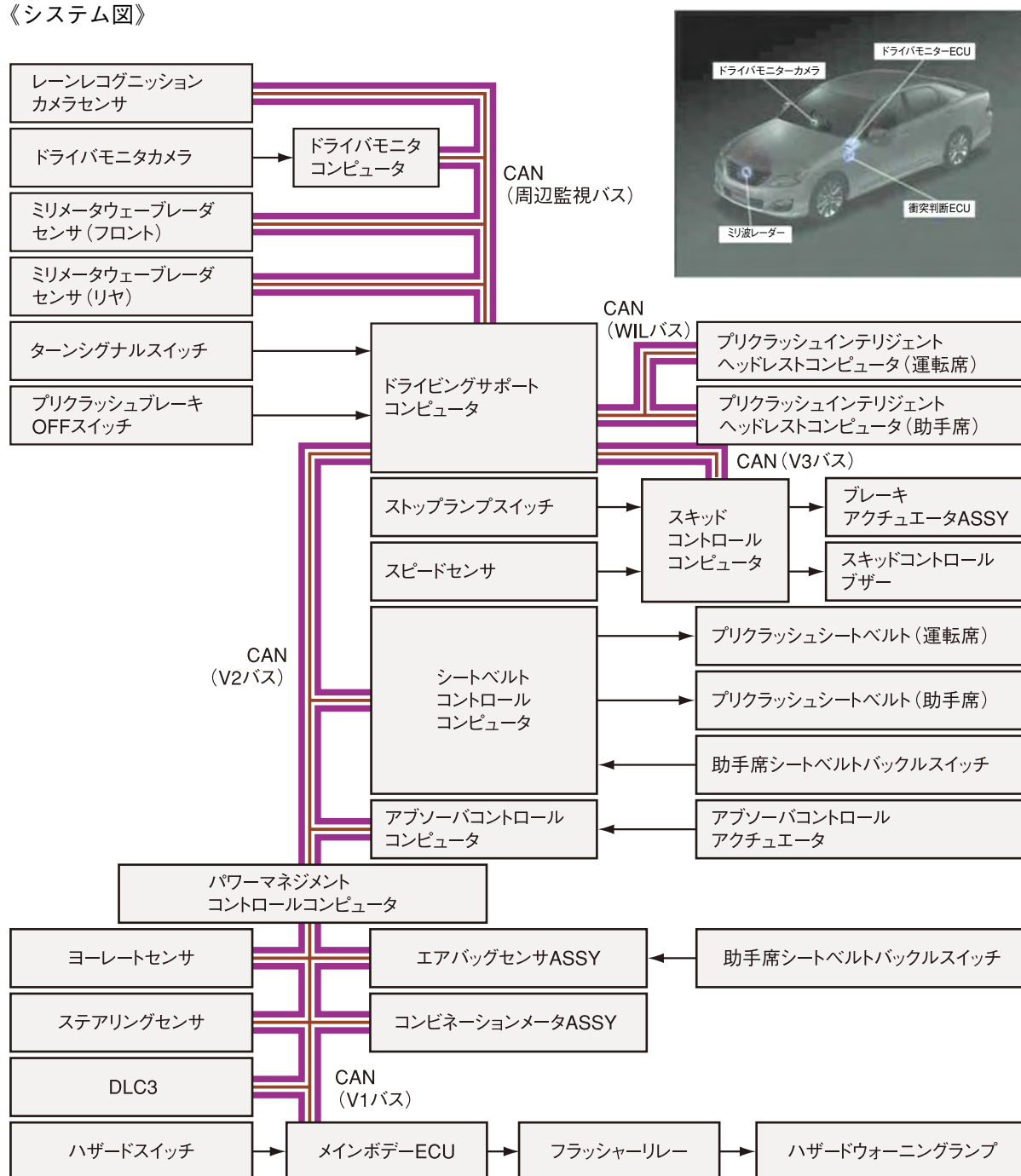
3. システム概要

従来のプリクラッシュセーフティシステムに、ドライバの眼の開き具合（眼の開閉度検知機能）および顔向きを監視し、ドライバが適正な運転状態でなく、障害物との衝突の危険を判断した場合、インジケータ表示と警報ブザー吹鳴による警報を行い、さらに危険な状態が続いた場合は警報ブレーキを作動させるシステムを追加したものです。

このシステムの主な構成部品は、顔向きと眼の開き具合を測定するドライバモニタカメラと、カメラ画像からドライバの顔向きと眼の開き具合をドライビングサポートコンピュータへ出力するドライバモニタコンピュータです。

※従来のプリクラッシュセーフティシステムについては前号を参照下さい。

《システム図》



4. ドライバモニタカメラ

ステアリングコラムカバー上部に搭載した近赤外線CCDカメラがドライバの顔向きや眼の開き具合を測定。カメラ内部に近赤外線LEDを内蔵し、昼夜を問わず認識できるものとなりました。

ドライバの顔により反射した反射光は、可視光線が透過しにくい素材でできた外装受光面をすることで近赤外線が主体の反射光となりカメラへ到達します。

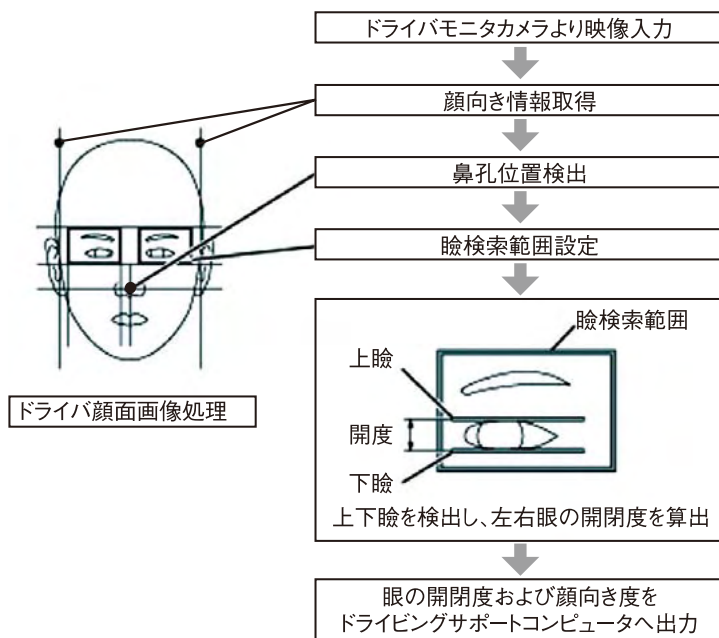


5. ドライバモニタコンピュータ

ドライバモニタカメラの画像から、ドライバの顔向き度を算出します(顔向き判定機能)。

また、そのデータをもとに、ドライバの鼻孔を検出し、瞼の探索範囲を設定後、上下瞼検出をします。

上下瞼の情報から、眼の開閉度を求め、その結果をドライビングサポートコンピュータへ出力し、この眼の開閉度を基準にドライビングサポートコンピュータにてドライバの現在の眼の開き具合を判断します(眼の開閉度検知機能)。

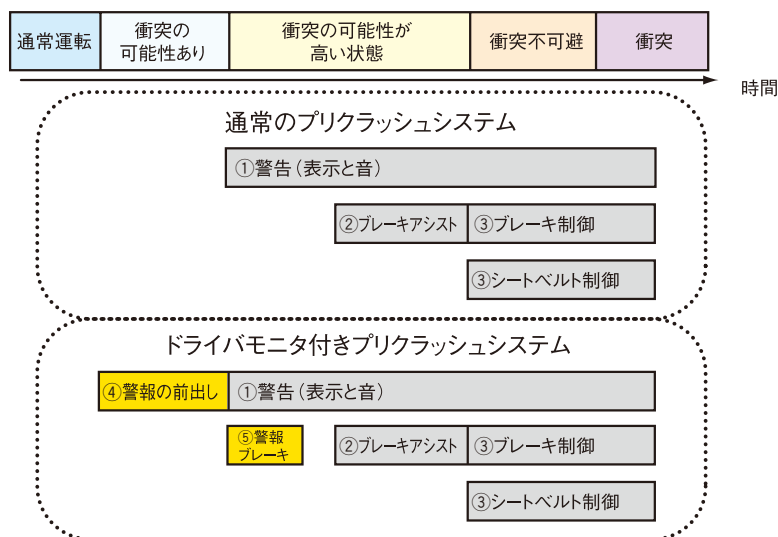


6. 作動概要

通常のプリクラッシュセーフティシステムの機能は、ミリ波レーダにより前方の障害物との衝突の可能性が高いと判断したとき、インジケータ表示と警報ブザーにより、衝突の危険を運転者に警報します(次頁図①)。この衝突の可能性が高い状況で運転者がブレーキ操作をした場合、ブレーキ油圧を加圧助勢し、衝突速度を低減します(次頁図②)。さらに衝突が避けられないと判断したとき、シートベルトをモータで巻き取るとともに、ブレーキをかけ続けて衝突速度を低減させる機能を備えています(次頁図③)。

ドライバモニタ付きプリクラッシュセーフティシステムでは、通常のシステムに加え、ドライバの状

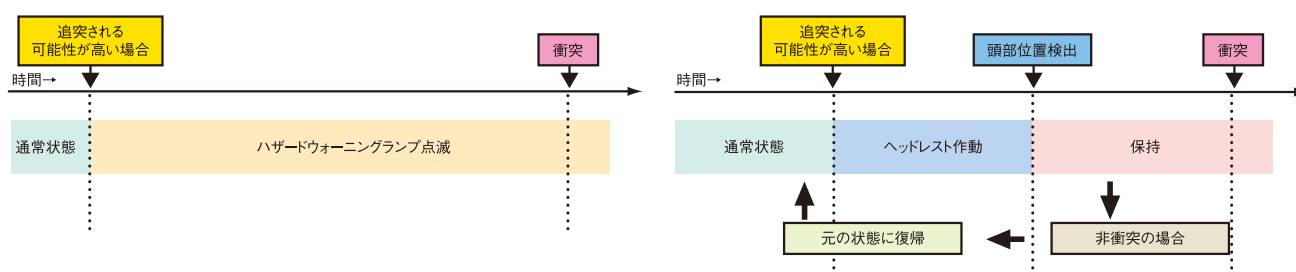
態を監視し、眼を閉じた状態、または正面を向いていない状態では、インジケータ表示と警報ブザーの作動タイミングを早めます(下図④)。さらに危険な状態が改善されない場合は、警報ブレーキにより軽制動をかけ、振動による体感警報を行うことでドライバへ危険を知らせる機能を備えています。



7. 後方プリクラッシュセーフティシステム

ドライバモニタ付きプリクラッシュセーフティシステム装着車両には、後方プリクラッシュセーフティシステムを備えています。

リヤバンパ内に装備したミリ波レーダが後続車両の接近を検知し、追突される可能性が高いと判断した場合にハザードランプを点滅させ、後方車に注意を促します。さらに、追突の危険が高まると、前席のプリクラッシュインテリジェントヘッドレストを適切な位置に移動させ、むち打ち傷害の軽減を図っています。



8. まとめ

交通事故発生要因の人的要因には、前方不注視や安全不確認といった発見遅れなどの要因が全体の70%を超えるといったデータがあります。このようなヒューマンエラーにより発生する事故を、事前にかつ効果的に低減させるこのシステムは、交通事故件数の低減に大きな効果があるものと思われます。しかし、コストの問題等もあり全体的な普及には時間が掛かるものと思われます。

数年前にエアバッグが登場したときもそうでしたが、システムの研究、コスト削減が進むことにより多くの車両に搭載され交通事故が1件でも少なくなることを期待しています。

【参考文献】

トヨタ自動車株式会社HP 車両カタログより 表紙のクラウン(200系)の写真
トヨタ自動車株式会社電子技術マニュアル プリクラッシュシステム解説

JKC (研修部/渡辺清隆)

無断変速機(CVT)の トランスミッションケース損傷

現在の自動車は、環境問題への対応や、燃費向上が重要視されるようになり、その対応策の一つとして、各自動車メーカーで無断変速機（以下、CVTと記載）を採用する車種が多く見られます。このCVTを採用することで、従来からあるAT（多段自動変速機）と比較して、燃費を約10%向上させることが可能とされています。

今回は、このCVTの構造、トランスミッションケース損傷時の補給形態、CVT損傷時にCVT本体を取替えた場合の作業内容について紹介します。

構造

CVTは、その構造から大別すると、ベルト（スチールおよび乾式ベルト）式とトロイダル（パワーローラ）式があります。

ベルト式CVTは、ベルトと一對のプーリで構成され、プーリの溝幅を最適に制御することで、発進時から高速走行時まで無段階での変速を可能としたトランスミッションです。

トロイダル式は、ディスクとパワーローラで構成され、パワーローラの向きを制御することで、発進時から高速走行時まで無段階での変速を可能としています。また、3リッタクラスのターボエンジンにも対応した大トルク対応型のトランスミッションです。

ご存知の通り、従来式AT（多段自動変速機）は、多板式の湿式クラッチと遊星歯車で構成され、遊星歯車を各クラッチが制御することにより、有段変速を行うトランスミッションです。



写真1 スチールベルト式



写真2 パワーローラ式



写真3 従来式AT構成部品

補給部品形態

CVTは、従来式AT(多段自動変速機)とは異なり、補給部品形態が細かく設定されていないメーカーが多いため、軽微な損傷であっても修理費用が高額となる場合があります。

今回は、CVTの方式で採用車種の多いスチールベルト式CVTの補給部品形態について紹介します。

事故により、ボデー骨格部が大きく変形し、エンジンマウントが取付けられているブラケット部まで損傷が波及すると、トランスミッションケースが損傷する場合があります。

この時、従来式AT(多段自動変速機)を採用している車両の場合では、トランスミッションケースのみの補給があるため、トランスミッションケースを取替えることができます。

CVTの場合は、トランスミッションケースのみの補給が無いメーカーがあります。CVTトランスミッションケースのみの補給が有る場合は、従来式AT(多段自動変速機)と同様に、トランスミッションケースを取替えることができます。しかし、CVTトランスミッションの補給が無い場合は、トランスミッションケースのみ損傷しても、CVT本体を取替えなくてはなりません。

[参考①] ホンダフィット (GE#系)

CVTのトランスミッションケースのみ損傷した場合、図1の①～③のように、トランスミッションケースの補給があるため、トランスミッションケースのみ損傷した時は、トランスミッションケースを取替えることができます。

- ①トルクコンバータケース
- ②インターミディエイトプレートASSY
- ③トランスミッションケースCOMP

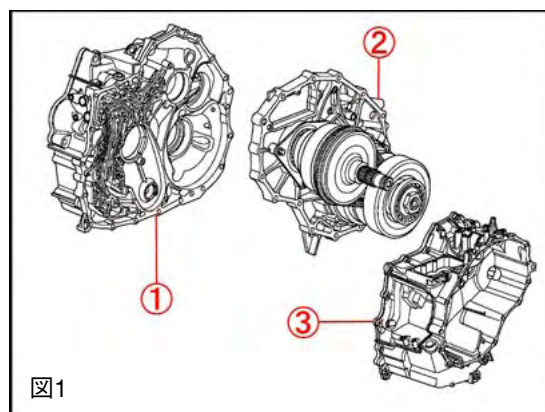


図1

[参考②] トヨタヴィッツ (SCP90系)

CVTのトランスミッションケースのみの補給がありません。このため、トランスミッションケースのみ損傷した時は、図2の赤破線で囲った補給部品形態になるため、CVT本体を取替える方法となります(図2は、トヨタヴィッツSCP90系の補給部品形態図です)。

従来からある多段自動変速機のトランスミッションケースが損傷した場合では、図3の①～③のように、トランスミッションケースのみの補給形態があるので、トランスミッションケースのみ損傷した時は、トランスミッションケースを取替えることができます。

- ①トランスアクスルハウジング
- ②オートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSY
- ③トランスアクスルリヤカバー

(図3は、トヨタヴィッツNCP95系の補給形態図です)。

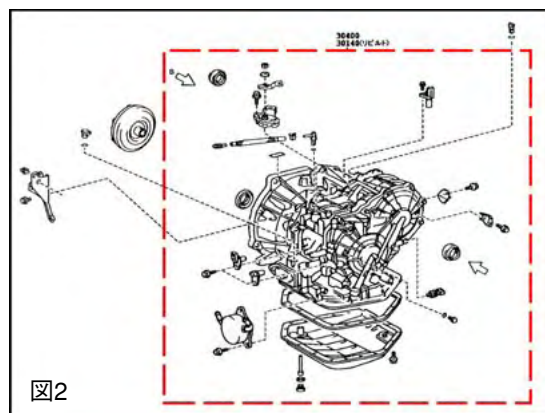


図2

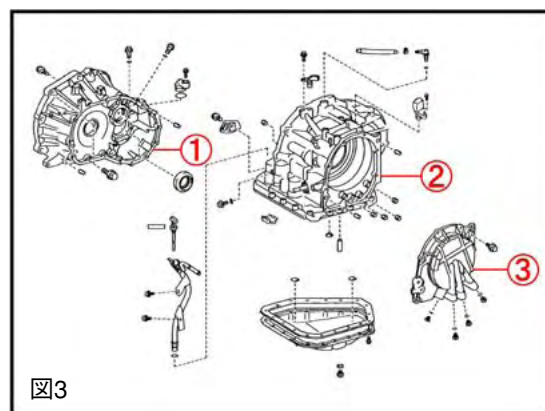


図3

CVT本体を取替えた場合に発生する作業内容

CVT本体を新品に取替えた場合に発生する作業として、CVTフルードの補充の他、自動車メーカーによっては故障診断機を使用しての再学習作業が必要になります。

CVTのフルード充填は、オートマチックトランスミッションのフルードを補充する場合と同様に、オイルレベルゲージで変速機内の油量を見ながら補充作業を行える自動車メーカーもありますが、中には、オイルレベルゲージが無い車種もあります。オイルレベルゲージが無いと言われると、マニュアルトランスミッションやデファレンシャル等のようにオイルの注入口から、オイルが溢れ出るまで補充する作業を想像される方も多いと思いますが、オイルレベルゲージの無いCVTの場合、マニュアルトランスミッションやデファレンシャル等とは異なる方法で、オイルの補充やオイル量の調整を行います。

また、一部の車種には、CVT本体を取替えると、故障診断機を使用して、エンジンコントロールコンピュータへ再学習させる必要がある車種もあります。

以下に、トヨタヴィッツ（SCP90系）のCVTフルードの補充作業方法と故障診断機を使用した再学習作業について参考程度に紹介します。（写真4）



写真4

【オイルレベルゲージの無い車種のCVTフルード補充作業について】

（作業手順：トヨタ自動車株式会社 修理書より）

トヨタヴィッツ（SCP90系）の場合は、CVT本体にオイルレベルゲージがありません。そのため、オイルレベルゲージのある車両とは異なる方法でフルードを補充します。

CVTフルードの補充作業には、故障診断機を使用する方法と、コネクタを短絡させ手動操作によるコマンド入力を行う2つの方法があります。

<参考>

- ・ CVTフルードを規定量に補充する場合は、CVTフルードの温度管理が必要です。
- ・ CVTフルードの温度が35℃から45℃の範囲内にある時に、補充作業を行うことで、規定量のCVTフルードを補充することができます。

今回は、コネクタの短絡と手動操作によるコマンド入力方法について紹介します。

1. フルードの充填

- （1）車両を水平状態に保ちリフトアップする。
- （2）エンジンアンダカバーNo.2を取外す。
- （3）リフィルプラグを取外す。（写真5 赤○部）
- （4）CVTフルード（CVT専用フルード）をリフィル孔より規定量（この車両の場合は、3.4L）補充する。
- （5）リフィル孔を仮締めする。
- （6）車両をリフトダウンする。



写真5

2. 油温検出モード切り替え

- (1) イグニッションスイッチをONにする。
- (2) エアコンをOFFにする。
- (3) イグニッションスイッチをOFFにする。
- (4) DLC3 (コネクタ) 内の赤○部2箇所を短絡する。
(写真6)
- (5) エンジンを始動する。
- (6) ブレーキペダルを踏みながら、シフトレバーをPからBレンジまでゆっくり操作した後、再びPレンジにシフトする。
- (7) 油温検出モードに切り替える。
 - (a) ブレーキペダルを踏みながら、Pレンジからシフトレバーを移動し、N⇔D操作を1.5秒間隔以内で繰り返し操作する。
 - (b) 上記操作を連続6秒以上行う。
 - (c) メータインジケータランプ[D]が2秒間点灯し、消灯する。
- (8) フルード温度によってメータインジケータランプが点灯、消灯、点滅のいずれかの作動をする。

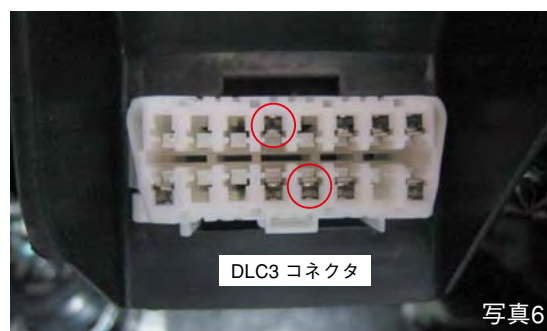


写真6

- | | |
|------------------------|---------------|
| ■フルード温度が35℃以下のとき |消灯 (写真7) |
| ■フルード温度が35℃から45℃の範囲のとき |点灯 (写真8) |
| ■フルード温度が45℃以上のとき |点滅 (写真9) |



写真7



写真8



写真9

<注意>

- ・フルードの補充作業はメータインジケータランプ[D]が点灯しているときに行う。(写真8の状態)

3. フルード温度の調整

- (1) シフトレバーをPレンジにする
- (2) DLC3 (コネクタ) 内の短絡を開放する。

<注意>

- ・DLC3 (コネクタ) の短絡を開放しないと正確なフルードレベル調整ができないため必ず開放する。
- ・短絡を開放しないと油温がすぐに調整可能温度範囲を超える場合がある。
- (3) CVTフルードの温度を上昇させるため、アイドリング状態で暖機する。
- (4) メータインジケータランプ[D]が点灯したらすぐに車両をリフトアップする。

<注意>

- ・フルードレベルの調整はメータインジケータランプ点灯時に行う。

4. フルード量の確認・調整

- (1) ヘキサゴンレンチ6を使用して、オーバフロープラグ(写真10)を取外す。
- (2) フルードの状態を確認する。

<注意>

- ・フルードがオーバフローした場合と、しない場合とでフルードの調整方法が異なります(流出したフルード量が、約5cc程度の場合は、チューブ内にたまっていたフルードが出ただけと考えられます)。

a. オーバフローする場合

イ. 流出するフルードが細い流れになったら、新品のガスケットを付けてオーバフロープラグを本締めする。

ロ. 新品のガスケットを付けてリフィルプラグを本締めする。

b. オーバフローしない場合

イ. リフィルプラグを取外す。

ロ. フルードがオーバフロー部から出てくるまでリフィル孔よりフルードを注入する。

- (3) 流出するフルードが細い流れになったら、新品のガスケットを付けて、オーバフロープラグを本締めする。
- (4) 新品のガスケットを付けてリフィルプラグを本締めする。
- (5) エンジンアンダカバーを取付ける。
- (6) 車両をリフトダウンする。
- (7) 短絡を開放し、車両から取外す。

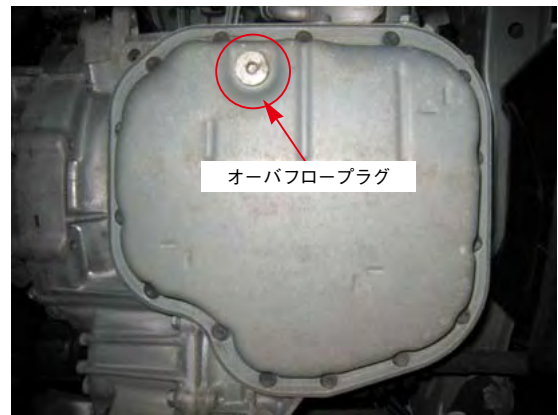


写真10

[CVT本体の取替え時に、故障診断機を使用して行う作業について]

(作業手順：トヨタ自動車株式会社 修理書より)

トヨタヴィッツ(SCP90系)のCVT本体を取替えた場合は、CVTフルード補充作業後に、故障診断機を使用して「Gセンサ0点学習」および「CVT油圧学習」を行う必要があります。

<参考>

- ・エンジンコントロールコンピュータは、CVT本体に取付けられているセンサやアクチュエータのデータを理解することにより正常に作動します。

このとき、正常なデータがエンジンコントロールコンピュータに入力されていない場合や、正常なデータをエンジンコントロールコンピュータが理解できない場合には、CVTを正常に作動させることができません。

以下、エンジンコントロールコンピュータへの再学習内容と再学習方法について紹介します。

[再学習を行う場合の注意事項]

- ・必ず車両を水平状態にし、0点学習を実施する。
- ・0点学習実施中は、車両に振動を与えない。

1. TaSCAN (写真11) による G センサ 0 点学習

- (1) IG OFFにし、エンジンを停止させ、シフトレバーを Pレンジにしてパーキングブレーキを作動させる。
- (2) IG ON (エンジンは停止状態) にする。
- (3) TaSCANを使用して、TOPメニューの「制御サポート (写真12の黄色破線部)」→「トランスミッション (写真13の黄色破線部)」を選択する。
- (4) 画面表示の「AT/CVT学習値初期化 (写真13の赤色破線部①)」を選択して、学習値の初期化を行う。
- (5) AT/CVT学習値の初期化後、再びTOPメニューの「制御サポート (写真12の黄色破線部)」→「トランスミッション (写真13の黄色破線部)」を選択する。
- (6) 画面表示の「G センサ 0 点学習開始 (写真13の赤色破線部②)」を選択して、画面指示に従い G センサの学習を行う。

<参考>

- ・画面上に「完了」と表示された場合には、G センサ 0 点学習完了となる。
- ・画面に「エラー」が表示され、チェックウォーニングランプが点灯する場合は、デセラレーションセンサ系統に不具合がある可能性がある。
- ・0 点学習中に車両振動を与えると、0 点学習を中止する場合がある。そのときは、作業を再度行う。



写真11



写真12

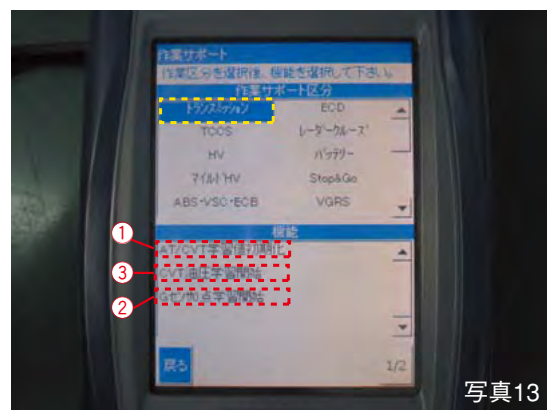


写真13

2. TaSCAN による CVT 油圧学習

- (1) IG OFFにして、30秒以上待機する。
- (2) IG ON (エンジンは停止状態) にして、2 秒以上待機する。
- (3) TaSCANを使用して、TOPメニューの「制御サポート (写真12の黄色破線部)」→「トランスミッション (写真13の黄色破線部)」を選択する。
- (4) エンジンを始動する。
- (5) 画面表示の「CVT油圧学習開始 (写真13の赤色破線部③)」を選択して、画面指示に従い、CVT油圧学習を行う。

<参考>

- ・CVT油圧学習中は、アイドルアップ状態となる。
- ・画面に「完了」が表示されたら、CVT油圧学習完了となる。
- ・バッテリーを外しただけでは、CVT油圧学習は初期化されない。

まとめ

今回は、トヨタヴィッツ（9#系）を例にCVTの補給部品形態やフルード量の調整方法、またはエンジンコントロールコンピュータへの再学習作業について紹介しましたが、自動車メーカー（車種）により補給部品形態や作業内容が異なります。

下の表1は、2008年度の売り上げ台数上位に位置した（日本自動車販売協会連合会2008年1月から12月までの新車登録台数データ参考）中から、3メーカー、3車種のCVT修理時に必要な情報をまとめたものです。

表1

	トヨタヴィッツ SCP90系	日産セレナ C25型	ホンダフィット GE#型	多段変速機 （従来式AT）
CVTトランスミッション補給	無	無	有	有
変速機のオイルレベルゲージ	無	有	有	有
取替時の故障診断機	必要	必要	不要	不要
変速機メーカー	アイシン精機	ジャトコ	ホンダ（自社）	各社

さらに詳しい作業内容や作業方法は、各自動車メーカー発行の修理書、整備要領書、シャシ整備編等に記載されていますので、修理時や見積時には、これら車種毎の必要な情報をご確認ください。

JKC（技術開発部／石川陽介）

日本アウダテックス社

指数テーブル「2009年8月号」発行のご案内

●2009年8月号 国産車・指数テーブル（5メーカー・6車種）

メーカー名	車名	型式
トヨタ	ウィッシュ	20系
	プリウス	30系
日産	AD・ADエクスパート	VY12系
ホンダ	インサイト	ZE2系
マツダ	ファミリアバン	VY12系
三菱	ランサーカーゴ	VY12系

●2009年8月号は輸入車の発行はございません。

※「2009年 8月号」のみの単独販売は行っておりません。購入を希望される方は下記「2009年版セット」（年間購読）をお求め下さい。

【2009年版】

- ・国産車セット＜商品番号：2009 価格：¥18,000＞
- ・輸入車セット＜商品番号：3009 価格：¥4,000＞
- ・国産車・輸入車セット
＜商品番号：4009 価格：¥20,000＞

※バックナンバーは、2008年版・2006年版・2005年版・2004年版の各「国産車・輸入車セット」「国産車セット」「輸入車セット」となります。なお、在庫がなくなり次第販売を終了させていただきますのでご了承下さい。

◆「指数テーブル」のご注文およびお問い合わせ◆

日本アウダテックス株式会社 TEL：03-5351-1901 FAX：03-5350-6305

日産スカイライン(V35系) インストサイドパネルの取外し

日産スカイライン(V35)(写真1)のインストメントAssy脱着に伴うインストサイドパネル(以下、サイドパネル)の取外し時には、取付方法を知らずに取外すと、破損させてしまう可能性があるため注意が必要です。以下に取外方法と注意点について紹介します。



写真1

サイドパネル(右)(写真2の赤で囲った部分です。)



写真2

〈サイドパネルの取外し手順〉

1. インストロアアシストパネル&グローブボックスとインストロアアシストパネルを取外します。(写真3の赤で囲った部分です。)



写真3

2. サイドパネルのスクリュ (赤○) とメタルクリップ (黄○) を取外します。(写真4)



写真4

3. セレクタレバー、コンソールフィニッシャ、クラスタリッド センタ サイドフィニッシャを取外します。(写真5の赤で囲った部分です。)



写真5

4. サイドパネルの青○の部分にはめ込みがあります。矢印方向にスライドさせると取外すことができます。この時、メタルクリップと同様に横方向へ引抜くと、青○部分を破損させてしまう可能性があるので注意が必要です。(写真6)



写真6

右側のみコネクタが1箇所ありますが、左側も同様に取外すことができます。(写真7)

取外したサイドパネルです。(写真7の黄○はメタルクリップ位置です。青○ははめ込み位置です。赤○はコネクタ位置です。)

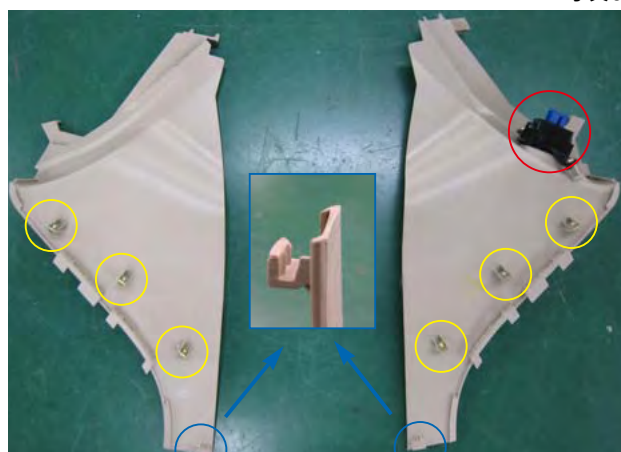


写真7

BMW 740i(HL40系)ヘッドランプホルダ(ブラケット)について

BMW 740i (HL40) ヘッドランプホルダ(ブラケット)の補給形態および作業方法について紹介します。

〈補給形態〉

- ・ホルダ(アッパ側) 2ヶ所とホルダ(ロア側)が補給部品として設定されています。(写真1)



写真1

〈作業方法〉

1. ホルダ(アッパ側)

脱作業

- ・補給部品の形状を確認し、赤線のカット位置でホルダをカットします。(写真2)
- ・カット後、切断部をヤスリなどで面を整えます。

着作業

- ・ホルダを付属のスクリュ2本で固定します。



写真2

2. ホルダ(ロア側)

脱作業

- ・黄丸印のスクリュ2本を外し、ホルダを後ろ方向へスライドさせて取外します。(写真3)

着作業

- ・ホルダ前側の差込みに注意しながら前方向にスライドさせ、スクリュ2本で固定します。

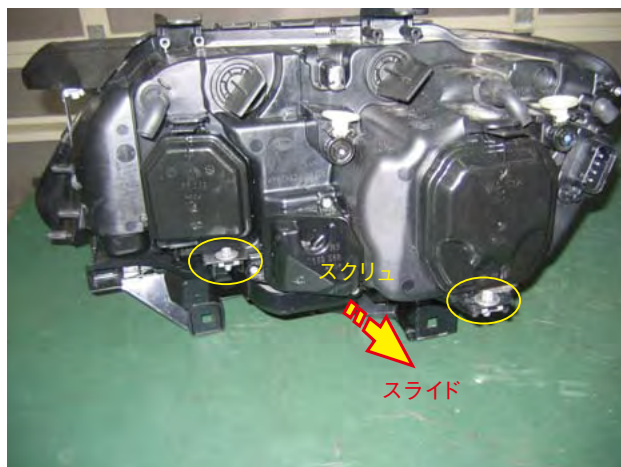


写真3

トヨタクラウン(GRS180系)フロント エアバッグセンサ取付位置

トヨタ クラウン (写真1) のフロントエアバッグセンサ (以下、センサ) の取付位置は黄矢印で示す箇所になります。写真は修理作業中の写真です。(写真2)



写真1



写真2

センサはボルト2本で取付けられています。写真は左側です。(写真3)

右側も同様に取付けられています。(写真4)

衝突によりエアバッグ、プリテンショナが作動した場合、(エアバッグまたはプリテンショナのみが作動した場合も含む) 必ずセンサAssy (センタ、フロント、サイド、リヤおよびシートポジションをセット) を取替えます。

参考品番 (2008年4月現在)

フロントエアバッグセンサ LH 89173-49325

フロントエアバッグセンサ RH 89173-49325



写真3

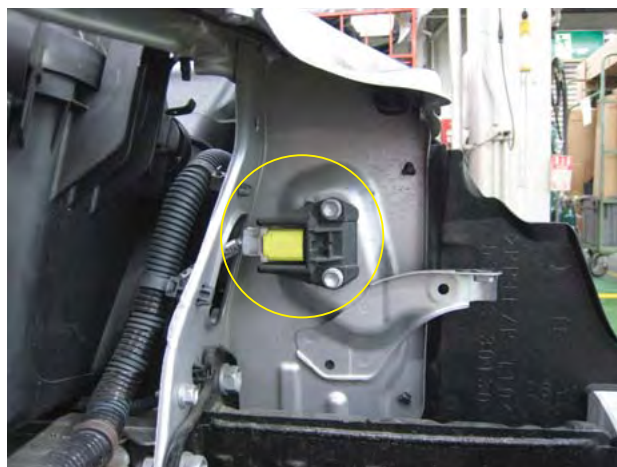


写真4

トヨタ ヴォクシー(ZRR70W系) ワイヤレスドアロックブザーの取付位置

ワイヤレスドアロックブザー(以下、ブザー)の取付位置について紹介します。

ブザーとは、ワイヤレスまたはスマートドアロック、アンロック機能によるドアロック、アンロック操作を行ったとき、または警報時に吹鳴するブザーのことです。写真はトヨタヴォクシーです。(写真1)



写真1

ブザーは車両前方の右側面に取付けられています。(写真2の黄○部)

右側面の入力の場合、ブザーが損傷する可能性があるため見積り時は注意が必要です。

参考品番 (2008年3月現在)

ワイヤレスドアロックブザー 89747-52010



写真2

JKC (技術開発部)

「構造調査シリーズ」新刊のご案内

自研センターでは新型車について、損傷した場合の復元修理の立場から見た車両構造、部品の補給形態、指数項目とその作業範囲、ボデー寸法図など諸データを掲載した「構造調査シリーズ」を発刊しておりますが、今月は右記新刊をご案内いたしますので、是非ご利用ください。販売価格は1,120円です(税込み、送料別)。

No.	車 名	型 式
551	ホンダ アコードツアラー	CW2系
552	トヨタ ウィッシュ	20系
553	ホンダ アコード	CU2系

お申し込みは自研センター総務企画部までお願いします。
TEL 047-328-9111 FAX 047-327-6737

スバル レガシィツーリングワゴン(BR9系)

この「Researching The Skeletons」では外部からは確認することができないフロントサイドメンバおよびリヤサイドメンバ内側のリインフォースメント等の位置や板厚を分かり易く紹介していくもので、データは実際に自研センターで調査した内容をまとめたものです。

今回は2009年5月に発売されたスバル レガシィツーリングワゴン (BR9系) を取り上げます。

概要

フレームサイドコンプリート、フロアサイドドリアフレームコンプリート等の主要骨格部位には高張力鋼板を採用しています。(富士重工業株式会社発行のボディ修理書より)

リヤの骨格構造は2008年6月に発売されたエクシーガ(YA4・5系)に類似しています。

フロント

- ①ラジエータパネルコンプリートは左右のホイールエブロンサブコンプリートと、フレームサイドコンプリート先端にボルトで取付けられています。(写真1)
- ②フレームサイドコンプリートのリインフォースメントは後部に配置されています。(写真2、3)
- ③半裁位置は富士重工業株式会社発行のボディ修理書に記載されているフレームサイドコンプリート半裁作業指示位置です。(写真4、5)
- ④フレームサイドコンプリートには差厚鋼板^(注)が採用されています。(写真4、5)

(注) 厚さの異なる鋼板を突合せ溶接し、1枚の鋼板にしたもの。

フロント正面



写真1

フレームサイドコンプリート左外側

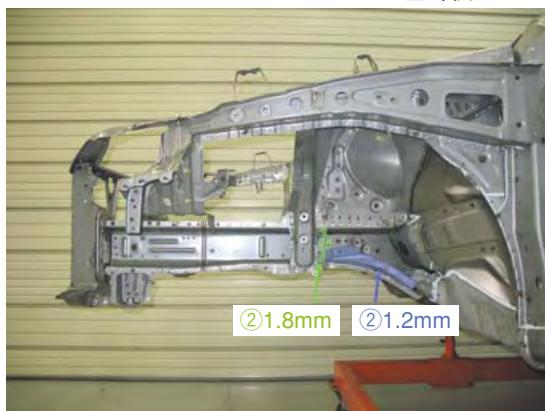


写真2

フレームサイドコンプリート右外側



写真3

フレームサイドコンプリート左内側

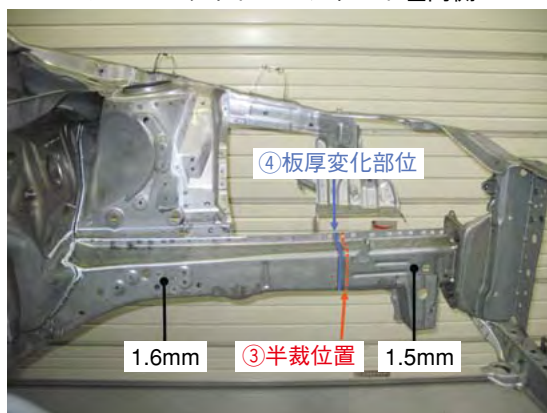


写真4

フレームサイドコンプリート右内側

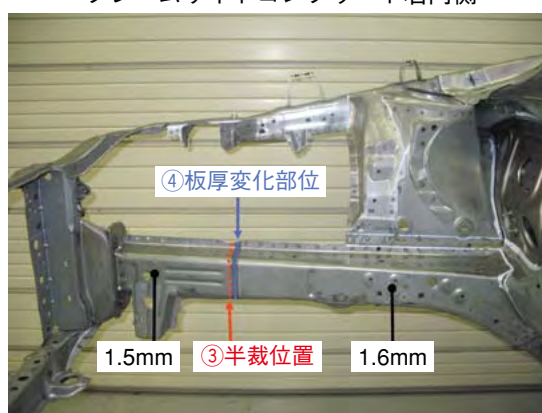


写真5

リヤ

⑤リヤフロアリヤフレームコンプリート部のみの取替作業が可能です。(写真9、10)

リヤ正面



写真6

リヤ正面(リヤスカートコンプリート取外し状態)



写真7

リヤ上側



写真8

リヤ上側(リヤリヤフロアパンコンプリート、リヤフロアサイド取外し状態)



写真9

リヤ下側

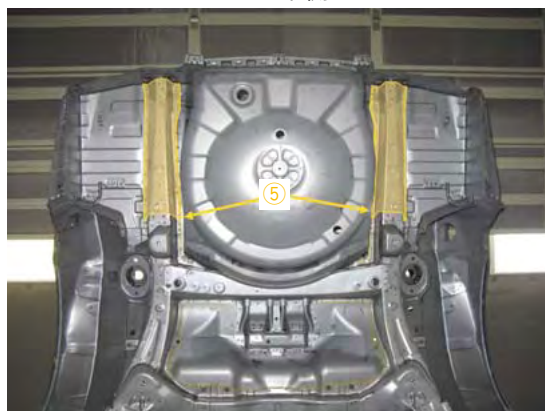


写真10

JKC (指数部/上田 修)



<http://www.jikencenter.co.jp/>

自研センターニュース 2009.8（通巻407号）平成21年8月15日発行

発行人／池田直人 編集人／小林吉文

©発行所／株式会社自研センター 〒272-0001 千葉県市川市二俣678-28 Tel (047) 328-9111 (代表) Fax (047) 327-6737

定価336円（消費税込み、送料別途）

本誌の一部あるいは全部を無断で複写、複製、あるいは転載することは、法律で認められた場合を除き、
著作権者の権利の侵害となりますので、その場合には予め、発行人あて、書面で許諾を求めてください。
お問い合わせは、自研センターニュース編集事務局までご連絡ください。