

# 自動車の特定整備制度 についての調査

～整備工場の電子制御装置整備の追加認証と  
特定整備に係る作業の学習～

東京都立墨田工業高等学校 自動車科  
3年 小杉弦輝 藤中仁埜

# 自動車の運転支援技術

02

## 代表的な運転支援技術例

### 自動緊急ブレーキ (AEB)

危険を察知してブレーキ



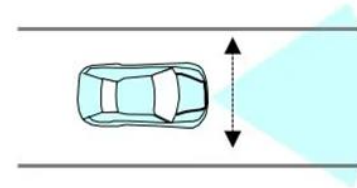
### 追従機能付クルーズコントロール (ACC)

一定の車間距離を維持



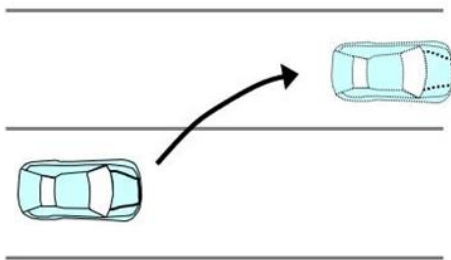
### 車線維持アシスト (LKAS)

車線逸脱を修正

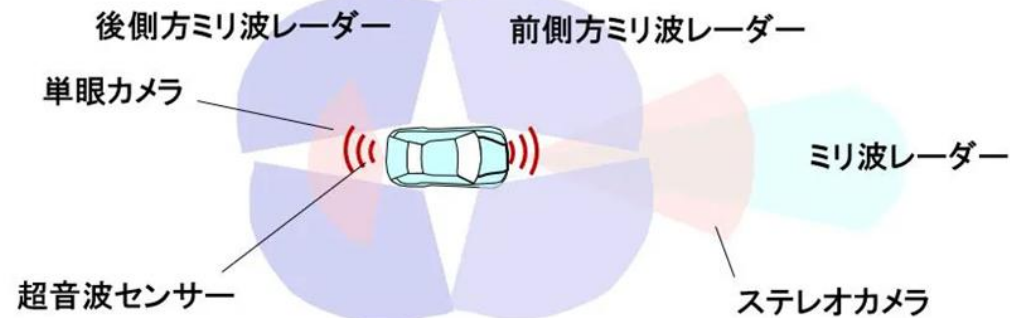


## 自動車線変更支援(LCA)

ウィンカー操作をトリガーに  
自動的に車線変更



トヨタ・レクサスLSの搭載センサー(推定)



# 運転支援技術に用いられるセンサー

03

## 複眼カメラ



(スバルHPより)

## カメラ・ミリ波レーダー複合型



単眼カメラ



ミリ波レーダー  
(写真はイメージです)



(レクサスHPより)

▶ (国土交通省 HPより)

# 新たに特定整備制度を施行

04

特定整備への対応マニュアル  
(分解整備事業者編) 令和2年3月

— 先進技術の  
確実な整備のために —  
令和2年4月より、特定整備制度が施行します

令和2年4月1日より、「電子制御装置整備」として、

- 自動運行装置 にかかる作業のほか、
- 衝突被害軽減ブレーキ
- レーンキープ

と、記録簿の記載  
にかかる以下の作業を行う場合、**認証が必要**となります。

スキャンツールをつないでのエーミング  
カメラ、レーダーの取り外し・取り付け角度の変更  
カメラ、レーダー等が取り付けられている  
車体前部(バンパ、グリル)、窓ガラスの脱着  
など

複眼カメラ  
(スバルHPより)

カメラ・ミリ波レーダー複合型  
(レクサスHPより)

国土交通省

最新の情報は  
こちらへ >>>



▶ 「電子制御装置」の整備を行う場合は



▶ 「電子制御装置整備」を行うための**認証が必要**

▶ (国土交通省 HPより)

# 電子制御装置整備の追加認証について

## ▶ 認証基準をクリアすることが必要

### ● 整備士資格

「**1級**（二輪を除く）」 or

「 {1級（二輪） or **2級整備士** or 車体整備士  
or 電気装置整備士} **+ 講習** 」 が1名以上

### ● 点検計器および整備データの入手



整備データ

**FAINES**



# 電子制御装置整備の追加認証について

## ▶ 認証基準をクリアすることが必要

### ▶ 整備工場の面積

|                                    | 普通<br>(大)   | 普通<br>(中)   | 普通<br>(小)    | 普通<br>(乗用)   | 小型<br>四輪     | 小型<br>三輪     | 小型<br>二輪     | 軽            |
|------------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 電子制御装置<br>点検整備作業場の寸法               | 16m<br>× 5m | 13m<br>× 3m | 7m<br>× 2.5m | 6m<br>× 2.5m | 6m<br>× 2.5m | 6m<br>× 2.5m | —            | 5.5m<br>× 2m |
| うち、屋内の寸法                           | 7m<br>× 5m  | 7m<br>× 3m  | 3m<br>× 2.5m | 3m<br>× 2.5m | 3m<br>× 2.5m | 3m<br>× 2.5m | —            | 4m<br>× 2m   |
| (参考)<br>屋内作業場の現行基準<br>(車両整備作業場の寸法) | 13m<br>× 5m | 10m<br>× 5m | 8m<br>× 4.5m | 8m<br>× 4m   | 8m<br>× 4m   | 8m<br>× 4m   | 3.5m<br>× 3m | 5m<br>× 3.5m |

(寸法:奥行×間口)

**本校工場 11.1×4.0m ×2か所 (屋内)**

▶ (国土交通省 HPより)

# 電子制御装置整備の追加認証について

東京都自動車整備振興会へ書類提出（9月9日）



関東運輸局へ



# 電子制御装置整備の追加認証について

無事に追加認証がおりました（令和4年10月4日認証）



▶ 黄色の看板  
から  
緑の看板へ

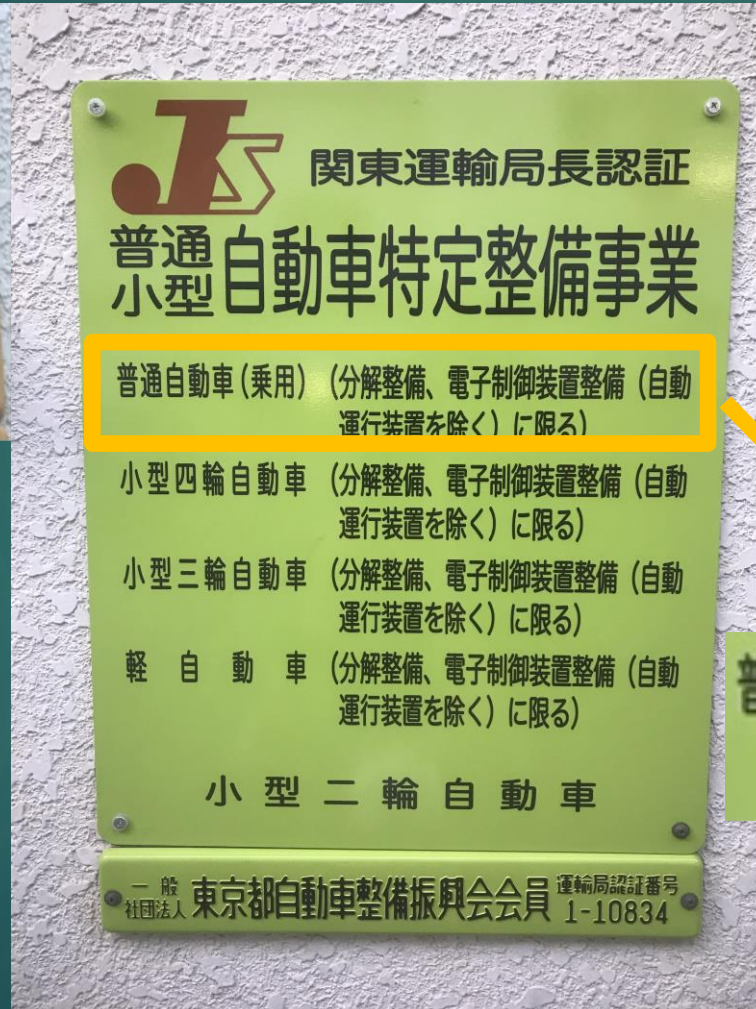
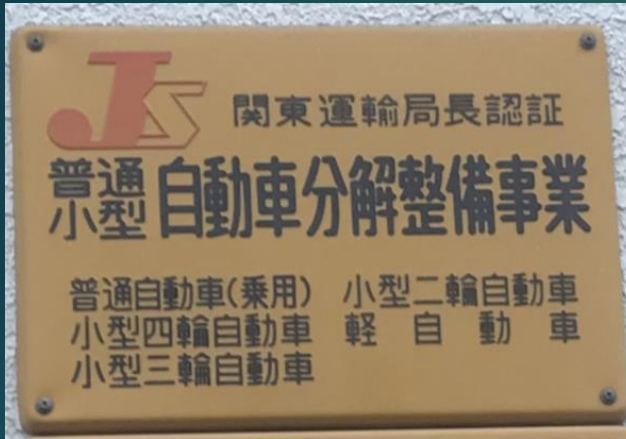


# 整備の範囲と自動運転レベルについて



▶ 電子制御装置  
の整備が可能  
になりました  
が・・・

# 整備の範囲と自動運転レベルについて



▶ (自動運行装置を除く)  
とは？

普通自動車(乗用) (分解整備、電子制御装置整備(自動  
運行装置を除く)に限る)

# 整備の範囲と自動運転レベルについて

## ▶ 電子制御装置の整備

▶ 自動運行装置  
の整備

整備を行えない

▶ 運行補助装置  
の整備

整備を行える



# 整備の範囲と自動運転レベルについて

| レベル | 名称       | 運転主体 | 走行領域 |
|-----|----------|------|------|
| 0   | 運転自動化なし  | 人    | 適用外  |
| 1   | 運転支援     | 人    | 限定的  |
| 2   | 部分運転自動化  | 人    | 限定的  |
| 3   | 条件付運転自動化 | システム | 限定的  |
| 4   | 高度運転自動化  | システム | 限定的  |
| 5   | 完全運転自動化  | システム | 限定なし |

▶ 運転の主体が **人**  
= **運転補助装置**



▶ 運転の主体が **システム**  
= **自動運行装置**

▶ (参考：JSAE「運転自動化レベルの概要」)



# 整備の範囲と自動運転レベルについて

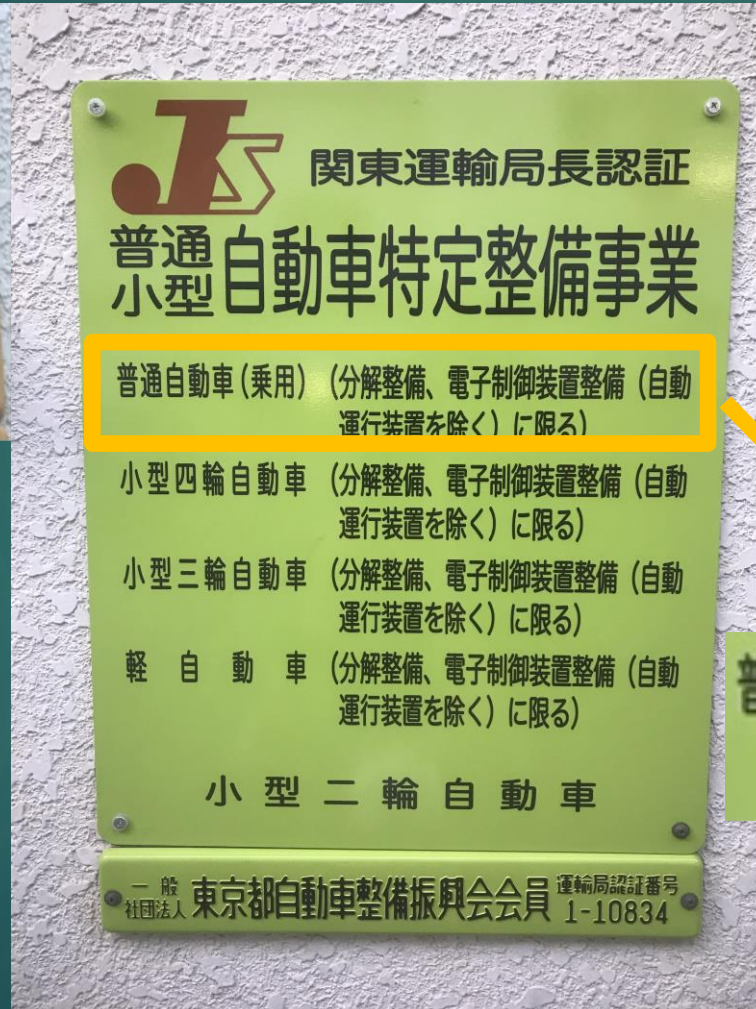
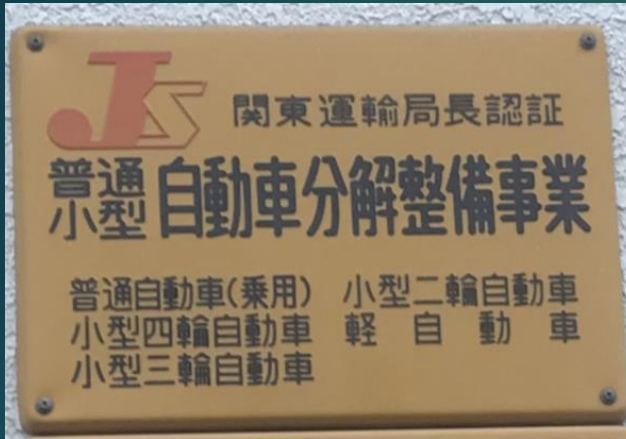


▶ レベル2車両の例  
(NISSAN SKYLINE)



▶ レベル3車両の例  
(HONDA LEGEND)

# 整備の範囲と自動運転レベルについて

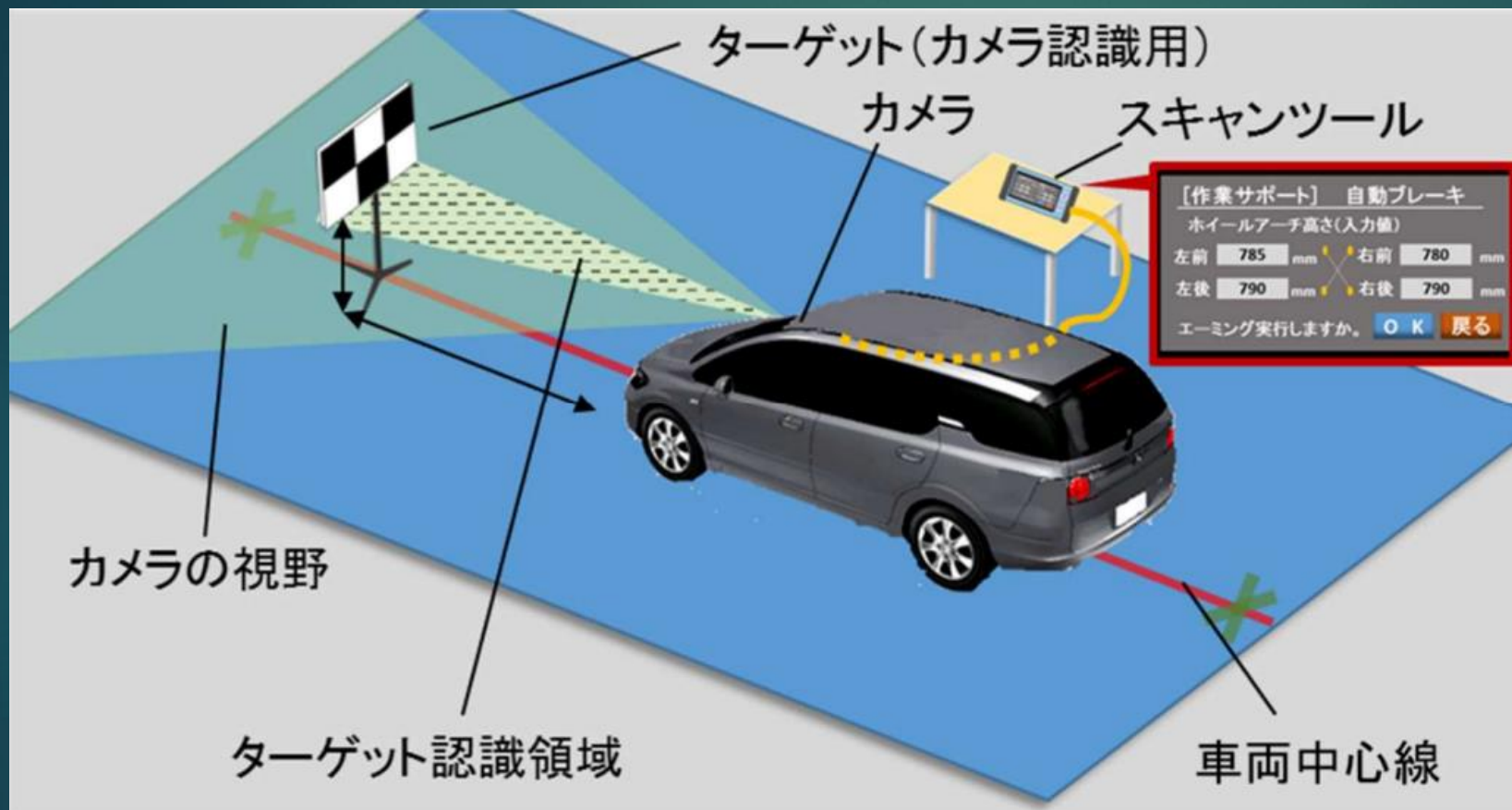


▶ (自動運行装置を除く)  
とは？

普通自動車(乗用) (分解整備、電子制御装置整備(自動  
運行装置を除く)に限る)



# エーミング作業について

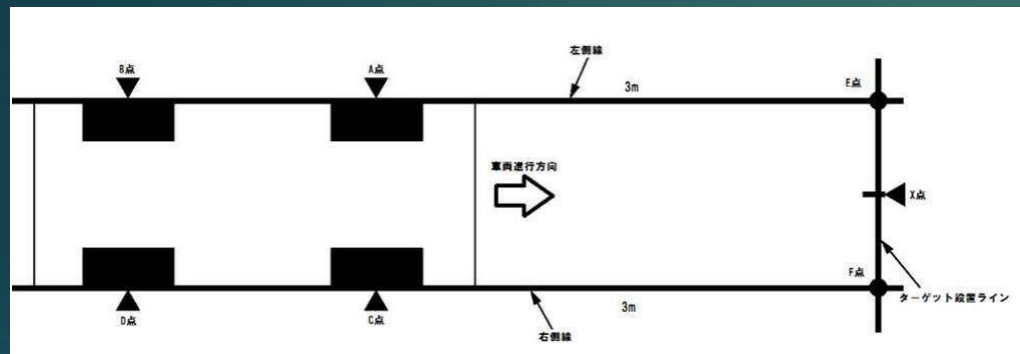


▶ (国土交通省 HPより)



▶ ターゲットの例

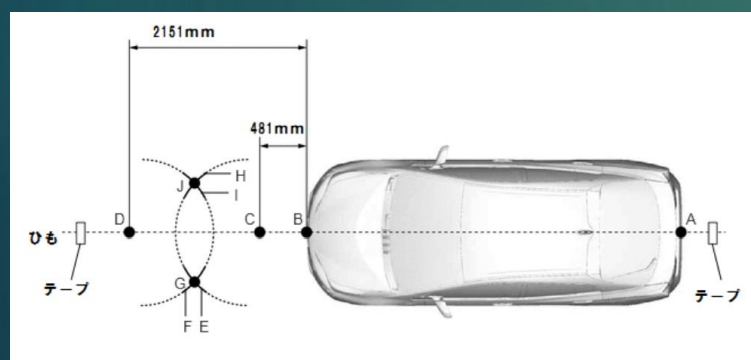
# エーミング作業について



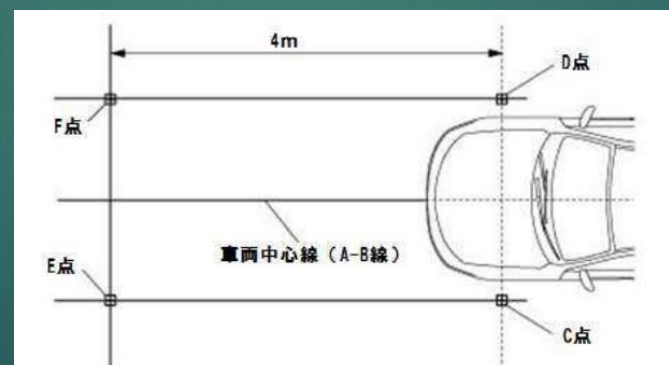
▶ 日産の例

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| TOYOTA   |  |  |  |
| SUZUKI   |  |  |  |
| DAIHATSU |  |  |  |
| HONDA    |  |  |  |
| MAZDA    |  |  |  |
| NISSAN   |  |  |  |
| SUBARU   |  |  |  |

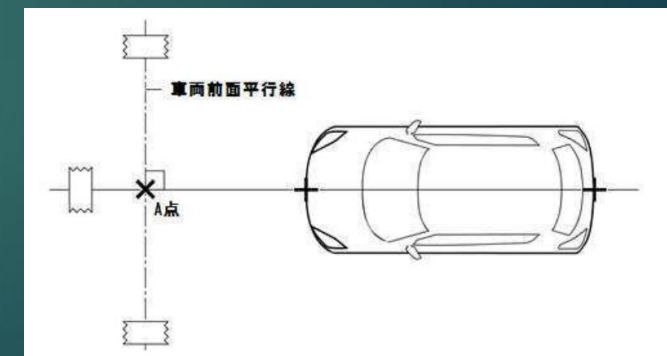
▶ 各社の  
ターゲット



▶ トヨタの例



▶ スバルの例



▶ スズキの例

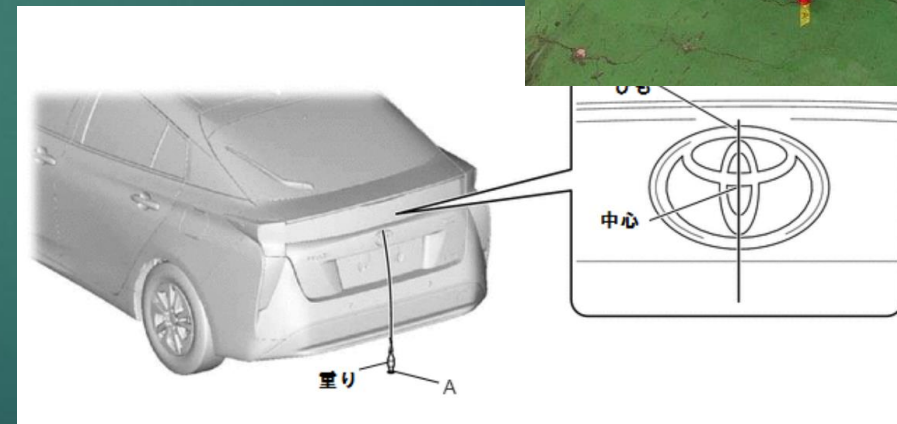
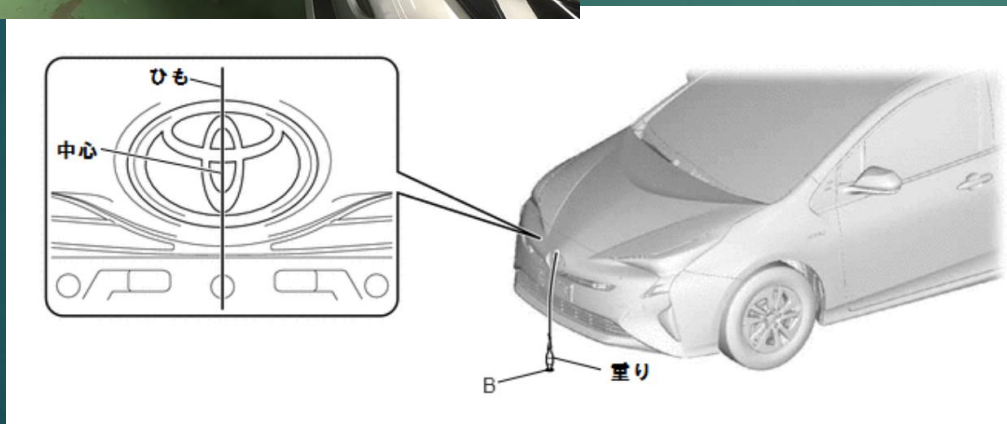
▶ Seiken・snaaponより



# エーミング作業について



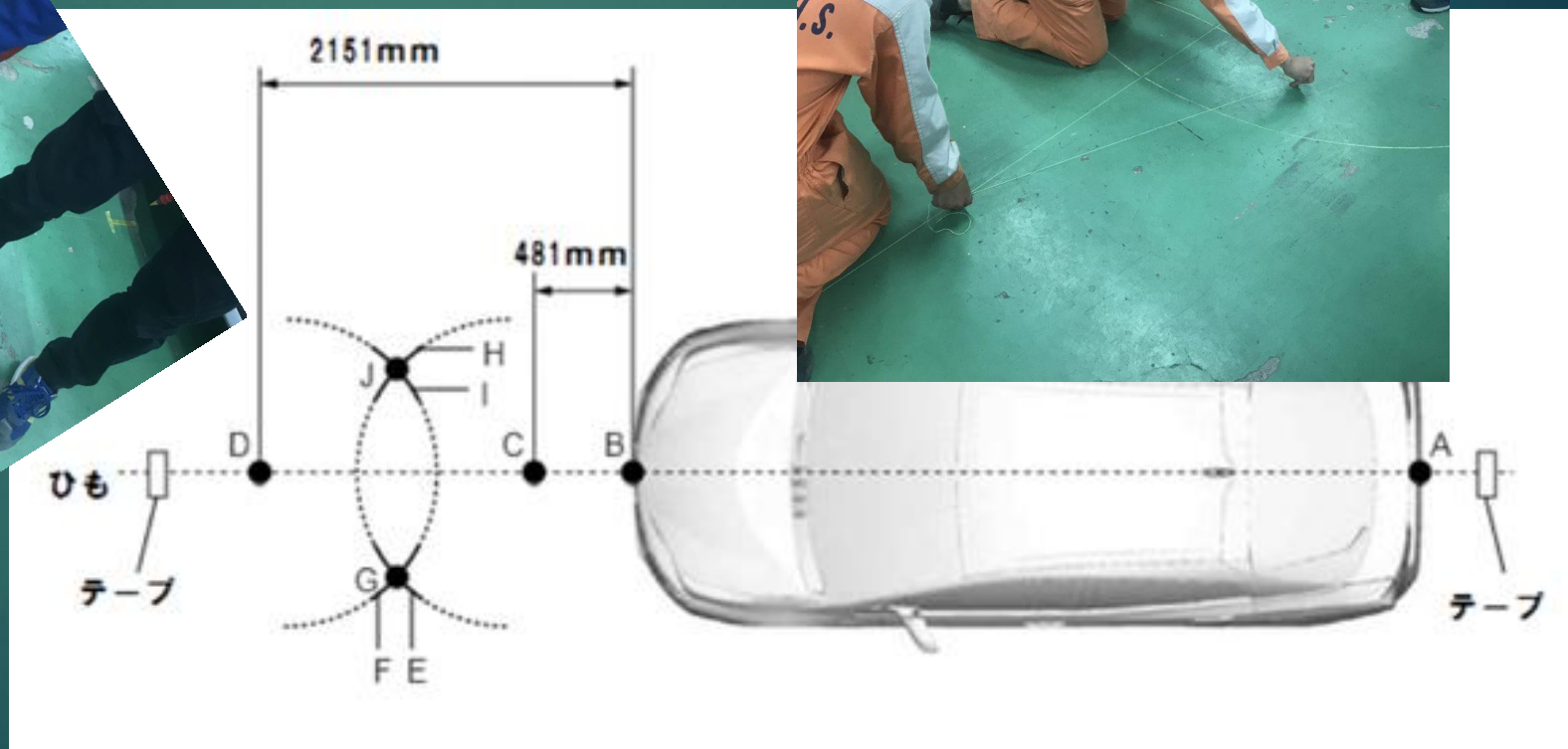
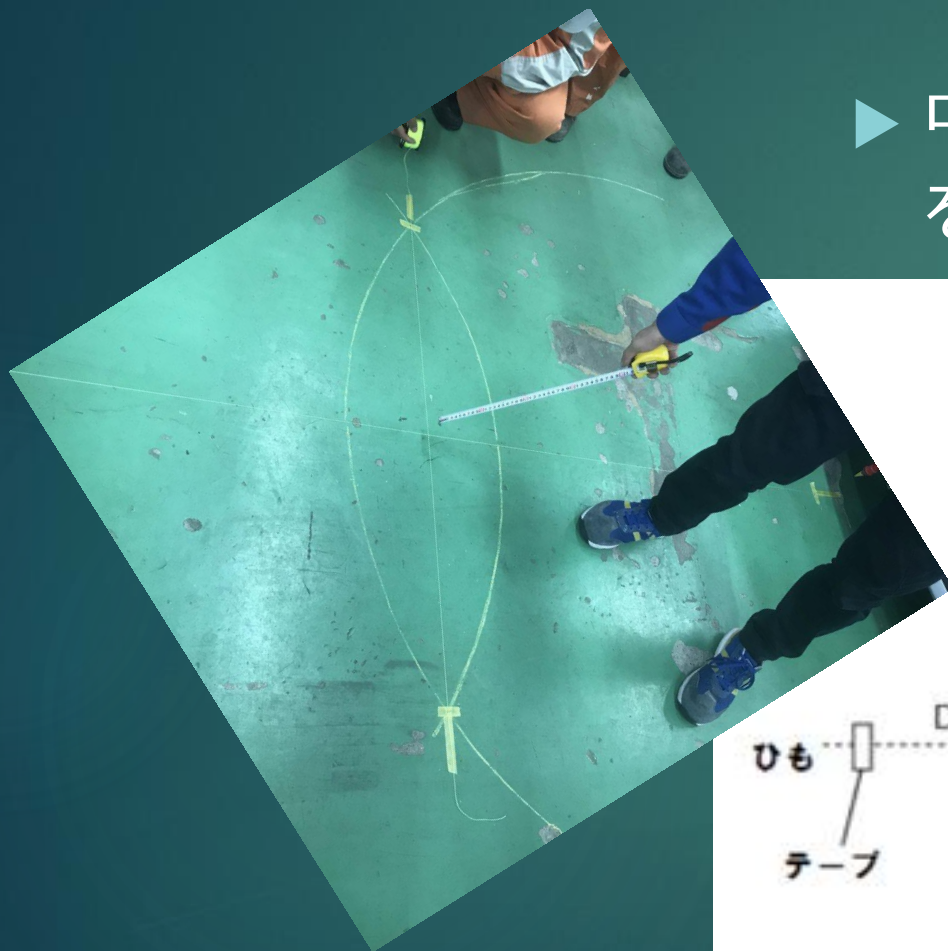
▶ エンブレムから車体の中心を出す



▶ snaponより

# エーミング作業について

▶ 中心線から垂線を引く

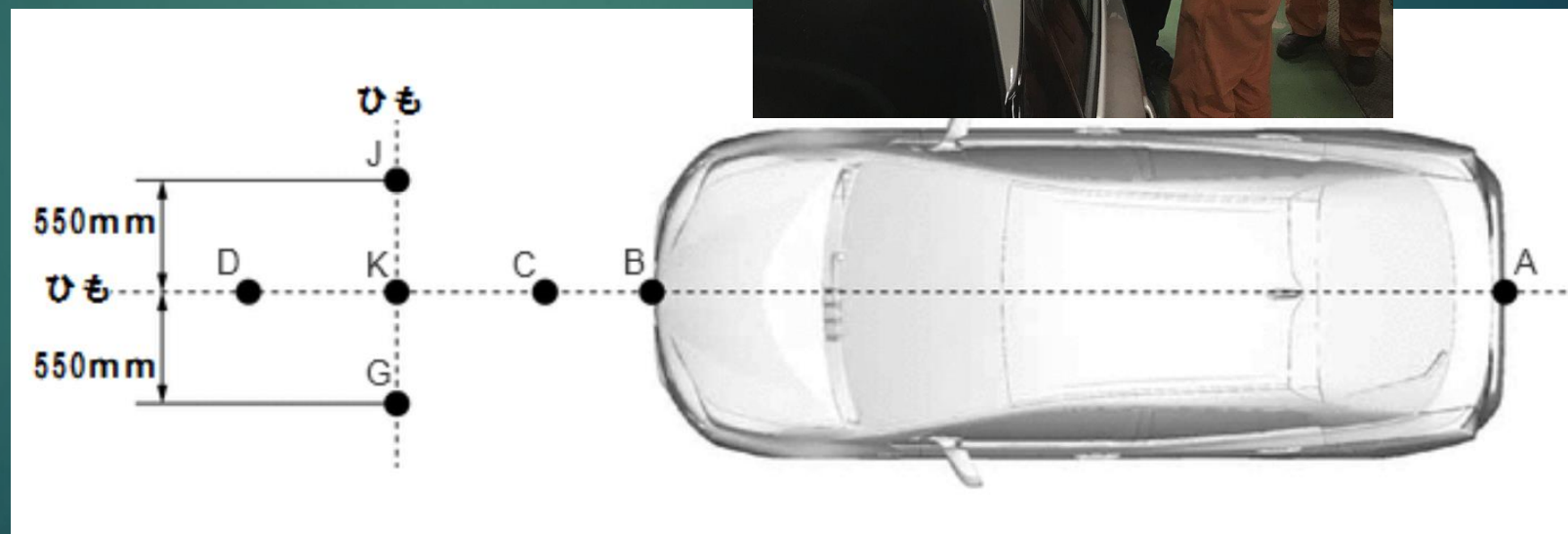


▶ snaponより



# エーミング作業について

- ▶ ターゲットを設置し、スキャンツールを用いて測定、記憶





ご清聴ありがとうございました