

# 360° OmniVUE Center Manual

## 安全運転支援システム 360° OMNI VUE

### Document Version and Control

| Version   | Date       | Change Summary | Updated by |
|-----------|------------|----------------|------------|
| 1.04-BE J | 2015.12.07 | First Release  |            |

### 製品の特長

まるで空から車を見下ろすように、車の周囲360°を一目で見る事ができる安全運転支援システムです。

4つの小型広角185°カメラ映像を合成したスカイビューによって運転者の視界を補助します。

アラウンドビューシステム (AVM: Around View Monitoring System) は、ほとんどの車でご使用出来ます。

本章では、以下OMVと記載いたします。

### 【機能】

#### ① スマート画像処理技術(歪補正)

視野角 水平185° 垂直142° 30万画素 小型広角カメラ4台の映像を合成、広角カメラに発生する歪みは、独自の映像合成技術で見やすい映像に補正して表示します。

#### ② ほとんどの車種に取り付けできます。

輸入車・SUV・RV・バス・トラック・キャンピングカー・建設機械・特殊車など取り付けすることができます。

### 装着・装着予定車



### 輸入キャンピングカー ADRIA ・ HYMER ・ DETHLEF 標準装着

#### ③ ビューモードは使用状況に応じて選択できます。 5つのモード

[アラウンド+リア]・[アラウンド+サイド]・[アラウンド+フロント]・[フロント]・[リア]を使用状況に応じて選ぶことができます。

### OMV TB



### OMV PC



④ 空から見る！ 安心して車庫入れ。

空から見下ろすスカイビュー映像と、後方の映し出す映像で苦手の車庫入れも安心、見えない箇所も映像表示されますので、巻き込みや接触の危険が少なくなります。

⑤ 見えない危険を映像で見る安全運転の手助けが出来ます。

サイドビューモードは、幅寄せ、路肩、狭い道路での対向車とのすれ違い時の死角を映像で表示し安全な運転を手助けします。

⑥ 夜間でも安心。

最低照度0.5Luxの暗視式カメラにより、暗い場所でも見やすい映像で車の周りが表示でき、安心して運転できます。

⑦ 昼間の日差し、逆光でも見やすい映像。

特殊カメラレンズセンサーで逆光を補正しています、強い日差しでも映像は見やすく表示でき安全な運転の手助けになります。

\* ご使用上の注意

- \* 360° Omni VUE Systemは歪み補正処理し実際の画像に近い表示をしていますが、表示物との距離に差異が出る場合がありますので、周囲の状況を直接確認して下さい。
- \* 道路の傾斜による誤差が生じる場合があります。
- \* 他社の突起している部分が表示出来ない場合があります。
- \* カメラ位置より高い部分は伸びて表示する場合があります。

## 【Safety Instructions】

- 取り付けする前に、本説明書を十分にお読みください。
- 取り付けには、同梱包された製品・付属品をご使用してください。
- どのような場合でも、本製品を分解・改造しないで下さい、修理が必要な際は弊社代理店にご依頼ください。
- 本製品は分解しないで下さい、故障の原因になります。
- 本製品を改造しないで下さい、故障の原因になります。
- 本製品を分解・改造を行った場合は、製品の保証が受けられなくなります。
- 取り付けの際は、水の近く、湿度の高い場所は避けて行ってください。

OMVの映像画質は、車の周囲の状況、昼・夜間・他の照明やライトなどの影響を受けます。

OMV ECU本体は、車内に設置して下さい。

OMVが示すガイドラインは、カーブ・スロープなど走行中は歪曲表示する場合がありますが、OMVの故障ではありません。

OMV 本体から、発煙・異臭・など異常が認められた場合は、電源ケーブルをただちに外してください。

OMV は保障温度 -30℃から+75℃の範囲内で使用してください。(保管温度)

## 【OMNIVUE Product】

### 1.1 Omni VUE Product Configuration (乗用車/ )

| No | Contents        |  |
|----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | ECU box 1ea.    |                                                                                   |
|    | Camera box 1ea. |                                                                                   |

#### 1.1.2 The contents of the ECU box is as following

##### セット内容

| ① | 品名                                 | 数量 |                                                                                     |
|---|------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ECU コントロールボックス                     | 1  |   |
| 2 | メインケーブル                            | 1  |                                                                                     |
| 3 | CVBS ケーブル(映像出力ケーブル)<br>ケーブル長 150cm | 2  |   |
| 4 | コントローラー ケーブル長 200cm                | 1  |   |
| 5 | トリガー延長ケーブル                         | 1  |  |

#### 1.1.3



#### OMV PC セット

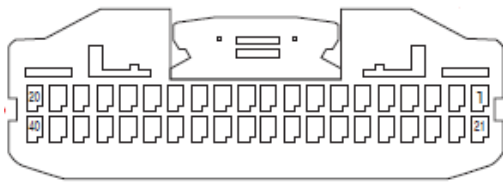


## OMV TB セット



| ② | 品名（例：乗用車用）            | 数量 | 備考                                              |
|---|-----------------------|----|-------------------------------------------------|
| 1 | フロントカメラ               | 1  | 車種・グリル形状によりカメラカバーを選択します。                        |
| 2 | サイドカメラ 右（取り付け金具付属）    | 1  | 車種により、3種類 ミラー埋め込み・フェンダー貼り付け<br>ボディ貼り付けの設定があります。 |
|   | サイドカメラ 左（取り付け金具付属）    | 1  |                                                 |
| 3 | リアカメラ（取り付け金具付属）       | 1  |                                                 |
| 4 | フロントカメラ用 延長ケーブル（4.0m） | 1  |                                                 |
| 5 | サイドカメラ用 延長ケーブル（2.5m）  | 2  |                                                 |
| 6 | リアカメラ用 延長ケーブル（12.0m）  | 1  |                                                 |
| 7 | サイドカメラ ガーニッシュ 取り付け金具  | 2  | ミラー埋め込み式用                                       |
| 8 | サイドカメラ 取り付けガイドシート     | 2  | ミラー埋め込み式用                                       |

### 1.2 Main cable & camera connector pin map

| Main Cable |      |  |        |      |             |
|------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|
| Pin No     | 色    |                                                                                      | Pin No | 色    |             |
| 1          | 黒    | GND(アース)                                                                             | 21     | 黄    | バックアップ電源(+) |
| 4          | 赤    | ACC(アクセサリ +)                                                                         | 24     | NC   |             |
| 5          | 茶    | Rhウインカー(NC)                                                                          | 25     | 黒    |             |
| 6          | 橙    | Lhウインカー(NC)                                                                          | 26     | 白    |             |
| 7          | 青    | リバース S/W                                                                             | 27     | 緑    |             |
| 8          | 緑    | 車速(NC)                                                                               | 28     | 赤    |             |
| 9          | シールド | CVBS(GND)                                                                            | 29     | 赤    |             |
| 10         | 白    | 映像(CVBS)                                                                             | 30     | 白    |             |
| 11         | シールド | CVBS(GND)                                                                            | 31     | シールド |             |
| 12         | 白    | 映像(CVBS)                                                                             | 32     | NC   |             |

## 【Omni VUE Installation 取り付け説明】

### 1.3 Preparation

・取り付け前に、本説明書をよく読んで説明書の指示に従ってください。

取り付け作業は、整備工場のピットなど、雨などのかからない平坦で安全な場所で行ってください。

取り付け作業は、ピット及び車の周囲を整頓して、部品の紛失や怪我をしないように注意してください。

取り付け作業は、長時間に及ぶ場合が有りますので余裕をもったスケジュールで行ってください。

取り付け作業は、アセンブリピン、ボルトなど無くさないよう注意してください。

作業を始める前に、下記の工具をご用意してください。

|                |           |                                |                |
|----------------|-----------|--------------------------------|----------------|
| グロメットリムーバー     | ホルソウ 12mm | プライヤ                           | ニツパ            |
| タイラップ          | ホルソウ 21mm | ドライバー                          | スパナ            |
| 絶縁テープ(ビニールテープ) | ホルソウ 31mm | テスター                           | モニター           |
| カッターナイフ        | 電動ドリル     | 2mm 4.5mm 5.5mm 6mm drill bits | エレクトロタップ(電源線用) |

作業中の事故を防止する為に、お車が確実に停車出来ていることを確認してください。

(サイドブレーキを掛け、状況によっては輪留めを行ってください。)

お車のバッテリー端子を外した後に、作業を行ってください。

(ショート、発煙 出火等を防止するため必ず実施してください。)

お車の部品を取り外すさい、プラスチック部分などに傷をつけないよう十分注意してください。

カメラケーブルを配線するさい、車の稼動部品部分は避けてください。

ケーブルが稼動部分に挟まれ断線の原因になります。

特にドアやゲート部の配線は、挟み込みで破損 断線しやすいので十分注意してください。

\* オムニビューキットにモニターは含まれません。(別途ご用意してください。)

\* 追加モニターについて

#### 1 車載用モニターを使用

例 7インチカラー液晶モニター 《CM-710 カモス社製》を使用する

モニターを取り付ける際は、運転視界の妨げにならないように取り付けて下さい。

#### 2 カーナビゲーションを使用

■ビデオ入力(RCA端子)をモニターにする。(ビデオケーブル別途購入)

■リアカメラ入力端子をモニターにする。(ビデオケーブル別途購入)

(詳細は、カーナビの取り扱い説明書をご参照してください。)

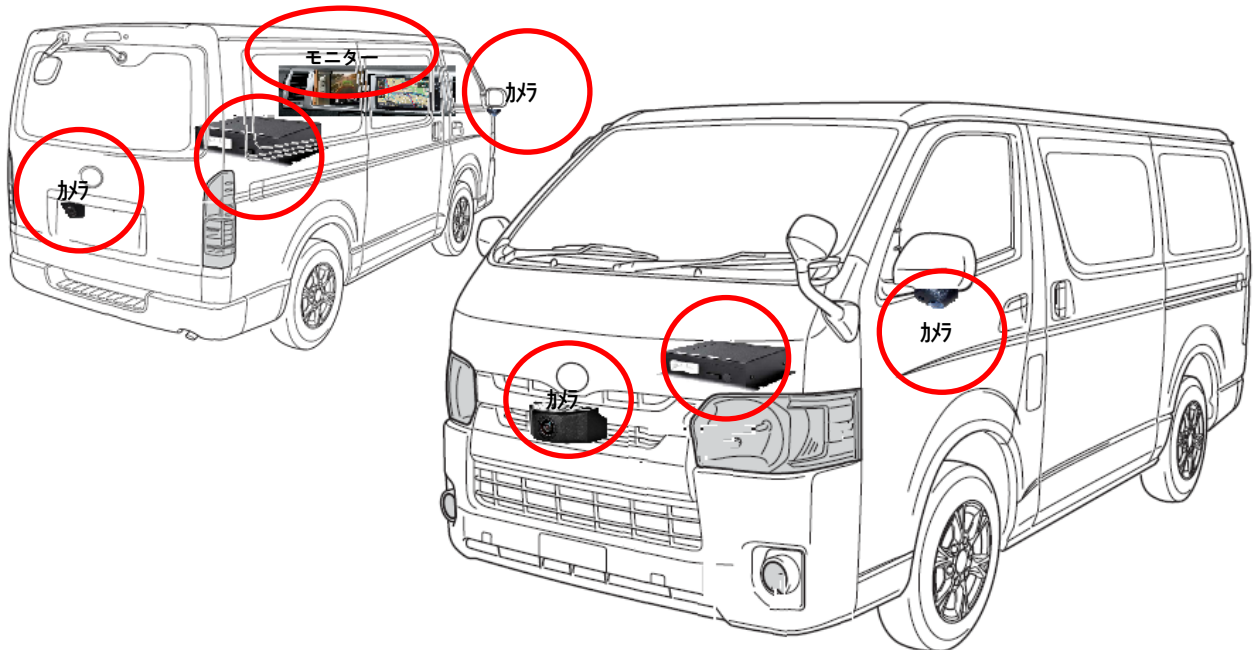
\* オムニビューは、2系統のビデオ出力端子があります。

ビデオ1は OMV用モニターとしてナビゲーションやモニターに接続してください。

ビデオ2は 録画可能なブラックボックスまたはビデオレコーダー (DVR) と接続してください。(選択使用)

- ・ 取り付け作業 : カメラ取り付け (例:ハイエース GL DXGLパッケージ仕様)

設置イメージ



#### [Front Camera]

- ・ Install below or above the center emblem on the front grille

フロントカメラは、フロントグリル部 車体中央位置に取り付けてください。

#### [Rear Camera]

- ・ Install on the center or on the side of the rear trim

リアカメラは、リアパネル部 車体中央位置に取り付けてください。

- ・ Install within 15~20cm on the center

車体中央部への取り付けが出来ない場合は、中央位置から  $\pm 20\text{cm}$ 以内の位置に取り付けしてください。

- ・ Try to mount the front and rear camera as close to the center as possible.

:フロントおよびリアカメラは、出来る限り車体中央位置に取り付けるようにしてください。

If not aligned in the center the calibration may be difficult.

:取り付け位置が、車体中央位置から離れるほど、公差補正作業が困難になります。

#### [Side Camera]

1. Side mirror type: Install on the bottom of the side mirror or the curve of the fender

サイドカメラは、1 サイドミラーに穴をあけ埋め込み取り付けします。

2. Fender type: Attach side cameras on the fender of the car

2 フェンダー(サイドミラーの下位置)に取り付けします。(選択使用)

Camera Angle Guide

カメラ取り付け角度について

- ・ Mount the camera so that the vehicle body is shown on the bottom of the image.
- ・ Adjust the angle of the camera so that the vehicle body takes up at least 10% in the image.



表示画像の中で、車体部分が10%以上表示できるようにカメラ角度を調整してください。

- Adjust the side cameras so that at least 1m beyond the front and rear bumper is shown in the image.

表示画像内で、前後バンパーの先1mの範囲が表示できるよう、カメラ角度を調整してください。

- Mount the 4 cameras in the acceptable range of positions, or the calibration of the images might not be possible.

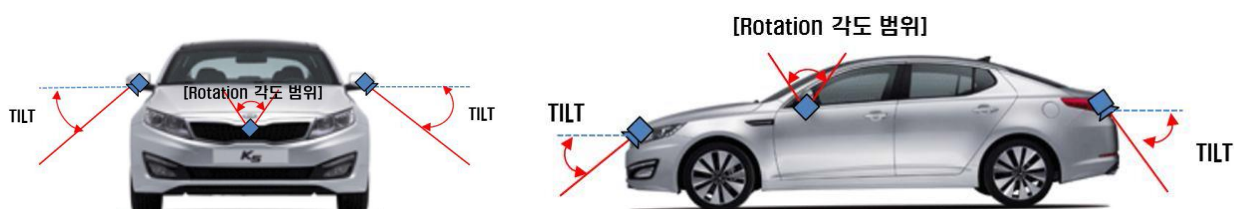
| Camera       | Angle Range (度) |      |          | Mounting Height (mm) |
|--------------|-----------------|------|----------|----------------------|
|              | Tilt            | PAN  | ROTATION |                      |
| Front Camera | 25 ~ 35         | -1~1 | -1~1     | 650 ~ 3000           |
| Left Camera  | 30 ~ 35         | -5~5 | -1~1     | 650 ~ 3000           |
| Right Camera | 30 ~ 35         | -5~5 | -1~1     | 650 ~ 3000           |
| Rear Camera  | 25 ~ 35         | -1~1 | -1~1     | 650 ~ 3000           |

Mounting height may vary depending on the vehicle model.

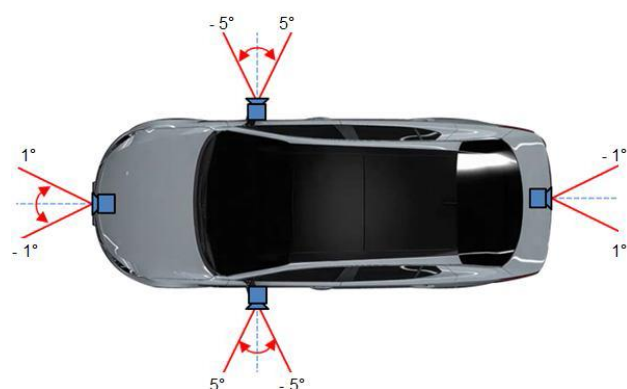
取り付け位置・高さ角度は、車種により異なりますので注意してください。

仮装着で、正確に映像が表示できていることを確認後本装着を行ってください。

#### :カメラ 設置 イメージ



[Left/Right Tilt and Front/Rear Rotation Angle Range] [Front/Rear Tilt and Left/Right Rotation Angle Range]



[Pan Angle Range per Camera]

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <p>フロントカメラ<br/>取り付け</p> |  |
|-------------------------|--|

付属のガーニッシュを用いて、ラジエターグリルに装着します。

車幅の中心位置に取り付けして下さい。

車体から、突出しないように取り付けしてください。



トランクリッドモール部 に取り付けします。(モール部に穴開けしナットで固定)

車幅の中心位置に近づけて取り付けしてください。

ナンバープレートの直近に取り付ける場合でも、ナンバープレートのどの部分にも干渉しないようにしてください。



サイドミラー本体を車から取り外します。

サイドミラー本体のミラーを取り外してください。

ガイドペーパーをサイドミラーに貼り、カメラ穴(31φ)・取り付けビス穴(タッピング 3.5φ以下)をマーキングしてください。

マーキングした位置にドリルで穴を開けてください。(タッピング穴は3.5φ以下であけてください)

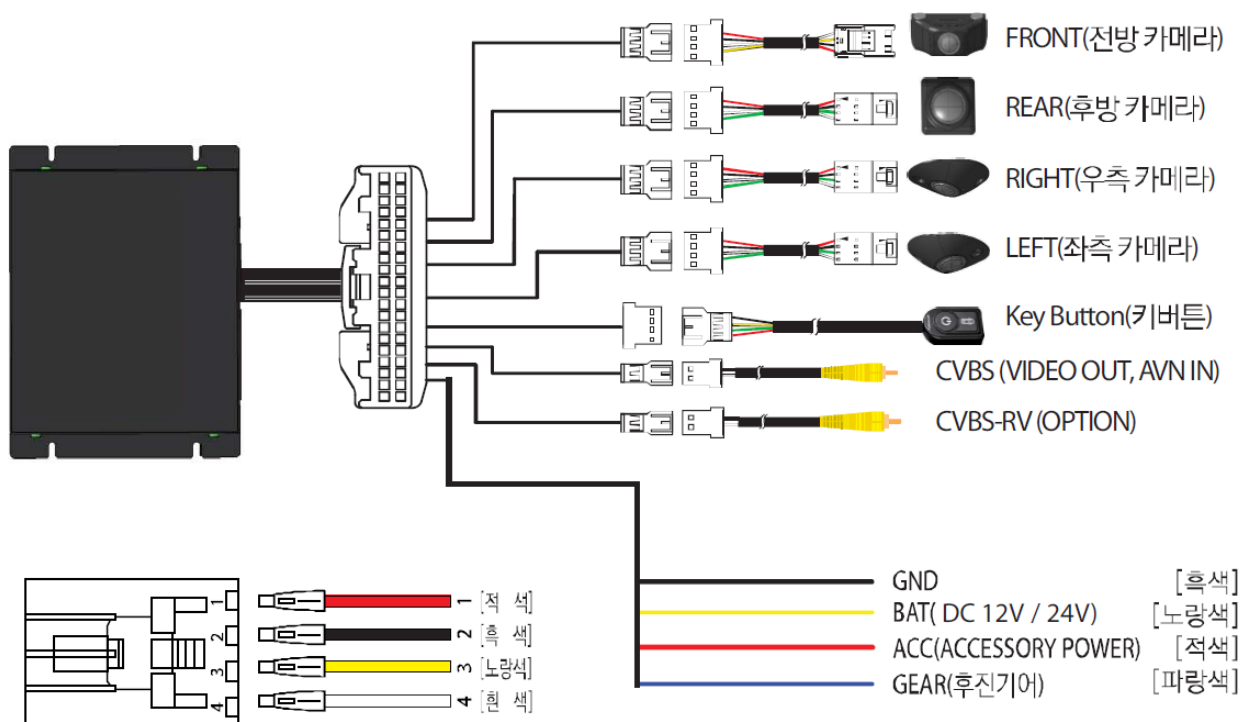
(仮 組み立てをして、穴位置・取り付け方向及び角度が正しいことを確認してください。)

サイドカメラケーブルはカメラクッションを通し、サイドミラー本体から車内に引き込んでください。

サイドカメラケーブルコネクタは組立式です、コンタクトピンの差し込み方向に注意してください。

## : ECU 本体及びカメラの配線

OMV配線 (システム図)

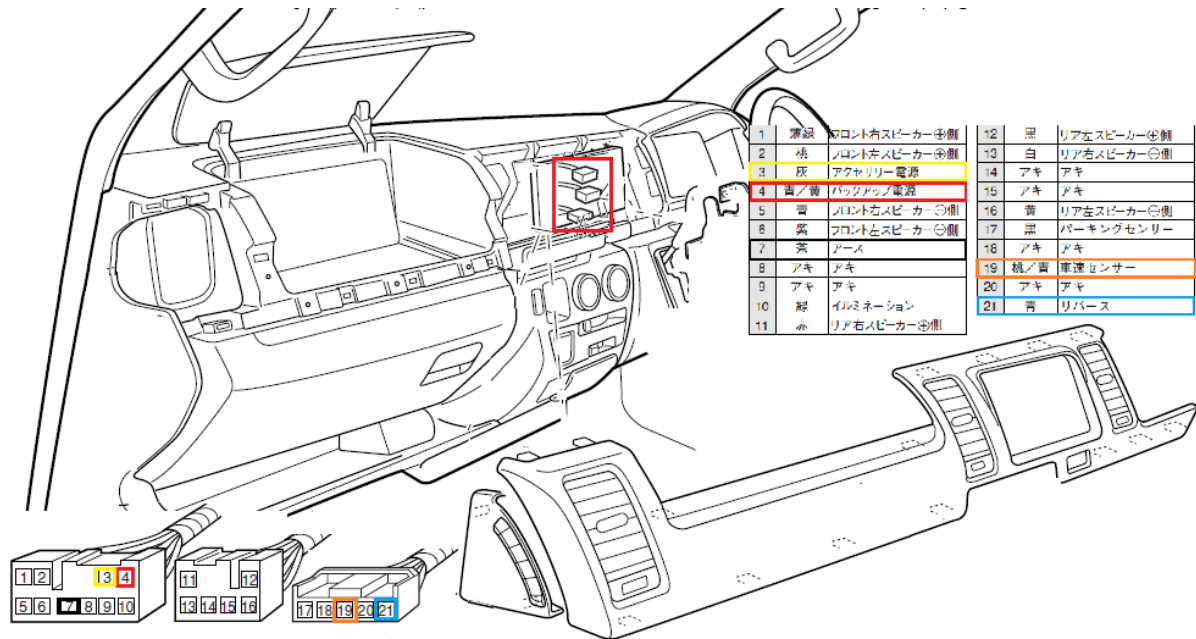




\* 200系ハイエースの例（仕様により異なる場合があります）

① 電源ケーブルの配線 1:サイドパネル → インストルメントパネル → ナビ本体 の順に取り外し

10極カプラーの〔3〕アクセサリ 線に 赤 〔4〕バックアップ線に 黄 〔7〕アース線に 黒 をエレクトロタップなどで結線します。



\* 配線終了後 必ず動作確認を行ってください。

## 【公差補正 パタン設置】

\* 公差補正とは

1:オムニビューシステムを構成する4台の各カメラで発生する歪を、基準に合わせる作業です。

公差補正の手順は次のとおりです。

パタン設置 → 公差補正 → イメージ保存 → LUTアップデート

2:公差補正作業時の環境

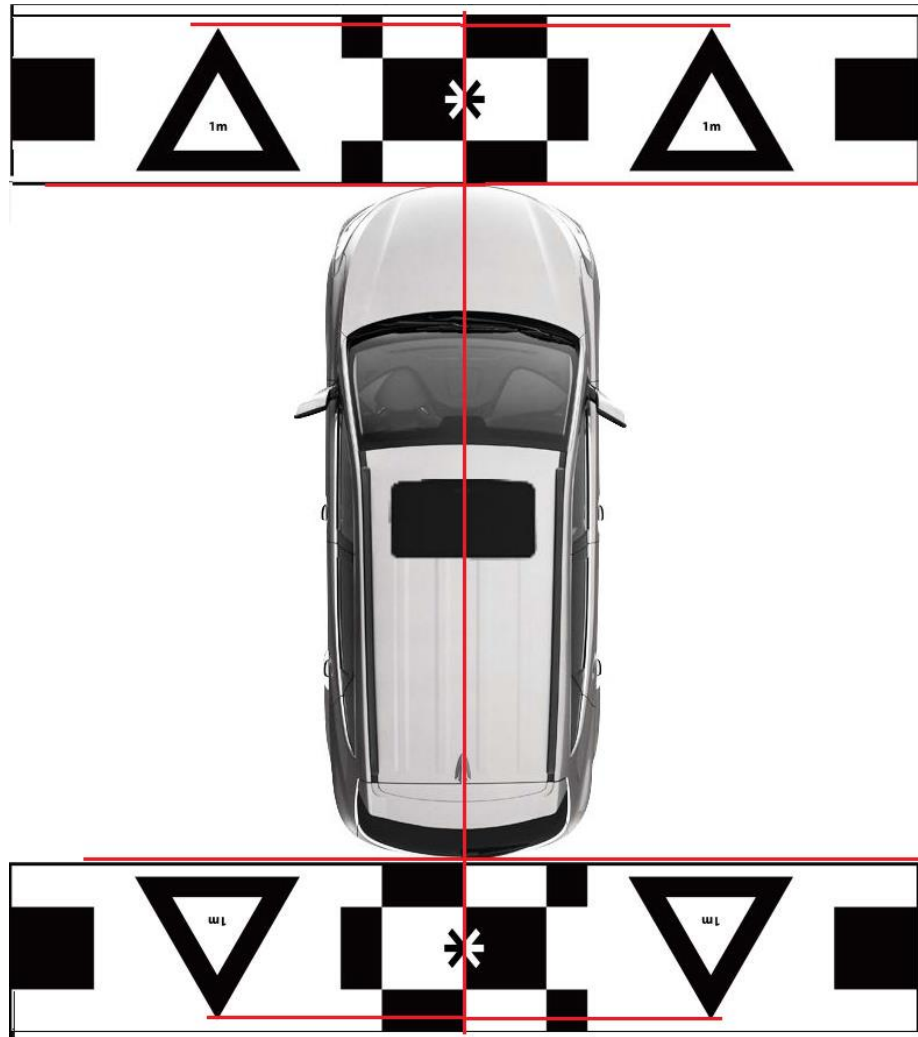
- 1 照明の変化の少ない工場・ピット内で作業してください。
  - 2 オムニビューの公差補正のためには車両の前・後・左・右周りに2m以上の空間が必要です。
  - 3 平坦な場所で作業してください、凸凹があると正確な補正ができない場合があります。
  - 4 正確な公差補正パタンを自動検出するために、作業場所及び周囲を整頓してください。
- 照明等、光の反射により検出データが異なる場合があります。
- 5 [公差補正用のパタンシート] 汚さないよう注意してください。
  - 6 車のハンドル(タイヤ)は、直進位置になるよう固定してください。

3:[公差補正パタン]の設置

OMVを取り付け動作確認が正常に完了した後、公差補正作業を行います。

- 1 車両の中央を \* 印、水平位置に設置して下さい。
- 2 公差補正ツールの準備

公差補正キット付属 SDボックスを専用ケーブルでECUコントロールボックスと接続してください。



1 キースイッチのモードボタンを押してビュー画面を表示します。

フロント映像イメージ → リア → レフト → ライト の順に切り替わります。

2 画面ごと[公差補正パタン]の表示状態を確認してください。

-1 フロント △ △印が車の中心位置で 左右の三角形が均等に表示できている。

△ △の結ぶ線と、バンパーが概ね並行に表示できている。

フロント映像に車のバンパー部分が概ね10%表示できている。

-2 リア △ △印が車の中心位置で 左右の三角形が均等に表示できている。

△ △の結ぶ線と、バンパーが概ね並行に表示できている。

リア映像に車のバンパー部分が概ね10%表示できている。

-3 ライト(右) 前後の三角形が表示できている。

△ △の結ぶ線と、ボディが概ね並行に表示できている。

右映像に車の右部分が概ね10%表示できている。

-4 レフト(左) 前後の三角形が表示できている。

△ △の結ぶ線と、ボディが概ね並行に表示できている。

左映像に車の左部分が概ね10%表示できている。

3 イメージ保存 公差補正パタンの設定を完了しイメージの保存を行ってください。

公差補正キットへSDカードの挿入し、キースイッチのModeボタンを2秒間長く押してして保存します。

#### 4 公差補正データのアップデート

モニターで正常な映像を確認してください、

適切な画像表示

フロント

\* 適切:バンパーが概ね10% △が均等に表示できている。

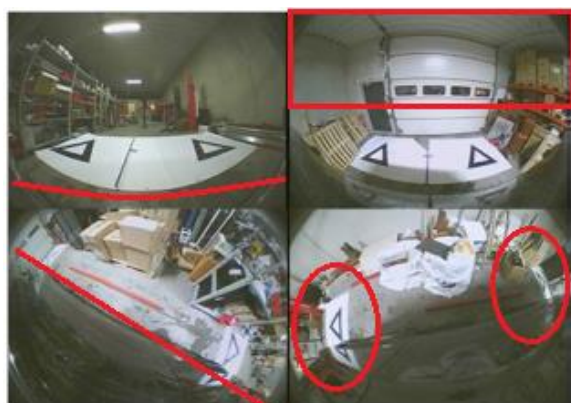
不適切:バンパーが表示出来ていない、20%以上を表示している。



サイド

\* 適切:ボディが概ね10%表示できている。

不適切:ボディが30%近く表示している。



SDカードを挿入してキーボタンのPowerボタンを押してデータをアップデートします。

フロント映像イメージ → リア → レフト → ライト 各画面にSuccess が表示されアップデートは正常に終了です。

#### 5 アップデートの保存と管理 【代理店使用】

**Q: AVM(Around View Monitoring system、アラウンドビューモニターシステム)とは？**

A:AVM(Around View Monitoring system)は、空で車を見下ろすように、自動車周辺の360° 姿を一目でモニターに表示することができます 映像システムです。

運転手に直感的に表示されるトップビュー(Top View)映像を通した車両周辺の環境、障害物の情報、衝突の危険の警告や駐車支援などの安全な運転環境を提供するシステムを指し、国内では、このようなシステムを AVM(Around View Monitoring System)、アラウンドビュー、スマートアラウンドビューなどと称します。

**Q:オムニビューの画像はどういう方法で見えるのですか？**

A:360° オムニビュー画像は、基本的に車載モニターで確認します。

また、ナビゲーションにビデオ(カメラ)入力機能がある場合はカメラ連動が可能です。

別途、オムニビュー専用モニターで常時オムニビュー画像を見ることができます。(販売未定)

**Q:製品の構成はどうなりますか？**

A:オムニビュー製品構成は、前方、後方、右、左のカメラ4台、EUC本体、キー式コントローラ、各接続ケーブルで構成されています。

**Q:カメラの性能は(画素数と画角) ？**

A:カメラは30万画素 カラーCMOSセンサー、画角は水平185° 垂直142° の広角レンズを採用しています。

**Q:カメラの取り付けは？**

A:数種類の金具と、保護用カバーが付属していますので、車両ごとに適切な位置へ取り付けが出来ます。

**Q:夜間の映像は見えますか？**

A 夜間の街灯、車両のテールライト程の明るさでも映像を表示できます。

ただし、赤外線式カメラではありませんので 街灯、他車及び自車のライトなどが無い暗闇では表示画像の識別が出来ない場合があります。

**Q:画像が横になって見えますか？**

A:アラウンドビューは、4台の180° カメラ映像を補正・合成表示しています。

そのため、高さのある物体の映像は補正しきれず歪みが発生する場合があります。

(カメラの取り付け位置よりも高い位置の物体との接触・衝突に注意する必要があります。)

**Q:車の洗車をしてもカメラは大丈夫ですか？**

A:オムニビューのカメラは、自動車電装品の品質基準を満たしています、カメラの防水性能テストも行っています。

(但し、高水圧洗車機は使用しないでください。)

**Q:キーボタンの機能を教えてください**

A:360° オムニビューのキーボタン操作を説明いたします。

①MODE(モード)ボタン利用 短く押す

1回 スカイビュー +前方ビュー

2回 スカイビュー +リアビュー

3回 スカイビュー +サイドビュー

② MODE(モード)ボタン長押し(1.5秒以上)

1回 前方Fullビュー

2回 後方Fullビュー

③ POWER(電源)ボタン長押し(1.5秒以上)

POWER OFF / POWER ON

**Q:録画はできますか？**

A:オムニビューのコントロールユニットは、録画機能は有りません。

コンポジット入力端子付のDVR（レコーダー）や画像保存装置(BDRなど)を接続して録画することが出来ます。

**Q:4CHブラックボックスとどのように違うのですか？**

A:4CHブラックボックスは、走行中とイベント発生時の記録を分けて録画する機能を持っています。

360° オムニビューは、録画機能は有りません。 走行中の映像を確認し、事故を未然に防止してくれる安全走行システムです。

**Q:同じような映像を表示しているのですが？**

A:360° オムニビューは、それぞれのカメラが撮影する領域を自然につながるように映像合成技術を利用して実装されているシステムで、それぞれのカメラが重なる領域で高さのある物体の場合形状が二つに見える現象が発生することがあります

**Q:公差補正とはなんですか、オムニビュー装着後公差補正処理が必要なのはなぜですか？**

A:360度オムニビューは、185度広角カメラの円筒形映像を、独自の映像合成技術により、車の全周囲補正映像として表示しています。

各カメラから映し出される、歪曲された映像の補正・合成技術、およびソフトウェアアルゴリズムを最適化する作業です。

カメラやECUなどをすべて装着した後、最後のアラウンドビュー映像を可能にする仕上げする段階を「公差補正」と呼び、ソフトウェア・ツールと公差補正キットを使用して作業を行います。

公差補正は、専用のツールと専門技術が必要です。

公差補正は、弊社指定の代理店にご依頼いただけますようお願いいたします。

**Q:車種に関係なく取り付けできますか？**

A:360度オムニビューは、殆どの車種に取り付けすることができます。

すでに完成車(ルノー三星自動車)の方に検証された品質で、2014年初めから、韓国産小型車から輸入SUV車まで車種に関係なく装着されており、実際装着された事例は、装着ギャラリーを介して確認することができます。(Image Next社ホームページ)

**Q:カメラ4台は、車のどの位置に取り付けたいのですか？**

A:360度オムニビュー4台のカメラは、1:フロントグリル中心付近 2:リアガーニッシュ・ライセンスランプ付近 3:サイドミラー左右埋め込み(乗用車の場合)を推奨しています。

選択に応じて、サイドミラー埋め込み式とフェンダー両側に貼り付け式を選択することができます。(外部突起車検規制に則り、サイドミラー埋め込みを推奨) ご使用のお車により取り付け位置は異なります。

より良いアラウンドビューにするために、弊社 取り付け・販売代理店でご相談ください。

**Q:製品装着の費用はどのくらい必要ですか？**

A:360°オムニビュー装着費用は、車種により異なります。

360° オムニビューは、1:カメラの取り付け 2:車内配線 3:公差補正(映像合成) 作業をいたします。

そのため、車種によって作業時間は異なります、また同一車種であっても、装備品・年式により装着の方法や作業工程が異なる場合があります。

ご購入前に必ず、弊社 取り付け・販売代理店で、作業費用の確認をしてください。

同一車種でも、部品のおよび作業工程に応じて 作業費用が異なりますのでご了承をお願いいたします。

- 工賃価格はAVMインストールおよびビデオ合成、補正などの処理が含まれています。
- 国産車と輸入車、SUV / RVなど車種に応じて作業費用に違いがあることがあります。
- 追加 ビデオレコーダー(DVR)、モニターなど取り付けした場合、別途作業費用が必要な場合があります。

**Q:装着は何時間くらいですか？**

A:平均的に装着時間は5時間程度です。

装着作業後の公差補正作業のため、一日程度十分に時間をいただいて、車両預けていただきお勤めします。

車両の装備、構造や形態により作業工程は異なるため装着時間に差がありますので、弊社 取り付け・販売代理店に相談ください。

Q:カメラを破損した場合、カメラだけ購入できますか？

A:はい、もちろんです。

殆ど部品は、弊社 取り付け・販売代理店にて販売しています。

Q:保証修理、保証期間はいつまでですか？

A:製品保証期間は、製品御購入後1年以内正常にお取り扱いいただいて発生した不具合について対象としております。

保証期間内は、無償修理させていただきます。

製品の不具合や、ご質問は、弊社販売代理店、取り付け代理店にお問い合わせください。

Q:今、リアカメラがついています。このカメラをそのまま使用することはできますか？

A:ご使用できません アラウンドビューカメラは185° 専用カメラです。

専用カメラ以外は使用することはできません。

Q:使用しているナビゲーションのモニターをオムニビューと共用してすることができますか？

A:ナビゲーションにビデオ入力端子(カメラ入力端子)がある場合、オムニビューシステムをビデオ(AV)モードで表示することができます。

詳しくは、ご使用のナビゲーションの取り扱い説明書(取り付け説明書)をご参照ください。



【製品の仕様】：乗用車用

| 製品仕様     |                 |                | 詳細                                                                                                  |                                  |       |          |            |     |     |
|----------|-----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------|----------|------------|-----|-----|
| コントローラー部 | 入力              | 映像信号           | NTSC                                                                                                |                                  | カメラ部  |          | フロント       | サイド | リア  |
|          |                 | 音声信号           | 無し                                                                                                  |                                  |       | 撮像素子     | 1/3.6 CMOS | ←   | ←   |
|          |                 | カメラ            | 4系統                                                                                                 |                                  |       | 視野角(H V) | 185° 142°  | ←   | ←   |
|          | 出力              |                | CBVS(コンポジット×2 系統)                                                                                   |                                  |       | 画素数      | 640×480    | ←   | ←   |
|          | 動作温度            |                | -30℃ ～+75℃                                                                                          |                                  |       | 最低照度     | 0.5 Lux    | ←   | ←   |
|          | 設置温度            |                | -40℃ ～+85℃                                                                                          |                                  |       | 動作温度     | -30℃ 75℃   | ←   | ←   |
|          | 電源              | 定格電圧           | 12V～24V (DC /最大 32V)                                                                                |                                  |       | 定格電圧     | 5.0V       | ←   | ←   |
|          |                 | 消費電流           | 15W(最大)                                                                                             |                                  |       | 消費電力     | 500mw      | ←   | ←   |
|          | 外形寸法            | 幅×高さ×奥行        | 170×36×127 mm                                                                                       |                                  |       | 寸法(本体)   | 21×21×27   | ←   | ←   |
|          | 本体重量            |                | 320g (コントロールユニット部のみ)                                                                                |                                  |       | 重さ       | 26g        | 26g | 26g |
|          |                 |                |                                                                                                     | ケーブル長                            | 290mm | 790mm    | 790mm      |     |     |
|          |                 |                |                                                                                                     | フロントカメラ ガーニッシュ Type A 62×27 × 40 |       |          |            |     |     |
| 付属品      | 品名              | 数量             |                                                                                                     |                                  |       |          |            |     |     |
|          | ECU 接続コネクタ      | 1              |                                                                                                     |                                  |       |          |            |     |     |
|          | カメラ延長ケーブル       | 各 1            | フロントカメラ 4000mm / サイド 2500mm / リア 12000mm (8000mm) 乗用車<br>フロント / サイドカメラ 9000mm / リアカメラ 15000mm (大型車) |                                  |       |          |            |     |     |
|          | コントローラー         | 1              |                                                                                                     |                                  |       |          |            |     |     |
|          | RCA 接続コネクタ      | 2              |                                                                                                     |                                  |       |          |            |     |     |
|          | トリガーコネクタケーブル    | 1              |                                                                                                     |                                  |       |          |            |     |     |
|          | 取り付け金具(ブラケット)一式 | 1              |                                                                                                     |                                  |       |          |            |     |     |
|          | オプション           | 360° OMV 設定ツール |                                                                                                     |                                  |       |          |            |     |     |
|          | カメラケーブル         |                |                                                                                                     |                                  |       |          |            |     |     |
|          |                 |                |                                                                                                     |                                  |       |          |            |     |     |

### 【製品の保証について】

1. 製品の品質保証期間はご購入から1年以内(製品生産から最長15ヶ月)正常なご使用において、故障が発生した場合に無償修理をいたします。
2. 製品ご購入の際保証書に、ご購入日付・ご購入者名・ご連絡先の記入、及び販売店・代理店の捺印をお願いいたします。
3. 本取扱説明書・保証書の必要事項の記載がない、販売店・代理店印が無い、本保証書の提示がない場合は有償修理となりますのでご了承ください。
4. 品質保証期間内に修理後の製品同一不具合による保証期間は6か月となります。
5. 但し、ECU本体およびカメラ以外の部品の無償保証期間はご購入から6ヶ月といたします。
6. 故障が発生した際の問い合わせは、ご購入・取り付け作業を行った、販売店・代理店様へお願いいたします。
7. 品質保証を受けることが出来ない場合がある事例
  - 保証期間以後に発生した故障
  - お客様の取り扱い不注意により発生した故障
  - 天災地変(火災、地震、水害、落雷)などで発生した故障
  - 使用電源などの異常により発生した故障
  - 接続機器の不具合が原因で発生した故障
  - 指定代理店・指定販売店以外での作業により発生した故障
  - 取扱説明書と異なる使用方法でお使いになり発生した故障
  - 等
8. 上記 事例により発生した故障について、有償にて修理・交換をさせていただく場合があります。
  - 本製品の仕様は、性能向上の為予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
  - 部品の供給については、手配に時間がかかる場合がありますのでご了承ください。
  - お客様にご記入いただいた保証書記載内容は、本製品の保守期間内の安全点検活動および、ご使用期間中の保全用情報としてのみご使用させていただきます。

| OMV 代理店 | 住所 |  |
|---------|----|--|
|         |    |  |
|         |    |  |
|         |    |  |
|         |    |  |
|         |    |  |
|         |    |  |

# 品質保証書

| 項目      | 備考                            |
|---------|-------------------------------|
| 品質保証期間  | 年 月 日 ご購入日から1年                |
| ご購入日    | 年 月 日                         |
| 作業実施日   | 年 月 日                         |
| 製品名     | 360° アラウンドビューシステム OMNI VUE HA |
| 製品品番    |                               |
| ご購入者 氏名 |                               |
| 〒       |                               |
| ご購入者 住所 |                               |
| 電話      |                               |
| ご連絡先 携帯 |                               |

|           |   |
|-----------|---|
| 販売店 / 代理店 | 〒 |
| 住所        |   |
| 電話番号      |   |

印

販売店/代理店 印は必ず捺印してください。

輸入 販売元

株式会社 シルバーアイ

〒 222-0033

神奈川県横浜市港北区新横浜 2-14-4

シルバービル 2F

電話 045-474-1451

ファックス 045-474-1522



kageyama

## 公差補正 パターン設置

### \* 公差補正とは

1: オムニビューシステムを構成する4台の各カメラで発生する歪を、基準に合わせる作業です。

公差補正の手順は次のとおりです。

パターン設置 → 公差補正 → イメージ保存 → LUT アップデート

### 2: 公差補正作業時の環境

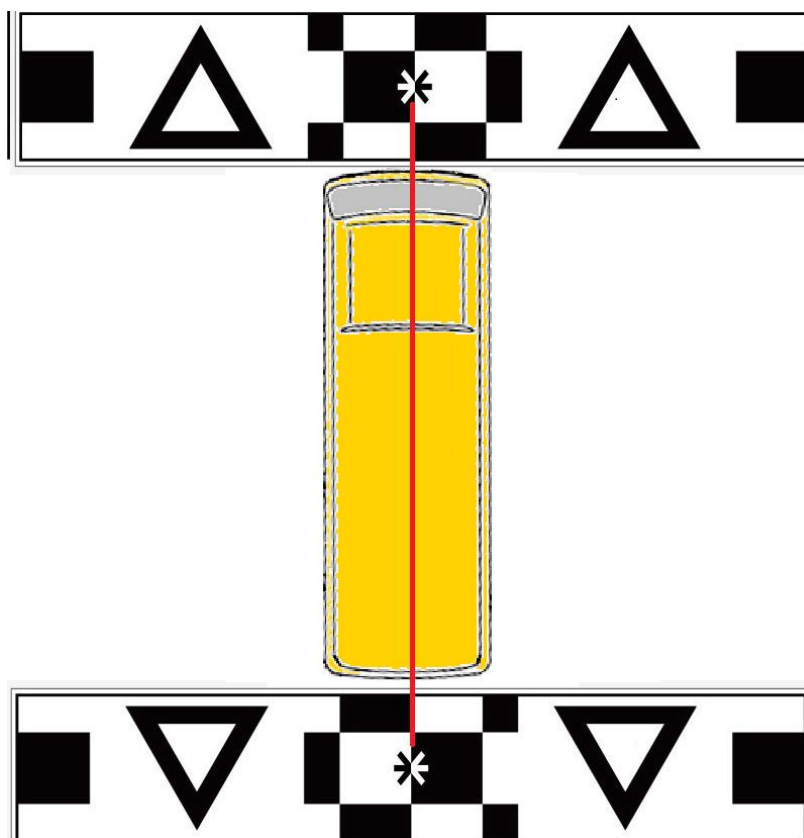
- 1 照明の変化の少ない工場・ピット内で作業してください。
- 2 オムニビューの公差補正のためには車両の前・後・左・右周りに2m以上の空間が必要です。
- 3 平坦な場所で作業してください、凸凹があると正確な補正ができない場合があります。
- 4 正確な公差補正パターンを自動検出するために、作業場所及び周囲を整頓してください。  
照明等、光の反射により検出データが異なる場合があります。
- 5 [公差補正用のパターン] 汚さないよう注意してください。
- 6 車のハンドル(タイヤ)は、直進位置になるよう固定してください。

### 3: [公差補正パターン]の設置

OMVを取り付け動作確認が正常に完了した後、公差補正作業を行います。

- 1 車両の中央を \* 印、水平位置に設置して下さい。
- 2 公差補正ツールの準備

公差補正ボックス・コネクティングケーブル・SDカード、を用意してください。



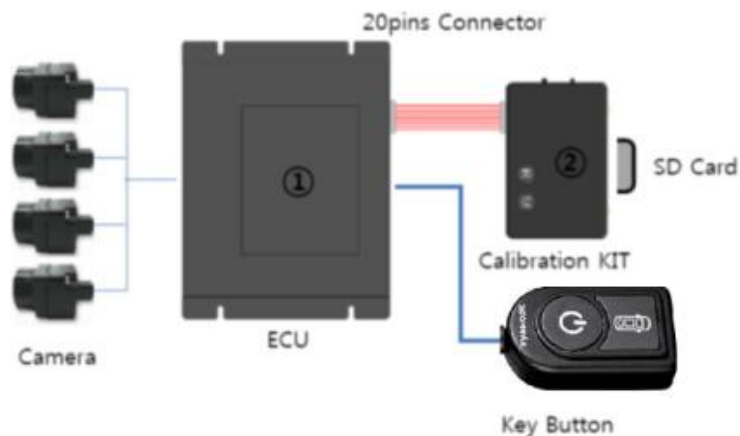
1 公差補正キットを準備します。



BoxにSDカードをセット



BoxとECUをフレキケーブルで接続してください



[Figure.1] System Configuration with Calibration Kit

( 接続イメージ )



( キースイッチ )

2 キースイッチの**モードボタン**を押してビュー画面を表示します。

フロント映像イメージ → リア → レフト → ライト の順に切り替わります。

2 画面ごと[公差補正パタン]の表示状態を確認してください。

-1 フロント  印が車の中心位置で 左右の三角形が均等に表示できている。

  の結ぶ線と、バンパーが概ね並行に表示できている。

フロント映像に車のバンパー部分が概ね10%表示できている。





-2 リア  印が車の中心位置で 左右の三角形が均等に表示できている。

  の結ぶ線と、バンパーが概ね並行に表示できている。

リア映像に車のバンパー部分が概ね10%表示できている。



-3 ライト 前後の三角形が表示されている。

  の結ぶ線と、ボディーが概ね並行に表示できている。

右映像に車の右部分が概ね10%表示できている。



-4 レフト 前後の三角形が表示されている。

  の結ぶ線と、ボディーが概ね並行に表示できている。

左映像に車の左部分が概ね10%表示できている。

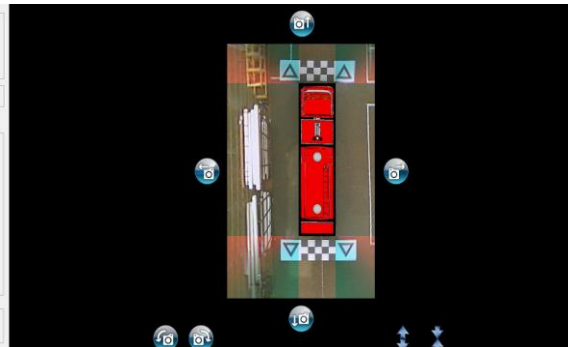


3 イメージ保存 公差補正イメージの保存を行います。 (キースイッチ)

公差補正キットをコントロールボックスに接続し、SDカードの挿入し、キースイッチのModeボタンを約2秒間長く押して保存します。

4 公差補正 (SDカードに保存した画像データをOMNI service centerで歪補正作業を行います)

補正概略 画像データをもとに車両データ入力・映像表示位置調整・カメラ角度調整・車両画像入れ替えを行います。



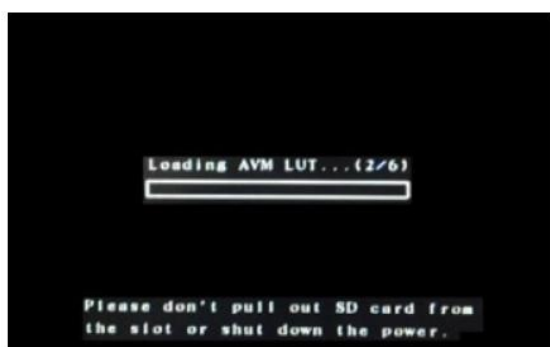
\* SDカードデータの送受信はインターネットを利用します。

## 5 公差補正データ アップデート

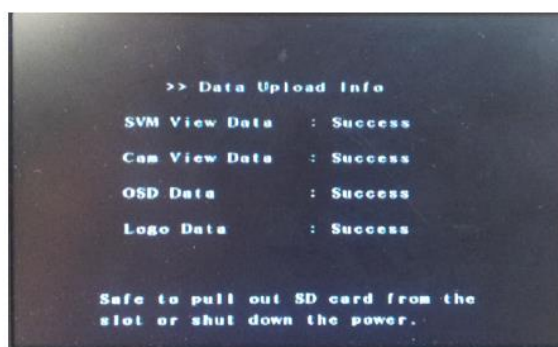
公差補正データ全てをSDカードに保存して下さい、（データ抽出時に使用したSDカードを利用します）  
公差補正キットを接続してアップデート（ECU本体に読み込む作業）を行います。

モニターで映像を確認しSDカードを挿入してください、  
キーボタンのPowerボタンを押してデータをアップデートします。

3



4



5

4つの項目にSuccess が表示されればアップデートは正常に終了です。