

# AD Plus ソリューション 取り付けガイド



深セン市鋭明技術股份有限公司

Shenzhen Streamax Technology Co.,Ltd.

全著作権所有 無断転載を禁じます

All rights reserved

書類タイプ	一般
製品企画書	内部公開
バージョン	合計 51 ページ
V1.5	

## 変更記録

期日	変更バージョン	変更の説明	作者
2021年4月16日	V1.0	AD Plus ソリューションの初稿	
2021年5月10日	V1.1	フォーマットと内容の変更	
2021年6月17日	V1.2	本体イメージを変更	
2021年9月23日	V1.3	ADR 取り付け注意事項を追加	
2021年10月27日	V1.4	ADAS キャリブレーション変更 と DMS 取り付け注意事項	
2021年12月24日	V1.5	BSD キャリブレーションを追加	

## 目次

前書き.....	5
重要な注意事項.....	5
<b>1.システムの概要</b> .....	<b>6</b>
1.1 製品の概要.....	6
1.2 システム接続概要図-OBID 電源バージョン.....	7
1.3 システム接続概要図-個別配線電源バージョン.....	7
<b>2.取り付けの準備</b> .....	<b>7</b>
2.1 取り付けの技術要件.....	7
2.2 取り付け環境について.....	8
2.3 車両状況と車両の電気情報の確認.....	8
2.4 車の電力供給.....	8
2.5 必要な信号線の接続.....	9
<b>3.取り付け補助材及びツールリストの準備</b> .....	<b>10</b>
3.1 パッキングリストチェック.....	10
3.2 取り付けツールの準備.....	10
3.3 SIM カードと Micro SD メモリカードの準備.....	13
<b>4.AD Plus の取り付け</b> .....	<b>14</b>
4.1 SIM カードとメモリカードの取り付け.....	14
4.2 ドライブレコーダー取り付け場所の選択.....	15
4.3 ドライブレコーダーブラケットの取り付け.....	16
4.4 ドライブレコーダーの取り付け.....	18
4.5 ドライブレコーダーの角度を調整して固定.....	19

4.6 電力供給、信号線の接続、配線.....	21
4.6.1 電力供給.....	21
4.6.2 信号線の接続（パルスまたは CAN/左右ウィンカー信号/バック）.....	22
4.6.3 配線.....	25
<b>5.AD Plus のキャリブレーション</b> .....	<b>26</b>
5.1 ADAS キャリブレーション.....	26
5.1.1 APP を接続して操作.....	26
5.1.2 ADAS カメラの取り付けパラメータの測定.....	28
5.1.3 ADAS カメラのキャリブレーション.....	29
5.2 DSC キャリブレーション.....	33
5.2.1 左・右ハンドル設定.....	33
5.2.2 インカメラの角度調整.....	34
<b>6.オプションの部品の取り付けとキャリブレーション</b> .....	<b>35</b>
6.1 DMS カメラ.....	35
6.1.1 取り付け場所の要件.....	36
6.1.2 取り付け角度の要件.....	37
6.1.3 取り付けの詳細要件.....	38
6.1.4 取り付け手順.....	39
6.1.5 キャリブレーション要件.....	42
6.2 BSD 取り付け及びキャリブレーション.....	45
6.2.1 サイドに取り付け時のキャリブレーション.....	45
<b>7.整理清掃と確認</b> .....	<b>51</b>
7.1 整理清掃.....	51
7.2 取り付けの確認.....	51

## 前書き

本「AD Plus 取り付けガイド」は、AD Plus および付属製品を正しく迅速に取り付けられるようエンジニア向けに作成されたガイドです。

本ガイドの主な内容：前書き、システムの概要、取り付けの準備、取り付けの紹介、検収整理。

本ガイドの対象者：取り付け担当エンジニア

当社は、本ガイドを最終的に解釈する権利を有し、本ガイドの内容および説明を訂正または変更する権利を留保します。なお、本ガイドの内容は予告なく変更されることがあります。ご了承ください。

## 重要な注意事項

1. 取り付ける前に水平な地面に停車してエンジンを止めてください（坂道や傾斜した路面に停車しないでください）。
2. パッキングリストの章を熟読してください。開梱する時は、注意深く検査してください。
3. ツールリストの章を熟読してください。製品を取り付ける前に、取り付け用のツールを準備してください。
4. 取り付ける前に、次の原則に従って車の環境を観察してください。
  - a. 製品の取り付け位置と配線は、ドライバーの視界に影響を与えたり、バックミラーとサンバイザーの調整に影響を与えたりしてはなりません。
  - b. ADAS カメラは、ワイパーの動作範囲内にある必要があります。
  - c. DSC カメラ(インカメラ)の取り付け場所は、地域の法令に準拠する必要があります。
  - d. 取り付け場所は、TF カードと SIM カードの交換とメンテナンスに便利な場所である必要があります。
5. 車環境に応じて適切な取り付け場所を選択する必要があります。本ガイドはあくまで参考です。
6. 車環境に応じて適切な電源供給方法を選択する必要があります。**個別配線コネクタを使用する場合は、車電源と各信号線に接続する必要があるため、専門家が行う必要があります。**

す。専門家以外が車の電源システムを勝手に接続すると危険なため、必ず専門家に依頼をして下さい。本ガイドはあくまで参考です。

7.特殊車の取り付けに問題が発生した場合は、サプライヤーに連絡してサポートを受けてください。

8.AD Plus 製品は、「Veyes」APP を使用して、機器の取り付け、設定を実施下さい。

9.以下の QR コードをスキャンするか、アプリストアにログインして、「Veyes」APP を検索、ダウンロード、インストールしてください。ダウンロードが完了したら、APP 画面の指示に従って、APP を AD Plus に接続して関連操作を実行します。



iOS (Apple Store)



海外 Android (Google Play ストア)

## 1.システムの概要

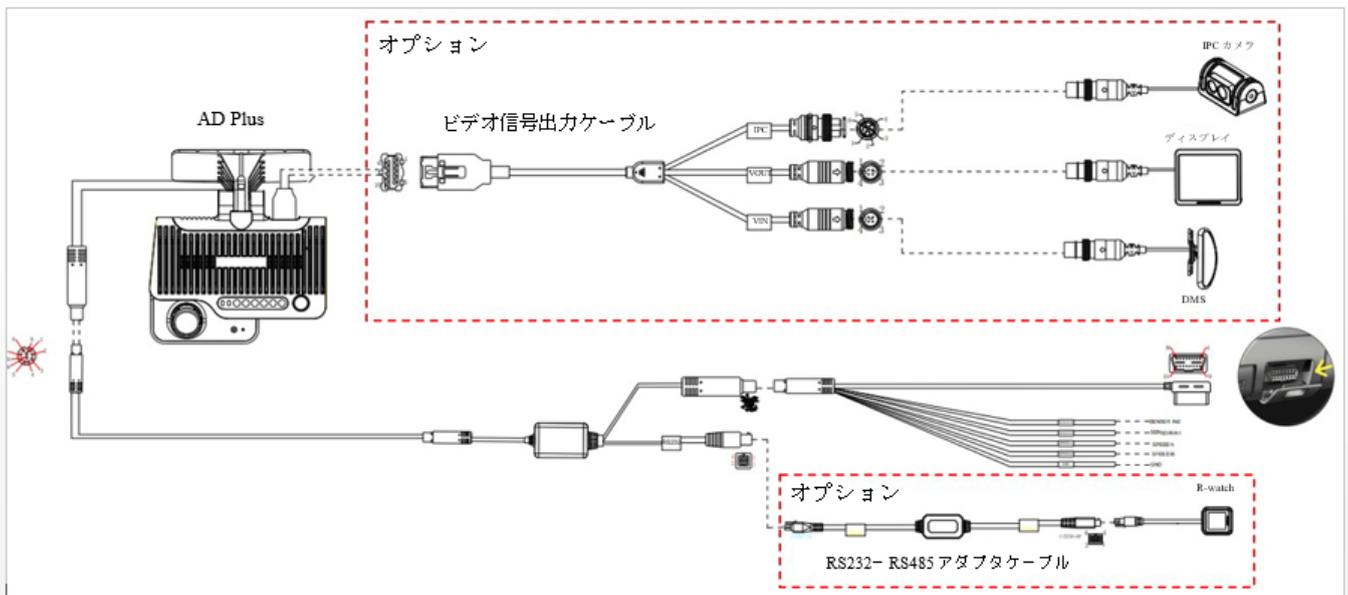
### 1.1 製品の概要

AD Plus は、運転見守りと安全性およびリスク管理のために設計された、デュアルカメラ一体型スマートドライブレコーダーです。

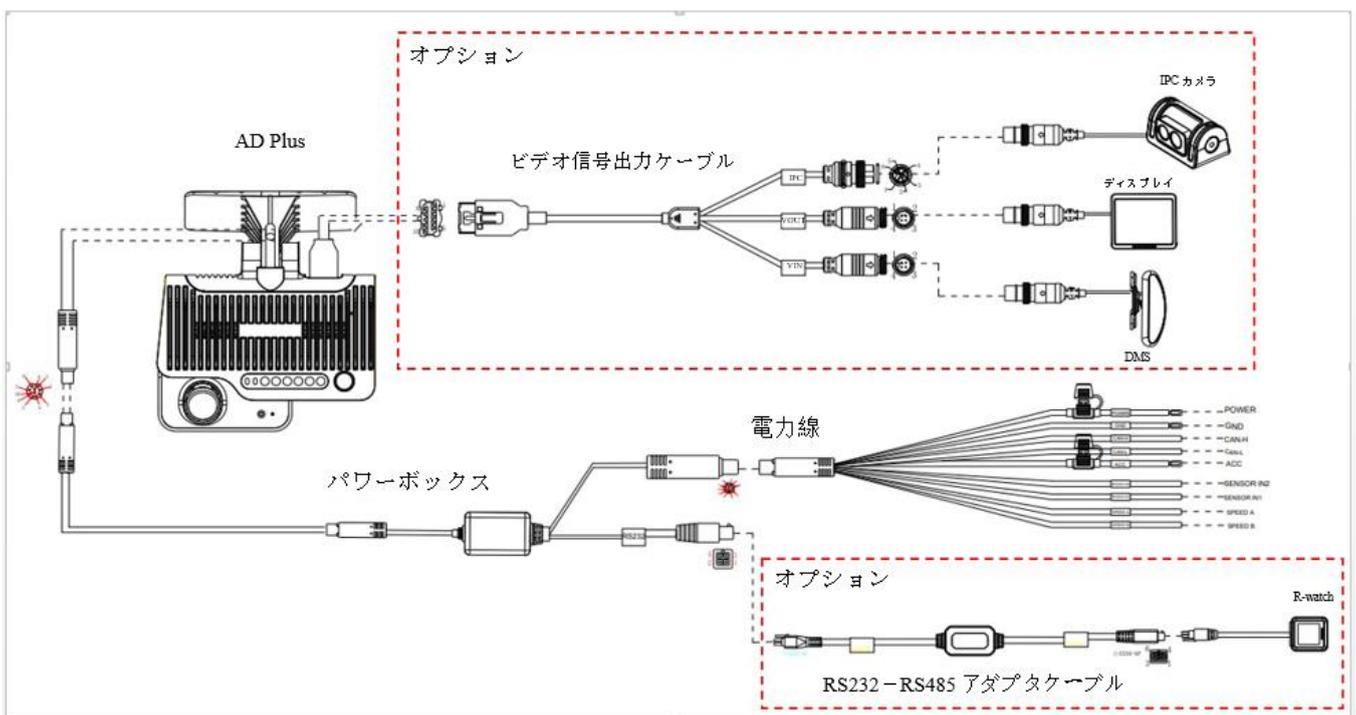
AD Plus のスマートアルゴリズムは、ディープラーニングテクノロジーを採用しています。先進運転支援システムとスマートコックピットの機能を備えており、前方車の衝突、車間距離、車線逸脱などの危険を効果的に検知し、ドライバーのスマートフォンの操作、シートベルトを着用していないなどの危険な運転行為をスマートに識別することができます。DMS カメラまたは BSD カメラを搭載することで、ドライバーステータスマニター機能や運転者側からの死角に位置する歩行者や二輪車両の検知も実現できます。AD Plus のスマート支援機能は、運転時に安全上のリスクがあるとき、潜在的なリスクをリアルタイムで識別し、事故を回避するようドライバーに注意を促し、事故のリスクを効果的に抑えます。

本製品パッケージは、日中でも夜間でも、また雨、雪などのほとんどの気象条件にも適しており、バス、タクシー、乗用車、旅客輸送車、貨物輸送車、危険物輸送車、スクールバス、衛生車などに取り付けることができます。

### 1.2 システム接続概要図-OBD 電源バージョン



### 1.3 システム接続概要図-個別配線電源バージョン



## 2.取り付けの準備

### 2.1 取り付けの技術要件

製品の機能や用途、および製品全体の基本構成を熟知している。

自動車の電気配線と構造を理解し、一般的な車載機器の取り付け方法を理解している。

## 2.2 取り付け環境について

機器を取り付ける前に、取り付けの車種、ドライブレコーダー本体と付属カメラの取り付け場所、各車種に必要な各種ケーブルの型番と長さ、および一般的に使用される補助材料のリストを明確に理解する必要があります。機器の取り付けと試運転がスムーズに完了するように確認します。

## 2.3 車両状況と車両の電気情報の確認

車両情報の確認は、取り付けを完了するための基本的な前提条件であり、車の損傷を回避する責任分担の保証でもあります。次のステップに進む前に、各部品を確認する必要があります。また、操作の各ステップは、車両担当者と取り付け担当者が共同で確認する必要があります。

- (1) 車の外観や内装に破損がないかチェックします。
- (2) 車が正常に起動するかチェックします。
- (3) 車の電源システムに損傷がないかチェックします。

\*注意：上記情報の確認は非常に重要であり、すべての確認が正常に行われた後、次のステップの取り付けを実行することができます。

## 2.4 車の電力供給

AD Plus には、次の2つの電力供給方法があります：

1. クイックスタイルの OBD インターフェイス接続で電力供給：本方法は、ユーザーが自分ですばやく取り付けるのに適しています。
2. 個別配線接続で電力供給：本方法は、専門の取り付け担当者により実行される必要があります。以下では、主に、製品の電力線の要件に従って車の電源に接続し、電力を供給する方法を紹介します。

- (1) 必要なツール：マルチメータ。
- (2) 電力を供給する位置の選択

車両のエンジンを切った状態で、マルチメータを使用して帯電しているかどうかを検出します。帯電している場合は、常時電源であると判断され、電圧測定を行います。

車両のエンジンを切った状態、ACC 状態、またはエンジンが回る状態で、マルチメータを使用して回線の帯電状態を検出します。エンジンを切った状態で帯電していないものの、ACC 状態またはエンジンが回る状態で帯電している場合は、この位置が ACC 電力線であると判断し、電圧測定を行います。

### (3) 電力供給電圧測定

常時電源：マルチメータを使用して、エンジンを切った状態の車両の常時電力線の電圧が約 24V であるかどうかを測定します。エンジンを切った状態の電圧が約 24V であることを満たす複数の線がある場合は、大電流の線を選択して常時電源のアクセス線とします。

ACC：マルチメータを使用して、車両の電圧が ACC 状態、またはエンジンが回る状態で約 24V であるかどうかを測定します。電圧がエンジンを切った状態では 0 であるものの、ACC 状態、またはエンジンが回る状態で約 24V である場合、ACC 電源アクセス線とします。

\*注意：電源を供給するときは、まずマルチメータを使用して電源の正と負の位置を測定し、間違った接続をしないようにご注意ください。

## 2.5 必要な信号線の接続

AD Plus のスマート運転補助機能を使用する場合は、次の信号線にもアクセスする必要があります。

- (1) 車速パルス線または CAN データ線---車の正確な速度を取得
- (2) 左ウィンカーと右ウィンカー---車の左右ウィンカー情報を取得
- (3) ブレーキ信号線---車のブレーキ情報を取得

車両の車速パルス線/CAN データ線の具体的な位置は、資格を持った整備士にご相談ください。左右ウィンカーの信号線、ブレーキ信号線の具体的な位置

は、一般的にハンドルの下部や助手席のダッシュボード下部のヒューズ盤で、マルチメータで取ることができます。

\*注意：測定された信号がパルス信号である場合は、機器の設定インターフェイスに対応する左折/右折/ブレーキ信号のソースをパルスと設定してください。測定された信号が常に高いレベルまたは低いレベルの信号である場合は、機器の設定インターフェイスに対応する左折/右折/ブレーキ信号のソースをレベルと設定してください。

### 3. 取り付け補助材及びツールリストの準備

#### 3.1 パッキングリストチェック

開梱後、ドライブレコーダーの状態が完全で、付属品が揃っているかを確認してください。



AD Plus 本体\*1



取付用ブラケット\*1



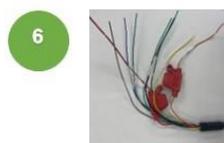
ブラケットボルト\*2  
ヘックスローブ(星型)ドライバー\*1



OBDケーブル\*1



パワーボックス\*1



電源個別配線\*1  
(ヒューズ付き)



USBパッチコード\*1



水平器\*1



乾燥剤\*1



アルコール綿\*1



ボール\*1



シガーソケットケーブル\*1

#### 3.2 取り付けツールの準備

取り付ける前に、次のような取り付け補助材とツールを準備する必要があります。

取り付けツール及び 補助材リスト				
番号	図	ツール名	用途	数量
1		ドリル	ネジを締めます	1pcs
2		常用ドライバースリー ブツール	ネジ締め用、オプション	1pcs
3		バール	車両のパネルをこじ開けます	1pcs
4		結束バンド	ケーブル結束用	若干
5		乾いた雑巾	天板の掃除に使用します	1pcs
6		スマートフォン/pad	ビデオレビューおよびパラメ ータ設定用の「Veyes」ソフト ウェアをインストールするため に使用されます	1pcs
7		スチール巻尺	前向き ADAS カメラの取り付け 高さを測定、他のシーンの取り 付け補助として使用します	1pcs
8		マーカー	本体を取り付けるための線引き に使用されます	1pcs
9		ベンチ	ケーブルを切断および剥離する ために使用されます	1pcs
10		絶縁テープ	電線を包むために使用	1pcs

11		はさみ	絶縁テープ又はワイヤークリップを剪断するために使用されます	1pcs
12		USB メモリ	予備	1pcs
13		マルチメータ	車両の電源を検知します	1pcs
			導通検査に使用されます	
			パルス信号を測定します	
14		3M 接着剤	DMS カメラを固定します	1pcs
15		三脚/脚立	BSD カメラ取り付け用	1
16		防水性シーリング材	穴開き後、充填することで進水を防ぎます	1
17		防水テープ	屋外ケーブルコネクタ防水保護	1

DMS カメラを取り付ける場合は、次の取り付けツールも使用する必要があります:

DMS カメラ取り付け ツール				
番号	図	ツール名	用途	数量
1		PH2 仕様プラスドライバー	1.DMS カメラのレンズ角度の調整と固定に使用されます (通常 DMS カメラのパッケージに含まれています) 2.レンズのネジの固定、または ADAS キャリブレーションに使用されます	1pcs

2		3.5mm*25mm タ ッピングネジ	カメラの固定に使用されます、標準装備 (通常 DMS カメラのパッケージに含ま れています)	4pcs
---	---	------------------------	--	------

### 3.3 SIM カードと Micro SD メモリカードの準備

デバイスの通常のインターネット通信とデータストレージを確保するには、取り付ける前に、品質要件を満たす対応できる Micro SIM カードと Micro SD メモリカードを準備する必要があります。

## 4.AD Plus の取り付け

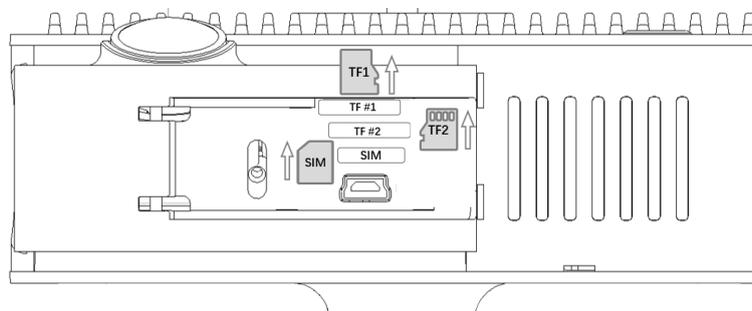
### 4.1 SIM カードとメモ리카ードの取り付け

本体を（電源オフ状態で）取り出し、セット内のヘックスローブ(星型)ドライバーを使用して反時計回りに回し、本体下部にあるカードスロットパネルを開きます。



下図のように、SIM カードと Micro SD カードを挿入します（※カードの向きに注意！）

取り付け時にスムーズな弾力性を感じ、完全に押し込んだときに「カチッ」という音が聞こえる場合は、取り付け方向が正しいことを示しています。取り付け中に明らかな摩擦抵抗がある場合は、装着方向が間違っていることを示しています。カードやデバイスのカードホルダーを傷つけないように、すぐに取り出してください。



**\*注意：**

(1) SIMカードを取り出してから取り付けるときは、SIM金属接点の表面に手を触れないようにし、手のほこりや汗でSIMカードが汚れないようにしてください。

(2) SIMカードを取り付ける前に、SIM金属接点の表面に汚れ（ほこり、指紋、水垢など）がないかチェックし、汚れがある場合は不織布や消しゴムでSIM金属接点の表面をきれいしてください。

(3) TFカードスロット1はMicro SDカード金属部分を下に向け、TFカードスロット2はMicro SDカード金属部分を上に向けて押し込みます。

SIMカードとMicro SDカードの取り付けが完成後、カードスロットパネルを閉じます。

## 4.2 ドライブレコーダー取り付け場所の選択

### AD Plus 取り付け場所の要件：

(1) ドライブレコーダーは、フロントガラスの中央に取り付ける必要があります。通常は、フロントガラスの中心線より上のバックミラー付近に取り付けることができます。中央に取り付けられない場合は、取り付け位置の左右オフセット範囲をなるべく5cm以内に留めて下さい（前向きレンズの中心線は、フロントガラスの中心線に対するドライブレコーダーの左右のオフセットを計算するための指標です）。

(2) ドライバーの視線の邪魔にならないという前提の下、DSCレンズの高さは、可能な限りドライバーの目の高さを超えず、できるだけ低い位置に取り付けることが推奨されます。なお、DSCレンズの位置からドライバーの顔までの直線距離は116cm以内とします。

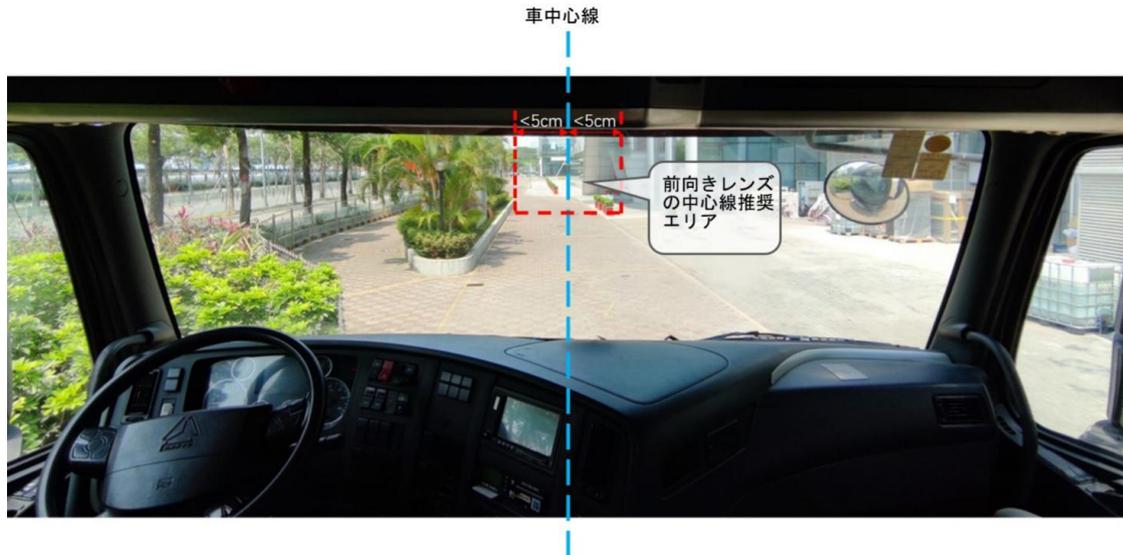
(3) ドライブレコーダーの外向きレンズは、左右のワイパーの動作範囲内にある必要があります（外向きレンズが清潔で汚れがないことを確認するため）。

(4) ドライブレコーダーの外向きレンズの垂直高さは、130cm～240cmが最適です。

(5) ドライブレコーダーの周囲には、他のデジタルデバイス（ETC、スマートバックミラー、RFタグなど）を、できるだけ設置しないでください。デバイスの測位精度に悪影響を及ぼす可能性があります。

取り付け場所を決定する際には、ドライブレコーダーがドライバーのフロントブラインドミラーの視界を遮ることがない、および内部レンズと外部レンズの前方と周辺の視界を妨げないことに注意する必要があります（内部バックミラーやガラスコーティングなど）。

一般的な取り付け場所の選択は、下図のようになります：



### 4.3 ドライブレコーダーブラケットの取り付け

取り付け場所の内外のガラスをアルコール綿で洗浄し、外向きレンズの視野に影響を与える汚れがないようにし、乾燥させます。



車が水平に駐車されていることを前提として、水平器を目標場所の上に水平に貼り付けてください（気泡が中心になるように水平器の傾斜角度を調整してください）。

ブラケットを取り付けるときは、ブラケットの接続部を下に向けて取り付ける必要があります（歯のある側を左に向けてください）。

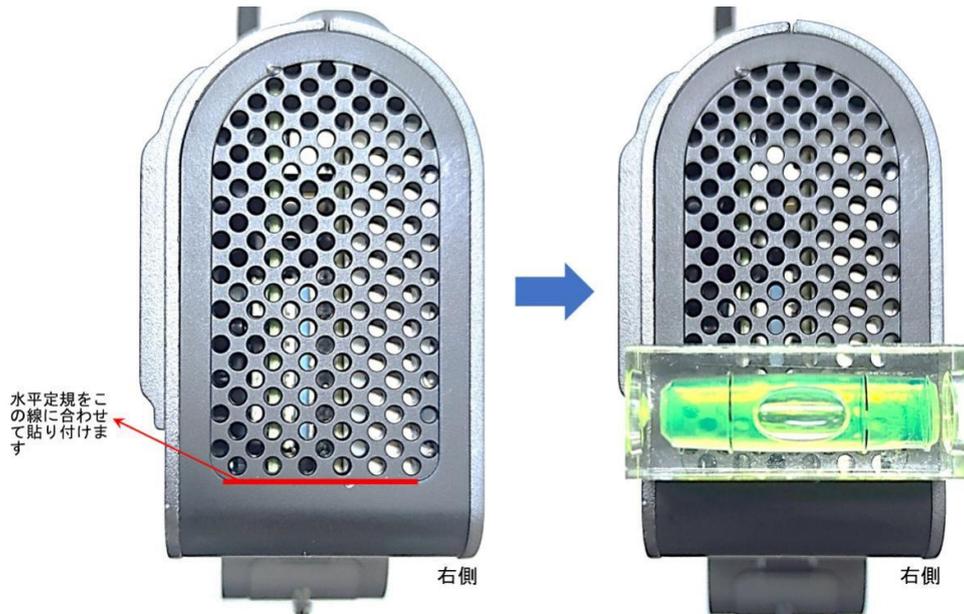
ブラケットの3Mの接着剤フィルムを剥がし、水平器を基準としてフロントガラスにブラケットを水平に貼り付け、ブラケットとガラスとの間に気泡が残らないように、10秒押圧してください。



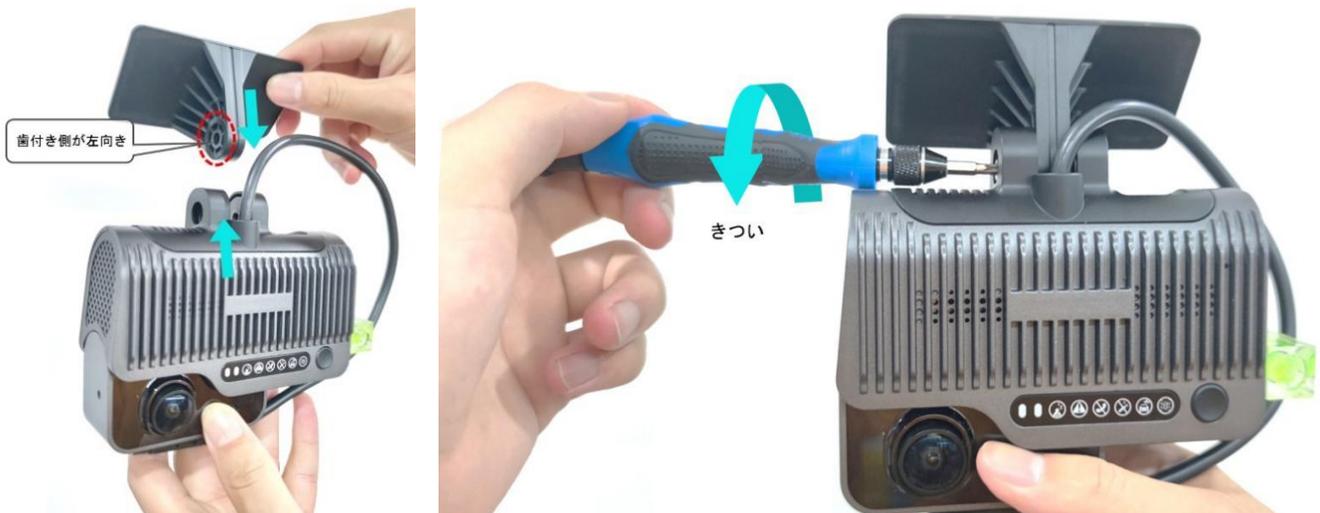


#### 4.4 ドライブレコーダーの取り付け

ブラケットを水平に固定したら、水平器を取り外して、下図のように本体の右側に位置合わせて取り付けます



ドライブレコーダーの正面を内側に向けてブラケットに接続し（ブラケットの左側の歯がドライブレコーダーの左側の内側の歯に噛み合っている）、PH2 寸法のプラスドライバーを使用してブラケットスタッドを時計回りにねじ込みます（まずは締付せず、ドライブレコーダーの垂直方向を調整してから締付してください）。



#### 4.5 ドライブレコーダーの角度を調整して固定

ドライブレコーダーを前後に調整し、水平器の気泡が中央になるようにします（ドライブレコーダーが垂直になったことを示します）。



ブラケットスタッドを締付け、ドライブレコーダーの角度が簡単に変化しないようにし、水平器を外してドライブレコーダーの固定を完了します。

**\*注意：**

必ずブラケットを本体と十分な強度で固定し（デバイスと車両との間は剛接合であるため）、本体が簡単に揺れたりしないようにしてください。緩い固定方法は、GPS 測位精度の誤差をもたらします。

本体を車両に固定し接続されてから、デバイスに電源を入れてください。

電源を入れた状態でデバイスを取り付け固定させた場合、使用前に再度電源を入れ、テストを行う必要があります。

ADPlus に組み込まれた GPS モジュールは上述の要求を満たすことで、正常動作が保証されます。



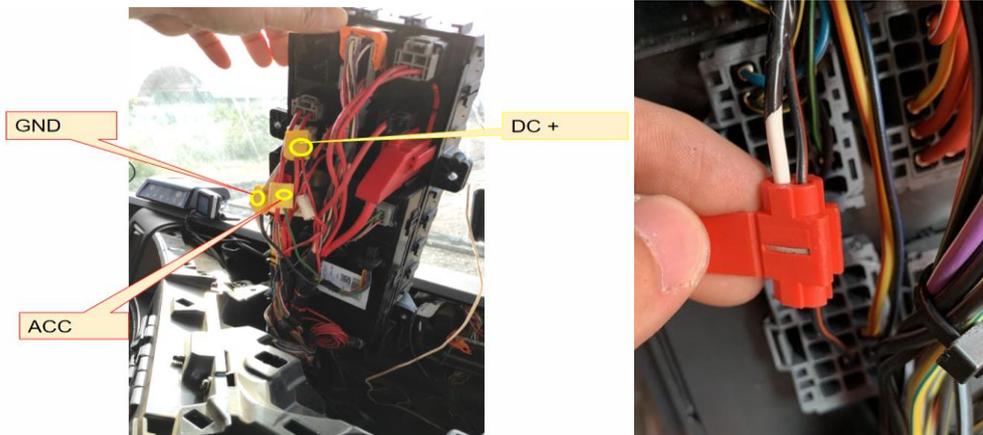
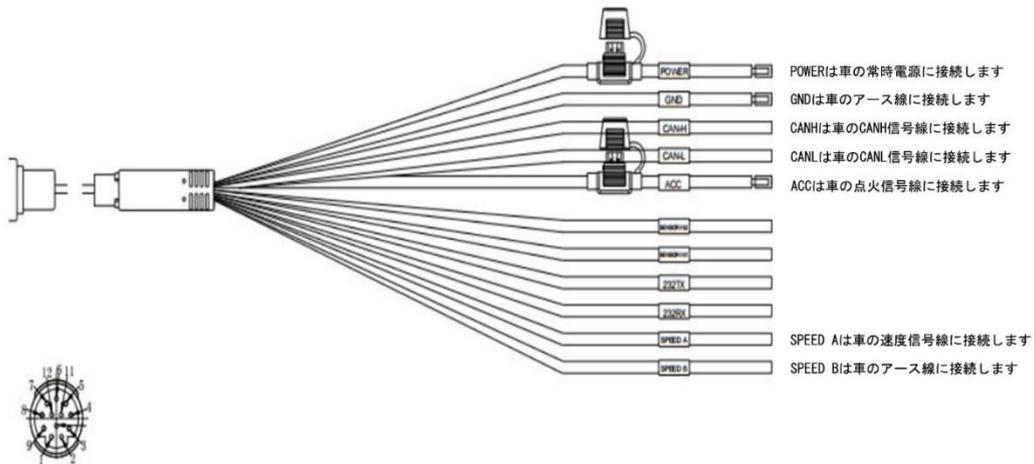
## 4.6 電力供給、信号線の接続、配線

### 4.6.1 電力供給

(1) クイックスタイルの OBD インターフェイス接続で電力を供給する場合に、車の OBD インターフェイスを確認した後、直接接続して完了します。



(2) 個別配線接続で電力を供給する場合は、電源個別配線の定義に従い、POWER/ACC/GND を用いてそれぞれ車の電力線に接続します。



**\*注意：**

電力線を接続する際には、なるべく「ストリッピングフリーコネクタ」を使用して接続してください（漏電のリスクを回避するため）。配線完了後に漏電・ショート(短絡)を防ぐために絶縁テープを使用して保護してください。

ストリッピングフリーコネクタがない場合は、ストリッピングワイヤーを使用することもできますが、配線作業工程は標準仕様に適合する必要があります。配線完了後に漏電・ショート(短絡)を防ぐために絶縁テープを使用して保護してください。

#### 4.6.2 信号線の接続（パルスまたはCAN/左右ウィンカー信号/バック）

##### 1. 車速パルス又はCAN（二者択一）

(1) 資格を持っている整備士に依頼し、車の速度パルス線を見つけ出します。

AD Plus 電源個別配線：

「SPEED A」を車の車速パルス線に接続

「SPEED B」を車アース線に接続

配線が完了した後、Veyes APP を使用して AD Plus に接続し、設定画面にアクセスし、装置の速度ソースを「Pulse」に設定します。取り付け現場で車を短距離移動させ、車速パルスのデータが正確かどうかをテストする必要があります。

**\*注意：**

車の車速パルスの他の電気信号による干渉を避けるために、アース線が必要です。

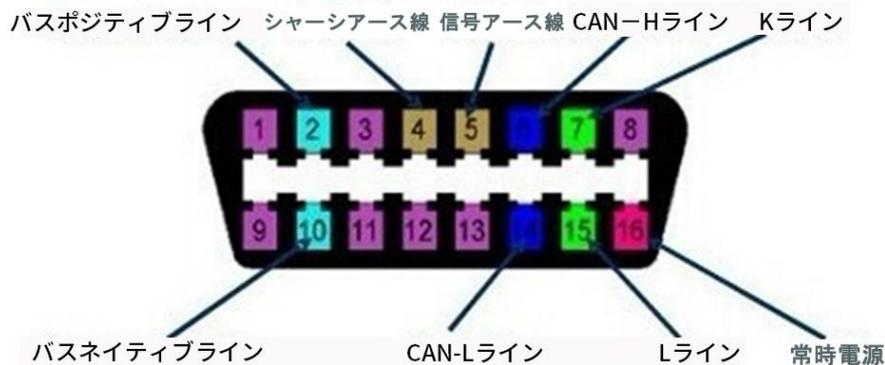
(2) 資格を持っている整備士に依頼し、車の OBD インターフェイスを確認する必要があります。車の OBD インターフェイスの位置は通常、下図のとおりです。OBD インターフェイスの後に車の CAN-H・CAN-L 線を確認します。標準 16PIN 逆台形の OBD インターフェイスを例にすると、CAN-H・CAN-L 線はそれぞれ 6 番目と 14 番目のピンであるのが一般的です。（他の形状の OBD インターフェイスの線順序は一定ではないので、参考のみとしてください）

配線が完了した後、Veyes APP を使用して AD Plus に接続し、設定画面にアクセスし、装置の CAN 品番とボーレートを設定し、また速度ソースを「OBD」に設定します。取り付け現場で車を短距離移動させ、車速パルスのデータが正確かどうかをテストする必要があります。

各車種のOBDインターフェイスの一般的な配列



自動車OBDインターフェイスのピン線の定義



## 2.左折/右折/バック信号

車のハンドルの下部または助手席のダッシュボードの下部で車のヒューズ盤を確認した後、車のヒューズ盤のカバー裏面の表記またはマルチメータを使用して、左折/右折/バック信号に対応する線を取ることができます。

標準的な個別配線材には IO 信号線が 2 本しかないため、それぞれ左折、右折信号を接続してください。

一部のカスタム個別配線材には 8 本の IO 信号線があるため、左折、右折、バック信号線を全部接続する必要があります。

### \*注意：

測定された信号がパルス信号である場合は、機器の設定インターフェイスに対応する左折/右折/ブレーキ信号のソースをパルスと設定してください。測定された信号が常に高いレベルまたは低いレベルの信号である場合は、機器の設定インターフェイスに対応する左折/右折/ブレーキ信号のソースをレベルと設定してください。

### 4.6.3 配線

システム接続概要図に従って主要な線材を接続し、電力供給と信号線の接続を完了した後、パールを使用して線材を下図のように配線し、内装パネルまたはダッシュボードのパネルに隠します（隠閉配線）。

DMS カメラまたは BSD カメラをオプションで搭載する場合は、DMS カメラと BSD カメラに必要な線長を確保した後、ここで一緒に配線することができます。

(1) クイックスタイルの OBD インターフェイス接続で電力を供給する場合、または個別配線で電力を供給する場合、次のような配線方法を使用することができます：



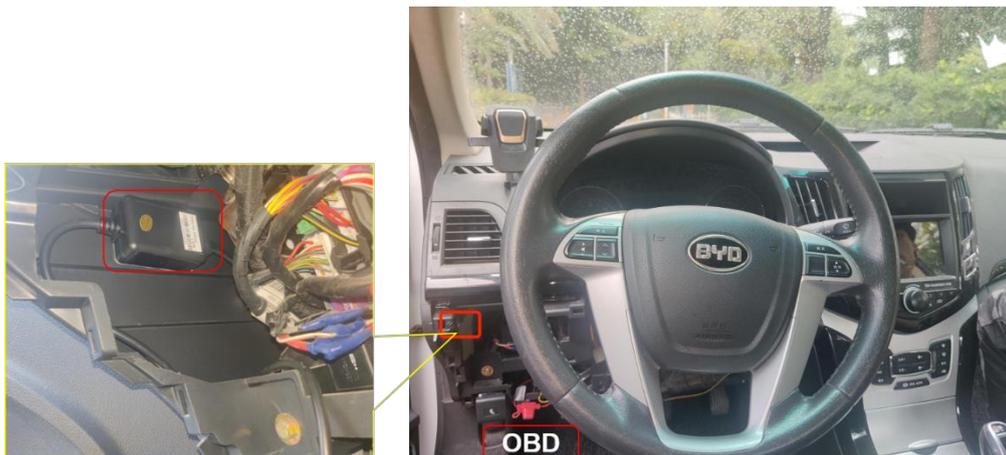
また、ADPlus には電源オン・オフを制御できるパワーボックスが存在しており、そのパワーボックスを車内に固定する必要があります。固定位置を決める際に、以下を考慮する必要があります：

- ① 車両の OBD インターフェイスまたはケーブル用のコンセントの近くに設置すること。
- ② 取付位置の箇所が水平であること。
- ③ 車両の他の部品と干渉し合わないこと。
- ④ クラクション、モーターなどの振動源、振幅の激しい位置から遠ざけること。
- ⑤ できるだけ隠れた位置を選択すること。

各車種の OBD インターフェイスの位置が異なるため、配線方法及びパワーボックスの固定位置も異なります。ここでは、2 種類のパワーボックスの取り付け場所をご紹介します。実際の車種に応じて、パワーボックスを他の位置に固定することもできます。

パワーボックス固定位置 1：

下図のように、ドライバーシートのサイドプレートを外し、パワーボックス上の 3M 接着剤を剥がし、パワーボックスを左側または右側のサイドプレートに固定してください：



### パワーボックス固定位置 2 :

パワーボックスとケーブルを直接接続の方式では、運転手のサイドプレートに固定してください。ドア側に設置する場合、ドアに干渉する可能性がありますので、この方法の場合は、ドア側に取り付けすることは推奨されません。下図のように、パワーボックス上にある 3M 接着剤を剥がし、パワーボックスをドアの反対側のサイドプレートに固定してください :



## 5.AD Plus のキャリブレーション

### 5.1 ADAS キャリブレーション

#### 5.1.1 APP を接続して操作

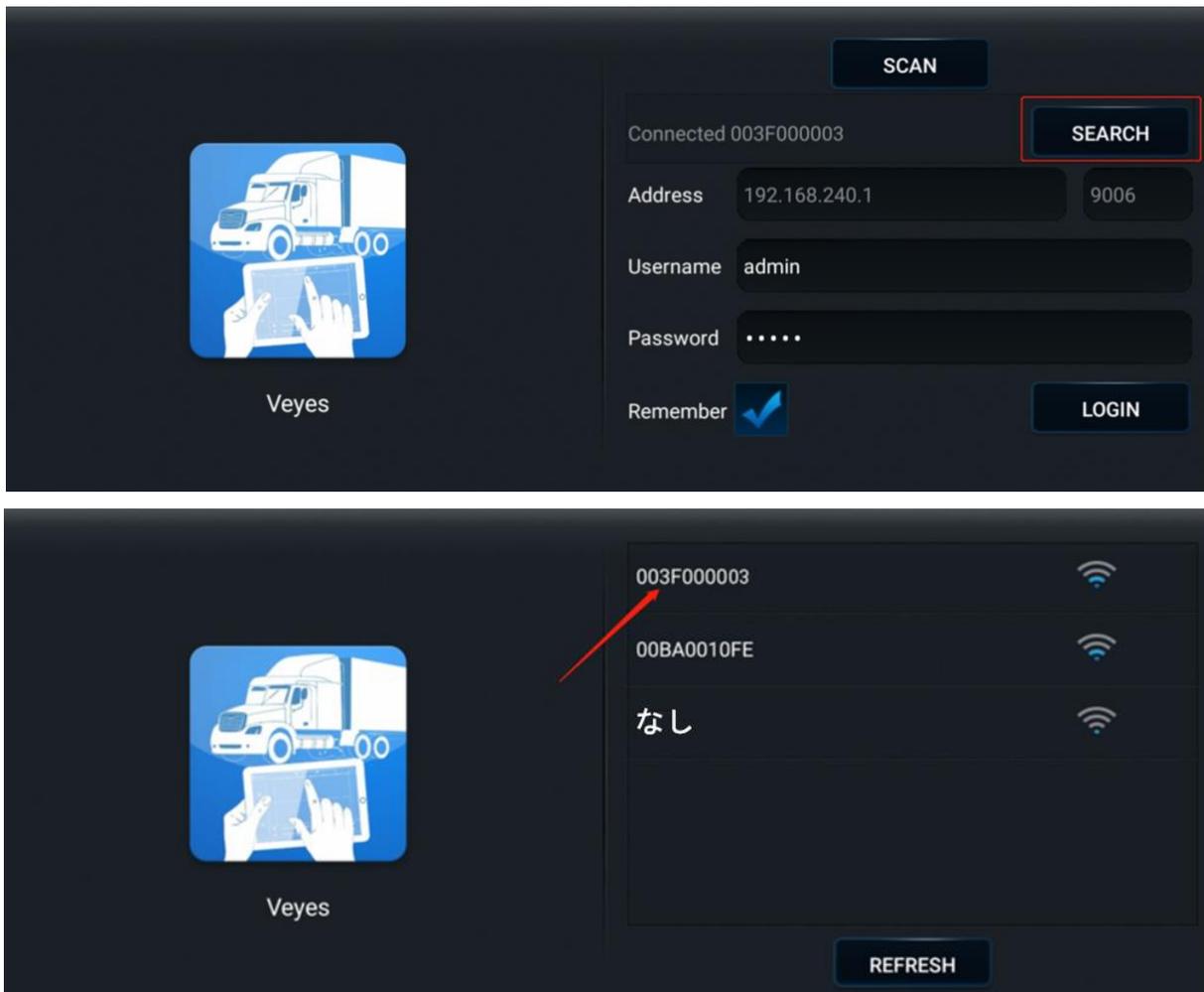
車を起動し、ドライブレコーダーの電源状態ランプが点灯するのを待ち、電源状態表示ランプが緑色で常時点灯しており、かつ WiFi 状態表示ランプが赤色に点灯している（点滅しない）場合は、ドライブレコーダーが正常に動作し、WiFi の AP モードが起動していることを示します。

本体の電源を入れてから3分以内に、携帯電話/PadでVeyes APPにログインしてください。Veyesで接続する際は、WiFiスイッチとGPSスイッチをONにしてから接続してください。

AD Plus 機器の電源を入れた直後、3分間内は「APモード」が維持されます。この時は、スマホ・タブレットでVeyesアプリを使用し、【検索】ボタンをクリックしてWiFiホットスポット検索画面にアクセスすることができます。初回ログインの時に、WiFiホットスポット名はAD plusのシリアルナンバー（通常デフォルトはST-xxxxxxxxxxx）となっております。ナンバープレートを変更すると、ホットスポット名はナンバープレートに変わります。AD Plusのシリアルナンバーまたは入力されたナンバープレート番号で命名されたWiFiホットスポットを検索し、ログイン画面にアクセスします。

**\*注意：**

電源を入れて3分以内にドライブレコーダーはAPP接続のデバッグのために、自動的にWIFI発射モードをオンにします。3分以内にAPPが接続されていない場合、WIFIホットスポットはオフになります。



【ログイン】ボタンをクリックすると、操作画面に入ります。

### 5.1.2 ADAS カメラの取り付けパラメータの測定

テレメーターまたは巻き尺で、地面から AD Plus フロントレンズまでの垂直高さの値 (cm/inch の値) を読み取り、ADAS カメラの取り付け高さとします。ADPlus フロントレンズから車両左側のタイヤの外側一杯までの水平距離の値 (車外に立っている状態で見ると車首の左側) を読み取り、ADAS カメラの左端からの距離とします。車首の幅 (両側のタイヤの外側一杯まで) と車首の長さの値 (ADAS カメラからナンバープレートまでの水平距離) を読み取る際には、以下の図を参照してください。

注意：地面から AD Plus のフロントレンズまでの垂直高さの値を読み取る前に、定規を地面に垂直にしておく必要があります。

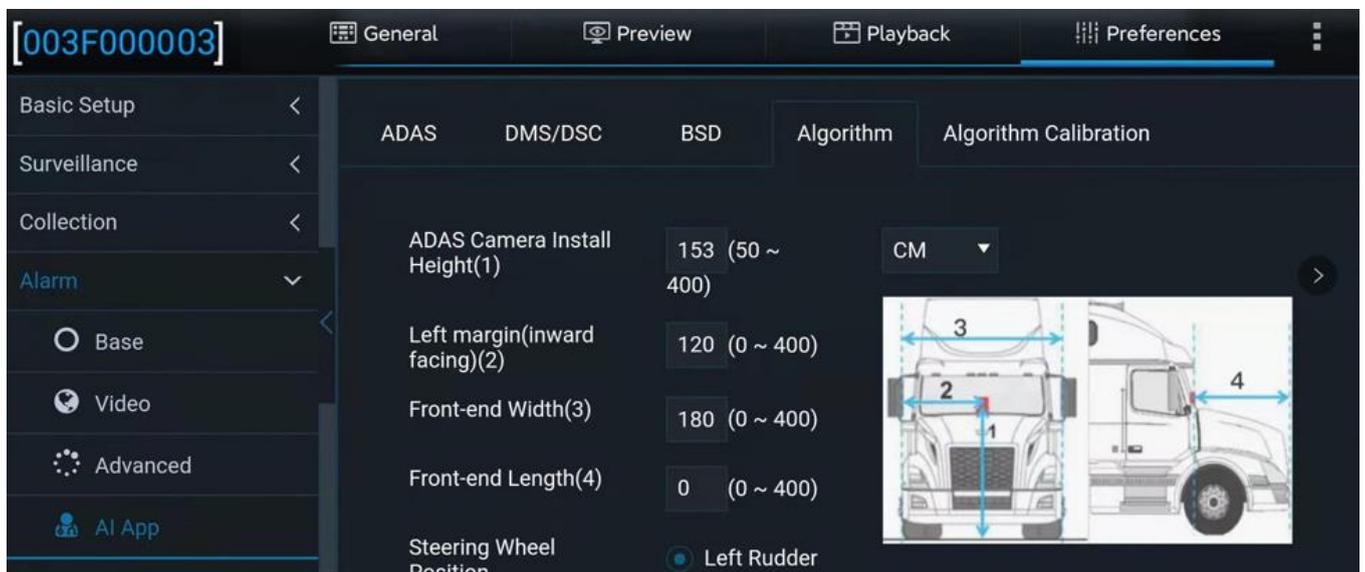


### 5.1.3 ADAS カメラのキャリブレーション

#### 5.1.3.1 キャリブレーションパラメータの設定

Veyes の操作画面に入ったら、【Preferences】 > 【Alarm】 > 【AI App】 > 【Algorithm】 をクリックすると次のようになります：

ここでは、ADAS キャリブレーションの高さ単位を **cm** または **inch** に設定できます。パラメータ入力欄に、前の手順で読み取った ADAS カメラ取り付け高さの値、ADAS カメラの左端からの距離の値、車首の幅の値と車首の長さの値をそれぞれ入力してください。入力が完了したら【保存】をクリックしてください。



#### 5.1.3.2 自動キャリブレーション

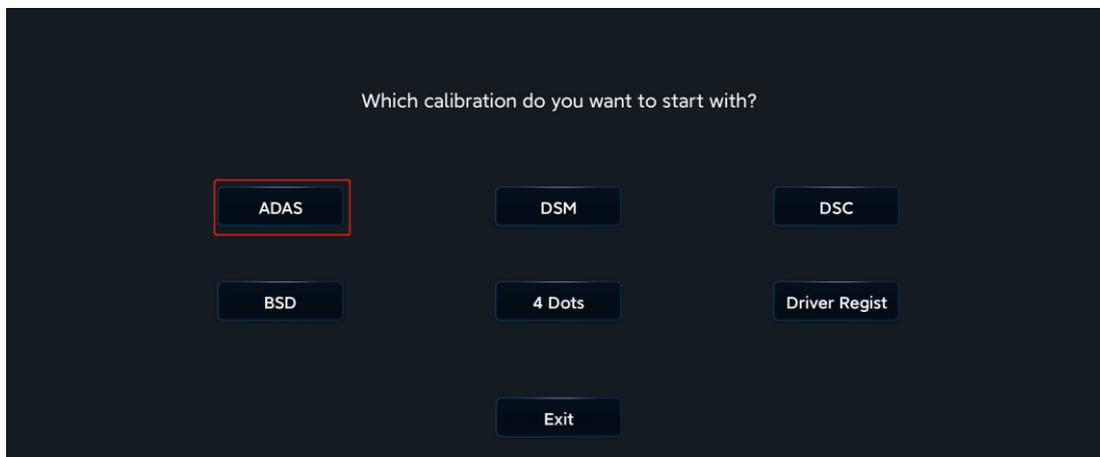
マニュアルキャリブレーション方法は 2 種類あり、それぞれ遠距離キャリブレーション方法と近距離キャリブレーション方法と呼ばれます。しかし、ADPlus の自動キャリブレーション機能を利用できるため、マニュアルキャリブレーションのプロセスにて関連するパラメータ

を入力するだけ OK です。遠距離キャリブレーション方法または近距離キャリブレーション方法のプロセスを完全に再現する必要はありません。操作手順は以下の通りです：

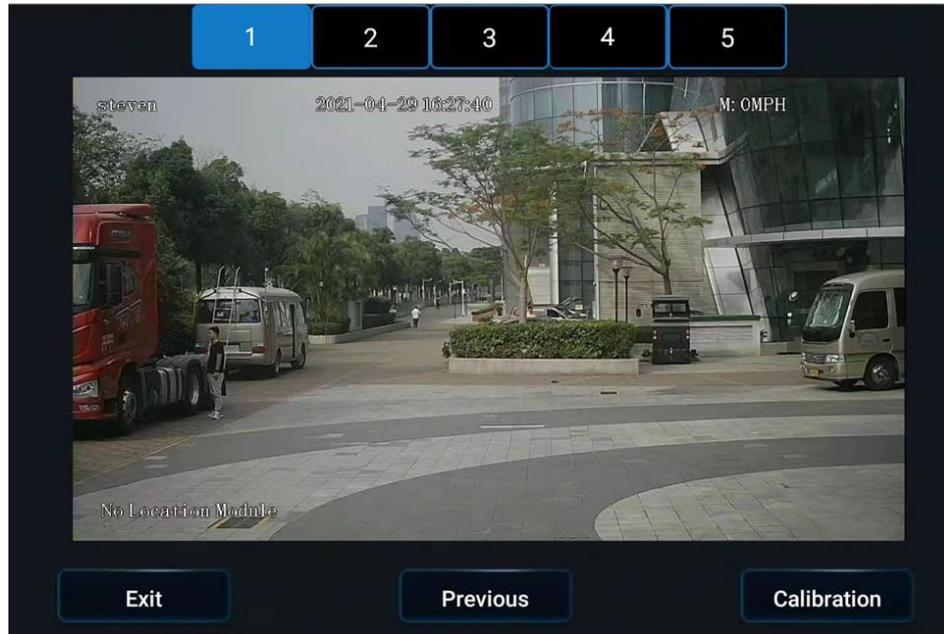
1. ホーム画面で【Preview】をクリックしてプレビュー画面に入り、画面左下の【AI Calibration】をクリックしてキャリブレーション選択に入ります



ライブプレビュー画面に入り、ADAS チャンネル画面をダブルクリックしてメインストリームに入ります。画面左下の「AI Calibration」ボタンをクリックして AI キャリブレーション選択画面に入り、ADAS キャリブレーションを行います



2. キャリブレーションチャンネルを選択します。ADAS カメラはすべて 1 チャンネルに取り付けられているので、ここはチャンネル 1 を選択します。そして画面右下の「Calibration」をクリックしてキャリブレーションのプロセスに入ります



3. ADAS がフロントガラスの適正な位置に取り付けられ、かつワイパーの作動範囲内にあることを確認し、【Next】をクリックしてください。

ADAS has entered calibration mode

Is ADAS camera installed center horizontally on windshield ?  
If camera can't be mounted in the horizontal center, please  
make sure the offset is no more than 10 CM (4 inches)

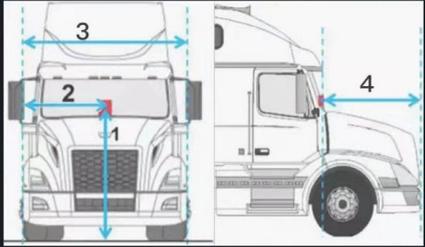
Is ADAS camera under the coverage of windshield wiper ?

4. パラメータ入力欄に、5.1.2 で読み取った ADAS カメラの取り付け高さの値、ADAS カメラの左端からの距離の値、車首の幅の値と車首の長さの値をそれぞれ入力してください。距離の値を測定する際には右側のサンプルをご参照ください。パラメータ番号はイメージサンプルの番号とはそれぞれ一つのペアとなっています。次の図のとおりです。

Please input the installation position of ADAS camera :

Unit  cm  inch

ADAS Camera Install Height (1)	153	(50-400)
Left margin(inward facing) (2)	120	(0-400)
Front-end Width (3)	180	(0-400)
Front-end Length (4)	0	(0-400)
LDW Sensitivity	Middle	<input type="button" value="v"/>



引き続き【Next】をクリックすると、以下の画面が表示されます。

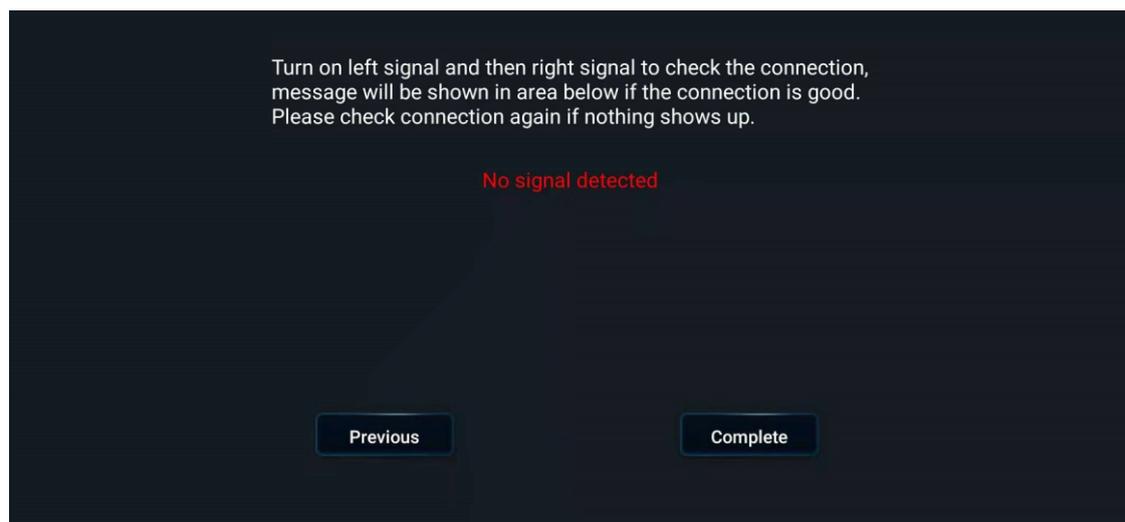
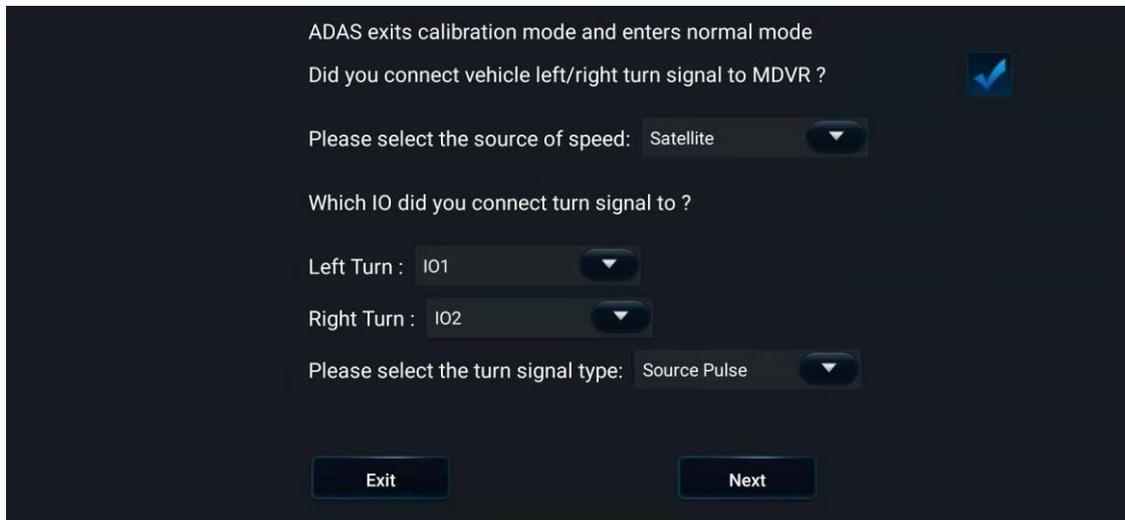
If you don't know how to calibration ADAS, please click button to learn more.

If you know how to calibrate, please tap "Next" to start calibration.

5. 引き続き【Next】をクリックすると、以下の画面が表示されます。ADPlus の自動キャリブレーション機能を利用できるため、その画面でデバイスを調整する必要はありません。そのまま【Next】をクリックしてください。



6.完了したら以下の画面に入ります。実際の取り付け状況に基づいて速度ソースを選択して、左折・右折信号のパラメータを設定して、それから【Next】をクリックします。次の画面では、指示に従って左折・右折信号が有効であるかどうかをチェックします。チェックが完了したら【完成】をクリックして、キャリブレーション画面を終了します。



7.ADAS チャンネルのライブプレビュー画面に戻り（ADAS チャンネルをダブルクリックしてメインストリームに入ります）、画面にキャリブレーションラインが重なっていないことを確認します。（これにより ADAS チャンネルが通常モードに戻ったことが確認できます。）

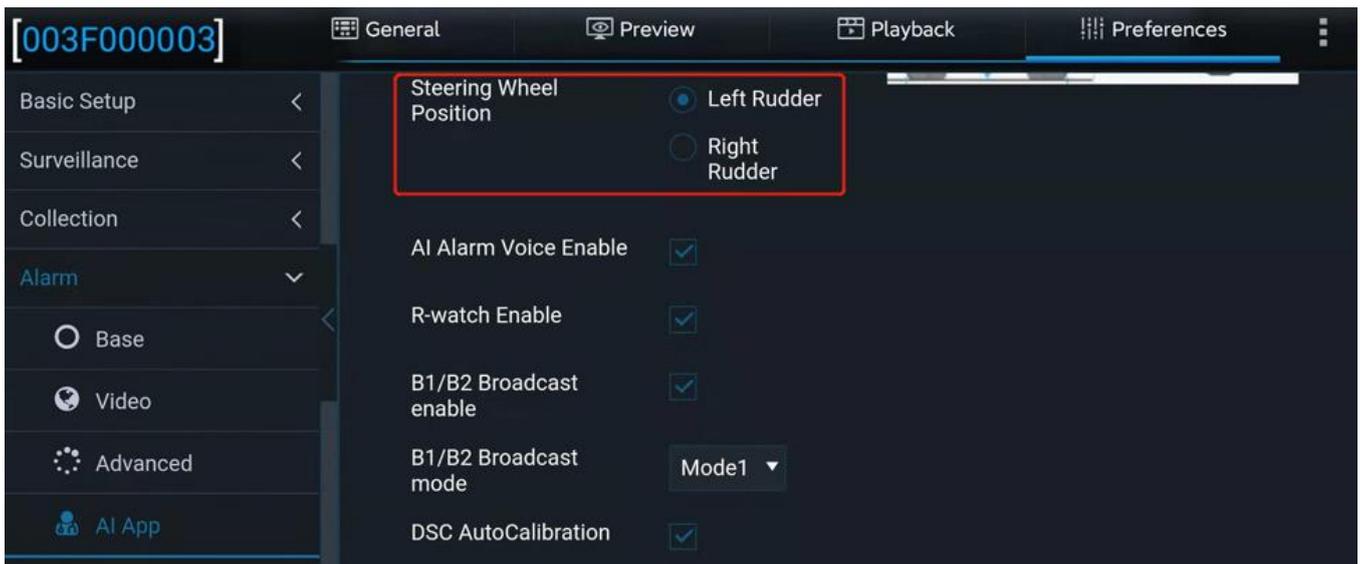
これにて、ADPlus のプレビュー画面からの ADAS キャリブレーション操作が完了しました。

## 5.2 DSC キャリブレーション

### 5.2.1 左・右ハンドル設定

Veyes の操作画面にて、【Preferences】>【Alarm】>【AI App】>【Algorithm】をクリックすると次のようになります：

【ハンドル位置】で左ハンドルまたは右ハンドルを選択してください。



### 5.2.2 インカメラの角度調整

Veyes の操作画面で【Preview】をクリックしてプレビュー画面に入り、2チャンネルをダブルクリックするとインカメラ画面が拡大表示されます。

ドライブレコーダー底部のカードスロットパネルを開き、セット内の六角レンチをインカメラ角度調整穴に差し込んでインカメラの角度を調整します。

次の条件を満たすよう、インカメラの調整をします:

- 1) キャビンの左右中心が画面の中心にくるようにします
- 2) 画面が水平になるようにします
- 3) 画面の左/右下に車のハンドルが映るようにします



レンズを調整した後のキャビン内のイメージは次のとおりです：



## 6. オプションの部品の取り付けとキャリブレーション

### 6.1 DMS カメラ

使用するシチュエーションに応じて、現在、ADPlus の拡張式 DMS カメラは A ピラー取り付け、A ピラーサイドガラス表面への取り付け、ダッシュボード取り付けの 3 種類を選択することができ、型番は全て CA29M です。(A ピラーサイドガラス表面へ取り付ける場合は、法律に従って取付を行ってください)

3 種類のカメラはそれぞれ以下の通りです：

A ピラーサイド取り付け CA29M (焦点距離 3mm)	A ピラーサイドガラス表面 取り付け CA29M (焦点距離 3mm)	ダッシュボード取り付け CA29M (焦点距離 4mm)
		

一般的には実際の状況に応じて、A ピラーサイド取り付けまたはダッシュボード取り付けを選択することが推奨されますが、一部の車両の A ピラーにはエアバッグが設置されているため、カメラを A ピラーに固定させる場合、安全上のリスクが発生します。その場合は別の場所へ取り付けてください。

### 6.1.1 取り付け場所の要件

1. CA29M カメラを A ピラーサイド取り付けまたは A ピラーガラス表面取付で取り付ける際、レンズを縦方向に調整しておく必要があります。一方、CA29M カメラをダッシュボード取り付けで取付ける際には、レンズを水平方向に調整しておく必要があります。

2. DMS カメラから人の顔までの距離に関する要件（上述の 3 種類の CA29M カメラ）：

3mm レンズ：レンズから人の顔までの距離が 80cm 以内のシチュエーションに適用でき、取り付け距離は 40～60cm が推奨されます。

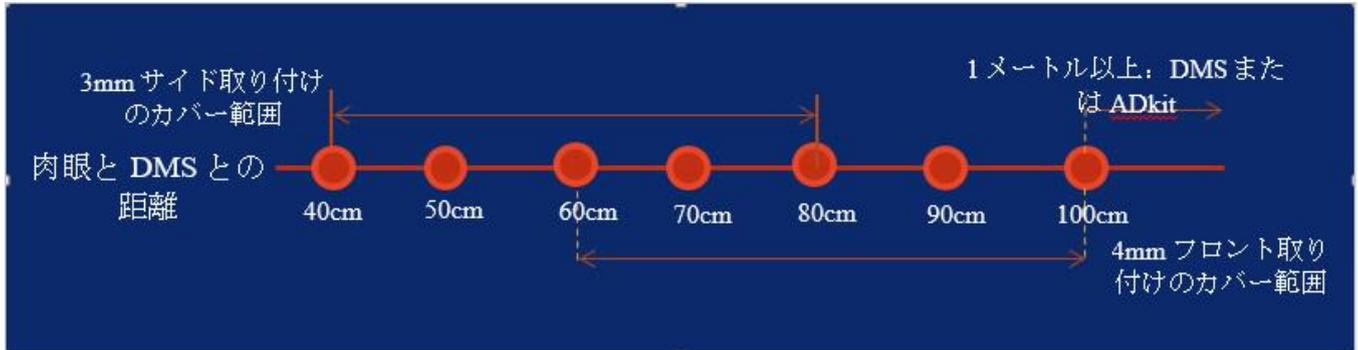
4mm レンズ：レンズから人の顔までの距離が 110cm 以内のシチュエーションに適用でき、取り付け距離は 60～100cm が推奨されます。

**3. 上述する 3 種類の DMS カメラ取り付け高さのいずれもドライバーの顔より低く、レンズの向きは上向きの角度に設置する必要があります。**原則として、DMS カメラの取り付け高さはダッシュボードに近ければ近いほど（上向きの角度が大きくなるほど）良いものの、ハンドルに邪魔されないよう、DMS カメラの取り付け高さを適切に上に調節することもできます。

大型トラックの DMS カメラの A ピラーでの推奨取り付け高さの範囲：ハンドルの最高点からハンドルの最高点より 10cm 以内の範囲。



カメラの機種によって、カバー可能な「カメラとドライバーとの間の距離」が異なります。カバーできる範囲は以下の通りです：



100cm を超えるカメラに対しては、DMS または ADKit の使用が推奨されます。

### 6.1.2 取り付け角度の要件

設備の電源を入れた後、ライブプレビュー画面を通じて調節を補助します。基準線をオンにすることで、位置決めをサポートすることもできます。

1.DMS を上向きの角度に設置します。

2.DMS カメラの上下左右の角度を調整します。ドライバーの顔がビデオ画面の中央に位置し、ドライバーの顔及び体は画面内で垂直かつ左右に傾くことなく、画面の下縁がドライバーの胸の下にある必要があります。

3.DMS カメラの補光はドライバーの顔に合わせてください（シートベルトに補光しないようにしてください。そうしないとビデオが露出過度の可能性あります）。

4.DMS カメラの録画範囲内において他の物体（例えばハンドル）がドライバーの顔やシートベルトの特徴を遮らないようにしてください。



### 6.1.3 取り付けの詳細要件

1.A ピラー取り付け（3mm レンズ、三日月形 CA29M、サイド取り付けブラケット）の場合、または A ピラーサイドガラス表面ブラケット取り付け（3mm レンズ、三日月形 CA29M、ガラス表面取付ブラケット）の場合、カメラのラベル面を A ピラー方向（円弧面をドライバー方向に向けます）に向けなければなりません。

2.ダッシュボード取り付け（4mm レンズ、三日月形 CA29M、垂直設置用ブラケット）の場合は、DMS カメラのラベル面を下向き（円弧面を上向き）にする必要があります。

3.角度調整とキャリブレーションが完了した後、DMS カメラの保護フィルムを剥がし、六角レンチを使用して DMS を上下左右の角度が揺れないようにロックしなければなりません。



左側のAピラーに取り付ける場合：  
円弧面は運転室の内側を向き、線の端を下にします



ダッシュボード取り付けの場合：  
円弧面は上を向いています

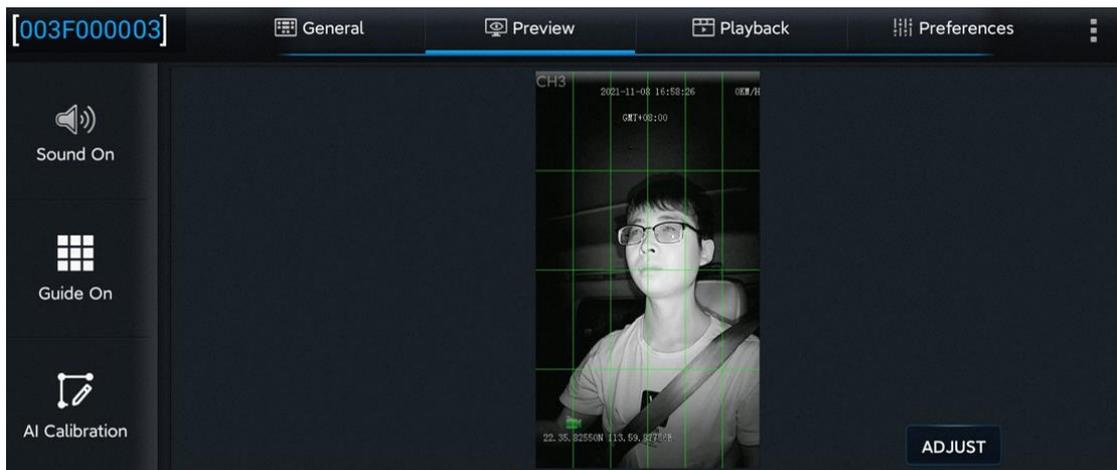


右側のAピラーに取り付ける場合：  
円弧面は運転室の内側を向き、線の端を上に出します

## 6.1.4 取り付け手順

### 6.1.4.1 A ピラーCA29M カメラの取り付け手順

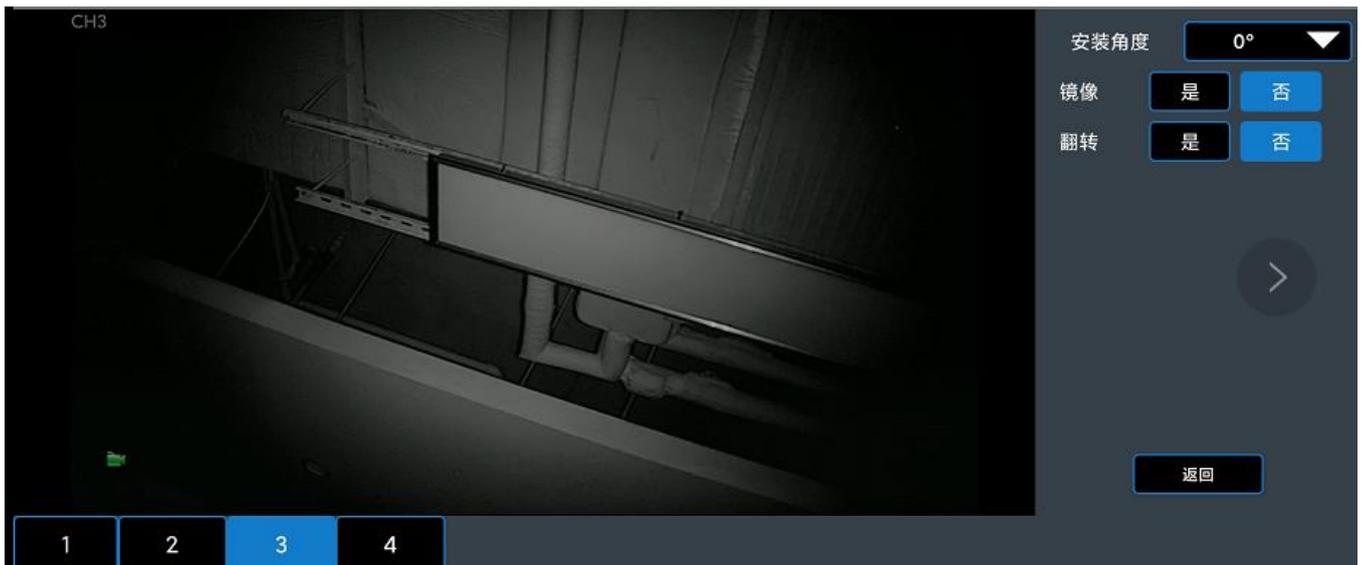
1.まず機器に電力を供給し APP を介して機器に接続し、ライブプレビュー画面に入ります。目標の取り付け場所およびカメララベル面が A 柱方向向き（円弧面がドライバー向き）でドライバーが画面中で正方向であるかどうかを確認します。



2.画面が正方向であれば、DMS カメラの取り付けタイプを設定する必要がなく、ステップ 3 に入ります。

画面でドライバーが逆さままたは左右逆さまになっている場合、**【Preferences】 > 【Surveillance】 > 【Camera Setup】** で、DMS カメラの関連するチャンネル(第 3 チャンネル)を選択し、画面右側の回転角度のパラメータとミラー、反転パラメータを調節することで、DMS チャンネルの画面を調節することができます。一般的に言うと、ダッシュボード取り付け CA29M の場合、取り付け角度のパラメータを 0 に設定します。拡張式の 3mm の A ピラーサイド取り付け CA29M の画面が回転する不具合が生じた場合、取り付け角度のパラメータを 0 から-90° または+90° に調節することで解決できます。

**\*注意：ミラーまたは反転を選択しないでください。ミラーと反転の設定は全てオフにしてください。**



3.DMS画面を通じて上記の取り付け詳細要件を満たす適切な取り付け場所を確定した後、まず DMS カメラベースの上のネジを固定してください（上下角度を調整するために、ベースの下のネジはまず固定しないでください）



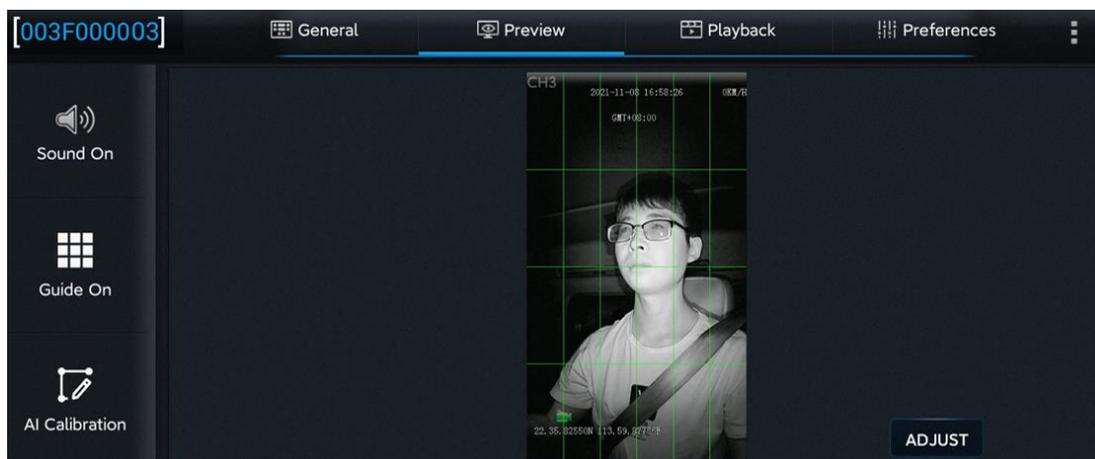
4.六角ネジで DMS カメラのジョイント部分を緩め、DMS の左右角度を調節してください。



5.DMSカメラの上下・左右の角度を調整した後、ドライバーが通常の運転姿勢において次の要件を満たすことを確保する必要があります：

(1) DMSカメラを上向きの角度に設置する必要があります。

(2) 顔がビデオ画面の中央にあり、ドライバーの顔及び体は画面内で垂直かつ左右に傾くことなく、画面はドライバーの胸より上を映している必要があります。



(3) DMSカメラの補光は人の顔に合わせてください（シートベルトに補光しないようにしてください。そうしないとビデオが露出過度の可能性がありますが）

(4) DMSカメラの録画範囲内において他の物体（例えばハンドル）がドライバーの顔やシートベルトの特徴を遮らないようにしてください。

6.DMS カメラベースの下のネジと左右の角度の関節のネジを固定して、カメラが上下左右に揺れないようにします。



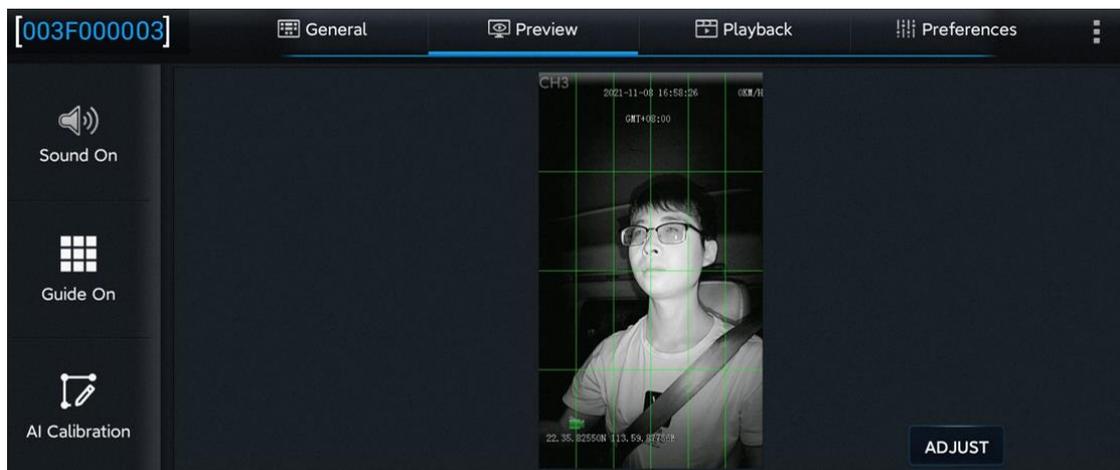
### 6.1.5 キャリブレーション要件

「Veyes」APP にログインします。

1. ホームページで **【Preview】** をクリックしてプレビュー画面に入ります。

ドライバーチャンネルの全画面メインストリーム画面をダブルクリックします。

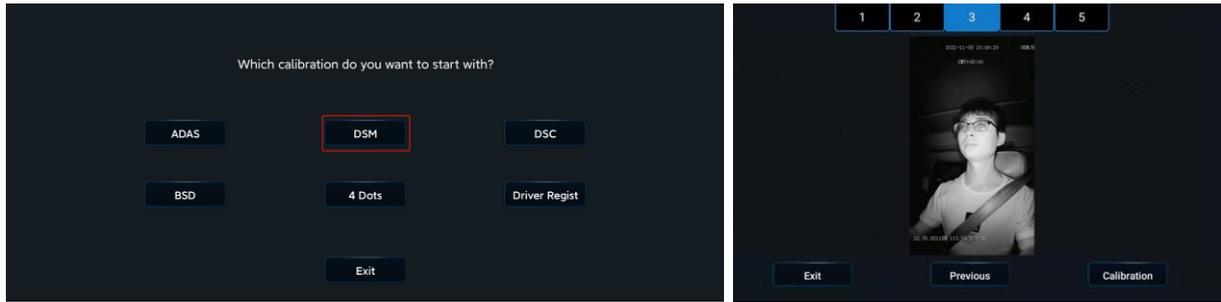
2. **【AI Calibration】** をクリックして、キャリブレーションの選択に入ります。



3. **【DMS】** を選択してキャリブレーションを行います。

4. DMS カメラの対応するチャンネルを選択します（この場合は 3 チャンネルを選択します）。

5. **【Calibration】** をクリックして次のステップに進みます。



6.確認を求める——【Next】をクリックして次のステップに入ります。

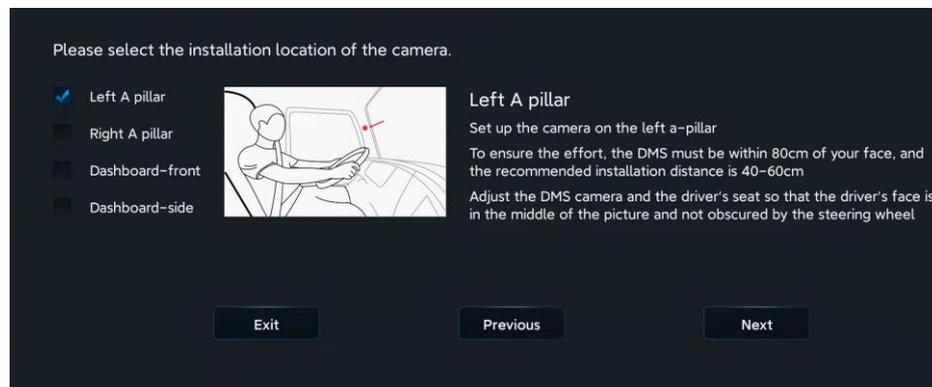


## 7. DMS カメラの選択取り付け場所

左側 A ピラー取り付け、右側 A ピラー取り付け、ダッシュボード上取り付け、ダッシュボード側面取り付けから選択できます。

取り付け方法を選択したら、ソフトウェアは自動的に取り付け方法に合わせたキャリブレーション方式を指定しますので、マニュアルでキャリブレーション方式を選択する必要はありません（左側 A ピラー取り付け、右側 A ピラー取り付け、ダッシュボード側面取り付けは全て側面キャリブレーションで、ダッシュボード正面取り付けは正面キャリブレーションとなります）。

**(非常に重要な手順であるため、必ず実際の取り付け方法を選択してください)**



**\*注意：**

【Next】をクリックして正式なキャリブレーションに入る前に、ドライバーは通常の運転姿勢で座り、前方を直視してください。8. 【Next】をクリックして次のステップに入り、顔の自動キャリブレーションを行います。

キャリブレーション中に、必ず通常の運転姿勢で座り、前方の路面を直視して動かないようにしてください。

スマートアルゴリズムは側面キャリブレーション中に、ドライバーの顔の偏向角度と顔の各特徴データの位置を自動的に学習し、キャリブレーションの過程で顔が移動すると自動的にキャリブレーションを再開します。

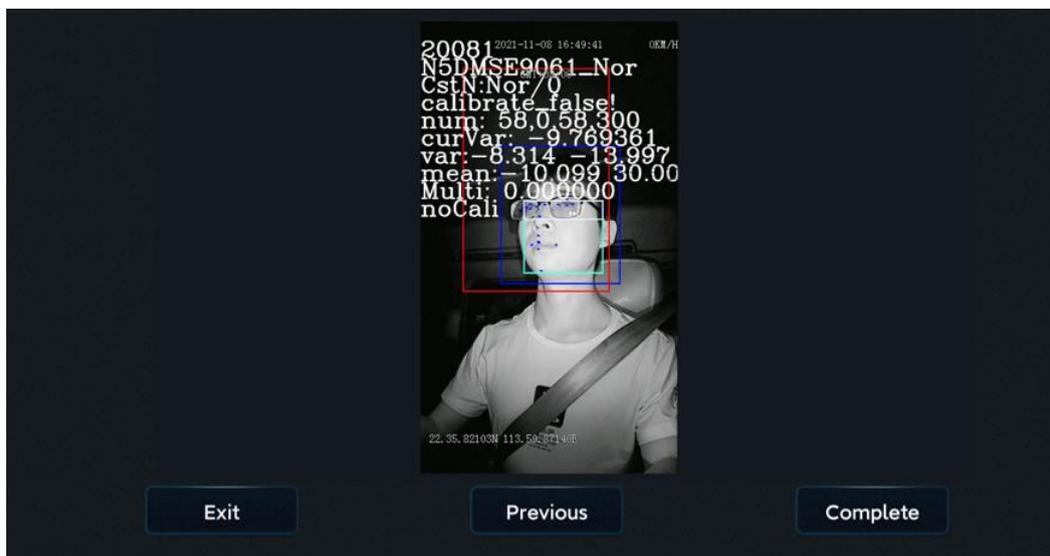
**\*注意：**

左側 A ピラー取り付け、右側 A ピラー取り付け、ダッシュボード側面取り付けでは、キャリブレーションを行う際に顔とカメラに一定の角度が必要です。

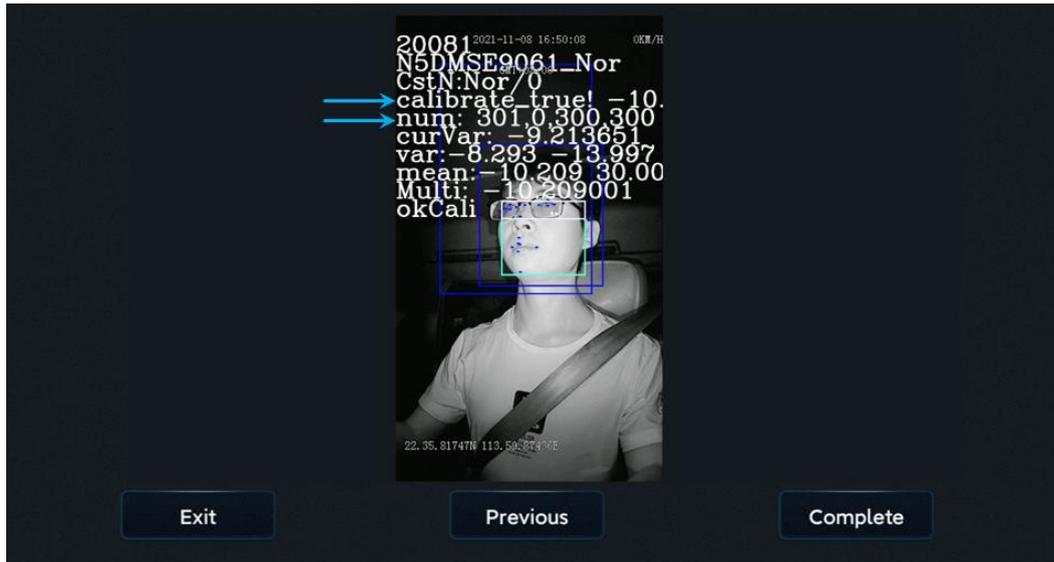
ダッシュボード上取り付けでは、顔がカメラの前にはないとキャリブレーションが完了しません。

自動キャリブレーションを待ちます。側面取り付けの側面キャリブレーションの場合、NUM 値が 301 に達すると（正面取り付けの正面キャリブレーションの場合は 51 に達すると）、キャリブレーション枠が赤枠から青枠に変更され、キャリブレーションが完了します。

キャリブレーション中：



キャリブレーション完了：



【完成】 ボタンをクリックして、キャリブレーションを完了し、キャリブレーションモードを終了します。

## 6.2 BSD 取り付け及びキャリブレーション

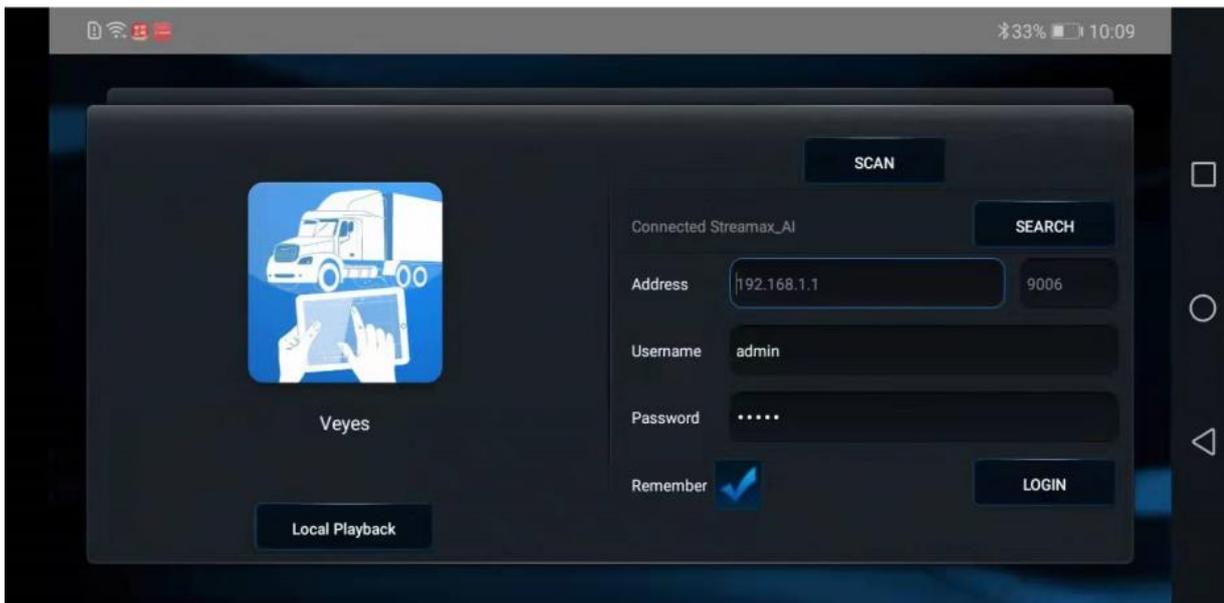
### 6.2.1 サイドに取り付け時のキャリブレーション

サイド取り付けとは、左側と右側のサイド取り付けのことで、取り付け及びキャリブレーションの原理及び手順は同様です。ここでは、左側サイドへの取り付けをご紹介します。使用するカメラは CA24S で、取り付け場所は図の通りです。BSD の取り付けの推奨高さは  $195 \pm 15\text{cm}$  です。



キャリブレーションを開始：

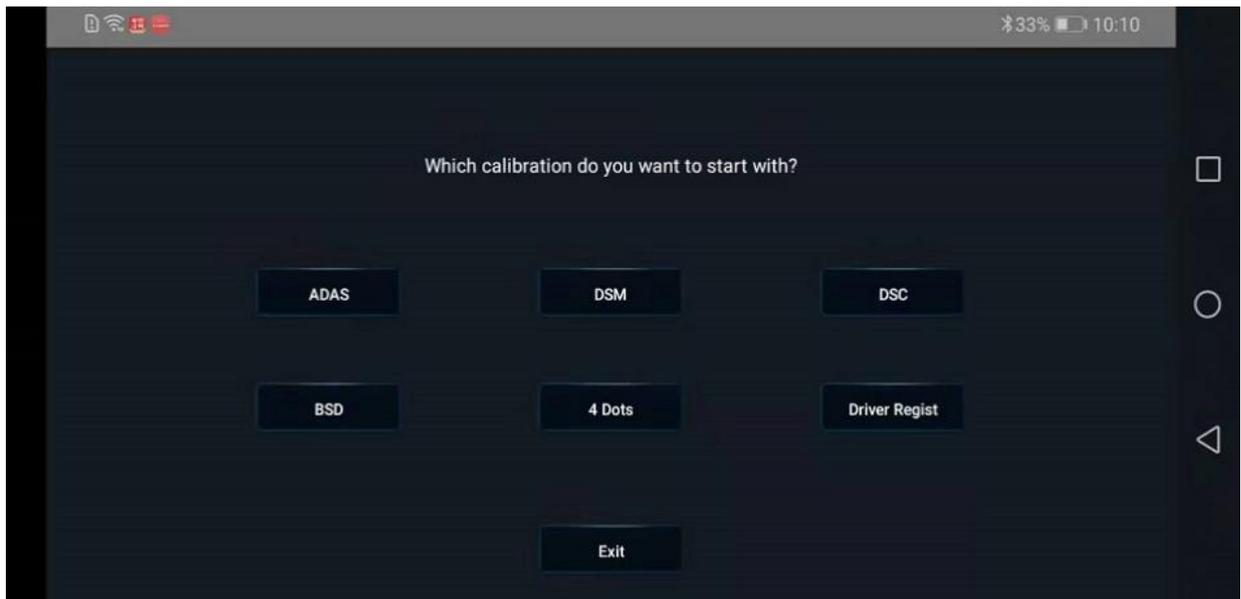
**手順 1:** スマートフォンでデバイスのホットスポットをクリックし、Veyes の画面に入り、ユーザー名とパスワードを入力し、Login (ログイン) をクリックしてください。



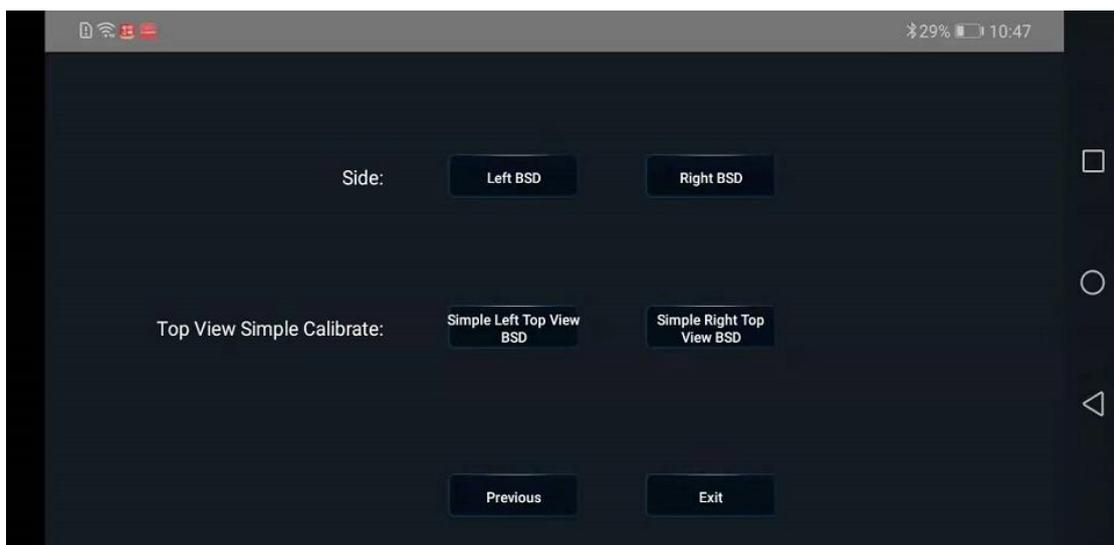
手順 2: Veyes にログインしてから、【Preview】 -- 【AI Calibration】 をクリックしてください。



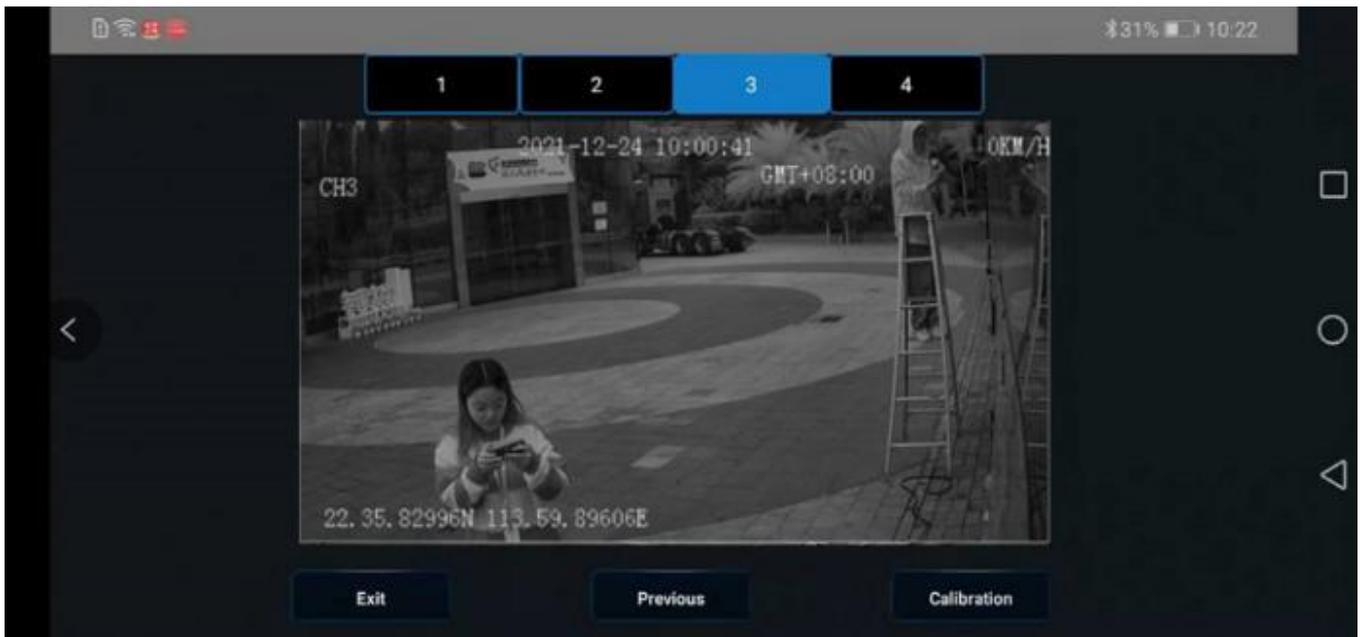
手順 3: 【BSD】 をクリックしてください。



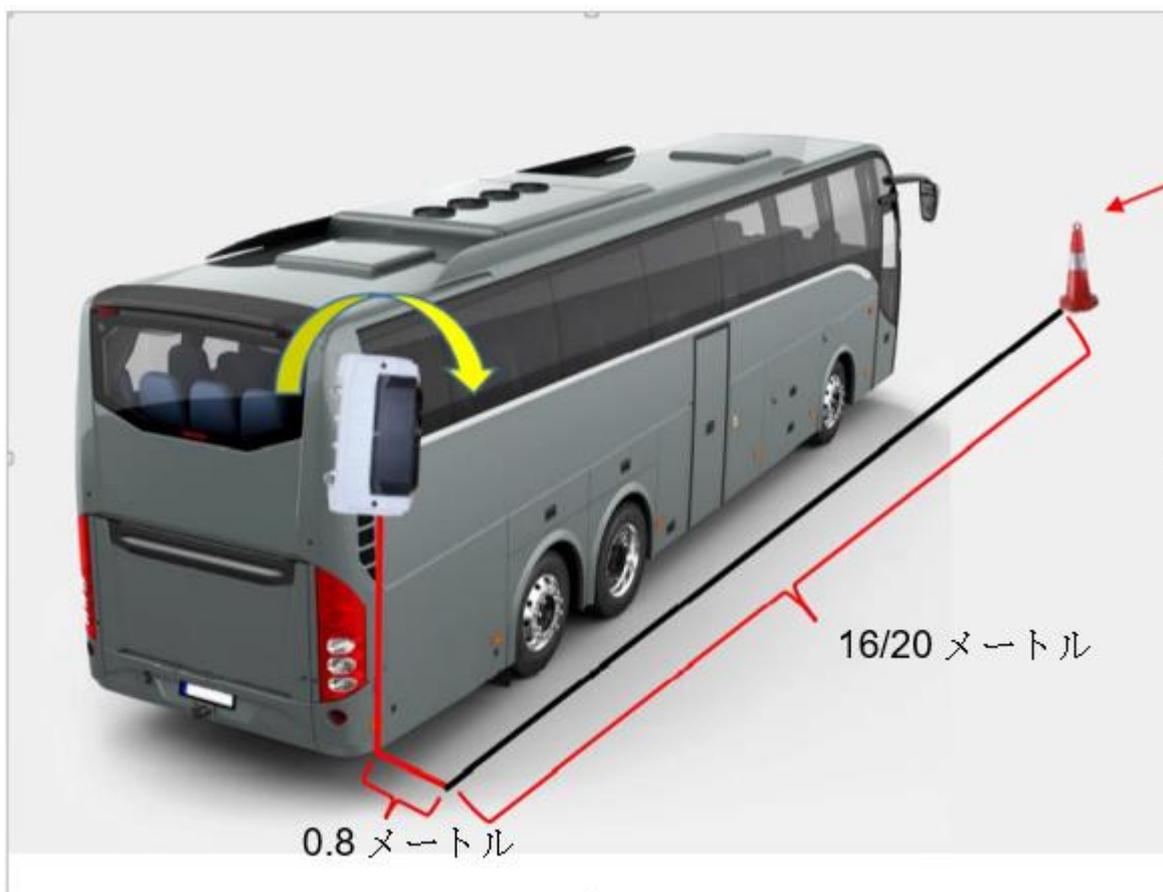
手順 4: 【Left BSD】 をクリックしてください。



手順 5: カメラが接続するチャンネルを選択してください。



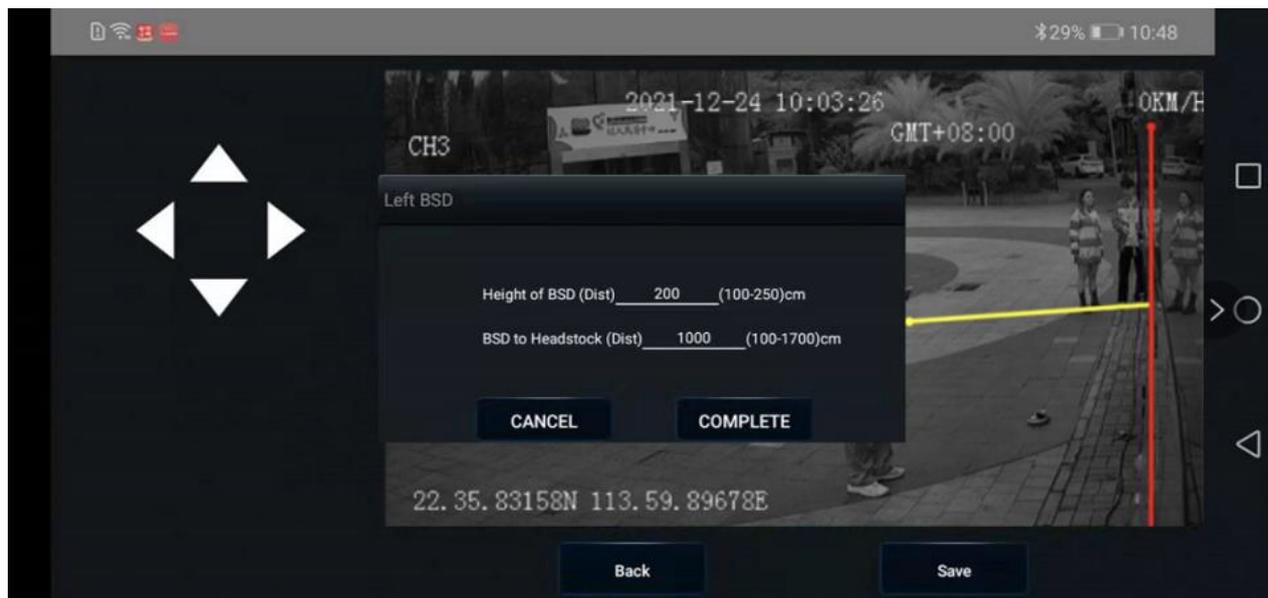
手順 6:パイロンを車首から 2~3m 離れた、左右 0.8m 幅の位置に置いてください。(具体的な位置は車両の実際状況に応じます。ドライバーの身長の平均値を取り、実際に車内から見える死角の範囲を確認し、視野の死角を全て画面にキャリブレーションすることで、参照基準を作る必要があります)



赤色の線が左側の車体の端に沿い、黄色の線がパイロンの下端（ここでは人物の足元）に沿うよう調整してから、保存をクリックしてください。



この時の画面の表示：BSD カメラの取り付け高さ、BSD カメラから車首までの距離



正確な取り付け高さでカメラから車首までの距離を入力し、完了をクリックしてください。

## 7. 整理清掃と確認

### 7.1 整理清掃

取り付け現場を清掃し、ツールとゴミを別々に収集して持ち去り、車にあった元の物品を並べて復元すれば取り付け作業が終了となります。



### 7.2 取り付けの確認

1. お客様から提供されたチェックリストに従って、取り付けの詳細とパラメータ設定を項目ごとに確認していきます。

- (1) パラメータ設定を重点的にチェックし、スクリーンショットを保存します。
- (2) ビデオ画像を重点的にチェックし、ビデオをカットして保存します。

2. 取り付け完了後のすべての機器及びセンターコンソール全体の写真を撮影します。

- (1) すべてのデバイス取り付け場所を撮影します。
- (2) 取り付け完了後のキャビン内を撮影します。