

ME570 用 運用上の注意点について

はじめに

Mobileye システムは単眼カメラを用いて前方の交通状況を常時解析することで運転者の判断を助ける安全運転支援システムです。

Mobileye システムは独自の動画解析処理により「前方車両、オートバイ、歩行者、自転車に乗った人物、車線」などを認識します。

認識した対象物との距離や動きを常に監視し続け、危険が迫った時に運転者に知らせます。

Mobileye システムではこれらの機能を単眼 CMOS カメラのみで実現しています。

警告

- 運転者には安全運転を行う義務があります。
- 運転時は「前方車両との車間距離、周囲の交通状況、運転環境」に注意を怠らず、必要に応じてブレーキを掛けるなど常に安全運転に努めてください。
- Mobileye を過信した運転は行わないでください。
- Mobileye は運転者の判断を支援し、事故被害や運転負荷の軽減を目的としています。
- 警報が作動した場合は速やかに前方や周囲を確認の上、運転者の判断でブレーキを掛けるなどの適切な操作を行って安全を確保して下さい。
- Mobileye の認識性能には限界があります。
- 悪天候などの視界不良の条件下では性能を発揮できません。
- カメラレンズの前面に視界を遮る物がある場合には機能することができません。
- 運転者のわき見運転やぼんやり運転などを防止する装置ではありません。
- 起こりうるあらゆる衝突の危機を警報する装置ではありません。
- 必ず各種警報の意味を理解し、正しく使用してください。
- 使用方法が誤っていると適切な対象物認識や警報が行われず、思わぬ事故につながる恐れがあります。

アドバイス

Mobileye のカメラは運転者の意識に左右されず前方の交通状況を監視し続ける優秀な「第3の眼」として働きますが、カメラに写る映像を使用するため人間の眼と似た特性を持っています。

運転者にとって視界状況が悪く前方が見えにくい状況では、Mobileye のカメラも同様に「前方車両、オートバイ、歩行者、自転車に乗った人物、車線」を認識しづらくなります。

以下のような条件では、カメラが捉えた映像から「前方車両、オートバイ、歩行者、自転車に乗った人物、車線」を認識しづらくなり、一時的に機能が低下もしくは機能停止します。走行中に状況が改善されると機能が自動的に回復します。

■ Mobileye の機能が一時的に停止状態になることがある場合について

- ・ 悪天候時（強い雨、吹雪、濃霧など。フロントガラスのワイパーで前方の視界を確保できない状況では性能が著しく低下します）
- ・ フロントガラス上の雨滴や水滴、汚れが十分に拭き取れていないとき
- ・ ウィンドウォッシャーの使用後または使用後にフロントガラスが十分に拭き取れていないとき
- ・ 前方からの強い光（太陽光の逆光など）がカメラレンズに直接入り込んだとき
- ・ フロントガラスに泥、砂ぼこりなどの汚れの付着、または雪、霜、ガラスのくもりなどによってカメラの視界が遮られているとき
- ・ カメラの前を遮蔽物によって塞がれてしまった場合
- ・ 先行車や対向車両による水や雪などの巻き上げ、水蒸気、煙、土ぼこりなどで視界が充分でないとき
- ・ 対象物がフェンス、模様の全くない壁や均一な模様（縞模様やレンガなど）の壁などのとき
- ・ 真っ暗で周囲に物がない場合
- ・ 周囲が一面雪で、物がない場合
- ・ カメラのレンズ部に指紋などの汚れが付着した場合
- ・ 急な上り坂、急な下り坂の場合
- ・ カメラマウントの取り外し可能なカバーを取り外した場合
（ダッシュボードからの反射光がフロントガラスへ映り込むことによって正常な

認識が出来なくなる可能性があり、また、カメラレンズやその前面のフロントガラス内側に汚れが付く可能性があります)

- ・ カメラに力や衝撃などが加わり、レンズの向きにズレが生じた場合

■ Mobileye システムが一時停止状態になる場合について

状況が改善されれば再び機能し始めます。

- ・ 炎天下で駐車した後などカメラユニットの温度が高すぎるとき、または極寒の環境で駐車した後などでカメラユニットの温度が低すぎるとき（-20℃以下もしくは80℃以上）
- ・ エンジンの始動直後（スタンバイ状態になるまでの間）

■ 誤認識や誤警報が発生、または適切に反応できないことがある場合について

- ・ 前方車両の後部の面積が小さい（トレーラーなど）、または後部に凹凸があるとき（後端ではない部分を誤認識して距離感を判断することがあります）
- ・ 荷台にあおりが無い空荷のトラックなど
- ・ 後端から積荷が飛び出している車両など
- ・ 特殊な形状の車両（キャリアカー、サイドカーなど）
- ・ 夜間またはトンネル内で、前方車両のテールライトが点灯していないとき
- ・ 自車バンパーの極めて近い位置に物体があるとき
- ・ エンジン始動時に前方車両の後部全体がカメラの視界内に収まらないとき
- ・ ルーフ上の積載物がカメラユニットの視界を遮っているとき
- ・ 後部に垂れ下がった積荷によって自動車の後部の形状であると認識できないとき
- ・ トンネルの出入り口を通過するとき
- ・ 前方から強い光（太陽光などによる逆光やヘッドランプのハイビーム光など）を受けたとき
- ・ 車、二輪車、自転車、歩行者などの障害物が前方の死角から急に割り込んだり、飛び出してきたとき

- ・ 人物と勘違いするような看板や樹木などが存在するとき
- ・ バーチャルバンパー警報の範囲内に前方車両があり、自車両のワイパーが動作している、または風が強いなどで前方車両が動いているように見えるとき

■ 認識できない対象物について

- ・ 家畜や動物（例えば鹿や犬）など
- ・ ガードレール、電柱、木、フェンスや壁など
- ・ 身長1 m以下の人
- ・ しゃがんだり横たわっている人
- ・ 車両の側面
- ・ 前方車両が斜めを向きシステムで認識できない角度になっている場合

■ Mobileyeによる前方対象物の認識について

次のような道路形状や、自車の状況によっては、前方車両を認識できない場合があります。また、隣の車線の車両や路側の物体を認識してしまうことがあります。

- ・ 先行車が割り込んできたときなど、車間距離が短い状態から追従を始めたとき
- ・ カーブ路、カーブの出入り口、カーブが連続している道路（認識エリアから外れて認識できない場合があります）
- ・ 前方車両との位置が大きく横にずれているとき
- ・ 自車バンパーの極めて近い位置に物体があるとき
- ・ 他車が至近距離に割り込んできたとき
- ・ 自車が車線変更を行い、先行車のすぐ後ろに接近したとき

- 前方車両を認識し始めるには一定の条件が満たされている必要があります。
 - ・ 前方の車両の後面がカメラ映像にすべて収まること。
 - ・ 前方の車両の後面が自動車として認識できる角度であること。

- 取り付け不備により誤認識や誤警報が発生、または適切に反応できないことがある場合について
 - ・ カメラレンズの中心が車両の中央から左右どちらかに15cm以上オフセットして取り付けられている場合
 - ・ カメラレンズの角度が推奨値より大幅にずれている場合
 - ・ カメラユニットが傾いて取り付けられている場合
 - ・ セットアップウィザードによる車両情報、カメラ位置の入力が実際の値と異なっている場合
 - ・ FAR TAC（最初のTACの位置から中心を変えずに1m後ろに下げる）の位置がずれていた場合
 - ・ 黒ロムユニットを使った取り付け以外で、TACボードを使ったキャリブレーションもオートキャリブレーションも実施しなかった場合
 - ・ 対象車両用の適切な黒ロムユニットを使用していない場合

- ※ 黒ロムユニットとは、特定の車両向けに車両情報やカメラ位置情報をあらかじめ記録済みのカメラユニットを指します。
- ※ FAR TACとは、製品の取付時にカメラの校正を行うためのボードを立てる位置を示しています。

カメラユニットの取り扱いについて

- カメラユニットは精密部品です。強い衝撃や力を加えないでください。
- カメラユニットを取り外したり、分解しないでください。
- カメラの取り付け位置を変更しないでください。(取り付け位置や取り付け角度は性能に重大な影響を及ぼします。)
- カメラユニットの前面のフロントガラス（外側、内側）は汚れの付かない様に常にきれいな状態を保ってください。

- カメラユニットの前面のフロントガラス（外側、内側）にステッカーを貼ったり、アクセサリーを取り付けないでください。
- ワイパーブレードは早めに交換してください（拭き残しにより、前方の対象物を認識しにくくなる場合があります）。
- フロントガラスの交換・修理を行う場合には、カメラユニットの再設置が必要になるため、取り付けを行ったインストール業者にご相談ください。
- ダッシュボード上に物を置かないでください。（フロントガラスへの映り込みにより、誤反応をする場合があります）
- カメラのレンズ部には絶対に触れないでください。また、レンズ部は清掃しないでください。
- フロントガラスを清掃するとき、カメラのレンズ部にガラスクリーナーなどが付着しないように注意してください。

Mobileye の故障および一時的な機能停止

Mobileye システムに異常がある場合、カメラユニットの LED 点滅またはアイウォッチ表示装置の表示によってお知らせします。表示内容を確認し、適切な処置を行って下さい。

■ 故障

カメラユニットの LED の青桃点滅、または桃色点灯

一度エンジンを切ってから再び始動させても、青桃点滅または桃色点灯が消えないとき

原因： カメラユニットの故障など

処置： ご購入いただいた販売店にご連絡ください。

アイウォッチ表示装置のエラー表示

一度エンジンを切ってから再び始動させても、「Er-xx」（xx は数字）が表示

原因： 何らかの故障や配線不良でエラーコード「xx」を示しています

処置： ご購入いただいた販売店にご連絡ください。

アイウォッチ表示装置に「コネクタの外れたアイコン」

一度エンジンを切ってから再び始動させても、コネクタの外れたアイコンが出続ける。

原因： システムの故障、コネクタの接触不良など

処置： ご購入いただいた販売店にご連絡ください。

■ 一時的な作動停止

アイウォッチ表示装置に「目のようなアイコン」

原因： 視界不良の状態を運転者に知らせています。大雨や霧などの気象条件のほか、正面に模様の全くない壁や均一な模様（縞模様やレンガなど）の壁などがあるときにも生じます

処置： その状況が解消されて暫く走行すると、自動的に復帰します。

復帰しない場合は、ご購入いただいた販売店にご連絡ください。

アイウォッチ表示装置に温度計のアイコン、もしくはコネクタの外れたアイコン

原因： 炎天下で駐車した後などカメラユニットの温度が高すぎる。または極寒の環境で駐車した後などでカメラユニットの温度が低すぎる。

（動作可能温度は-20度～+80度）

処置： エアコンや換気などによって、状態が解消されると自動的に作動し始めます。

室内が常温にも関わらず正常復帰しない場合は、ご購入いただいた販売店にご連絡ください。

■ 正常な起動時の作動

エンジンを始動して Mobileye システムの電源がオンになった後、アイウォッチ表示装置は以下の様な表示になります。（約 10 秒）

1. アイウォッチ表示装置が「Mobileye 社のロゴ」を短時間表示して一旦消灯
2. 液晶画面に黄色い 2 本の線の表示。
3. 2.の状態から走行し始めると対象を発見すると、車や人（昼間のみ）を表示します。車線逸脱警報が有効になると、黄色い線が白い線に変わります。

※停車時に黄色の 2 本線の表示にならない場合は、ご購入いただいた販売店にご連絡ください。

その他の注意事項

■ 同意規約について

Mobileye システムは、車両や歩行者へ衝突しそうになった場合や車線を逸脱しそうになった場合などに警報表示や警報音によってドライバーに注意喚起するシステムです。

ただし、その時の様々な状況により警告が発生しない、または警報の発生が遅れるといったことが起こりえます。また警報が発生した場合にも運転手によるブレーキ操作、ハンドル操作などの適切な回避行動が必要となるため、事故の回避をお約束できるものでもありません。

販売・取り付けをしていただく方々だけでなく、ご利用される方々にもこの点を十分に理解していただく必要があります。

ジャパン・トゥエンティワン提供の“エンドユーザ利用規約” または代理店様にてご準備いただく同様の書面に、最終利用者、または最終利用者の所属する法人の取締役（または運行や車両の責任者）より本文書への同意・捺印を頂くようお願いいたします。

■ 製品の取付について

Mobileye システムは汎用機のためデフォルト設定で導入した場合、アイウォッチ表示装置のボタン操作によって、全機能の停止、一部機能の停止、設定値の大小調整などが可能になっています。

業務用として法人様へ導入される場合には、アラートコンフィギュレーションの設定で機能停止の禁止、警報音のオフの禁止、設定値下限の設定（場合によっては設定値の固定）を行うことを強く推奨しています。

自由度の高い設定を許容した場合、ほとんどのケースでドライバーによって設定値が最小または機能停止の状態にされてしまうことが確認されており、Mobileye システムの効果をも十分にまたは全く発揮することができなくなってしまいます。

何らかの理由によって上記推奨設定での導入を行わない、または行えない場合には、導入先の経営者・管理者の方へ十分に説明を行い、発生しうるリスクについて十分にご理

解いただいたうえでの販売・取り付けを実施してください。

■ Mobileye システム運用上のお願い事項

製品の性質上、正常に機能していることが非常に重要な製品です。

利用される方に製品が正常に動作できる状況にあること、正常に機能していることの確認をお願いしております。

以下のような部分に注意して定期的な点検実施をお願いします。

- ・ 製品の起動後に正常な動作状態になるかどうか。(作動可能な温度条件で)
- ・ 調整角度が導入後に極端に変化していないかどうか。(導入時にはカメラの光軸が水平よりわずかに下向きに調整されています)
- ・ カメラのレンズ前面に視界を阻害するものが無いかどうか。(ワイパーのガタなどでカメラ前面の視界が阻害されるようなケースもあります)

2017年1月

ジャパン・トゥエンティワン株式会社