



# STのSafeSense技術による 車内モニタリング用 プレミアム・イメージ・センサ



# 安全性の向上に貢献する 車内モニタリング

近年、ドライバの眠気や注意散漫に起因する事故の増加が大きな懸念事項となっています。こういったドライバの問題が交通事故の大きな原因となっているため、世界中の規制団体や政府が効果的な安全対策を模索しています。



## GRS2要件

ドライバ・モニタリング・システム (DMS) と乗員検知システム (OMS) は、事故防止と交通安全の強化において重要な役割を果たすことが認められ、新車への搭載が義務化される傾向にあります。

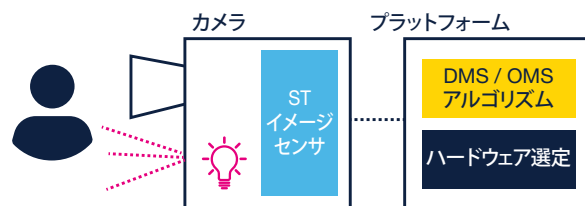
General Safety Regulation 2 (GSR2) は2022年7月以降、ドライバの眠気や注意散漫に起因する事故への対処を目的として、これらの先進的な安全性機能を義務付けています。

## DMSとは

ドライバ・モニタリング・システム (DMS) は、ドライバの挙動分析を目的とした先進的な安全技術です。眠気や注意散漫、その他の潜在的に危険な挙動の兆候を検知し、交通事故を予防してより安全な運転をサポートします。

## DMSの仕組み

DMSカメラは赤外線 (IR) イメージ・センサを使用して、昼夜を問わずあらゆる状況下でドライバのモニタリングを実施します。眠気や居眠りのような危機的状況を検知すると、システムは即座にドライバに警告を発したり、場合によっては車両を安全に駐車したり、といったことも可能です。



## 自動車の安全性を拡大するOMS

DMS以外にも、乗員検知システム (OMS) は、同乗者にまで安全機能を拡大したシステムで、シートベルトの着用を徹底させ、子どもの置き去りを防止し、さらにはビデオ会議参加時の画像のセキュリティを確保します。

**30%**  
交通事故死亡件数の  
10%~30%が注意散漫に  
起因しています\*



# SafeSense by ST

## 安全はSTのDNA

### SafeSense by STのご紹介

SafeSense by STとは自動車の安全用途向けに特別に設計された信頼性の高い最先端のCMOSイメージセンサ製品の総称です。STのセンサは高い成熟度と最も厳しい業界規制への準拠を特徴としており、卓越した信頼性と性能を実現しています。

STのSafeSense技術を使用することで、Tier 1およびOEMは高性能で安全性の高いソリューションを安心して開発できます。最高水準の業界標準を満たすSafeSense by STは、ドライバ・モニタリング・システム(DMS)や乗員検知システム(OMS)などの重要なアプリケーションに最適な高品質のセンサを提供します。

また、非常に鮮明な画像や堅牢な機能、安全性と各種規制にも対応しているため、次世代の自動車イノベーションの道を切り開くことをサポートします。



### 先駆的な車載用イメージングの卓越性

SafeSense by STの製品は、DMSおよびOMSアプリケーションへのニーズを満たすだけでなく、さらなる卓越性を求め、最も厳格な要件を考慮して開発されています。また、市場リーダーとの協力を通じて、裏面照射(BSI)プロセスや5メガピクセルのNIR画像を実現するSTのスマート・アップスケール技術など、最先端の革新的な技術を取り入れて設計されています。

### 包括的なサプライ・チェーン管理

STは、独立したヨーロッパのファンドリのネットワークを介してサプライ・チェーンを徹底管理しており、半導体製造のあらゆる側面に精通しています。これにより、卓越した信頼性と世界レベルの品質を実現し、車載用イメージング・ソリューションの基準を確立しています。

### 業界リーダーに信頼される成熟したソリューション

STは、業界のリーダーと緊密に協力して実際の課題に対処する製品を開発することで、評価を高めてきました。このようなコラボレーションにより、SafeSense by STの製品は現在の規格に準拠しているだけでなく、将来要求されるような自動車安全性技術にも対応できるようになっています。

### SafeSense by STを支える主な要素

#### 高い成熟度



STの車内モニタリング向け車載用イメージ・センサは2022年から量産しています。

#### セーフティ・アプリケーション



ST製品は、DMSおよびOMS向けとして最も厳しい規制(GSR2:2019/2144)に準拠しています。

#### サプライチェーンの確保



ヨーロッパに自社工場を持つSTは、設計から供給までのサプライ・チェーンを包括的に管理しています。

#### 世界レベルの品質

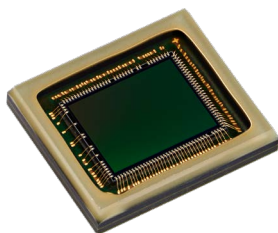


世界レベルの車載用品質を、自社工場で最高の基準と水準に基づいて実現しています。

# SafeSense by ST ポートフォリオ

## 車内モニタリング向け製品の特徴

SafeSense by STは、幅広いラインアップの車内向けイメージ・センサを提供しています。DMS向けに最適化された1.5MPセンサからOMS向けに設計された5.1MPセンサまで、あらゆるアプリケーションで最高レベルの性能を実現します。



### 特徴と利点

- 量子効率 (QE) の高い3DスタックBSI (裏面照射) センサ
- AEC-Q100グレード2 (動作時のジャンクション温度範囲: -40°C~125°C) に準拠
- ISO 26262 (ASIL B) に準拠
- すべてのセンサで最大60fpsのフル解像度を実現
- ファスト・モード・プラスのI<sup>2</sup>C制御インタフェースとMIPI CSI-2出力フォーマット

## 製品概要

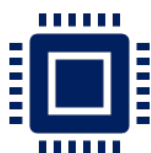
製品コード	解像度	カラー・フィルタ	シャッター方式	ピクセル・サイズ (μm)	パッケージ	サイバー・セキュリティ
VB56G4A	1.5Mp	NIR	グローバル	2.61	OBGA	なし
VB56G6A	1.5Mp	NIR	グローバル	2.61	OBGA	あり
VB1740	2.7Mp	RBG-NIR	グローバル / ローリング	2.25	OBGA	あり
VB1940	5.1Mp	RBG-NIR	グローバル / ローリング	2.25	OBGA	あり
VD1940	5.1Mp	RBG-NIR	グローバル / ローリング	2.25	ベア・ダイ	あり



# シームレスな 相互運用性

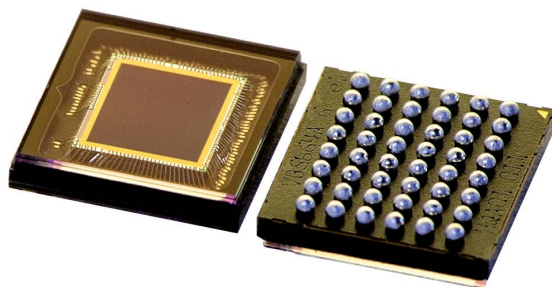
## 相互運用性

STのイメージ・センサは、開発環境を提供するパートナーの多様なシステムと互換性を実現できるように設計されています。アルゴリズム開発者、ISP、SoC、CMI、シリアルライザのいずれであっても、市場実績のあるSTのセンサは互換性と最適な性能を提供することでお客様に包括的なソリューションを構築していただけるようにサポートします。



## 光学対応ボール・グリッド・アレイ (OBGA)

光学対応ボール・グリッド・アレイ (OBGA) は小型化された設計で、カメラへの実装が容易です。



## さあ、開発を始めましょう

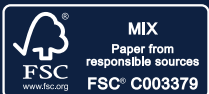
STの高度なイメージ・センサは簡単に使用を開始していただけます。お客様が開発を迅速かつシームレスに進められるように、STは評価に必要なハードウェアおよびソフトウェアがすべて含まれた統合された評価キットを提供しています。

また、STのイメージ・センサは注文が可能で、評価キットと共にご用意しています。

詳細については、[STのセールス・オフィス](#)または[販売代理店](#)までお問い合わせください。



At STMicroelectronics  
we create  
technology that  
starts with You



Order code: BR2505SENSINCABJ

詳細はSTウェブサイトをご覧ください: [www.st.com](http://www.st.com)

© STMicroelectronics - September 2025 - Printed in Japan - All rights reserved  
STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。STの登録商標についてはSTウェブサイトをご覧ください。 [www.st.com/trademarks](http://www.st.com/trademarks)  
STマイクロエレクトロニクス株式会社

■東京 TEL 03-5783-8200 ■大阪 TEL 06-6397-4130 ■名古屋 TEL 052-587-4547

