

特殊車両用安全 AI カメラシステム

ACUC-0002(3方向セット・標準品)

- ACSL-0002：方向性検知(左側専用)
- ACSR-0002：方向性検知(右側専用)
- ACRC-0002：エリア検知(汎用)

取扱説明書

本書は特殊車両用安全 AI カメラシステム標準品およびカメラ単品の説明書です。
走行信号発生器、旋回・走行センサーユニットなど外部制御機器と組み合わせて
使用する場合は、そちらの取扱説明書を合わせてご確認ください。

特長

- ディープラーニング(AI)を応用した IC チップを搭載し、所定の範囲に接近する人や機械、車両など見分けて危険が迫ると画面警告と警告音(警報出力線により外部の警告装置と連動可能)でお知らせします。
- 警告カット信号を入力することで、自動的に警告動作を止めます。また、警告カット信号をオフにすると再び画面警告と警告音で危険をお知らせします。
- WDR(Wide Dynamic Range)機能により明暗が素早く変化しても、画面が白とびしたり黒つぶれすることの少ない映像を見ることができます。
- 高画質 130 万画素の CMOS イメージセンサーと画像処理チップをカメラ本体に搭載し様々な状況でもクリアな映像を見ることができます。
- 装着する車両の警告させたいエリアに合わせて、方向性検知タイプとエリア検知タイプがあります。
- 警告動作時に外部の明滅ライトやサイレンなどを連動動作させる警告外部連動出力を持っています。
- 動作電圧は特殊車両や大型車両(24V 車)、(12V 車)に対応しています。



K00006004

注意

お車への取り付け・配線作業などは、安全と故障の防止のため必ず技術のある販売店様や専門の業者にご依頼ください。
本製品の取り付けや配線作業などは、専門の知識や技術、工具を必要とします。もし間違った取り付けや配線作業を行うと、故障や破損、思わぬ事故やケガの原因となることがあります。間違った取り付けや配線作業が行われた場合は、弊社では一切の責任を負いかねます。

販売店様・専門業者様へのお願い

取り付けが終わり、問題なく動作を確認いただけましたら販売証明書等を発行の上、取扱説明書とともにお客様へお渡しください。

使用上の注意事項

- 本製品はオペレーターの視界を補助するものであり、全ての危険や障害物を知らせるものではありません。必ず目視にて安全をご確認ください。
- 状況により検知が困難場合があります。また、検知条件に近い場合、危険がなくても警告することがあります。必ず目視にて安全をご確認ください。
- 本製品は単独で使用できません。本製品を取り付け、使用する前に接続する側の機器の接続方法と注意事項もご確認ください。
- 本製品は RCA タイプ、NTSC 規格の映像入力があるモニターなどに接続できます。バックギア連動機能については、モニター側の機能や設定をご確認ください。
- 本製品は駐車アシスト線、ガイドラインの機能はありません。
- 警告カット信号が入力されている間は警告はされなくなります。周囲をよく確認してください。
- 警告時は画面表示が現れますので、映像の一部が見えないことがあります。必ず目視による確認を行ってください。
- 警告外部連動出力により発進抑止する場合は、現場の安全管理に基づいて問題ないかを必ずご確認ください。
- 夜間や周囲が暗い場合は映像が不鮮明になったり、危険を検知しない場合があります。必ずライトをつけ、目視による安全確認を行ってください。
- 本製品は画角調整のため歪みのある映像となりますので、実際の距離感と異なります。必ず目視による確認を行ってください。
- 走行前やご使用の前には必ず点検を行い、取り付けの状態や動作に問題がないかをご確認ください。特に取り付け部分は貼り付けの状態やネジの状態を定期的に点検を行ってください。走行中にカメラが脱落すると事故やケガの原因となります。
- 自動洗車機や高圧水を使った洗車を行う際は、直接水やブラシがカメラにあたらないようにしてください。カメラ内部に水が入ったり脱落するなど、故障や事故の原因となります。
- 水や雨、塵埃や泥などが付着しつづけないよう、早めにふき取るなどで乾燥させてください。レンズの曇りや汚れ、また検知不能の原因となります。
- 本製品の誤った取り付けや使用方法、分解や改造は行わないでください。故障や事故の原因となります。また、保証の対象外となります。

取り付け方法 事前確認のお願い

法令に関して

- 本製品は登録車の場合は、特殊車両および貨物自動車にのみ装着可能です。
- 外付けモニターを備える場合は「道路運送車両の保安基準第 2 条 2 項 2 号」に定められた、その自動車の最外側 250mm 未満および高さから 30mm 未満にカメラが収まるように取り付けを行ってください。
- 外付けモニターを備えない場合は「道路運送車両の保安基準第 2 条 2 項 4 号」の告示に定められた範囲にカメラが収まるように取り付けを行ってください。

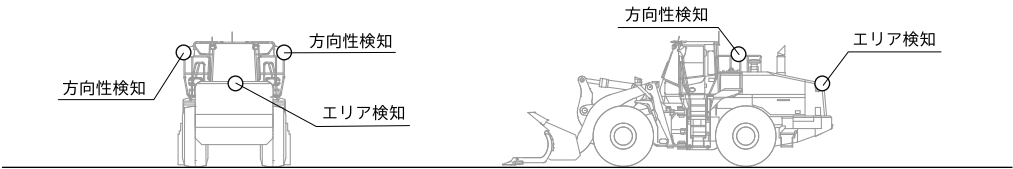
取り付け上の注意事項

- 取り付けを行う前に本製品の仕様と、内容物が全て揃っていることをご確認ください。
- 取り付けを行う前に仮接続を行い、本製品が正常に動作することを確認してください。正常に動作しない場合は接続箇所を一旦外して確認後、再度接続し直してください。
- 配線作業をする際は必ずバッテリーのマイナス端子を外してください。
- 配線を車両の金属部品に噛みこませないように、細心の注意をはらって作業してください。
- 使用しない端子がある場合は、保護テープを巻いて絶縁してください。
- 運転操作や可動部分、乗員に容易に触れる場所などには取り付けしないでください。
- 配線部分は水がかかったり、湿気の多い場所やほこりの多い場所をさせて取り付けてください。
- 車内に配線を引き込む場合は、車両のグロメットや付属のグロメット、市販のコーキング材などを用いて防水処理を行ってください。
- 防水構造となっているのはカメラ本体のみです。延長ケーブルやブザーなどは車内に入れてください。
- 作業を行う前にカメラの取り付け位置や角度、ネジの位置や配線の固定方法などを確認してください。
- 視界を妨げる位置や、容易に人が触れる位置、車体から飛び出す位置、ナンバープレートが隠れる位置などにカメラを固定しないでください。
- 貼り付け面にコーティングがされている場合は、該当箇所をコンパウンドでコーティングを剥がしてから貼り付けを行ってください。カメラが脱落する原因となります。
- 貼り付けは 1 回で確実に行ってください。貼り直しはできません。
- 貼り付けを行った 24 時間後に既定の強度になります。それまではカメラが揺すられないようできるだけ走行を避け、安易に触れたり水や雨などがかからないようご注意ください。
- 穴あけ作業をする場合は、車両のパイプ類、燃料タンク、電線などの位置を確認して、穴あけ作業時に干渉しないことを確認してください。また、ケガをしないよう、ゴーグルなどの保護措置を行ってください。
- 雑音を防止するため、ラジオやテレビアンテナ、オーディオケーブルからはできるだけ離して配線してください。

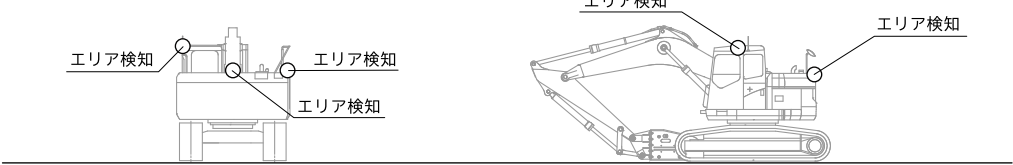
取り付け方法（参考）

カメラは地面からの高さ 1.2m ～ 3.8m 以内に取り付けしてください。高さによって検知範囲が変化しますので適切な範囲を実際に試してご確認ください。カメラの方向性検知は左右正しく取り付けてしてください。

■ホイールローダー



■油圧ショベル・バックホウ

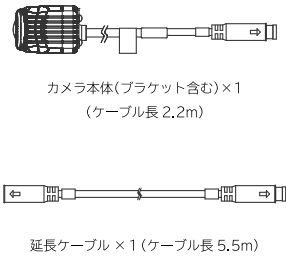


■フォークリフト

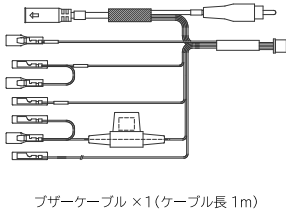


内容物(カメラ 1 台あたり)

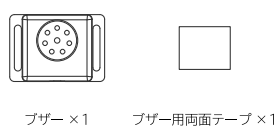
■カメラ本体



■ブザーケーブル(標準品・単品の場合)



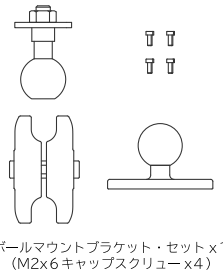
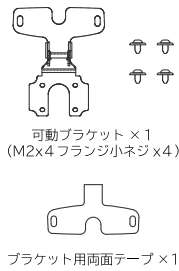
■ブザー(標準品・単品の場合)



■ブラケット

- 取付キット末尾 FL もしくは標準品・単品の場合

- 取付キット末尾 HM の場合



■同梱品



仕様 ※1

電源：	DC 12V もしくは DC 24V (10.8V～28.8V 使用可能)	音色：	2.2kHz
アース方式：	マイナスアース方式	検知照度範囲：	60lx 以上
最大消費電流：	250mA 以下	検知対象物速度：	対人 約 8km 以下 対車両 約 25km 以下
出力映像：	正像(側方用)/ 鏡像(後方用)	動作温度範囲：	-30～70℃
撮像素子：	1/3 インチ カラー CMOS イメージセンサー	保存温度範囲：	-40～85℃
画素数：	約 31 万画素(センサー部約 130 万画素)	防水構造：	IP68(カメラ本体), IP67(ケーブルコネクタ)
画角：	水平約 180° / 垂直約 135°	外形寸法：	41(W)mm×29(H)mm×38(D)mm(カメラ本体) 61(W)mm×23(H)mm×43(D)mm(ブザー)
IR カット：	有り	質量：	600g(延長ケーブルなど含む)
最低照度：	約 0.1lx 以上	ケーブル長：	2.2m(カメラ本体) 5.5m(延長ケーブル) 1m(ブザーケーブル)
S/N：	約 130dB(標準照度にて)	ヒューズ：	1A(ミニブレード型)
同期方式：	内部同期		
映像出力：	NTSC 方式準拠 1Vp-p(75Ω)		
解像度：	約 350TV 本		
音量：	約 60～75dB		

※1 JIS A 8338(附属書 B) 準拠

