



製品カタログ Vol.05

フォークリフト 人検知AIカメラシステム

# Detection AI

**DETAI-SET-A**  
(モニターあり)

**DETAI-SET-B**  
(モニターなし)



HD  
高画質

防水性能  
IP69K

人間のみ  
動体検知

フォークリフトの死角カバー  
人身事故をゼロにするAI



## AI技術でフォークリフトの人身事故防止

AI



形と動きによる高精度な人検知



### 形と動きによる精確な検出

人間の形状と動きに特化して学習されたAIアルゴリズムが、作業員や歩行者を高精度に検出します。

### 誤検知の低減

動物や植物、壁など「人以外」には一切反応しないため誤認を最低限に抑えています。

様々な環境下での学習データに基づいた高度な識別能力を備えています。

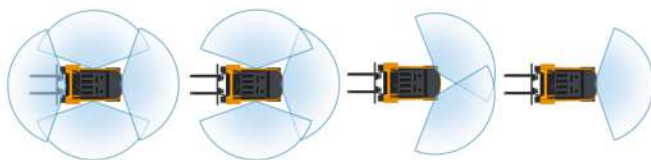
カメラ



最大4台までカメラ増設可能

カメラ1台あたりの画角は140°あり、1台の警報装置(モニター/LEDブザー)に対して4台までカメラを接続できます。前後左右の四方にカメラを設置することで、より徹底した人身事故対策を行えます。

警報は4台のカメラのうち1台でも人を検知すると作動します。



検知範囲

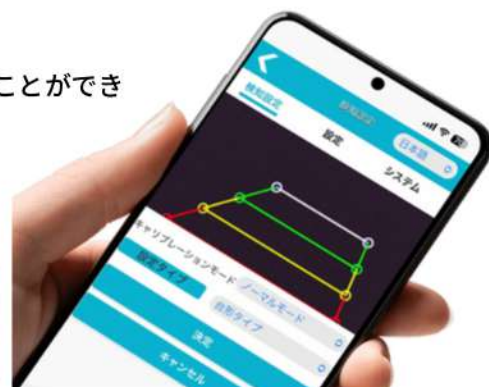


自由度の高い検知エリア設定

### スマホやPCなどから検知エリアを自由にカスタマイズ

キャリブレーションユニットを使用しカメラ内部のAIの設定を変更できます。

カメラの視野角内で検知するエリアを調整できるので、使用環境に適したカメラにすることができます。(※検知距離は0.5~10m。)





# 警告



# ブザーやLEDランプなど自由を選択



音量調整機能付き防水ブザー



薄型MP3再生報知器



警告ランプ

etc.  
さまざまなブザーや  
ライトに対応

## 警告灯とブザーがAIの人間検知と連動して警告

AIカメラが人間を検知すると連動して警告灯やブザーなどで、周囲の作業員(通行人)、運転手に危険を知らせます。警告灯の光とブザーの音で、危険を知らせ、人身事故を未然に防止することができます。

ブザーは防水仕様で音量調整が可能となっており、60dB~110dBから調整できます。

警告灯は、「ブルー、グリーン、ホワイト、レッド、アイスブルー、イエロー、オレンジ」の七色からお選びいただけます。

## 商品構成

### DETAI-SET-A (モニターありAセット)



人検知AIカメラ

(品番: AI-C-140)



キャリアレーションユニット

(品番: CU-001) ※設定時のみ接続



防水7インチ有線モニター

(品番: M-WP-HD7) ※最大4カメラ接続可能



### DETAI-SET-B (モニターなしBセット)



人検知AIカメラ

(品番: AI-C-140)



キャリアレーションユニット

(品番: CU-001) ※設定時のみ接続



AIカメラ直接電源取得用ケーブル

(品番: AIPW3MC) ※カメラ増設ごとに1本必要

## オプション

### 警告装置

※各ブザー・ランプから選択可能。  
(ランプのみ、ブザーのみにも対応)



防水音量調整ブザー

(品番: BZ-VWP-01)



最大110dB  
音量調整可



LEDランプ

(品番: LED-RL-01)



薄型MP3再生報知器

(品番: BSV)



最大87dB

※従来構成のLED防水ブザー(LB-WP-001)、LED非防水ブザー(LB-NWP-001)は廃盤予定。

### カメラ追加時



人検知AIカメラ

(品番: AI-C-140) ※計4台まで増設可



AIカメラ直電ケーブル

(品番: AIPW3MC)

### その他



DCDCコンバーター

(品番: DCDC110V)

※32V以上の電源から電力供給する際に必要になります。

## 製品仕様

AI-C-140(人検知AIカメラ)	
有効画素数	1920×1080
動作温度	-20~70℃
保管温度	-30~80℃
動作電圧	DC 10~32V
防塵防水	IP69K
視野角	140度
検知距離	0.5~10m

M-WP-HD7(防水7インチ有線モニター)	
画面サイズ	7インチ
動作温度	-20~70℃
保管温度	-30~80℃
動作電圧	DC 10~32V
最大分割	4画面
解像度	1024×3(RGB)×600
防塵防水	IP66



フォークリフト  
人検知AIカメラシステム 動画



- ・本システムは人を検知するとオペレーターと周囲に通知・警告しますが、自動でブレーキ制御し、停止または減速させるシステムではありません。
- ・本システムはオペレーターの安全運転を前提としたシステムであり、衝突回避を支援あるいは衝突被害の軽減に寄与することを目的としています。
- ・本システムには限界があり、必ず人を検知・通知するものではありません。システムを過信せず、オペレーターは常に周囲の状況を把握し、安全運転をしてください。



フォークリフト 人検知AIカメラシステム

# Detection AI RecPlus

**RECAI-SET-A**  
(モニターあり)

**RECAI-SET-B**  
(モニターなし)



HD  
高画質

映像  
録画機能

人間のみ  
動体検知

フォークリフトの死角カバー  
人身事故をゼロにするAI  
録画対応で更なる事故対策

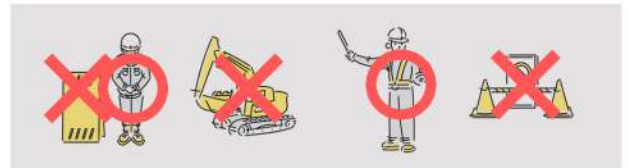


## AI技術でフォークリフトの人身事故防止

AI



形と動きによる高精度な人検知



### 形と動きによる精確な検出

人間の形状と動きに特化して学習されたAIアルゴリズムが、作業員や歩行者を高精度に検出します。

### 誤検知の低減

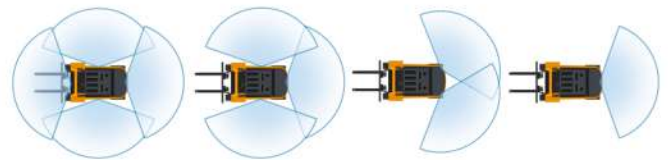
動物や植物、壁など「人以外」には一切反応しないため誤認を最低限に抑えています。  
様々な環境下での学習データに基づいた高度な識別能力を備えています。

カメラ



最大4台までカメラ増設可能

カメラ1台あたりの画角は140°あり、  
1台の警報装置(モニター/LEDブザー)に対して4台までカメラを接続できます。  
前後左右の四方にカメラを設置することで、より徹底した人身事故対策を行えます。  
警報は4台のカメラのうち1台でも人を検知すると作動します。



検知範囲



自由度の高い検知エリア設定

### スマホやPCなどから検知エリアを自由にカスタマイズ

キャリブレーションユニットを使用しカメラ内部のAIの設定を変更できます。  
カメラの視野角内で検知するエリアを調整できるので、使用環境に適したカメラにすることができます。  
(※検知距離は0.5~10m。)





録画

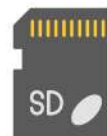
## カメラ4台の映像を録画可能



最大1TB



最大128GB



録画デバイス1台で、同時に最大4台までカメラの映像を記録することができます。

再生時は、それぞれ個別の映像で確認が可能です。

付属のSSD(128GB)では、1カメラの場合、最大60時間の映像を記録可能です。

## 商品構成

## RECAI-SET-A (モニターありAセット)



人検知AIカメラ

(品番: AI-C-140)



キャリブレーションユニット

(品番: CU-001) ※設定時のみ接続

非防水



防水7インチ録画対応モニター

(品番: M-WP-VRD7)



録画デバイス

(品番: VRD-001) ※最大4カメラ接続可能



## RECAI-SET-B (モニターなしBセット)



人検知AIカメラ

(品番: AI-C-140)



キャリブレーションユニット

(品番: CU-001) ※設定時のみ接続

非防水



録画デバイス

(品番: VRD-001) ※最大4カメラ接続可能



## オプション

## 警告装置

※各ブザー・ランプから選択可能。  
(ランプのみ、ブザーのみにも対応)



防水音量調整ブザー

(品番: BZ-VWP-01)

最大110dB  
音量調整可

LEDランプ

(品番: LED-RL-01)



薄型MP3再生報知器

(品番: BSV)



最大87dB

※従来構成のLED防水ブザー(LB-WP-001)、LED非防水ブザー(LB-NWP-001)は廃盤予定。

## カメラ追加時



人検知AIカメラ

(品番: AI-C-140) ※計4台まで増設可



AIカメラ直電ケーブル

(品番: AIPW3MC)

## その他



DCDCコンバーター

(品番: DCDC110V)

※32V以上の電源から電力供給する際に必要になります。

## 製品仕様

録画時間	
1カメラ/128GB	約60時間
1カメラ/256GB	約120時間
1カメラ/516GB	約240時間
1カメラ/1TB	約480時間
4カメラ/128GB	約15時間
4カメラ/256GB	約30時間
4カメラ/516GB	約60時間
4カメラ/1TB	約120時間

VRD-001(録画デバイス)	
記録媒体	SDカード、SSD
記録解像度	1080P(1920×1080)
録画ファイル構成	5分(デフォルト)/10分/15分から選択
記録形式	AVI形式
防塵防水	IP69K

※録画時間は目安になります。  
録画時間を越えた場合、自動で1番古いデータから最新の録画データが上書きされていきます。



フォークリフト  
人検知AIカメラシステム 動画



- ・本システムは人を検知するとオペレーターと周囲に通知・警告しますが、自動でブレーキ制御し、停止または減速させるシステムではありません。
- ・本システムはオペレーターの安全運転を前提としたシステムであり、衝突回避を支援あるいは衝突被害の軽減に寄与することを目的としています。
- ・本システムには限界があり、必ず人を検知・通知するものではありません。システムを過信せず、オペレーターは常に周囲の状況を把握し、安全運転をしてください。

# TCI-LS2RD

LEDレーザーダウンライト(レッド)

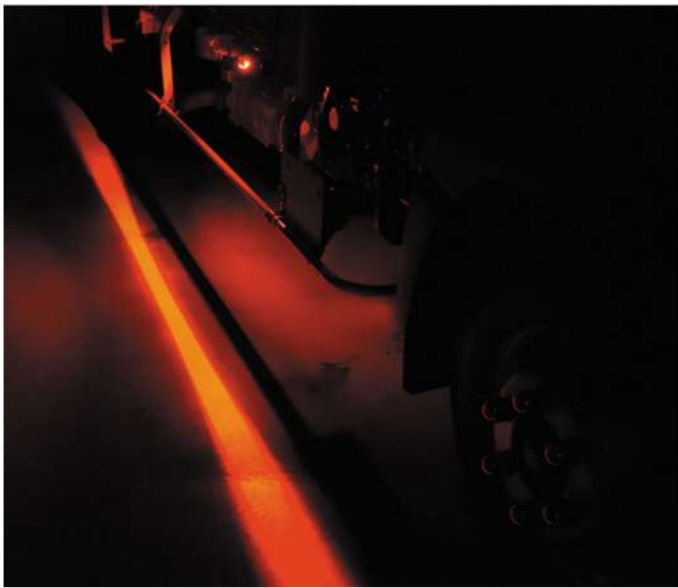


人身事故  
徹底対策

10~60V  
対応

照射角度  
調整可能

地面に**光のライン**を照射！ **接近危険**エリアを示す！

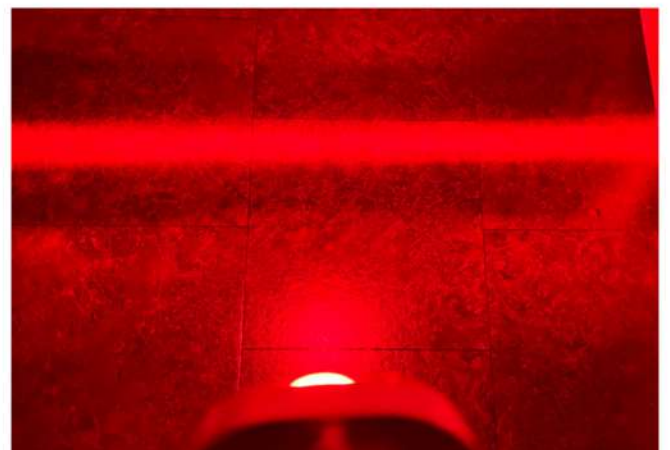


万全な事故対策はできていますか？



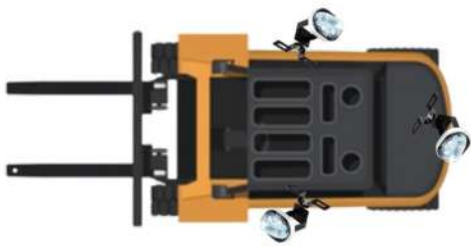
倉庫内などの現場で安全管理に貢献

**バック走行時**など、**死角**が多い場面で、人身事故を徹底的に対策





# 実用例



3辺付けで、  
接近禁止エリアを視覚的にお知らせ！

運転手、作業員ともに  
安心して作業ができる環境づくりに貢献



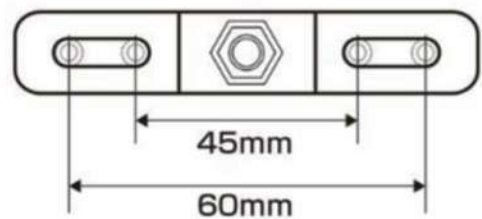
角度調整ブラケットで、  
自由に照射角度を調整可能！



10~60V に対応

## 製品仕様

電圧範囲	DC10V~60V
定格電流	DC12V/約320mA DC24V/約180mA DC48V/約120mA
本体サイズ	H42×W57×D47mm(ブラケット以外)
材質	本体/アルミ ブラケット/スチール



取り付け可能なネジピッチ

フォークリフト 人検知AIカメラシステム

**Detection AI** DETAI-SET-A  
DETAI-SET-B



フォークリフト 人検知AIカメラシステム

**Detection AI RecPlus** RECAI-SET-A  
RECAI-SET-B



ツメ先カメラ & モニターセット

# FTBC-1001S

フォークリフトツメ先カメラ&マグネットバッテリー  
&防水7インチモニターセット



HD  
高画質

防水性能  
IP69K

技術基準  
適合認証

フォークリフトの死角カバー  
作業効率UP ツメ先カメラ

## 磁石設置 × バッテリー駆動 = 取付工事不要



### 強力な磁石で ワンタッチ取付

セットに含まれるMBS-001(マグネットベース)を使用することで、強力磁石での取付が可能に。穴あけ加工やボルト止めなどの施工が不要になり、鉄であればどんな場所にもワンタッチで取り付けられるので、ツメのみに限らず、さまざまな使用用途が実現できます。

### レーザー搭載で ツメの位置把握

カメラにはレーザーが内蔵されており、視認性だけでなくツメの調整・操作性の向上に繋がります。オペレーターの視野が広がり、細かな調整が可能に。操作性が向上することで視界不良時の事故防止や、ツメ先による商品の破損防止に繋がります。

### バッテリー駆動と 電源取得の両対応

セットに含まれるMBT-001(マグネットバッテリー)を使用することで、カメラを充電式バッテリー駆動にすることができます。通常の車載器では必要な、車両電源との配線繋ぎ込み作業など、専門性の高い電装工事を不要化できます。コネクタを差し替えるだけで、同様に電源直取りにも対応できます。

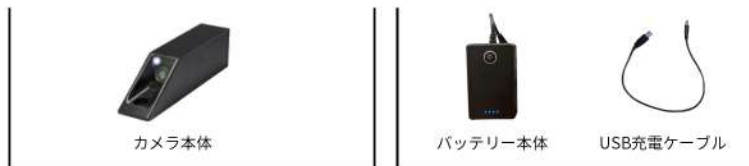
## 設置イメージ ※接続は無線で行います。





# FTBC-1001S 商品構成

FT-C-070(2.4Gワイヤレスカメラ) MBT-001(マグネットバッテリー)



## WLM-WP-HD7(防水7インチワイヤレスモニター)

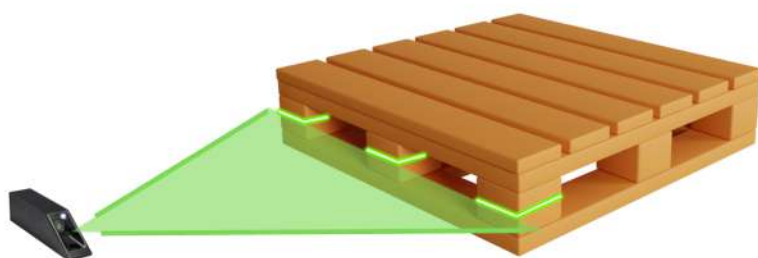


## 製品仕様

## レーザー活用イメージ

FT-C-070(2.4Gワイヤレスカメラ)		WLM-WP-HD7(防水7インチワイヤレスモニター)	
有効画素数	1920×1080	画面サイズ	7インチ
動作温度	-20~70℃	動作温度	-20~70℃
保管温度	-30~80℃	保管温度	-30~80℃
防塵防水	IP69K	動作電圧	DC 10~32V
視野角	70度	最大分割	4画面
MBT-001(マグネットバッテリー)		解像度	1024×3(RGB)×600
バッテリー稼働時間	約12時間	防塵防水	IP66
バッテリー充電時間	約7時間	消費電力	10W(最大)

カメラから水平にLEDレーザーを照射しており、カメラの映像と合わせてツメの位置の把握も容易になります。高所作業時ではカメラでの死角補助に加え、ツメの位置の視認性が大幅に上がるため、ツメ接触による商品の破損事故防止に効果的です。



## 4カメラまでペアリング可能

## カメラは自由に選択可能!

## モニターも様々なタイプで対応可能!



1台のモニターに対して、1台から4台までカメラをペアリングできます。複数のカメラで死角を減らすことで、より徹底した事故対策を行えます。モニターは2分割・4分割表示が可能。1度ペアリングしたカメラとモニターは、次回電源ON時、自動でペアリングを行います。カメラ・モニターのペアは上書き保存することができるので、混線のリスクもありません。



# WMBC-1001S

バッテリー内蔵ワイヤレスカメラ & 録画機能付き7インチワイレスモニターセット

HD  
高画質

取付工事  
完全不要

技術基準  
適合認証

ワンタッチで取り付け&取り外し  
重機や建機の見える化に貢献

磁石設置 × バッテリー駆動 = 取付工事不要



● REC



## 強力な磁石で ワンタッチ取付

強力なネオジウム磁石をカメラに内蔵し、磁力のみで取り付けるため、通常のバックカメラで必要な穴あけ加工やボルト止めなどの施工が不要に。鉄であればどんな場所にもワンタッチで取り付けられるので、車両後方に限らず、さまざまな使用用途が実現できます。

## バッテリー駆動で 電力供給は不要

カメラ本体に充電式バッテリーを内蔵しており、本体を充電して駆動するので、通常の車載器では必要な、車両電源との配線繋ぎ込み作業など、専門性の高い複雑な電装工事が不要になります。ワンタッチで脱着でき、配線接続も不要なのでカメラの設置車両を限定せず、必要に応じて付け替えることができます。

## モニター映像の 録画機能を搭載

万一の事故などに備え、モニターの映像を録画しておくことも可能です。カメラにマイクが内蔵されており、音声も同時に録音できます。microSDにMP4形式で保存されるので、専用の再生ソフトなども不要です。

## 設置イメージ



(※)カメラ⇄モニター間の通信距離は、仕様上約60mですが、通信環境や障害物の厚み・材質等、様々な影響により通信距離は変動するため、当社ではご導入の前に、ご使用される環境でのデモ実装を推奨しております。





# WMBC-1001S 商品構成

## BI-WLC-130(バッテリー内蔵ワイレスカメラ)



カメラ本体    カメラアンテナ    USB充電ケーブル

## WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7インチワイレスモニター)



モニター本体    モニターアンテナ    マウントブラケット    シガー電源ケーブル    U型ブラケット    サンシェード    角度調整ネジ(×4)    リモコン    レンチ    microSD (16GB)

## 製品仕様

バッテリー稼働時間：

## HD画質の映像出力

BI-WLC-130(バッテリー内蔵ワイレスカメラ)		WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7インチワイレスモニター)	
有効画素数	1920×1080	画面サイズ	7インチ
動作温度	-20～60℃	動作温度	-20～70℃
保管温度	-20～60℃	保管温度	-30～80℃
動作電圧	DC 10～32V	動作電圧	DC 10～32V
防塵防水	IP69K	最大分割	4画面
視野角	130度	解像度	1024×3(RGB)×600
バッテリー稼働時間	12時間(最大) 5時間(夜間)	防塵防水	非防水
バッテリー充電時間	8時間(最大)	消費電力	10W(最大)



明るい夜間(通常モード)

暗い夜間(赤外線モード)

無線通信でありながら、HD画質の高解像度出力を実現しています。より鮮明な映像で視野を確保することが事故の防止につながります。周囲が暗くなると、自動的に赤外線モードに切り替わります。



YouTubeで映像を確認

<https://www.youtube.com/watch?v=pdKyJlXyhc>



YouTubeで映像を確認

[https://www.youtube.com/watch?v=o1q7N\\_mUa6k](https://www.youtube.com/watch?v=o1q7N_mUa6k)

## 4カメラまでペアリング可能



1台のモニターに対して、1台から4台までカメラをペアリングできます。複数のカメラで死角を減らすことで、より徹底した事故対策を行えます。モニターは2分割・4分割表示が可能。1度ペアリングしたカメラとモニターは、次回電源ON時、自動でペアリングを行います。カメラ・モニターのペアは上書き保存することができるので、混線のリスクもありません。

## USB端子の充電ケーブル



カメラ充電用ケーブルの端子はUSB端子になっています。そのため、家庭用コンセントがないような場所でも充電することが可能です。例えば、シガーソケットからUSB端子に変換するアクセサリを使用すれば、車内でもカメラの充電が可能です。他にもモバイルバッテリーなど、様々な方法でカメラを充電することができます。

### WMBC-1002S



視野角：70度

バッテリー内蔵ワイレス狭角カメラ  
& 録画機能付き7インチワイレスモニターセット

### WMBC-1003S



バッテリー内蔵ワイレスカメラ  
& 防水7インチワイレスモニターセット

### WMBC-1005S



バッテリー内蔵ワイレスカメラ  
& 録画機能付き10インチワイレスモニターセット



# GMBC-1001S

2.4GHzワイレスカメラ+マグ ネットバッテリー  
& 録画機能付き7インチワイレスモニターセット(マグ ネットバッテリー付)

HD  
高画質

取付工事  
完全不要

技術基準  
適合認証

ワンタッチで取り付け&取り外し  
農機や建機の見える化に貢献

磁石設置 × バッテリー駆動 = 取付工事不要



● REC



## 強力な磁石で ワンタッチ取付

セットに含まれるMBS-001(マグ ネットベース)を使用することで、強力磁石での取付が可能に。通常のバックカメラに必要な穴あけ加工やボルト止めなどの施工が不要になり、鉄であればどんな場所にもワンタッチで取り付けられるので、車両後方に限らず、さまざまな使用用途が実現できます。

## バッテリー駆動と 電源取得の両対応

セットに含まれるMBT-001(マグ ネットバッテリー)を使用することで、カメラを充電式バッテリー駆動にすることができます。通常の中載器では必要な、車両電源との配線繋ぎ込み作業など、専門性の高い電装工事を不要化できます。コネクタを差し替えるだけで、通常の中載器と同様に電源直取りにも対応できます。

## モニター映像の 録画機能を搭載

万一の事故などに備え、モニターの映像を録画しておくことも可能です。カメラにマイクが内蔵されており、音声も同時に録音できます。microSDにMP4形式で保存されるので、専用の再生ソフトなども不要です。

## 設置イメージ



(※)カメラ⇄モニター間の通信距離は、仕様上約60mですが、通信環境や障害物の厚み・材質等、様々な影響により通信距離は変動するため、当社ではご導入の前に、ご使用される環境でのデモ実装を推奨しております。

カメラは磁石設置だけでなく、MBS-001を外せば、ボルト止めなどにも対応しています。車両や使用環境に合わせて取付方法を変えられます。

MBT-001(マグ ネットバッテリー)は、強力なネオジウム磁石を内蔵しており、平面上の鉄にしっかりと設置できます。

モニターは主にシガーソケットから電力を供給します。※電源直取り用の配線タイプにも変更可能です。



# GMBC-1001S 商品構成

## WLC-130(2.4Gワイレスカメラ)



## MBT-001(マグネットバッテリー)



## MBS-001(マグネットベース)



## WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7インチワイレスモニター)



## 製品仕様

WLC-130(2.4Gワイレスカメラ)		WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7インチワイレスモニター)	
有効画素数	1920×1080	画面サイズ	7インチ
動作温度	-20～70℃	動作温度	-20～70℃
保管温度	-30～80℃	保管温度	-30～80℃
防塵防水	IP69K	動作電圧	DC 10～32V
視野角	130度	最大分割	4画面
MBT-001(マグネットバッテリー)		解像度	1024×3(RGB)×600
バッテリー稼働時間	12時間(最大) 5時間(夜間)	防塵防水	非防水
バッテリー充電時間	7時間(最大)	消費電力	10W(最大)

## HD画質の映像出力



明るい夜間(通常モード)                      暗い夜間(赤外線モード)

無線通信でありながら、HD画質の高解像度出力を実現しています。より鮮明な映像で視野を確保することが事故の防止につながります。周囲が暗くなると、自動的に赤外線モードに切り替わります。



## 4カメラまでペアリング可能



1台のモニターに対して、1台から4台までカメラをペアリングできます。複数のカメラで死角を減らすことで、より徹底した事故対策を行います。モニターは2分割・4分割表示が可能。1度ペアリングしたカメラとモニターは、次回電源ON時、自動でペアリングを行います。カメラ・モニターのペアは上書き保存することができるので、混線のリスクもありません。

## USB端子の充電ケーブル



マグネットバッテリー充電用ケーブルの端子はUSB端子になっています。そのため、家庭用コンセントがないような場所でも充電することが可能です。例えば、シガーソケットからUSB端子に変換するアクセサリを使用すれば、車内でも充電が可能です。他にもモバイルバッテリーなど、様々な方法で充電することができます。

### GMBC-1002S



### GMBC-1003S



### GMBC-1006S





# GMBC-1002S

2.4GHzワイレスカメラ+マグネットバッテリー  
& 録画機能付き7インチワイレスモニターセット(振り子ステー付)



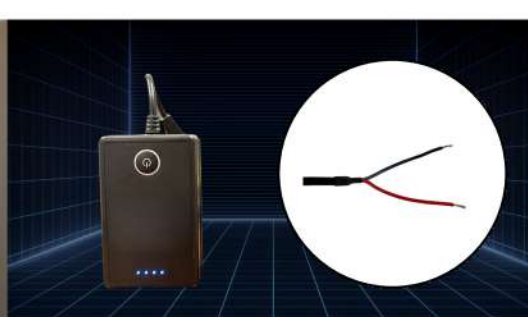
HD  
高画質

取付工事  
完全不要

技術基準  
適合認証

ワンタッチで取り付け&取り外し  
クレーンの見える化に貢献

磁石設置 × バッテリー駆動 = 取付工事不要



● REC



## 強力な磁石で ワンタッチ取付

セットに含まれるFS-001(振り子ステー)を使用することで、強力磁石での取付が可能に。カメラの取付に必要な穴あけ加工やボルト止めなどの施工が不要になり、鉄であればどんな場所にもワンタッチで取り付けられるので、さまざまな使用用途が実現できます。

## バッテリー駆動と 電源取得の両対応

セットに含まれるMBT-001(マグネットバッテリー)を使用することで、カメラを充電式バッテリー駆動にすることができます。通常 of 車載器では必要な、車両電源との配線繋ぎ込み作業など、専門性の高い電装工事を不要化できます。コネクタを差し替えるだけで、通常 of 車載器と同様に電源直取りにも対応できます。

## モニター映像の 録画機能を搭載

万一の事故などに備え、モニターの映像を録画しておくことも可能です。カメラにマイクが内蔵されており、音声も同時に録音できます。microSDにMP4形式で保存されるので、専用の再生ソフトなども不要です。

## 設置イメージ



(※)カメラ⇄モニター間の通信距離は、仕様上約60mですが、通信環境や障害物の厚み・材質等、様々な影響により通信距離は変動するため、当社ではご導入の前に、ご使用される環境でのデモ実装を推奨しております。

モニターは主にシガーソケットから電力を供給します。※電源直取り用の配線タイプにも変更可能です。



# GMBC-1002S 商品構成

## WLC-130(2.4Gワイレスカメラ)



## MBT-001(マグネットバッテリー)



## FS-001(振り子ステー)



## WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7インチワイレスモニター)



## 製品仕様

WLC-130(2.4Gワイレスカメラ)		WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7インチワイレスモニター)	
有効画素数	1920×1080	画面サイズ	7インチ
動作温度	-20～70℃	動作温度	-20～70℃
保管温度	-30～80℃	保管温度	-30～80℃
防塵防水	IP69K	動作電圧	DC 10～32V
視野角	130度	最大分割	4画面
MBT-001(マグネットバッテリー)		解像度	1024×3(RGB)×600
バッテリー稼働時間	12時間(最大) 5時間(夜間)	防塵防水	非防水
バッテリー充電時間	7時間(最大)	消費電力	10W(最大)

## 振り子ステーで下向きを維持



セット品のFS-001(振り子ステー)は、振り子の作用を利用し、中心を軸に回転するので、カメラの重みによって重力のかかる垂直下方向に静止するので、クレーンのブームが上下しても常にレンズが垂直下方向を向くようになります。

## 4カメラまでペアリング可能



1台のモニターに対して、1台から4台までカメラをペアリングできます。複数台カメラは死角先端からの視点、あるいは画面の拡大縮小の機能も搭載しています。また、画面分割表示機能が専用対策を同時に実行することも可能で、スマートフォンで一度に最大4画面の録画が可能な1台を稼働させると、カメラの電源は一度に最大4台まで稼働させることができます。また、カメラの電源は一度に最大4台まで稼働させることができます。また、カメラの電源は一度に最大4台まで稼働させることができます。

## USB端子の充電ケーブル



マグネットバッテリー充電用ケーブルの端子はUSB端子になっています。そのため、家庭用コンセントがないような場所でも充電することが可能です。例えば、シガーソケットからUSB端子に変換するアクセサリを使用すれば、車内でも充電が可能です。他にもモバイルバッテリーなど、様々な方法で充電することができます。

### GMBC-1001S



### GMBC-1003S



### GMBC-1006S



# ZWGC-1001S

ワイヤレスズームカメラ&録画機能付き7インチワイレスモニター+足踏みスイッチセット



国土交通省  
新技術情報提供システム  
**NETIS**  
登録予定

LCD  
高画質

防塵防水  
IP69K

150倍  
ズーム

クレーンの吊り荷付近の状況をズームで確認！  
オペレーター視認性をアップし事故を防止

## 最大150倍ズーム 無線ズームカメラ&モニター



24x

1x



### 150倍ズームで 吊り荷付近を拡大

クレーンやガントリークレーン、ラフタークレーンなど高所から吊り荷を操縦し運ぶ重機では、オペレーターから吊り荷付近の状況を確認することが困難な場合が多くあります。吊り荷付近の状況を確認するべくカメラに「30倍」のズーム機能を搭載。さらにモニター側でも「5倍」のズームが可能となり、最大「150倍」のズームが可能となっております。

### 振り子が 回転し下向きを維持

ブームを上下に動かした際、振り子が回転しカメラが吊り荷付近(下向き)を常に向くように設計されております。カメラと振り子がつながっているため、クレーンのブームへ設置することで、吊り荷付近の状況をより正確に確認でき事故防止につながります。

### 足踏みスイッチで モニター操作不要

従来のズームカメラではモニター操作でしかズームすることができなかったため、都度操縦を止める必要がありました。この足踏みスイッチを使用することで、モニター操作が必要なく、足でボタンを押すことでズームを行うことができます。都度作業を止めることが無くなり作業効率が向上いたします。

## 設置イメージ

モニターはダッシュボードの上などに、付属のモニターブラケットを使用して、両面テープやビス止めに固定します。



U型ブラケット



カメラは基本的にボルト止めです。  
(※ボルト、ナット等固定用の部品は同梱されていないのでご注意ください。)



マグネットバッテリーは、強力な磁石を内蔵しており、平面上の鉄にしっかりと設置できます。

モニターは電源直取り用の配線タイプにも変更可能です。



# 1台のモニターに 最大4台のカメラをペアリング

# 人を検知し、吊り荷下の安全対策



1つのモニターに対して4つのカメラをペアリングできます。モニターは2分割・4分割表示が可能。1度ペアリングしたカメラとモニターは、次回電源ON時に自動でペアリングを行います。作業現場に応じて最適な現場環境を築くことができます。

人間を学習したAI(人工知能)が、「人間だけ」を検知します。吊り荷下付近の作業員を検知しオペレーターに注意喚起を行います。クレーンオペレーターや誘導員の死角の見落としを補完できることから、従来の目視確認に比べて安全性が向上します。

## ZWGC-1001S 商品構成

### ZC-001(ワイヤレス4カメラ)



### MBT-002(大容量マグネットバッテリー)



### ZAS-001(足踏みスイッチ)



### WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7インチワイヤレスモニター)



## 製品仕様

ZC-001(ワイヤレス4カメラ)		WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7インチワイヤレスモニター)	
有効画素数	1920×1080	画面サイズ	7インチ
動作温度	-20°C~70°C	動作温度	-20°C~70°C
保管温度	-30°C~80°C	保管温度	-30°C~80°C
動作電圧	DC10V~32V	動作電圧	DC 10~32V
防塵防水	IP69K	消費電力	約10W
ズーム倍率	30倍	解像度	1024×3(RGB)×600
可視距離	5~200m(※)	防塵防水	非防水

※使用環境により通信可能距離が変動します。

# TMBC-2000S

超広角ワイヤレスカメラ+マグ ネットバ<sup>®</sup> ッテリー&7インチAHDEモニターセット(マグ ネットバ<sup>®</sup> -ス付)

170度  
超広角

取付工事  
完全不要

技術基準  
適合認証

ワンタッチで取り付け&取り外し  
トレーラーの見える化に貢献

磁石設置 × バッテリー駆動 = 取付工事不要



## 強力な磁石で ワンタッチ取付

セットに含まれるMBS-001(マグ ネットバ<sup>®</sup> -ス)を使用することで、強力磁石での取付が可能に。通常のバックカメラに必要な穴あけ加工やボルト止めなどの施工が不要になり、鉄であればどんな場所にもワンタッチで取り付けられるので、車両後方に限らず、さまざまな使用用途が実現できます。

## バッテリー駆動で 電源供給は不要

セットに含まれるMBT-001(マグ ネットバ<sup>®</sup> ッテリー)を使用することで、カメラを充電式バッテリー駆動にすることができます。通常の車載器では必要な、車両電源との配線繋ぎ込み作業など、専門性の高い電装工事を不要化できます。(※直電源取得用の配線にも変更可能ですが、電源取得の電装工事が必要になります。)

## 超広角レンズで 視野を確保

水平視野角が170度と、広い視野を確保できるため、歩行者の急な飛び出しなどもいち早く確認することができます。視野角が広いことによって、比較的早く、広い範囲で歩行者や障害物の存在に気づくことができるので、より徹底した事故の防止につながります。

## 設置イメージ



(※)カメラ⇄モニター間の通信距離は、仕様上約70mですが、通信環境や障害物の厚み・材質等、様々な影響により通信距離は変動するため、当社ではご導入の前に、ご使用される環境でのデモ実装を推奨しております。





# TMBC-2000S 商品構成

## TMBC-2000S(超広角ワイヤレスカメラ+マグネットバッテリー-&7インチAHDモニターセット(マグネットベース付))



## 製品仕様

SW-WLC-170(超広角ワイヤレスカメラ)		WLM-NWP-AHD7(7インチAHDワイヤレスモニター)	
有効画素数	1280×720	画面サイズ	7インチ
動作温度	-20~60℃	動作温度	-20~60℃
動作電圧	DC 12~24V	解像度	800×480
防塵防水	IP69K	動作電圧	DC 10~24V
視野角	170度	ペアリング数	1カメラ
MBT-001(マグネットバッテリー)		防塵防水	非防水
バッテリー稼働時間	約7時間	重量	約300g
バッテリー充電時間	7時間(最大)	外寸	184×110×16.5

## 広い視野と夜間にも対応



170度の広角レンズで広範囲の死角をカバーします。夜間は赤外線モードに自動で切り替わります。



## フルトレーラーでも通信良好



一般的に無線カメラは、障害物などの影響により、特に長尺のトレーラーやダブルトラックなどの車両サイズになると、通信が不安定になることが多いですが、当製品はフルトレーラーサイズの車両でも基本的にタイムラグも少なく、良好な通信でご使用いただけます。

(※使用環境により通信が不安定になる場合がございます。導入前に実際の使用環境でのデモ実装を推奨しております。)

## USB端子の充電ケーブル



マグネットバッテリー充電用ケーブルの端子はUSB端子になっています。そのため、家庭用コンセントがないような場所でも充電することが可能です。例えば、シガーソケットからUSB端子に変換するアクセサリを使用すれば、車内でも充電が可能です。他にもモバイルバッテリーなど、様々な方法で充電することができます。



# BI-WLC-130M

WIFIモデル

バッテリー内蔵ワイレスカメラ (Wifiモデル)



HD  
高画質

取付工事  
完全不要

技術基準  
適合認証

ワンタッチで取り付け&取り外し  
様々な用途での見える化に貢献

## 磁石設置×バッテリー駆動 = 活用用途は無限大



### 強力な磁石で ワンタッチ取付

強力なネオジウム磁石をカメラに内蔵し、磁力のみで取り付けるため、様々な場所に取付が可能。バックカメラとしてだけでなく、防犯カメラや一時的な確認用のカメラなどさまざまな使用用途が実現できます。

### バッテリー駆動で 電力供給は不要

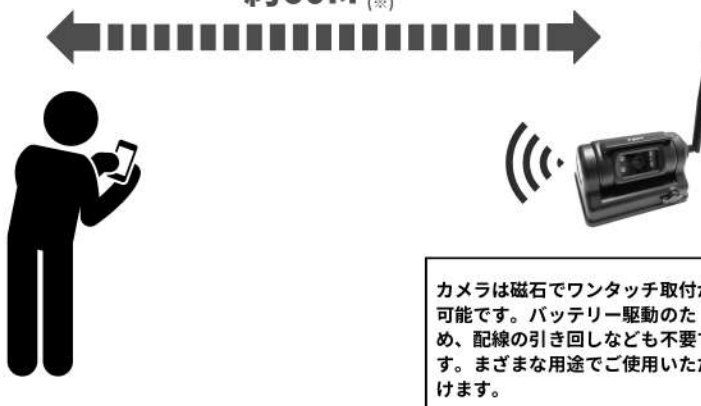
カメラ本体に充電式バッテリーを内蔵しており、本体を充電して駆動するので、通常の車載カメラや防犯カメラでは必要な、電源との配線繋ぎ込み作業やコンセントからの延長などが一切不要です。ワンタッチで脱着でき、配線接続も不要なのでカメラの使用用途を限定せず、必要に応じて付け替えることができます。

### スマホやタブレッ トに映像出力

スマホやタブレットなどに専用アプリをインストールすることで映像出力が可能。カメラ1台で任意の端末に映像出力が可能となります。端末の画面でスクリーンショットや画面録画も可能なため、ドライブレコーダーとしてもご使用いただけます。

## 活用イメージ

通信距離  
約60M (※)



お使いのスマートフォンやタブレットなどとカメラで通信を行うことで、カメラ映像をスマホに容易に映像出力することが可能になります。

カメラは磁石でワンタッチ取付が可能です。バッテリー駆動のため、配線の引き回しなども不要です。さまざまな用途でご使用いただけます。

(※)カメラ⇄受信機(スマホ等)間の通信距離は、仕様上約60mですが、通信環境や障害物の厚み・材質等、様々な影響により通信距離は変動するため、当社ではご購入の前に、ご使用される環境でのデモ実装を推奨しております。

## 製品仕様

BI-WLC-130M(バッテリー内蔵ワイレスカメラ)	
有効画素数	1920×1080
動作温度	-20~60°C
保管温度	-20~60°C
動作電圧	DC 10~32V
防塵防水	IP69K
視野角	130度
バッテリー稼働時間	12時間(最大) 5時間(夜間)
バッテリー充電時間	8時間(最大)



# WLC-130M

WIFIモデル

バッテリー内蔵ワイヤレスカメラ (Wifiモデル)



HD  
高画質

取付工事  
完全不要

技術基準  
適合認証

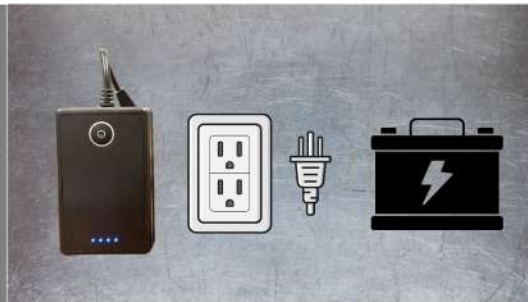
ワンタッチで取り付け&取り外し  
様々な用途での見える化に貢献

## 磁石設置×バッテリー駆動 = 活用用途は無限大



### 強力な磁石で ワンタッチ取付

強力なネオジウム磁石をカメラに内蔵し、磁力のみで取り付けるため、様々な場所に取付が可能。バックカメラとしてだけでなく、防犯カメラや一時的な確認用のカメラなどさまざまな使用用途が実現できます。



### バッテリー駆動と 電源取得の両対応

オプションのMBT-001(マグネットバッテリー)を使用することで、カメラを充電式バッテリー駆動にすることができます。コネクタを差し替えるだけで、通常の車載器と同様に電源直取りや、コンセントからの給電などさまざまな使い分けができます。



### スマホやタブレッ トに映像出力

スマホやタブレットなどに専用アプリをインストールすることで映像出力が可能。カメラ1台で任意の端末に映像出力が可能となります。端末の画面でスクリーンショットや画面録画も可能なため、ドライブレコーダーとしてもご使用いただけます。

## 活用イメージ

通信距離  
約60M (※)



お使いのスマートフォンやタブレットなどとカメラで通信を行うことで、カメラ映像をスマホに容易に映像出力することが可能になります。



カメラは磁石でワンタッチ取付が可能です。バッテリー駆動のため、配線の引き回しなども不要です。さまざまな用途でご使用いただけます。

(※)カメラ⇄受信機(スマホ等)間の通信距離は、仕様上約60mですが、通信環境や障害物の厚み・材質等、様々な影響により通信距離は変動するため、当社ではご購入の前に、ご使用される環境でのデモ実装を推奨しております。

## 製品仕様

WLC-130M(2.4GHzワイヤレスカメラ)	
有効画素数	1920×1080
動作温度	-20~70°C
保管温度	-30~80°C
防塵防水	IP69K
視野角	130度
MBT-001(マグネットバッテリー) ※オプション	
バッテリー稼働時間	12時間(最大) 5時間(夜間)
バッテリー充電時間	7時間(最大)



# TCIBC-0001

超広角HD有線カメラ&7インチHD有線モニターセット

HD  
高画質

防水性能  
IP69K

170度  
超広角

超広角カメラで  
死角をカバーし事故を防止

公益社団法人  
全日本  
トラック協会  
助成対象品

## 170度レンズ 有線カメラ&モニター



### 超広角レンズで 視野を確保

水平視野角が170度と、広い視野を確保できるため、歩行者の急な飛び出しなどもいち早く確認することができます。視野角が広いことによって、比較的早く、広い範囲で歩行者や障害物の存在に気づくことができるので、より徹底した事故の防止につながります。

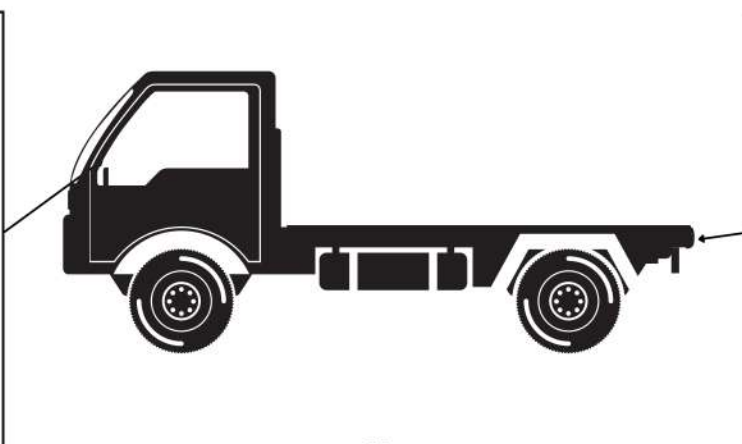
### 1モニターに 最大3カメラ接続可

1台のモニターに対して、1台から3台までカメラを接続できます。使用する環境に合わせてカメラを増設することで、より広範囲の死角をカバーし、事故を未然に防ぐことができます。スキャンタイムを設定し、一定の時間間隔でカメラ映像を自動切替することができます。

### 赤外線搭載で 夜間にも対応

カメラには赤外線ランプを搭載しており、夜間や暗所に入ると、自動で赤外線カメラに切り替わります。暗視カメラとは異なり、完全な暗間でも視認性を保つことができます。暗視距離は8~10mとなっており、高い視認性で安全管理に貢献します。

## 設置イメージ ※接続はすべて有線で行います。





# TCIBC-0001 商品構成

## SW-C-170(超広角HD有線カメラ)



カメラ本体



レンチ

## M-NWP-HD7(7インチHD有線モニター)



モニター本体



マウントブラケット



電源ケーブル



U型ブラケット



サンシェード



角度調整ネジ(×4)



リモコン

## 製品仕様

SW-C-170(超広角HD有線カメラ)		M-NWP-HD7(7インチHD有線モニター)	
有効画素数	1920×1080	画面サイズ	7インチ
動作温度	-20～70℃	動作温度	-20～70℃
保管温度	-30～80℃	保管温度	-30～80℃
動作電圧	12V	動作電圧	DC 10～32V
防塵防水	IP69K	消費電力	約10W
視野角	170度	解像度	1024×3(RGB)×600
暗視距離	8～10m	防塵防水	非防水

## オプション



延長ケーブル  
(長さ各種)



吊り下げ式モニターブラケット  
(※車種により適合が異なります。)

# STBC-1001S

超広角HD小型有線カメラ&5インチAHD有線モニターセット

軽量で  
耐衝撃

防水性能  
IP69K

170度  
超広角

場所を取らない小型カメラで  
死角をカバーし事故を防止

## 超広角耐衝撃防水 小型カメラ&小型モニター



### 超広角レンズで 視野を確保

水平視野角が170度と、広い視野を確保できるため、歩行者の急な飛び出しなどいち早く確認することができます。視野角が広いことによって、比較的早く、広い範囲で歩行者や障害物の存在に気づくことができるので、より徹底した事故の防止につながります。

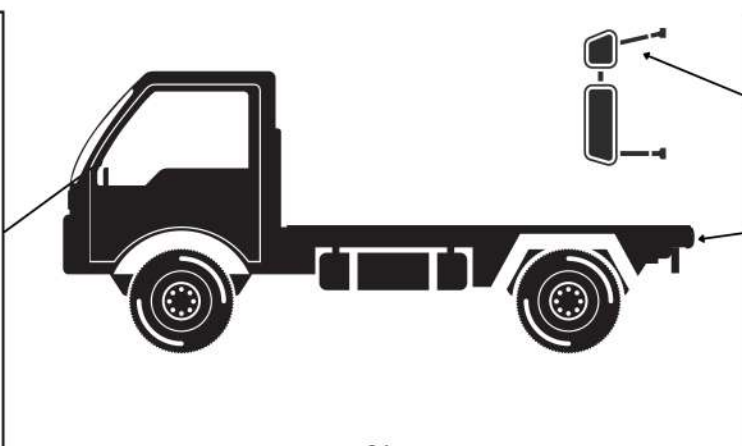
### 1モニターに 最大3カメラ接続可

1台のモニターに対して、1台から3台までカメラを接続できます。使用する環境に合わせてカメラを増設することで、より広範囲の死角をカバーし、事故を未然に防ぐことができます。

### 従来設置不可箇所にも 取り付け可能

カメラのサイズが従来のカメラよりも小さいため、従来のカメラでは取り付けづらな箇所にも設置ができます。車体の後方のみならず、大型車などのミラーの上部や下部へ設置することで、ミラーでは見えない死角をカバーし事故を未然に防ぐことができます。

## 設置位置とカメラ・モニターサイズ ※接続はすべて有線で行います。





# STBC-1001S 商品構成

## SW-SC-170A(超広角HD小型有線カメラ)



カメラ本体

## SM-NWP-AHD5(5インチAHD有線モニター)



モニター本体



マウントブラケット



電源ケーブル



U型ブラケット



サンシェード



角度調整ネジ(×4)



リモコン

## 製品仕様

SW-C-170(超広角小型HD有線カメラ)		SM-NWP-AHD5(5インチAHD有線モニター)	
有効画素数	1920×1080	画面サイズ	5インチ
動作温度	-20～70℃	動作温度	-20～70℃
保管温度	-30～80℃	保管温度	-30～80℃
動作電圧	12V	動作電圧	DC 10～32V
防塵防水	IP69K	消費電力	約5W
視野角	170度	解像度	800×3(RGB)×480
防振	ISO 16750-3	防塵防水	非防水

## オプション



# TCIBS-1001S

新型超音波センサー 2センサー貼付タイプ

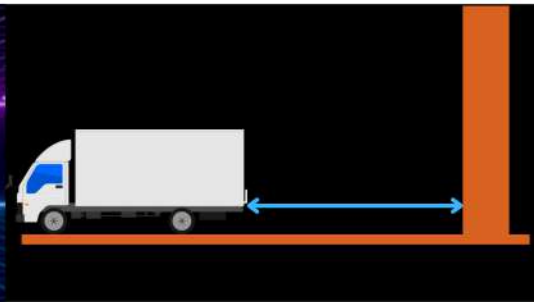
HD  
高画質

防水性能  
IP69K

技術基準  
適合認証

超音波センサーで障害物を検知  
事故防止に貢献

## 障害物の接近を音とアラームでお知らせ



### アラームと音声 で危険を警告

超音波式距離識別センサーを荷台上部等に設置し、3メートル以内に接近する障害物を「音声」と「アラーム音」でお知らせいたします。バックカメラと併用することで、さらに確実に危険を察知します。

### 最長3メートル 距離を探知

- ・使用目的に合わせ1m/3mの切替可
- ・6個のセンサーを個別に切替可
- ・最長3mの距離から10cm単位でお知らせ
- ・音声はボイスとピープ音に切替可

### 障害物までの 距離を表示

センサーから障害物までの距離を、ディスプレイユニットに表示し、音(聴覚)だけでなく距離の数値(視覚)を使うことで、バック事故の危険性を減らします。

## センサーは選べる2タイプ

### 貼付タイプ



### 埋込タイプ





# MEMO



製品お問い合わせ先

発売元



株式会社TCI

〒532-0033  
大阪府大阪市淀川区新高1-5-4  
TEL 06-6151-3697