TCI

Technology Car Innovation

# 製品カタログVol.04

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

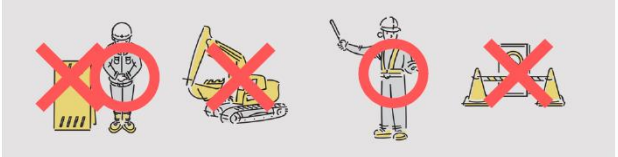
防水性能
IP69K

人間のみ
動体検知

国土交通省 NETIS A 新技術情報提供システム
フォークリフト人検知カメラシステム
登録番号 KT-240077-A

# 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

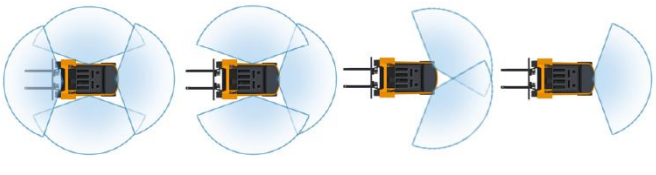
人間の形状と動きに特化して学習されたAIアルゴリズムが、作業員や通行人を高精度に検出します。

### 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

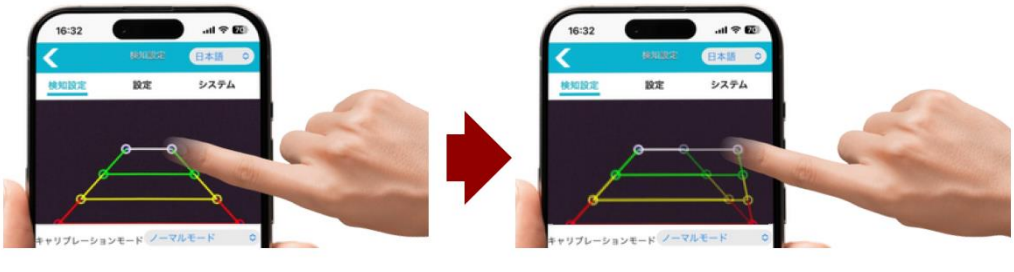
カメラ1台あたりの画角は140°あり、
1台の警報装置(モニター/LEDブザー)に対して4台までカメラを接続できます。前後左右の四方にカメラを設置することで、より徹底した人身事故対策を行えます。
警報は4台のカメラのうち1台でも人を検知すると作動します。

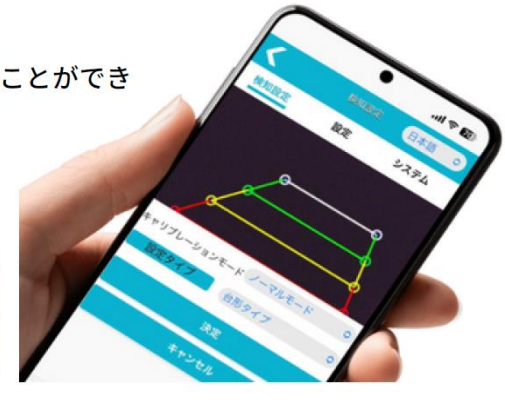


## 検知範囲 自由度の高い検知エリア設定

### 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ランプなど自由に選択

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) IP69K
- 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インチ有線モニター (品番：M-WP-HD7) ※最大4カメラ接続可能 IP66

## 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) IP69K
- 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
- 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) IP65 最大110dB 音量調整可
- LEDランプ (品番：LED-RL-01) IP67
- 薄型MP3再生報知器 (品番：BSV) IP54 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 IP69K
- 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 |

- 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。

株式会社プラスト
〒532-0011　大阪府大阪市淀川区西中島3丁目12番15号
新大阪龍馬ビル501
TEL:06-6711-4430　FAX:06-6711-4431
https://www.purasuto.co.jp/

# TCI-LS2RD

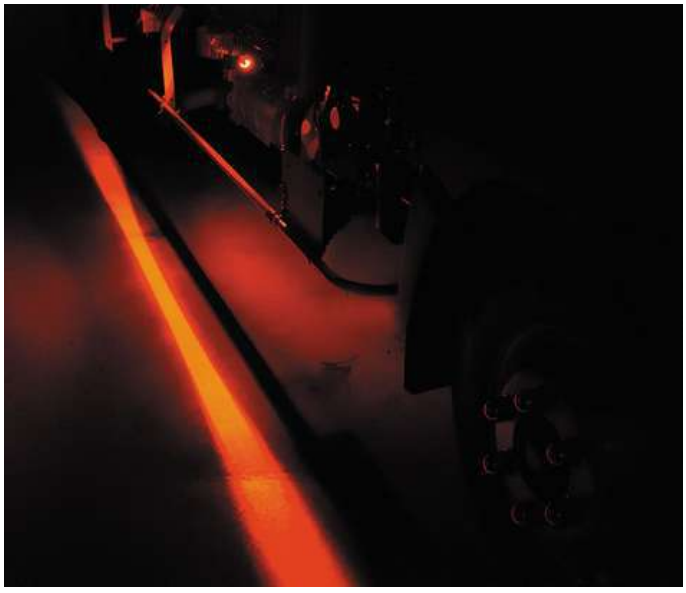
LEDレーザーダウンライト(レッド)

人身事故
徹底対策

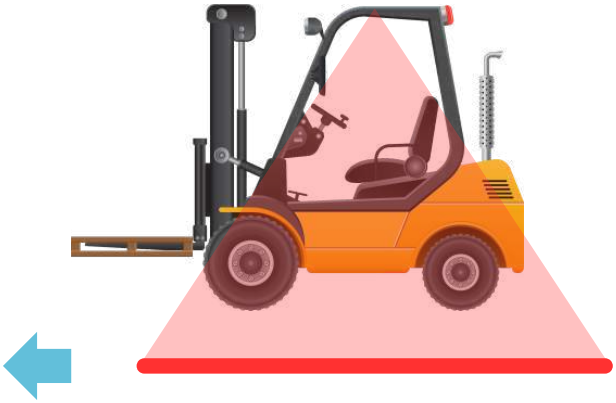
10~60V
対応

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！

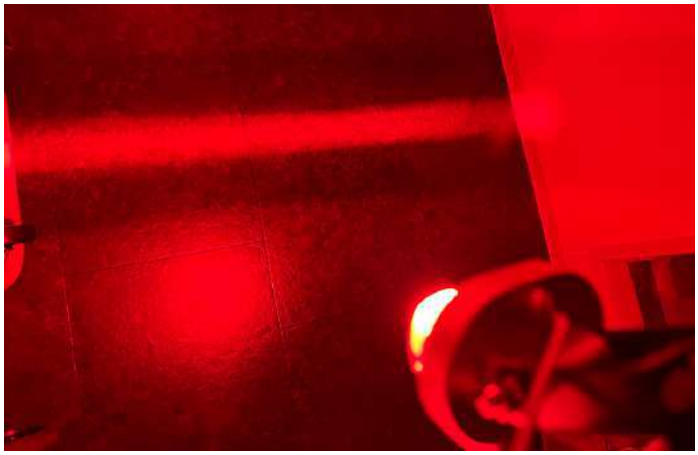


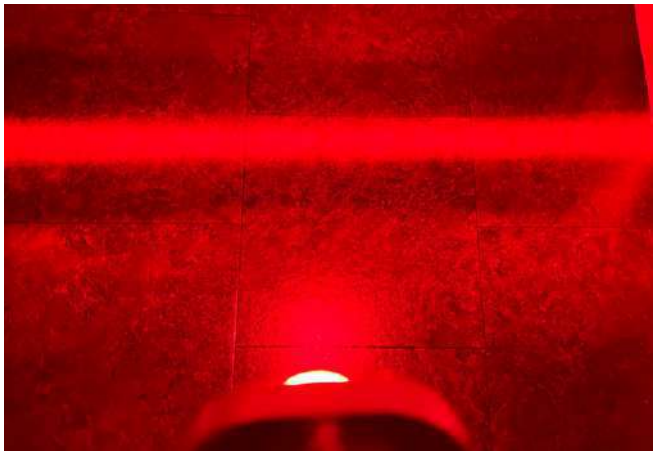
### 万全な事故対策はできていますか？



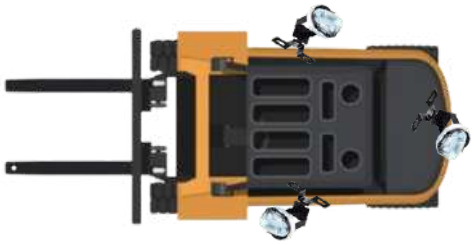
### 倉庫内などの現場で安全管理に貢献

### 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！**

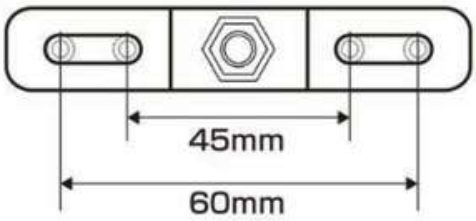
**運転手、作業員ともに**
**安心して作業ができる環境づくりに貢献**

**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**

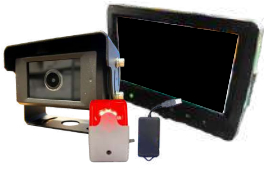
## 製品仕様

| | |
|---|---|
| 電圧範囲 | DC10V～60V |
| 定格電流 | DC12V/約320mA　DC24V/約180mA<br>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

### AIBC-1002S



人検知AIｶﾒﾗ&防水7ｲﾝﾁﾓﾆﾀｰｾｯﾄ
(ｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝﾕﾆｯﾄ＆LED非防水ﾌﾞｻﾞｰ付)

### AIBC-1003S

人検知AIｶﾒﾗ
(ｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝﾕﾆｯﾄ＆LED防水ﾌﾞｻﾞｰ付)

### AIBC-1004S

人検知AIｶﾒﾗ
(ｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝﾕﾆｯﾄ＆LED非防水ﾌﾞｻﾞｰ付)

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&ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ
＆防水7ｲﾝﾁﾓﾆﾀｰｾｯﾄ

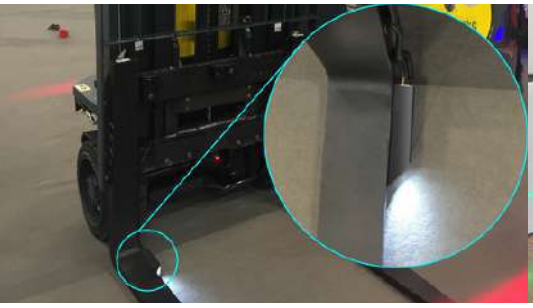
フォークリフトの死角カバー
作業効率UP ツメ先カメラ

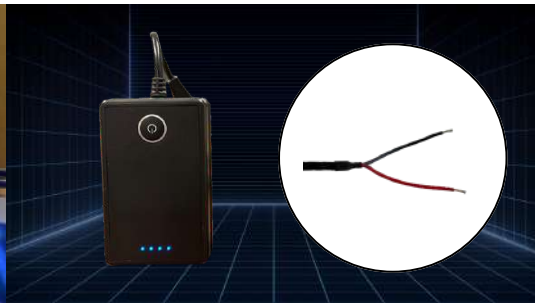
**HD 高画質**

**防水性能 IP69K**

**技術基準 適合認証**

## 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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ)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。

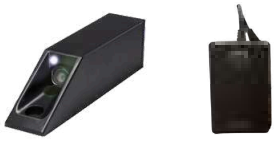
### レーザー搭載で ツメの位置把握

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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)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。



カメラとバッテリーは強力磁石による設置となります。
磁石での取付になるので簡単に設置位置の調整や移動可能です。

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て固定します。

マウントブラケット

U型ブラケット

# FTBC-1001S　商品構成

## FT-C-070(2.4Gﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ)　MBT-001(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)

カメラ本体

バッテリー本体

USB充電ケーブル

## WLM-WP-HD7(防水7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰ)

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)

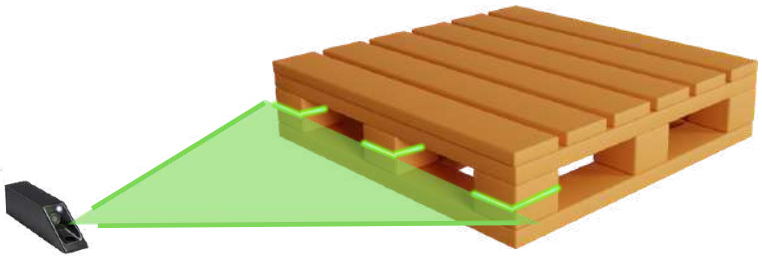
リモコン

# 製品仕様

| 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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ) | | 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) |

# レーザー活用イメージ

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

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。

# 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！

録画機能付き7インチモニター
(非防水)

録画機能付き10インチモニター
(非防水)

防水7インチモニター

ツメ先カメラ

バッテリー内蔵カメラ

バッテリー別体カメラ

# WMBC-1001S

ﾊﾞｯﾃﾘｰ内蔵ﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ＆録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔ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**

## 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

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

万が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

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て固定します。

マウントブラケット

U型ブラケット

(※)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。車両後方に限らず、さまざまな用途でご使用いただけます。

モニターはシガーソケットから電力を供給します。※直配線タイプにも変更可能です。その場合、電装工事が必要です。

# WMBC-1001S　商品構成

## BI-WLC-130(ﾊﾞｯﾃﾘｰ内蔵ﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ)

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ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰ)

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：**

| BI-WLC-130(ﾊﾞｯﾃﾘｰ内蔵ﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ) | | 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 | -20～60℃ | 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)<br>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) |

# 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。

YouTubeで映像を確認
https://www.youtube.com/watch?v=pdKyJjlXYhc

YouTubeで映像を確認
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ーを使用すれば、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

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

## WMBC-1003S

ﾊﾞｯﾃﾘｰ内蔵ﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ
＆防水7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰｾｯﾄ

## WMBC-1005S

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

# GMBC-1001S

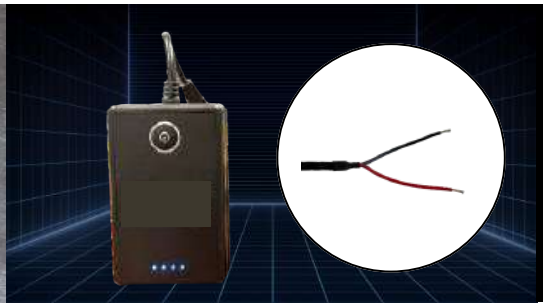
2.4Gﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ+ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ
＆録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰｾｯﾄ(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ付)

**HD 高画質**

**取付工事 完全不要**

**技術基準 適合認証**

## 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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ)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で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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)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、通常の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

万が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

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て固定します。

マウントブラケット　U型ブラケット

通信距離
**約60M(※)**

(※)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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)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ﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ)

カメラ本体

カメラアンテナ

電源ケーブル

レンチ

## MBT-001(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)

バッテリー本体

USB充電ケーブル

## MBS-001(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ)

マグネットベース

ベース取付用ボルト

## WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰ)

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

| WLC-130(2.4Gﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ) | |
|---|---|
| 有効画素数 | 1920×1080 |
| 動作温度 | -20～70℃ |
| 保管温度 | -30～80℃ |
| 防塵防水 | IP69K |
| 視野角 | 130度 |
| MBT-001(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ) | |
| バッテリー稼働時間 | 12時間(最大)<br>5時間(夜間) |
| バッテリー充電時間 | 7時間(最大) |

| WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰ) | |
|---|---|
| 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 | 非防水 |
| 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。

YouTubeで映像を確認
https://www.youtube.com/watch?v=pdKyJjlXYhc

YouTubeで映像を確認
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

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ーを使用すれば、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

2.4Gﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ+ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ
＆録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰｾｯﾄ(振り子ｽﾃｰ付)

## GMBC-1003S

視野角：50度

2.4Gﾜｲﾔﾚｽ挟角ｶﾒﾗ+ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ
＆録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰｾｯﾄ(振り子ｽﾃｰ付)

## GMBC-1006S

2.4Gﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ+ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ
＆防水7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰｾｯﾄ(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ付)

# GMBC-1002S

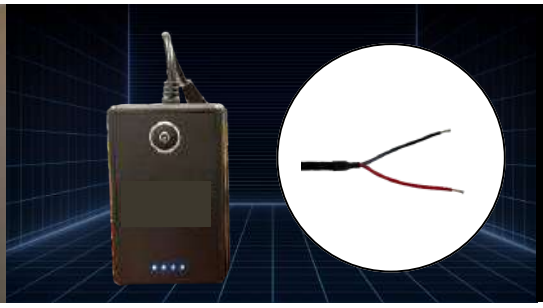
2.4Gﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ+ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ
＆録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰｾｯﾄ(振り子ｽﾃｰ付)

**HD 高画質**

**取付工事 完全不要**

**技術基準 適合認証**

## 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。カメラの取付で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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)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、通常の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

万が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

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て固定します。

マウントブラケット　U型ブラケット

カメラ本体をFS-001(振り子ｽﾃｰ)に取り付け、振り子ステーの強力なネオジウム磁石でワンタッチで車両に設置できます。

MBT-001(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)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。

(※)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ﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ)

カメラ本体

カメラアンテナ

電源ケーブル

レンチ

## MBT-001(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)

バッテリー本体

USB充電ケーブル

## FS-001(振り子ｽﾃｰ)

振り子ステー

## WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰ)

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)

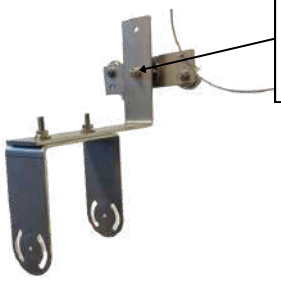
# 製品仕様

| WLC-130(2.4Gﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ) | |
|---|---|
| 有効画素数 | 1920×1080 |
| 動作温度 | -20～70℃ |
| 保管温度 | -30～80℃ |
| 防塵防水 | IP69K |
| 視野角 | 130度 |

| MBT-001(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ) | |
|---|---|
| バッテリー稼働時間 | 12時間(最大)<br>5時間(夜間) |
| バッテリー充電時間 | 7時間(最大) |

| WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰ) | |
|---|---|
| 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 | 非防水 |
| 消費電力 | 10W(最大) |

# 振り子ステーで下向きを維持



中心を軸に回転し
重力のかかる
垂直下方向に静止

ブームが上下しても
振り子が回転し
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。例えば、1台はブーム先端からの視点、もう1台は車両後方等の確認ができる位置に設置し、作業効率化と事故対策を同時に行うことも可能です。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ーを使用すれば、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

2.4Gﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ+ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ
＆録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰｾｯﾄ(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ付)

## GMBC-1003S

視野角：50度

2.4Gﾜｲﾔﾚｽ挟角ｶﾒﾗ+ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ
＆録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰｾｯﾄ(振り子ｽﾃｰ付)

## GMBC-1006S

2.4Gﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ+ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ
＆防水7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰｾｯﾄ(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ付)

# ZWGC-1001S

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

**LCD 高画質**

**防塵防水 IP69K**

**150倍 ズーム**

## 最大150倍ズーム　無線ズームカメラ&モニター

### 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て固定します。

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。)

ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰは、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。

モニターは主に電源直取り用の配線タイプにも変更可能です。

# ZWGC-1001S　商品構成

## ZC-001(ﾜｲﾔﾚｽｽﾞｰﾑｶﾒﾗ)

カメラ本体

電源ケーブル

電源ケーブル
DC コネクタ

直電源用ケーブル


アンテナ

## MBT-001(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)

バッテリー

USB充電ケーブル

## ZAS-001(足踏みｽｲｯﾁ)

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)

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

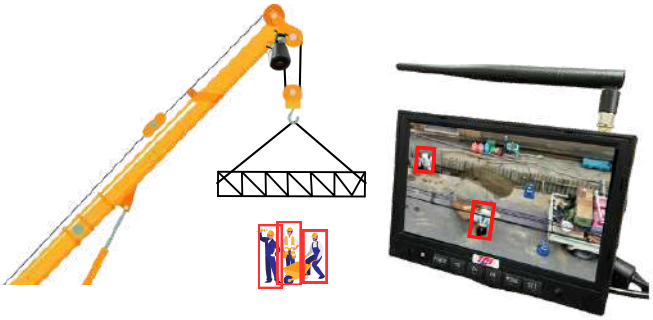
| ZC-001(ﾜｲﾔﾚｽｽﾞｰﾑｶﾒﾗ) | | WLRM-NWP-HD7(録画機能付き7ｲﾝﾁﾜｲﾔﾚｽﾓﾆﾀｰ) | |
|---|---|---|---|
| 有効画素数 | 1920×1080 | 画面サイズ | 7インチ |
| 動作温度 | -20℃～70℃ | 動作温度 | -20℃～70℃ |
| 保管温度 | -30℃～80℃ | 保管温度 | -30℃～80℃ |
| 動作電圧 | DC10V～32V | 動作電圧 | DC 10～32V |
| 防塵防水 | IP69K | 消費電力 | 約10W |
| ズーム倍率 | 30倍 | 解像度 | 1024×3(RGB)×600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

## １台のモニターに
## 最大４台のカメラをペアリング

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。

## 人を検知し、吊り荷下の安全対策



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。

# TMBC-2000S

超広角ﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ+ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ&7ｲﾝﾁAHDﾓﾆﾀｰｾｯﾄ(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ付)

**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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ)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で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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)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

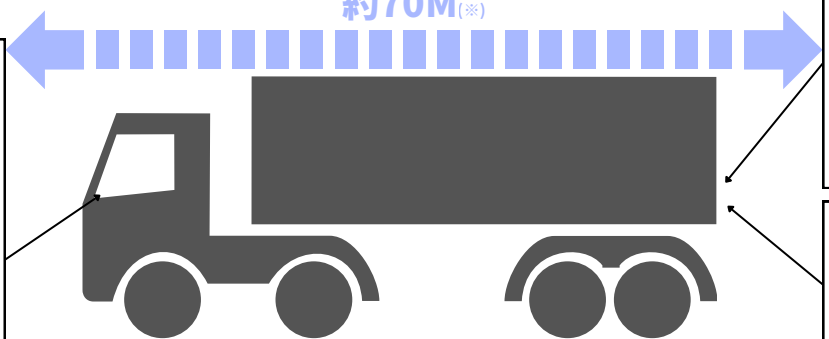
水平視野角が170度と、広い視野を確保できるため、歩行者の急な飛び出しなどもいち早く確認することができます。
視野角が広いことによって、比較的早く、広い範囲で歩行者や障害物の存在に気づくことができるので、より徹底した事故の防止につながります。

## 設置イメージ

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、ビス止めにて固定します。

マウントブラケット

通信距離
約70M(※)



(※)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。

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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)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。

# TMBC-2000S　商品構成

## TMBC-2000S(超広角ﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ+ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ&7ｲﾝﾁAHDﾓﾆﾀｰｾｯﾄ(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾍﾞｰｽ付))

モニター本体

カメラ本体

マウントブラケット

シガー電源ケーブル

リモコン

### MBT-001

バッテリー本体

USB充電ケーブル

### MBS-001

マグネットベース

ベース取付用ボルト

## 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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ) | | 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いております。
(※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ーを使用すれば、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。

### WA-5M

5m延長ｱﾝﾃﾅ

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。)

# BI-WLC-130M

**WIFIモデル**

ﾊﾞ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

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。

通信距離
**約60M** (※)

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。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。

## 製品仕様

| BI-WLC-130M(ﾊﾞｯﾃﾘｰ内蔵ﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ) | |
|---|---|
| 有効画素数 | 1920×1080 |
| 動作温度 | -20～60℃ |
| 保管温度 | -20～60℃ |
| 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)<br>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**

ﾊﾞｯﾃﾘｰ内蔵ﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ（Wifiモデル）

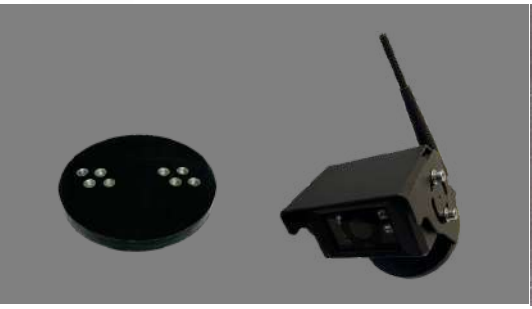
**HD 高画質**

**取付工事 完全不要**

**技術基準 適合認証**

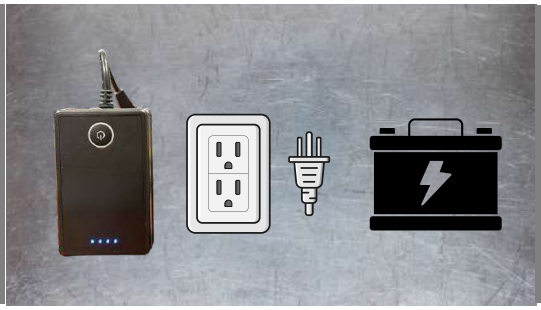
ワンタッチで取り付け&取り外し
様々な用途での見える化に貢献

## 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(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ)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

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。

通信距離
**約60M** (※)

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。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。

## 製品仕様

| WLC-130M(2.4Gﾜｲﾔﾚｽｶﾒﾗ) | |
|---|---|
| 有効画素数 | 1920×1080 |
| 動作温度 | -20～70℃ |
| 保管温度 | -30～80℃ |
| 防塵防水 | IP69K |
| 視野角 | 130度 |
| MBT-001(ﾏｸﾞﾈｯﾄﾊﾞｯﾃﾘｰ) ※ｵﾌﾟｼｮﾝ | |
| バッテリー稼働時間 | 12時間(最大)<br>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**

## 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、完全な暗闇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。

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て固定します。

マウントブラケット

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。)

車両によって、穴あけ加工が必要な場合や、強力磁石で設置する場合がございます。(※強力磁石での設置の場合、別途磁石の購入が必要です。)

# 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。

### 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い箇所に設置ができます。
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。

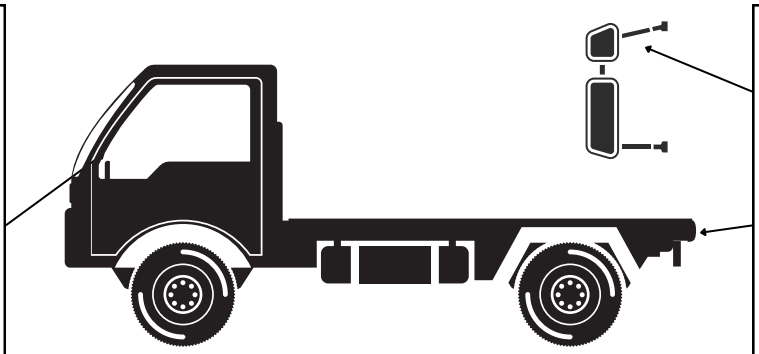
## 設置位置とカメラ・モニターサイズ ※接続はすべて有線で行います。

マウントブラケット

U型ブラケット

**モニターサイズ：5インチ**
**18cm (幅) × 12cm (高さ) × 2.9cm (奥行)**

**従来の7インチのモニターよりも小型で車内のスペースを効率よく活用できます。**



**カメラサイズ**
**4cm (幅) × 4cm (高さ) × 3cm (奥行)**

**従来のカメラよりも小型化されたため、設置位置はお客様の要望に応じて変更が可能。**

# 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

**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。)**