

AIカメラ / MT-DL01



## AIカメラで異常事態の早期発見や 作業者の安全管理に

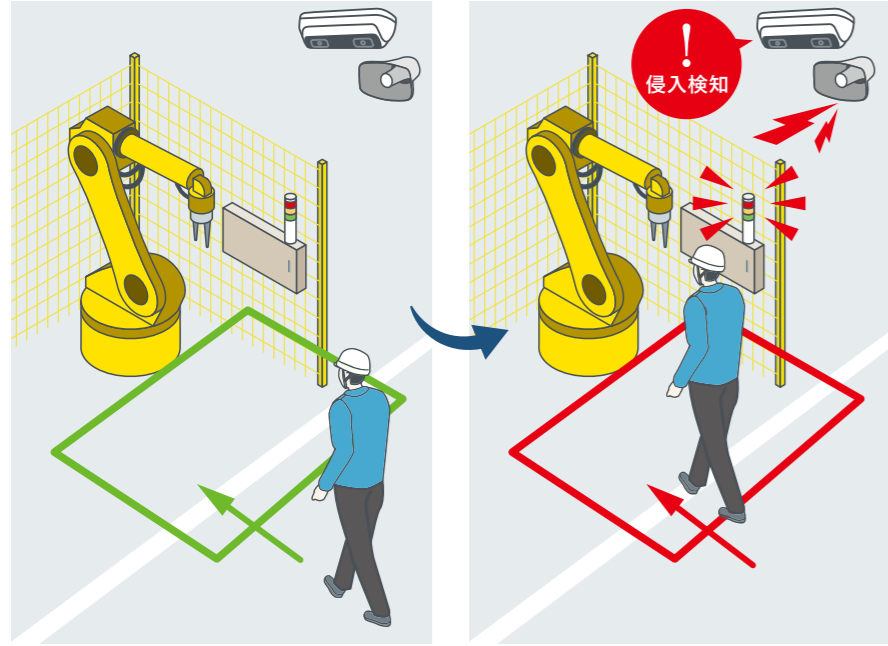
- 立入禁止エリアへの侵入検知
- 急病や事故による転倒の検知
- 人数制限がある場所での人数異常を検知

# エリア検知

立入禁止エリアや大型機械周辺・ロボット作業エリアなど、作業者の侵入を見逃さずアラーム信号を出力  
アラーム信号(ドライ接点)出力により、警報機を発報させたり、稼働中の設備を制御することで作業者の安全を守ります

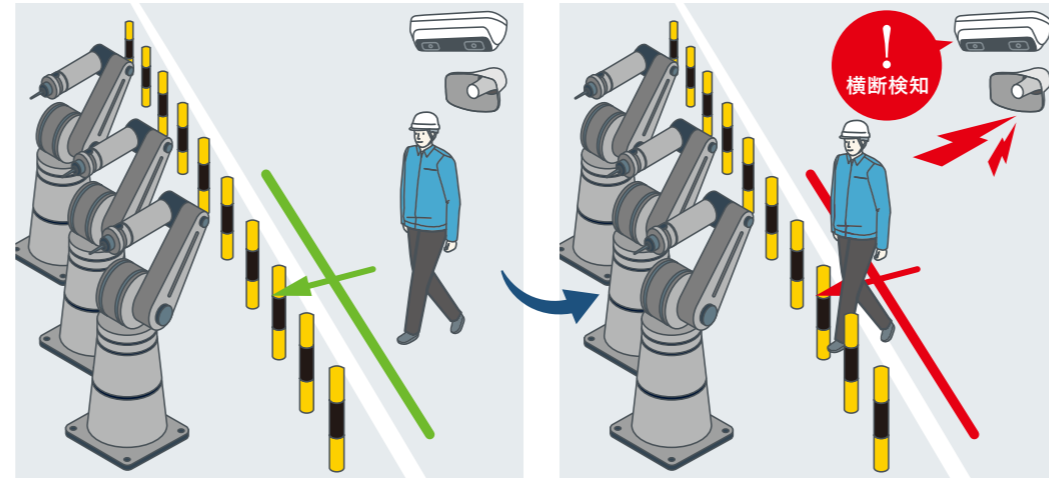
## エリアへの侵入警告

指定したエリアに人が入る、またはエリアから出る動きを検知します。  
エリアは四角形や台形、多角形など複雑な形状で作成できます。  
エリアへの侵入のみを検知したり、エリアからの退場のみを検知することもできます。  
複数の方向から危険エリアに侵入することができるような現場で使用します。



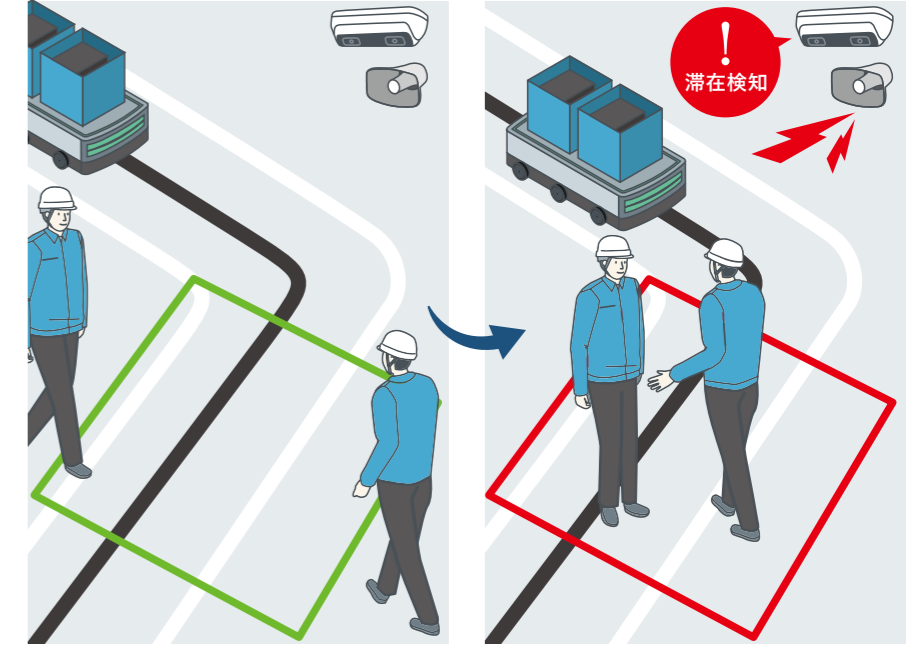
## 警告線の横断

指定した境界線を指定した方向に人が横断することを検知します。  
出入口など危険エリアに侵入する経路が限られているような現場で使用します。



## 人物滞留検出

指定したエリアに人が一定時間とどまることを検知します。  
滞在時間は1秒~1時間の範囲で設定できます。  
一定時間滞在することが危険な現場で使用します。



# 転倒検知

倒れて動かない作業者を素早く検知  
一人作業や夜勤時に人が少ないエリアなどの安全確保に

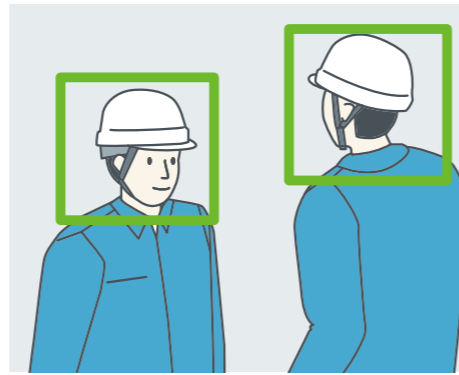
急病や事故などで倒れた作業者を検知します。  
一人作業の現場や死角が多い場所、危険物がある場所など危険度の高いエリアに設置することで、作業者の安全を確保します。



- 1 転倒によって頭や肩の高さが地面に近くなることで転倒が発生したことを検知します。
- 2 転倒が発生してから設定した時間動きがないことをカウントします。
- 3 設定時間を経過するとアラーム出力・音声警告などを行います。

## AIによる画像解析

カメラに搭載されたエッジ AI により、映像から頭と肩の形状等によって人間を検知するので、帽子やヘルメットなど被った状態でも検知が可能です。  
従来のカメラより精度の高い人検知を行えるので、指定したエリアに侵入した「人」だけを検知することができるようになりました。



# 人数検知

人数制限がある場所や、設備の近くに人がいる場合には設備を稼働しないなど、人数をトリガーに信号を出力します

指定したエリア内で0~12人の人数をカメラは認識します。  
指定した人数に対して「以上」「以下」「同等」の場合にトリガーを設定することができます。  
1人作業が禁止の現場などで使用することで作業者の安全を守ります。

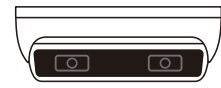


- 1 設定した人数と異なる状況が発生することで人数異常を検知します。  
例) 1人と「同等」で設定した場合
- 2 1人の状態を検知してから設定した時間カウントします。
- 3 設定時間を経過するとアラーム出力・音声警告などを行います。

# アラーム出力 | 異常を検知して2つのポートから信号出力

AI カメラが異常を検知すると、無電圧信号（ドライ接点出力）を出力し、パトライトや警報システムを作動させることが可能です。  
また、アラーム出力ポートが2つあるので1つのカメラで2つの装置に信号を送ることができます。

**!** 異常検知



信号出力 →



信号出力 →



- 例** ポート1を使って、異常検知時にパトライトを作動させる。  
ポート2を使って、制御装置に信号を送り設備の稼働を停止する。

2つのアラームポートにより、システム全体の柔軟性が向上します。

## 機器構成

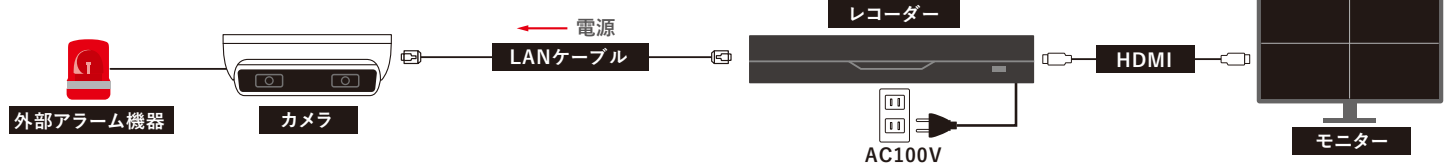
### ■録画が必要ない場合（常時モニタリング不要な場合）



事前に PC からカメラに設定をすることで、電源供給用の PoE ハブとカメラ、外部アラーム機器の組み合わせで、異常を検知するとアラームを出力することができます。

PoE ハブを社内ネットワークに接続することで社内の PC から映像の閲覧が可能です。

### ■録画が必要な場合（常時モニタリングが必要な場合）

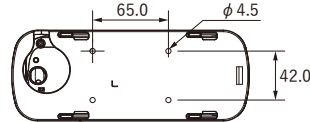
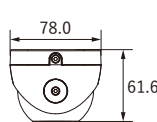
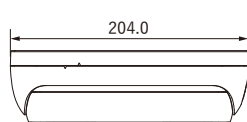


録画や常時モニタリングが必要な場合は専用のレコーダーを使用します。

カメラへの電源供給はカメラからレコーダーへの配線距離が 100m 以内であればレコーダーから給電可能です。

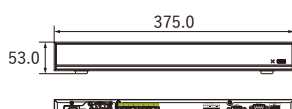
レコーダーを社内ネットワークに接続することで社内の PC から映像の閲覧が可能です。

## 仕様



[単位：mm]

型式	MT-DL01	電源	12VDC/PoE
最大解像度	2688(H) × 1520(V) 400 万画素	消費電力	最大 8.4W
視野角	水平 87° 垂直 55°	動作環境	-40~60° C 95% 未満 (結露なきこと)
ストレージ	micro SD カード (最大 512 GB)	保護等級	IP67、IK10
アラーム入出力	入力：2 チャンネル 出力：2 チャンネル	サイズ	(W)204 × (H)78 × (D)61.5mm 820g



型式	NVR-TGDL16P8	電源	AC100V ~240V、50 ~60Hz
ネットワーク	RJ-45(10 / 100 / 1000Mbps) × 1 / IEEE802.3af/at × 8	消費電力	最大約 190W
映像出力	HDMI × 1 / VGA × 1	動作環境	-10 ~ 55°C (結露なきこと)
出力解像度	HDMI : 3840 × 2160 / 1920 × 1080 / 1280 × 1024 / 1280 × 720	保護等級	IP67、IK10
HDD	SATA × 2 [2TB / 4TB / 6TB / 8TB / 10TB / 12TB / 16TB / 20TB] ※標準 2TB	サイズ	(W)375 × (H)53 × (D)327mm 3.32 kg (HDD 含む)

※仕様は予告なく変更される場合がございます。

**MT** Mother Tool 株式会社 **マザーツール**  
デジタル計測器 & 監視カメラシステム

〒386-0033 長野県上田市御所291  
TEL 0268-25-2332 FAX 0268-25-2398  
<http://www.mothersoftware.co.jp>

販売店