

# 食品生産工場における モニタリングカメラ導入のご提案

## 360度全方位カメラを導入する

360度カメラの利点:

- ① 1台で全周囲を撮影できるので、**カメラの台数を減らせる**
- ② 天井の低い生産現場でも、天井に設置して**広範囲を撮影できる**

## 品質管理、工程管理、衛生管理などに効果のある 360度カメラをご紹介します

先頃、群馬県のA食品メーカーの工場で発生しました、悪意ある個人による農薬混入事件によって、食品の安全確保がより強く求められるようになりました。

分野は異なれど同じ製造業者として、製品に対する信頼の構築には長年の努力が必要であり、一旦崩れた信頼を回復するには、その何十倍もの努力が必要であると痛感しております。

お客様からの信頼を勝ち得るには、先ずは内部の信頼を構築しなければなりません。今回の事件のように、長年就労してきた者の反逆的行為は予期できるものではなく、その対策は、どの企業様も苦勞なさっているところと存じます。

そんな中で、同じような食品工場で、工場内にセキュリティカメラを導入することで、品質管理、工程管理、作業管理などに格段の改善効果を得ている例がございますので、ご紹介させていただきます。

## ◎ 360度カメラは一般的なカメラに比べて以下の優位点があります

### (1) 1台で全周囲を撮影できる

- 死角がない
- カメラの台数を減らせる。
- 設置コスト(配線・施工費用)が削減できる。
- 監視モニターの数減らせる。

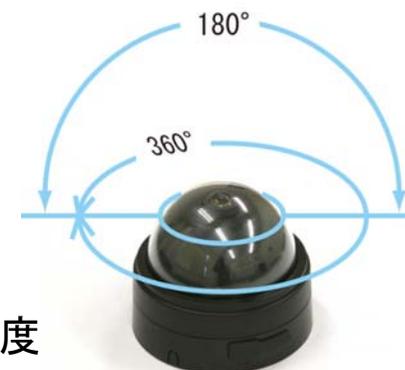
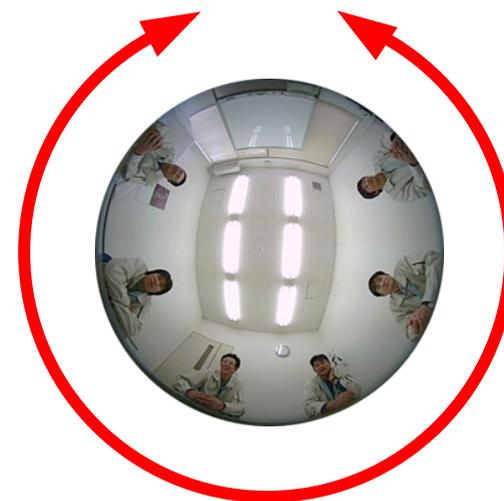
### (2) 電子パン・チルト・ズーム

- カメラの首振りやズームのメカが不要なので、**故障率が非常に低くなる。**

### (3) ピント調整不要

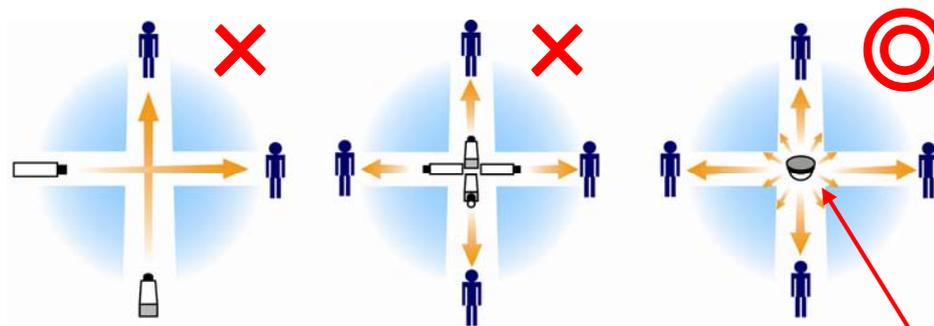
- レンズ面から無限遠までピントが合っている

360度全周囲を  
死角なく撮影



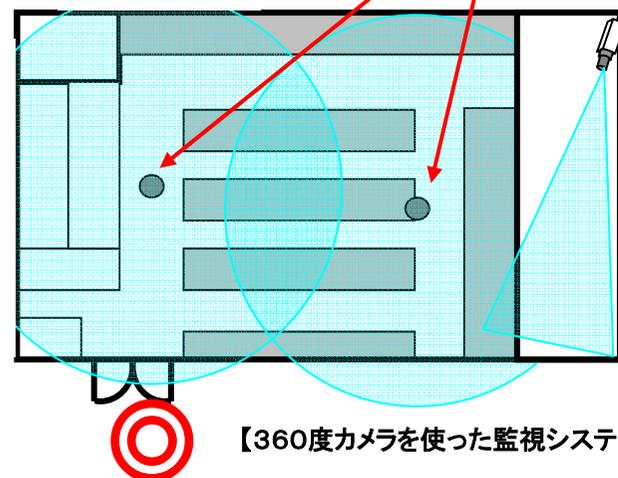
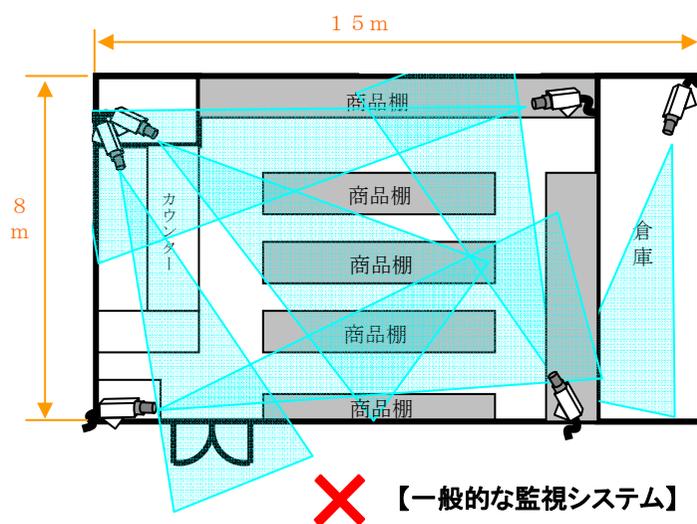
## ◎ カメラの台数を減らせます

### 【十字路の場合】



一般のカメラでは複数台必要ですが・・・ 360度カメラなら1台あれば十分

### 【小規模店舗の場合】



360° カメラ

## ◎ オプトの360度カメラは、他社と比べて以下の優位点があります

- (1) **死角がない360度**  
→ だから、**地下鉄車両内カメラ**として使われている
- (2) **画角(視野角)は超広角:180~214度**  
→ だから、**県警の車上カメラ**として使われている
- (3) **カメラ内部で魚眼映像の歪みを補正して出力**  
→ だから、PCなしでも平面展開や部分拡大映像を出力できる
- (4) **USBインターフェースを持っており、PCの5Vで駆動=低消費電力**  
→ だから、**県警の車上カメラ**として使われている
- (5) **小型モジュールで提供できるのはオプトだけ**  
→ だから、ハウジングを小型化できたり、車両の狭い天井裏にも目立たず配置できる
- (6) **アナログ映像信号も出力している**  
→ だから、従来の監視カメラとの置換えができる

## 広範囲の用途で使われています

### 監視目的での使用例



レストラン



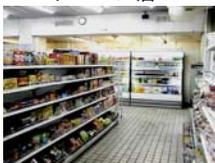
店舗



チェーン店



ガソリンスタンド



コンビニ店



不法投棄



学校



事務所



駐車場

- カメラが小型軽量であるため、狭く限られた空間への搭載や目立たない設置が可能
- インターネットLAN環境があればカメラの遠隔操作ができる。映像通信インフラ整備への初期投資が軽減できる
- 遠隔操作でTV会議や店舗管理、工場管理などのシステムが廉価で構築できる

### ～ 実施例 ～



ヤマハ  
PJP-CAMI



RoboteX  
カメラロボット



グローリー: 顔認証入退出管理装置



東京大学  
生活支援ロボット

-カメラをたくさん配置する時代は、終わりました-



NTTドームカメラ

new monitoring system

NDS監視システム  
かんしん君 Ver.1

USBタイプ 価格 ¥188,000 (税別)  
LANタイプ 価格 ¥300,000 (税別)

NDS株式会社

-1台のカメラで「聞き手」と「話し手」を同時録音-



PANO-REC Ver.1

NDS/パノラマシステム  
価格 ¥120,000 (税別)



上海地下鉄車両 車内監視カメラ



## ◎ オプトの360度カメラの以下の用途に最適です

### (1) セキュリティ、監視用途

駐車場、社屋、公共施設などでの入退出映像管理が必要な場所で、カメラの台数を減らしたい場合

### (2) 動線管理

広い場所を1画面で撮影できるので、人や作業車の動きが把握しやすくなります。

### (3) 天井の低い部屋

視野角180°、レンズ面～無限遠までピントが合っているという魚眼レンズの特徴を生かします。

### (4) 作業用ロボットの眼

小型・軽量、全周囲撮影

### (5) カメラの存在を目立たせたくない場所

車両内、ATM機、照明機器、パトライトなどへの埋め込み

### (6) 広範囲センサーとして

画像処理ソフトと組合せて、広範囲の動体検知、異状監視など

## 導入事例:

### 【1】食肉工場作業現場・出入口などの監視(長野県上田市)

#### ◆ 導入のきっかけ

- ① 夜間就労時間での作業効率が悪くミスも多かったため、**就労状況の管理**が必要であった。
- ② 外国人労働者が製品を持ち帰るなどの事故が多く発生したため、**不正事故防止**のための監視が必要であった。
- ③ 正規従業員ではない者の**入室を監視**する必要があった。

#### ◆ 360度カメラの設置状況

- ・ 生産ライン、入退出口など随所にドーム型の**カメラとモニターを複数台設置し、監視していることを明示**した。

#### ◆ 導入の効果

- ① 1台で全エリアを見渡せるので、**初期投資が節約**できた。
- ② ドーム型のハウジングなので、カメラがどの方向を向いているか認識し難く、それでいて全方向を監視しているため、その映像を常時モニターに映し出すことで、サボリや横領などの**不正行為が極端に減少**した。
- ③ 全方位カメラなので設置の台数を減らせ、**設置工事費用を抑えられ、モニタリングの台数も減り、監視の負荷も少なく**できた。



180度ずつ二分割表示も可能

## 導入事例:

### 【2】 洋菓子工場・入口の監視、工程管理（山梨県南アルプス市）

#### ◆ 導入のきっかけ

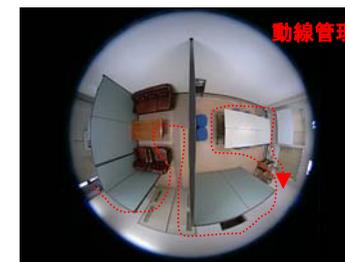
- ① 衛生管理上、入室時の上下白衣・帽子の着用や、埃除去、徹底した手洗いを敢行しているが、**確実に実行しているか管理・監督する必要があった。**
- ② 生産ラインの**工程管理**のための現場検証の際に、左右からビデオカメラで撮影していたが、その映像では、全体の位置関係や動線が良くわからなかった。

#### ◆ 360度カメラの設置状況

- ① 洗面所、エア一室、埃除去室の天井中央に設置。
- ② 生産現場の天井中央に設置。

#### ◆ 導入の効果

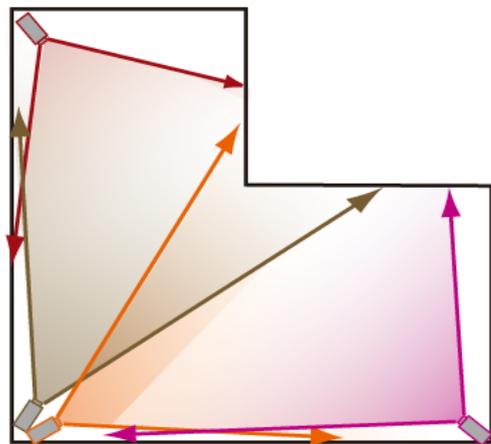
- ① 洗面所、エア一室、埃除去室など**狭い部屋なので**、画角が狭い従来型のカメラでは、死角をなくすためには両方向に設置しなければならず、コスト高で非効率的であったが、**360度カメラであれば1台で全域を死角なく撮影できた。**
- ② 「見られている」ことにより、**入室時の衛生管理の手抜きがなくなった。**
- ③ 1台のカメラで現場全域が見渡せるため、**動線が良く分かり、解析が容易になった。**
- ③ 全方位カメラなので設置の台数を減らせ、**設置工事費用を抑えられ、モニタリングの台数も減り、監視の負荷も少なくできた。**



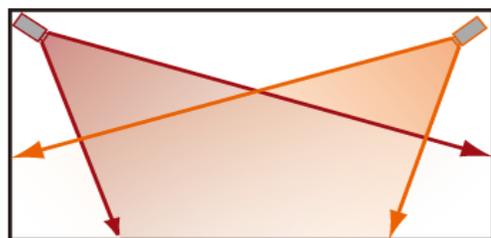
天井下全域が撮影範囲

# 360度カメラの効果検証

【一般的なカメラ】

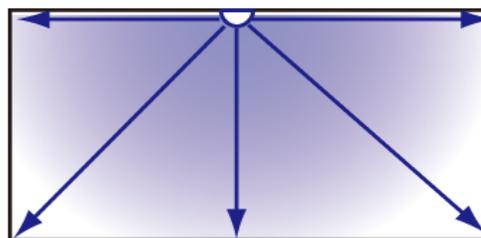
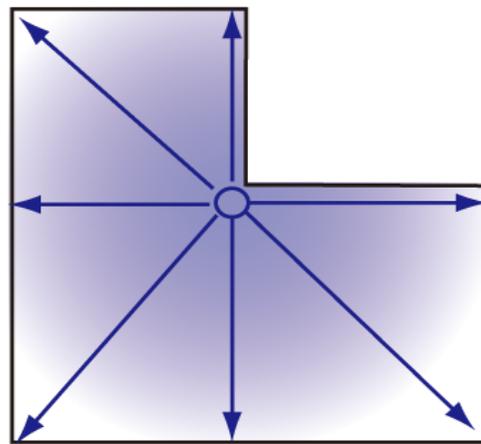


【平面図】



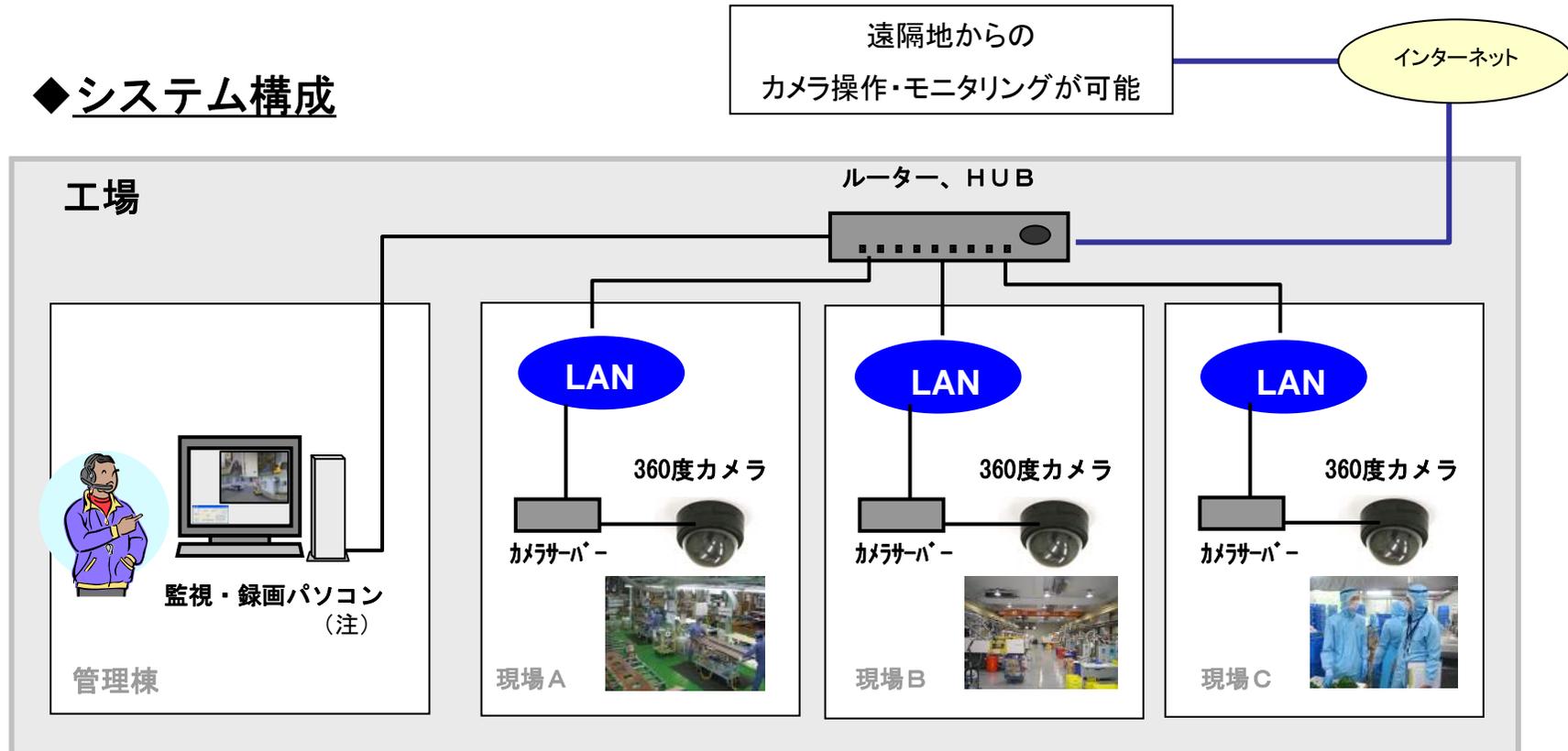
【側面図】

【360度カメラ】



|                   |         |               |
|-------------------|---------|---------------|
| 4台：画角が狭く、互いの死角を補う | カメラ台数   | 1台：全方向が撮影範囲   |
| 4台分の工事費用、調整費用     | 設置工事    | 1台分の工事費だけ     |
| 4台分の配線工事、線材費用     | 配線工事    | 1台分の配線工事、線材費用 |
| 4台分の記録容量とポート      | レコーダー負荷 | 1台分の記録容量とポート  |

## ◆システム構成



天井埋め込み型360度カメラ



目立たぬ外観

- ◎ 300万画素、高解像度映像
- ◎ 高耐久性

注：録画は、DVRやNVRでも行えます。  
全周囲映像で記録しておいて必要時に画像展開  
する場合は、別途展開ソフトが必要です。

# 360度全方位カメラの導入を ご検討下さい

## 【 連絡先 】

製造・販売元

オプト株式会社

〒391-0013 長野県茅野市宮川5423-2

電話： 0266－82－0020、 FAX： 0266－82－0022

<http://www.optnagano.co.jp>

E-mail: [opt\\_info2@optnagano.co.jp](mailto:opt_info2@optnagano.co.jp)

窓口：

営業部