

## MELOOK AI(カメラ)



MELOOK AI (Camera)

近年、防犯、人手不足による業務効率化、作業の安全性確保などの社会的課題が増加する中、ネットワークカメラシステムには撮影機能のほかに、映像解析によって侵入・混雑等を高精度に検知する機能が求められている。検知精度向上にはAIの活用が期待される一方、ネットワークカメラシステムにAIで映像解析するサーバーが必要になるため、導入コストの増大が普及への課題になっていた。

エッジAIカメラであるMELOOK AIは、推論に特化した低コストなAIプロセッサを搭載することで、高コストな映像解析サーバーを使用せずに人物・車両の侵入や混雑状況等の高精度な検知を可能にし、導入コストの抑制と監視業務の省力化に貢献する。

MELOOK AIの主な特長を次に述べる。

- (1) 高精度な検知機能を用途に応じて選択可能  
人物・車両を識別して侵入検知が可能な“人物・車両検

知AIアプリケーション”と、人数と滞留時間による混雑検知が可能な“混雑検知AIアプリケーション”の2種類から用途に応じて選択が可能である。

- (2) MELOOK4レコーダーで検知結果を一括管理可能  
MELOOK4レコーダーと接続することで、MELOOK AIによる様々な検知結果をレコーダーのアラームリストとして一括管理が可能である。



MELOOK AI本体

## MELOOK4シリーズ(カメラ・レコーダー)



MELOOK4 Series (Camera / Recorder)

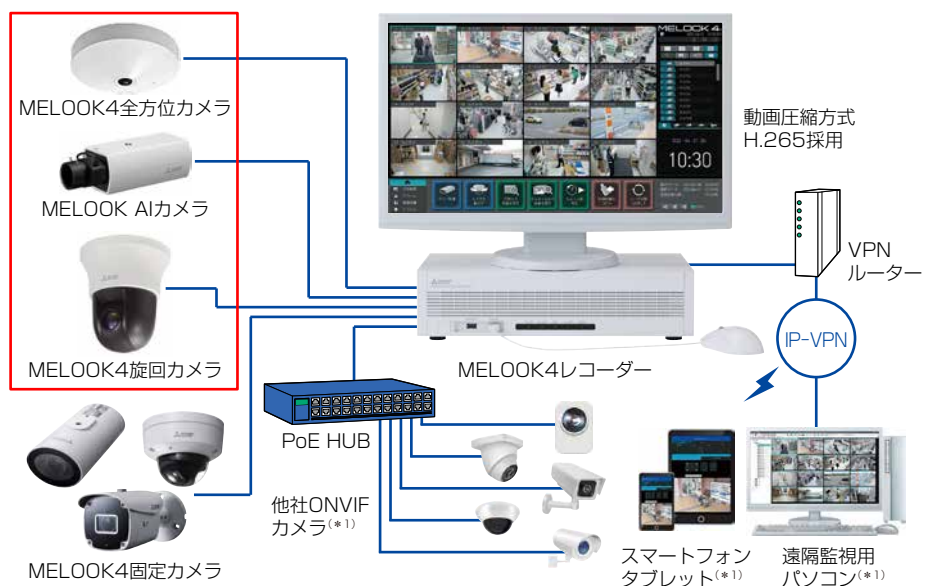
近年の社会情勢の変化によって、安心・安全に対する意識は高まっており、映像監視システムへの機能・性能向上の要求が高まっている。当社は画質・記録時間・接続性などを更に向上させた映像監視システム“MELOOK4シリーズ”を2022年4月に市場投入した。2023年には、新たに旋回カメラ、全方位カメラをラインアップに追加するとともに、新シリーズのMELOOK AIカメラを収容可能にしたことで、使いやすいユーザーインターフェースや、LANケーブルへの電源重畳機能による設置工事時間の短縮、カメラへの個別設定を不要にする簡単設定のコンセプトを踏襲しつつ、幅広い顧客ニーズに対応するシステムを構築可能にした。

MELOOK4シリーズの主な特長を次に述べる。

- (1) 動画圧縮規格H.265の採用による記録時間の拡大  
H.264と同等画質でデータ量を約2/3に削減する。
- (2) ONVIF<sup>(注)</sup>(Open Network Video Interface Forum)カメラとの接続による適用範囲の拡大

他社製品との接続が可能になり、システム拡張性が拡大した。

- (3) 小規模システムに適したSD(Secure Digital)カード記録対応カメラ  
レコーダーレスのシステムが構築可能で導入コストを抑えることが可能である。
- (4) 機能性とインテリア性を備えたデザイン



VPN : Virtual Private Network, IP : Internet Protocol, PoE : Power over Ethernet  
\* 1 遠隔監視の接続仕様, 他社ONVIF対応カメラの接続の間合せは販売窓口まで

MELOOK4システム構成例

## 自動通行量調査システム

### Automatic Traffic Survey System

商業施設、ビル、駅、空港等の施設での通行量調査は、多くの箇所で調査が必要なため、調査人員確保と多額の費用発生が課題になっている。そこで、施設内の既設監視カメラを活用して、映像解析によってカウント線を跨(また)いだ人数等を自動カウントする自動通行量調査システムを開発した。現状、人/ベビーカー/車椅子のカウントに対応し、今後は年齢/性別等の属性別カウントも拡充する。

このシステムの主な特長は次のとおりである。

#### (1) 混雑環境でも処理負荷軽減を実現する解析手法

人物を個別に追跡してカウントする一般的な手法では、混雑環境下で検知・追跡の処理負荷が極めて高くなる。そこで、人物検知と動き量抽出を実施し、人物数と動き領域面積の変換係数を求めて、カウント線上の動き量と変換係数から人数を推定する手法にして、混雑環境下での処理負荷軽減を実現した(図1)。

#### (2) 既設カメラを活用したデータ提供ソリューション

既設カメラの様々な画角に応じて解析パラメーターを自動調整し、既設カメラを稼働したまま、映像を自動収集・解析した通行量データをレポートとして出力可能にした。自動化によって、費用削減、カウント結果の高精度化に加えて、調査頻度を増加できるため、常に最新のデータでマーケティング・都市開発等の施策検討が可能になる(図2)。

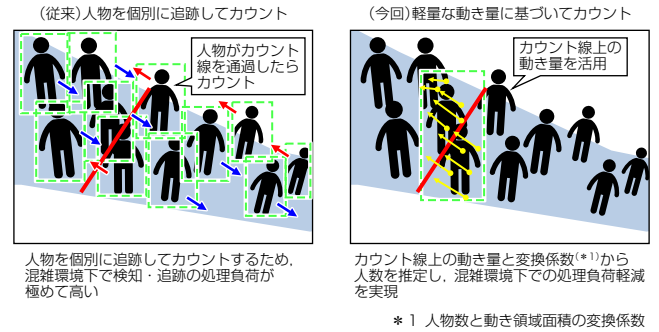


図1-混雑環境でも処理負荷軽減を実現する解析手法

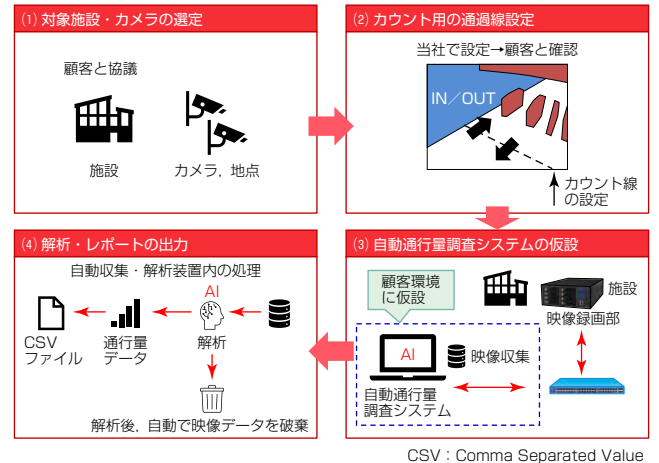


図2-既設カメラを活用したデータ提供ソリューション

## 有料道路監視用高感度カメラ

### High Sensitivity Surveillance Cameras for Toll Roads

有料道路向け監視カメラは従来トンネル内を中心に設置されていたが、最近ではトンネル外に設置されるケースが増えている。トンネル外では、道路照明が設置されていない暗所での視認性確保が課題になるが、カメラ用の白色LED照明はドライバーへの光害になること、感度を向上させるスローシャッター機能はフレームレート低下によって高速で移動する車両の撮影には適さないことから、カメラの高感度化が必要になる。さらに、暗部である路面と明部であるヘッドライト点灯中車両の両方の同時視認が求められるが、従来機種のWDR(ワイドダイナミックレンジ)機能は昼間の逆光環境下で効果が最大になる設計のため、夜間のヘッドライト照射の環境下では視認性が低下する課題があった。今回、この

課題に対応するため、有料道路監視用高感度カメラ(HM-7650)を開発した。主な特長は次のとおりである。

- (1) 撮像素子の変更と輝度制御、色、黒レベルの最適化によって、最低被写体照度0.05lxから0.03lxへの高感度化を実現した。
- (2) WDR機能について、輝度制御と長短シャッター画像の合成比率を最適化し、夜間でもヘッドライトに影響されずに路面と車両の監視を可能にした。
- (3) 可視光を出さない近赤外線LED照明灯と組み合わせて、更なる暗所でもドライバーへ光害なく監視可能にした。



従来機種(WDR OFF, 照明灯なし)



HM-7650(WDR ON, 近赤外線LED照明あり)