

「電車内監視カメラシステム」のご提案



Rev.2

オプト株式会社

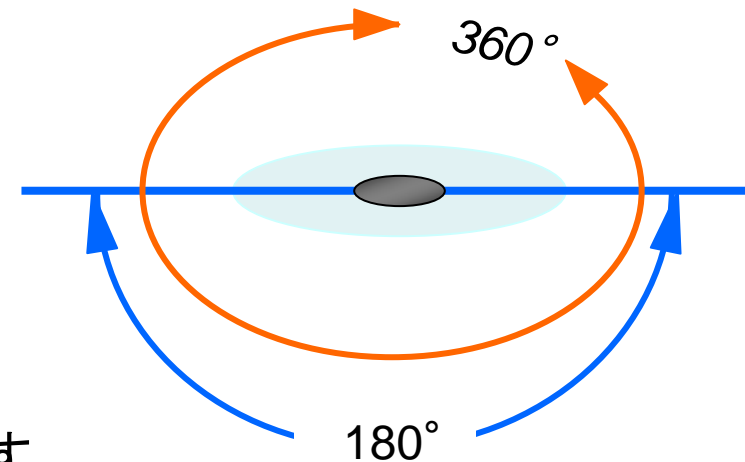
P. 1

はじめに

- 電車車両内での痴漢防止や、「安全と安心」のためのモニタリングシステムに最適なカメラをご紹介します。
- 既に中国の地下鉄車両では 2,900車両以上(約9,800個)に取り付けられた実績があり、北京オリンピックと上海万博の際に、会場地区へ乗り入れる地下鉄車両内の監視カメラとして活躍しました。
- [JR九州の豪華寝台特急「ななつ星」](#)の車両内にも設置されています。
- 一般のカメラに比べて、カメラの台数を減らせて、なおかつ死角なく撮影できますので、システムを簡素化できます。

カメラの特長

- 300万画素カラーCMOSセンサー搭載
- **水平 360° 全周囲撮影**
- 視野角180° にて、天井下が全部映ります。
- カメラ内部で平面展開した画像を出力
- 本体が小型なので、車両の天井裏スペースにも納まります。車両内へ突起物が少なく、景観を損ないません。
- **小型軽量、可動部分がないので耐久性に優れています。**
- 全方向が撮影範囲ですので、死角がなく、カメラの台数を減らせます。同時に、配線の手間、確認する映像の個数が減らせます。



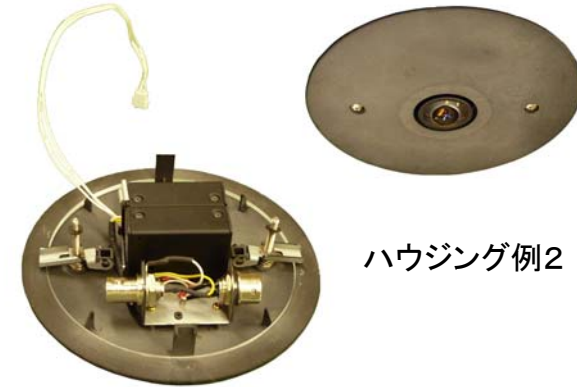
カメラの形態



小型魚眼レンズカメラ
NM33-F



ハウジング例1



ハウジング例2

上海地下鉄での設置状況

◎ 小型なので狭い天井裏スペースにも入ります



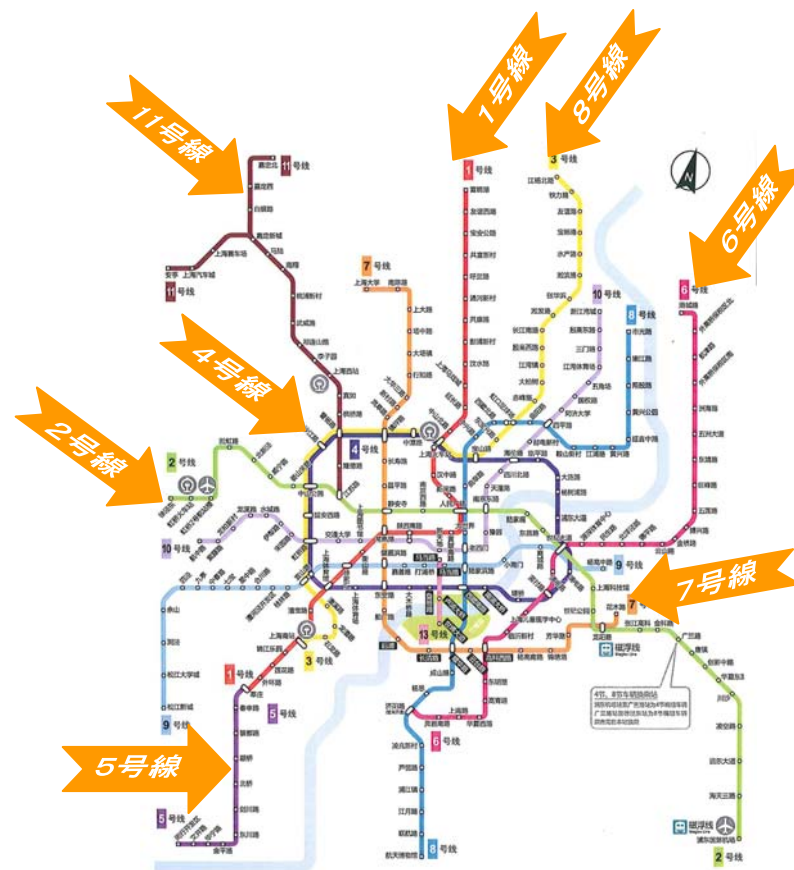
◎ 出っ張りがなく、美観を損ないません

オプト株式会社

中国地下鉄車両向けカメラ 販売実績

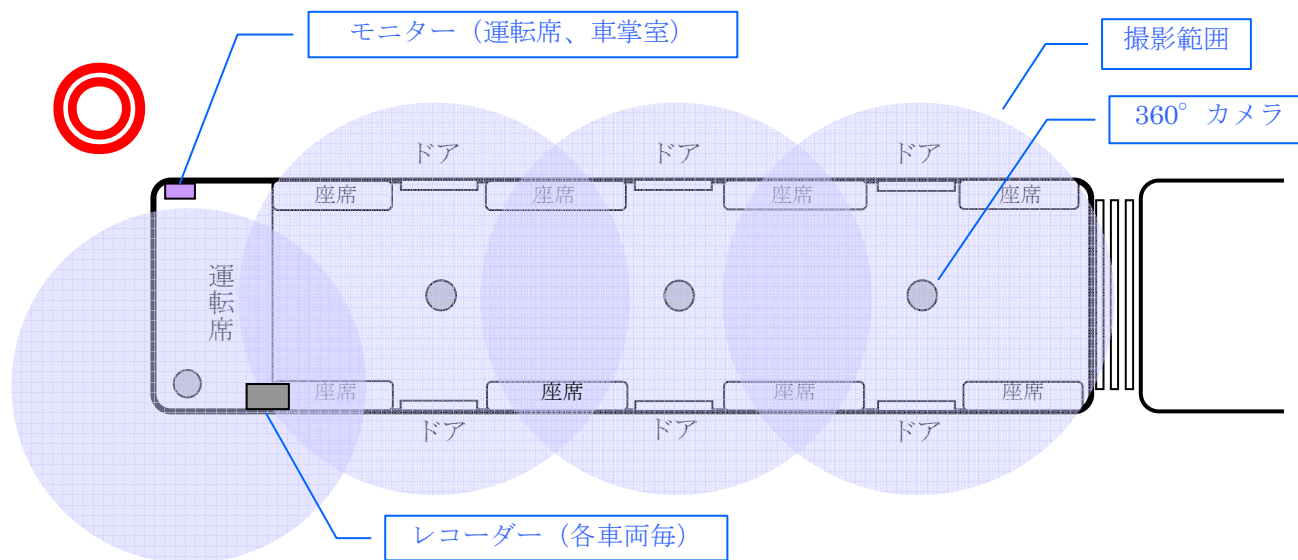
上海地下鉄車両内カメラとして
約9,800台 の採用実績あり

上海市地下鉄には既に
オプトの360°カメラが
9,800台設置されています。



上海地下鉄における使用例

1車両にカメラ3基×8両編成 + 前後の運転席 = 26基/1編成



従来式のカメラですと、視野角が狭いため、各ドアに対向させると同時に隅の死角をカバーするだけの台数が必要となります。

◇ 網棚の上も撮影範囲

注1: 吊下広告の影響は確認が必要です

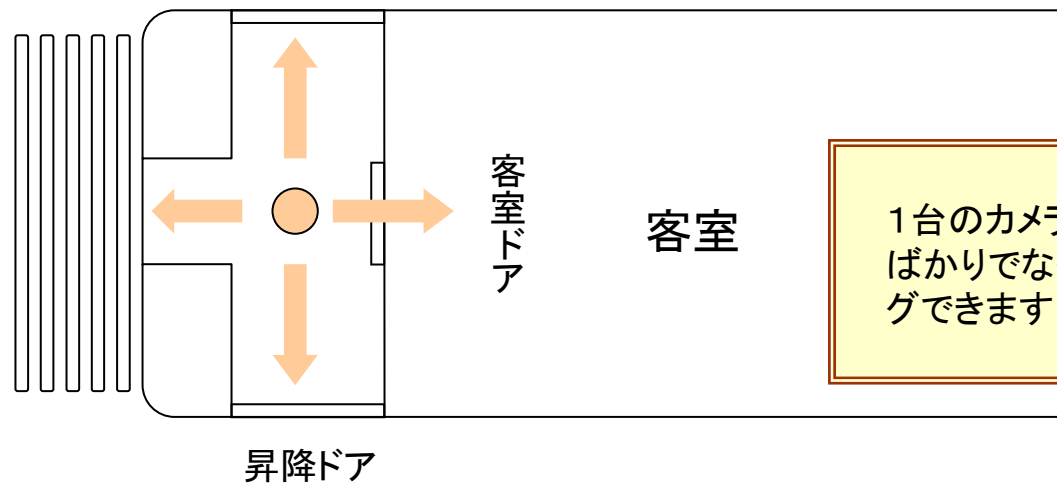
オプト株式会社

車両昇降口への提案

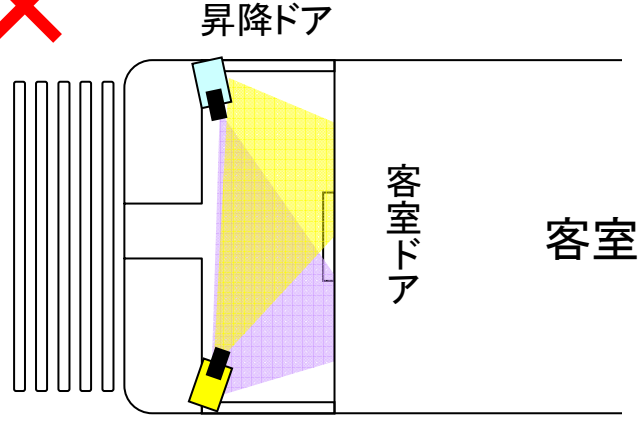
- ◆ システムの軽減
- ◆ 利便性の向上



昇降ドア **【全方位カメラの場合】**



【従来方式】



指向性のあるカメラを
対向させ、対面の昇降
口をモニタリング

1台のカメラで、両方の昇降口
ばかりでなく、通路もモニタリ
ングできます

映像例 (天井設置、下向き)



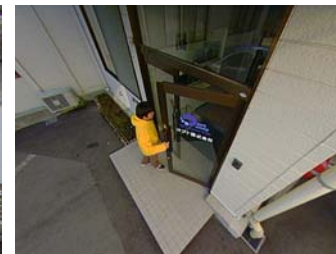
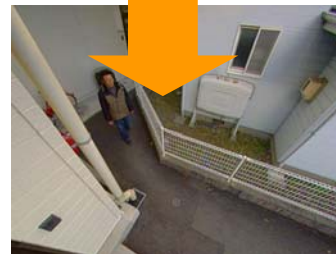
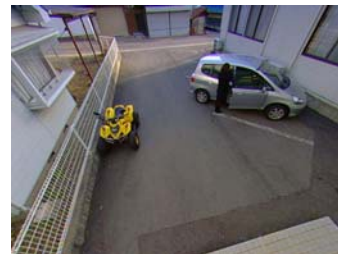
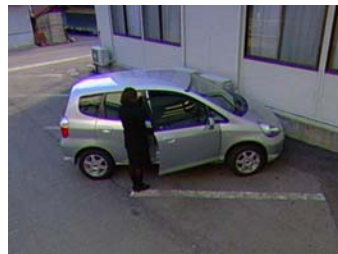
360° の映像を2分割して
180° パノラマ表示



魚眼レンズからの
取込み映像



360° の映像を4分割して
平面展開表示



見たいところへパン・チルト・ズームが可能 注2

カメラのパン・チルト(首振り)を行わなくても、全体を見渡せます。

注2:アナログ使用時は、リモコンが必要です。

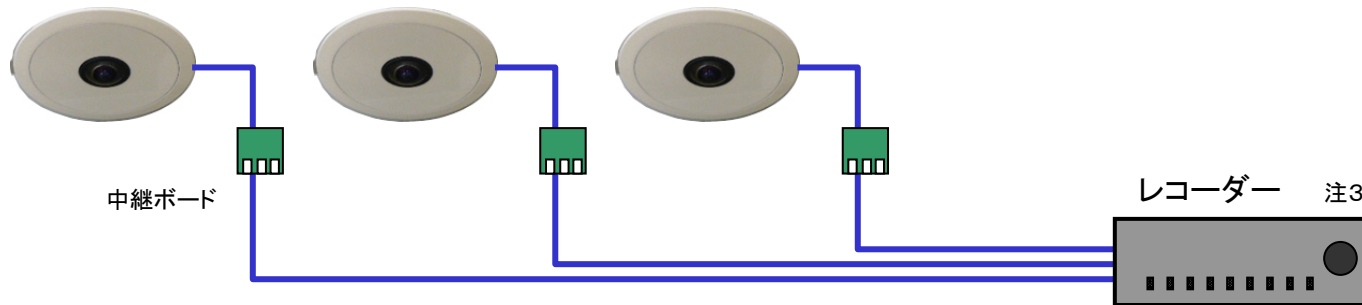
オプト株式会社

カメラの仕様 モデル:NM33-F

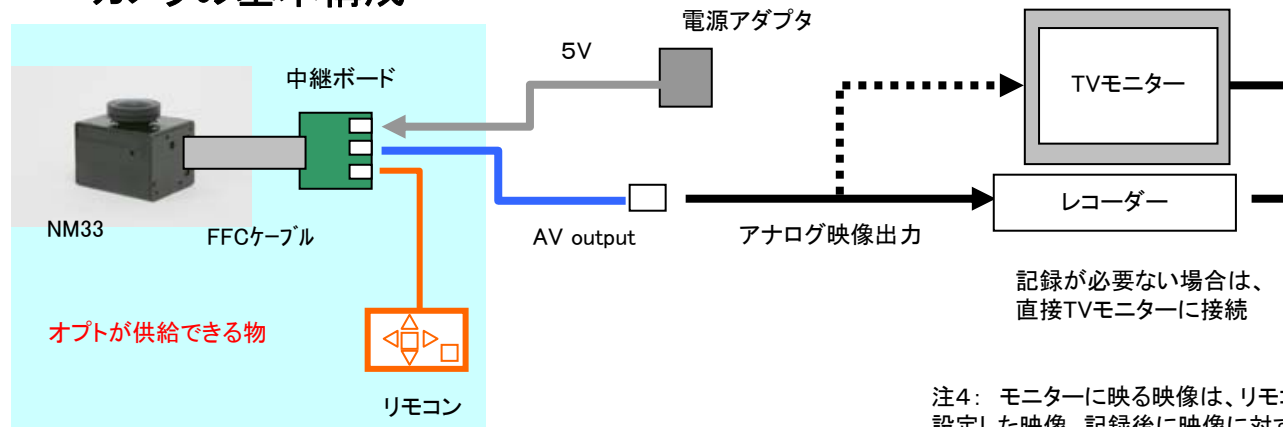
項目	値	条件
電源 電源電圧 消費電流 (MaxVcc)	5.0 V± 5 % 500 mA	動作電圧の最大値時の電流を参考値表示
レンズ 被写体距離 画角	10 mm ~ 無限遠 180度、360度	
イメージセンサー 有効画素数 使用画素数	H: 2048 x V: 1536 約314 万画素 約170 万画素	1/2 型単板式固体撮像素子 カラーCMOS
最低被写体照度	5 lux	AGC オフ時
ビデオ出力 (アナログ) 映像信号方式 出力ドライブ能力 映像信号方式	(VBSモード) COMPOSITE VIDEO 1Vp-p 同期 75Ω 負荷 NTSC/PAL	出荷時設定
ビデオ出力 (デジタル) 信号方式 画像圧縮方式 画像サイズ	(USB FSモード) USB1.1 JPEG 640x480、320x240画素	動画フレームレート最大: 15FPS Full Speed に対応 制御信号による切替が可能
外形 寸法 質量	W39×H30×D27 mm 60 ± 5 g	設計標準値
動作環境	温度: 0 ~ 40 °C 湿度: 20 ~ 80 %(Rh)	結露なきこと 周囲温度が保証温度の範囲を超えないように放熱ください
保存環境	温度: -20 ~ +6 °C 湿度: 5 ~ 95 %(Rh)	結露なきこと

オプト株式会社

録画方式イメージ



カメラの基本構成



オプトが供給できる物

リモコンはカメラ設置時だけ必要な場合もある。

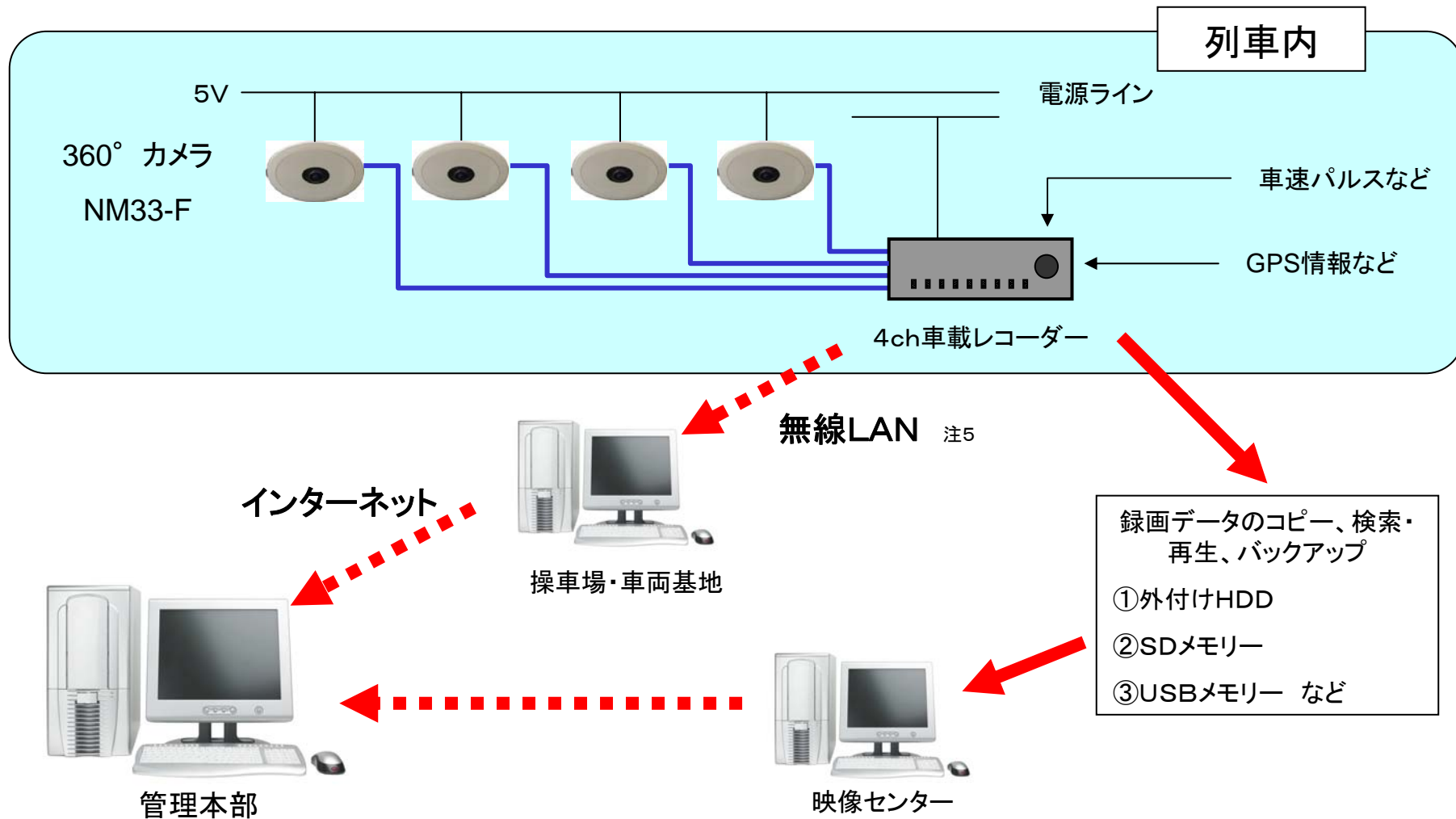
記録が必要ない場合は、直接TVモニターに接続

注4: モニターに映る映像は、リモコンで設定した映像。記録後に映像に対するPTZなどの操作はできない。

注3:レコーダーの選定は別途検討が必要です。

オプト株式会社

システムの案



オプト株式会社

注5: 無線LAN、LAN、WANなどの構築は別途検討が必要です。

まとめ

- 電車車両内での痴漢防止や、「安全と安心」のためのモニタリングシステムに、
 - ◎利便性に優れ
 - ◎高性能な
 - ◎実績のある

360° カメラ NM33-Fを、是非ご利用ください。