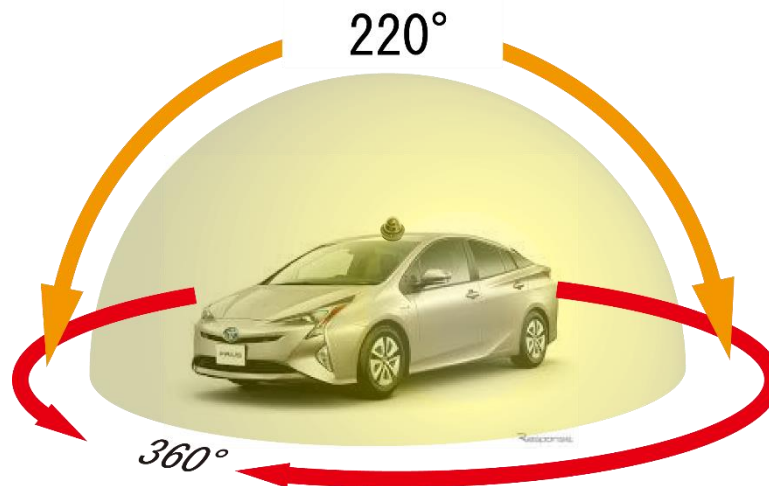


新製品

車上用360度カメラ

モデル：PLC220-12M



カメラの側面360°が高解像度で撮影できます

業界最高レベル 1230万画素

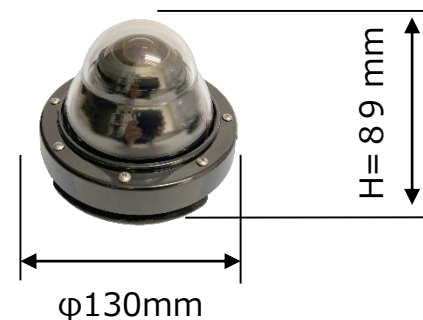
はじめに（オプト社のご紹介）

- 長年に渡り、光学機器・開発設計販売の専門メーカーとしてその技術を磨いてきました。監視カメラの業界も、デジタル技術の進展によって、光学レンズのデザイン設計時のサポートや撮影した画像の補正システムなどが飛躍的に進展しています。その意味では、どの企業が行っても製作できそうですが、そこには、長年培ったレンズ設計ノウハウ、画像補正ノウハウが必要になります。その専門メーカーとして修練された技術により、オリジナルな唯一無二の製品を開発しています。
- 現在は、魚眼レンズを搭載した360度カメラの開発・製造を続けていますが、そもそも、DVDなどの読取り用光学装置の設計開発をしていました。その後、2002年にSONYとの関りから、全方位型（360度）カメラの開発を行い、北京オリンピック、上海万博にて中国地下鉄車両内監視カメラに採用されてから、360度カメラのリーディングカンパニーとして注目をいただいております。

車上搭載360度全方位カメラは、9県の警察にて採用され、合計約500台を納入設置済み。初回納品後に、追加注文をいただくほどの好評をいただいております。警察車両だけではなく、消防自動車、高速道路巡回車両にも多く搭載され、その他、ラリー車や自治体の巡回用途にも広く使われています。

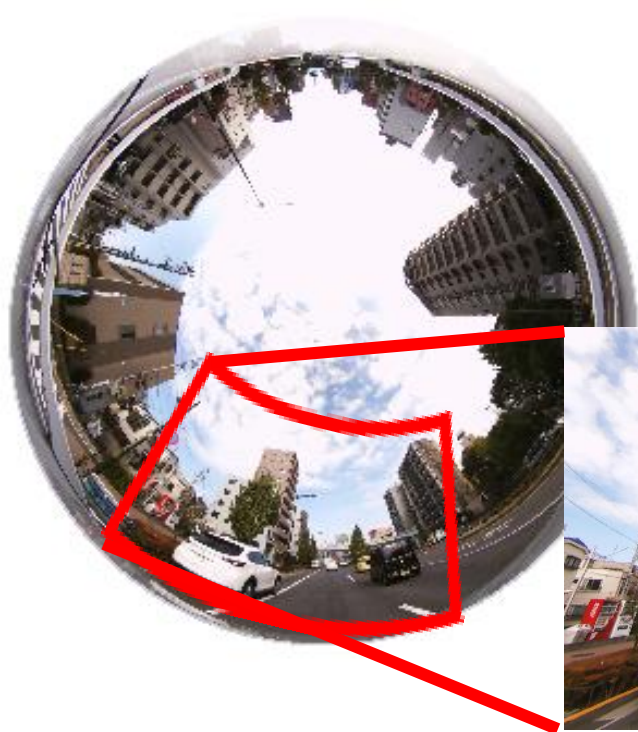
* 車上用360° カメラの特長

- 俯角付小型魚眼レンズを採用しているので、単純な機構で半球状視野（光軸周り全方位360° 映像）を撮影できます。
- 俯角（レンズ基準面より下の角度）が20°あり、車上に設置して路面まで映ります。
- 1 台のカメラで全方位の撮影ができます。複数カメラ映像の合成ではありませんので、つなぎ目がなく、画像処理が簡単です。
- 魚眼レンズですので、ピント合わせ機構も合わせ作業も不要です。
- ガラスレンズの採用により、高信頼性と高画質を提供しています。
- USBから鮮明画像をデジタル出力。パソコンに直接接続して操作・映像確認。画像送信時にも、映像の劣化がありません。
- カメラと車内のパソコンは、USBケーブル 1 本で簡単接続
- 車上への設置は、強力両面テープ（またはマグネット：オプション）で簡単
- PTZのための駆動メカが無いので、低故障率
- カメラが小型で存在が目立たない。
- 防塵防水IP66, JIS D1601 1 種／B種 準拠



* PLC220-12M だけの特長

- 新開発の俯角付き魚眼レンズによって、レンズの周辺部分でも像が潰れず高解像度を実現



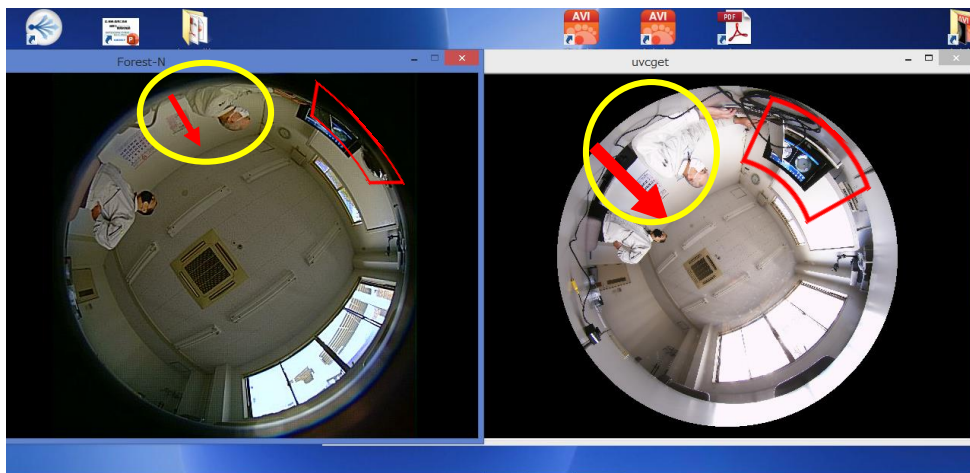
* PLC220-12M だけの特長

- 新開発の俯角付き魚眼レンズによって、レンズの周辺部分でも像が潰れず高解像度を実現

他の魚眼レンズ搭載カメラとの比較

【一般的な魚眼レンズ】

【PLC220-12M】



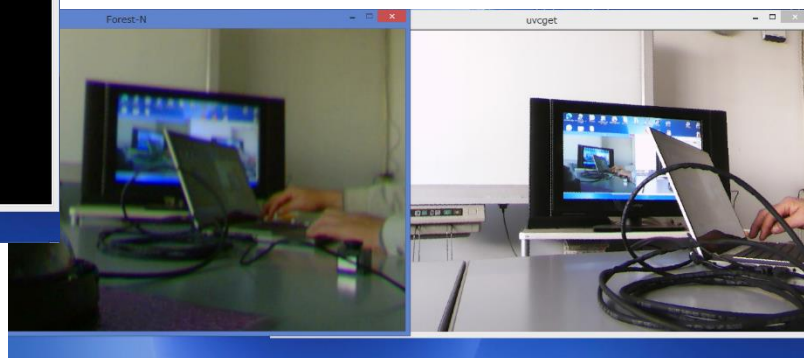
レンズが明るくなりました

レンズ周辺の像が大きく映ります。

レンズ周辺部分の解像度比較

【一般的な魚眼レンズ】

【PLC220-12M】



同じようなサイズになるように
拡大展開しています

* 他のソリューションとの比較

車上用360度カメラ PLC220-12M の優位点

赤：優位点

青：不利点

緑：懸念点

	弊社従来の300万画素モデル NM33D-M-PLV	新開発の1230万画素 PLC220-12M	ドライブレコーダー	他社の構造		
				反射式光学系使用	光学系 2 個使い	他の魚眼カメラ
				例：立山PALNONレンズ	例：リコーTheta	例：Panasonic 12M
基本構造	俯角付魚眼レンズ搭載 車上に設置 天空を含む全周囲撮影	俯角付魚眼レンズ搭載 車上に設置 天空を含む全周囲撮影	車内より前方、後方を 2 台 で撮影	俯角付魚眼レンズ搭載 車上に設置 天空を含まず全周囲撮影	2 個の光学系で 180°映像を合成 全球撮影	画角180° ネットワークカメラ (監視カメラ)
筐体 警察希望は H=130mm以下	小型：H=79mm φ132mm	小型：H=89mm φ132mm	小型、車内でも目立たない	光学系が複雑で 小型化ができない H=180mm以上	高さに小型化ができない H=160mm以上	小型化に不向き φ160mm
撮影範囲	上方からある程度の路面ま で撮影できる	上方からある程度の路面ま で撮影できる	撮影が前方、後方に限定さ れる。別々の映像管理。	全周囲側面撮影できる	全球撮影できると言っても 車の天井でけられるので 無駄	カメラ設置面の上方または 前方しか撮影できない
動画解像度 (万画素)	300	1230	50～200	～220	740	1240
電源	車内のPCからUSB給電 接続が 1 本で済む	車内のハブからPoE給電 接続が 1 本で済む	シガーライター	シガーライター	電池 電池交換構造 または他の給電方法	車内のハブからPoE給電 接続が 1 本で済む
映像転送機能	車内のPCにより録画 保存、110番システムにて 本部へ転送し録画・保存	車内のPCにより録画 保存、110番システム またはIPユニットを介して 本部へ転送し録画・保存	SDカードによる転送のみ	車内のPCにより録画 保存、110番システムにて 本部へ転送し録画・保存	(推測) SDカード記録もできるが、 車内のPCにより録画 保存、110番システムにて 本部へ転送し録画・保存	車上用は存在していない
その他	採用実績500台	解像度アップ 照度アップ	SDカードを備えており 自己完結で録画できる	試験導入にて没	アクションカメラなので連続記 録25分程度に限定される	レンズピント調整メカ有り、 耐振動・耐衝撃性なし
	俯角付きで側面が 撮影できる	魚眼レンズでありながら側面 の解像度が優れている	安い 個人ユーザー向け			Panasonic製品では参入 しないことを宣言している

※ 価格としては、ドライブレコーダー以外はほぼ同等と思われます。

※ 上記以外には、Google Viewが撮影に使っている カメラ 8 台の映像を合成するシステム（1700万円／基）や、Face Bookが考えている17台の合成カメラ（170万円） などがあります。

実施例 300万画素モデルでの実績です。

IP66 防水ドームハウジング

別売のIPユニットを介して
Ethernet接続可能



USBケーブル(5m)にて車内のPCに接続
電源供給と映像送信・カメラ操作



カメラ操作、映像記録



強力両面テープまたは磁石での貼り付け



昇降機付の警光灯にも



警察車両



巡回車両



消防車の側面、上面にも

採用実績：

沖縄県(70)、山口県(190)、香川県(65)、新潟県(62)、千葉、熊本、茨城、宮城、長野などの各県警パトカー
石川県・神奈川県消防車、各公共機関の巡回車、レースカーなど

全方位映像を見やすく展開機能



- 360° 全方位映像だから、任意の場所を拡大・平面展開など自由自在
- 展開は、円形画像・ズーム画像・180° x 2パノラマ、220°パノラマがあり、電子PTZにて角度を指定して一部分を切り出して出力することも可能

録画した映像を後から
展開操作することも可能

GPS位置情報と映像を一緒に地図に取り込むシステムとして提供



カメラ映像を車内の
PCにUSBケーブル
経由で取り込む



GPSシステムはオプションで対応致します。

【GPSで位置情報を取り込むので、こんなに便利】

- ◆ 映像と一緒に、録画の日時と緯度経度情報が記録されます。
- ◆ インターネットで無料の地図情報を重ねれば、位置関係が正確に分かります。
- ◆ ネット上の古い映像ではなく、自分で走行した最新の映像が得られます。
- ◆ 時には、事故現場などのライブ映像が記録できます。

＊車上カメラシステムの使用例

- ◎ 警察車両： 最新の市街地映像を取得、現場状況確認用
警光灯の上に常設
巡回中の360°映像をGPS位置情報と共に地図上に記録
車内助手席下のノートPCへ記録
映像を本部で解析
事故現場の状況を本部へ送信、本部からの指示を仰ぐ
- ◎ 消防車両： 万一に備え管轄地区路線状況を最新映像で把握
非番の職員が軽車両にて路地まで入り撮影
火災現場での状況撮影、群集撮影
- ◎ 警備会社車両： 巡回状況記録
現金輸送車： 現金受け渡し現場記録
- ◎ 道路管理会社車両： 路線状況記録
- ◎ 津波・原発被災地： 官公庁巡回車両にて現地撮影 → 避難者へ映像提供など
- ◎ タクシー、トラックなど： ドライブレコーダー的使用

Google Viewで
は映像が古すぎる。

1度の巡回で全周囲の状
況が撮影できます。

PLC220-12Mは、中小企業等事業再構築促進補助金の採択事業で開発された製品です。

車上用360度カメラの導入を 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

窓口：

営業部 登玉（のぼりたま）