

## 注目商品

# 監視カメラの性能をさらに引き出す、 屋外用LED投光器のご紹介 ～LEDセンサライトEL-202L / LED投光器RaytecVarioシリーズ～



オプテックス株式会社 ESI事業本部

河相 長流

今回、オプテックスからご紹介する製品は、LEDセンサライト『EL-202L』と、屋外用LED投光器『RaytecVarioシリーズ』の2製品で、いずれも、屋外監視カメラの補助照明としての用途を想定しています。

まずは、はじめに「なぜ補助照明が必要なのか？」を整理したいと思います。

### ■監視カメラ補助照明の必要性、有効性

最近のカメラ、とりわけネットワークカメラ（以下、IPカメラ）の画質は高画質ですばらしい！その素晴らしい性能をさらに引き出すためにも「監視カメラ補助照明」を設置したほうがよいことは明らかです。特に、「夜間も、昼間同様の鮮明な映像を得たい」ならば、「補助照明」の設置は不可欠です。

私どもは、監視カメラシステムを設計・提案する際には『必ず監視カメラ補助照明を一緒にご提案すべき』と考えています。

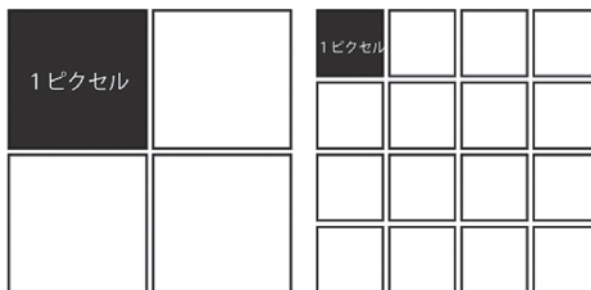
背景にあるのが、ネットワークカメラシステムの普及です。集光能力の高いCCD素子を使ったアナログカメラにくらべてCMOS素子を使うIPカメラは一般的に低照度の環境には弱いとされているからです。

つまり、高画素化が進む最新のIPカメラこそ、十分な光量が必要となってくるという訳です。（図1）

さらに、デイトナイト機能などで撮影した場合、データ容量が大きくなり、ネットワーク帯域に大きく影響を与えてしまう恐れがあります。その結果、録画抜けや遠隔監視の際にフリーズが発生するリスクも高まります。

### 感度 vs 解像度 = トレードオフ

カメラセンサのチップ面積が同じ場合、それぞれの1ピクセルが得られる光量は、ピクセル数が低いほど多く得られる。  
→ピクセル数が高いカメラには、より多くの光量が必要になり、照明の必要性が高まる。



（図1）

以上のことから、低照度環境下（暗い場所）へ監視カメラを設置する場合には、『監視カメラ補助照明をセット提案』いただくことを強く推奨している次第です。

なお、設置した補助照明は、監視カメラの補助照明としてだけでなく、「暗がり」そのものを減らすことができるため、犯罪発生を抑止効果や、暗がりに対する利用者の不安感解消にも期待できます。

## 1. LEDセンサライト『EL-202L』のご紹介

EL-202Lは『調光機能を有する検知エリアの広いLEDセンサライト』で、監視カメラの補助照明としてご使用頂くための新しい特長を有した製品です。(図2)



(図2) LEDセンサライト EL-202L

### ●製品の特長

#### 特長1. 調光機能

LEDセンサライト「EL-202L」の優れた機能のひとつに「調光機能」が挙げられます。

通常、センサライトの点灯動作と言えば、昼間は常に消灯。そして、夜間、人や車など動くものをセンサが検知した時だけ点灯。それ以外（待機状態）は消灯が一般的です。

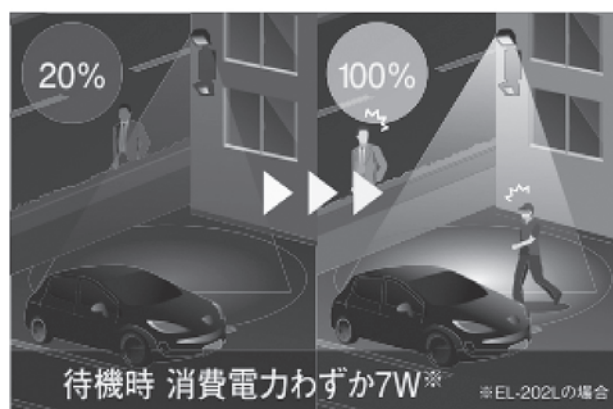
しかしながら、EL-202Lは違います。昼間に点灯しないのは同じですが、夕暮れ時になると周囲の照度を判断し、フルパワーの20%で「ほんのり」と点灯を開始します。これは、安心と安全を与える『最低限のあかり』のご提供です。

そして、人や車を検知したときには、フルパワー（100%）に増光することで、本来の用途としてご使用いただけます。

この一連の点灯動作を『調光機能』と呼んでいます。(図3, 4)

調光機能には、20%→100%以外にも、60%→100%や、従来のセンサライト同様の0%→100%の点灯動作が選択可能です。

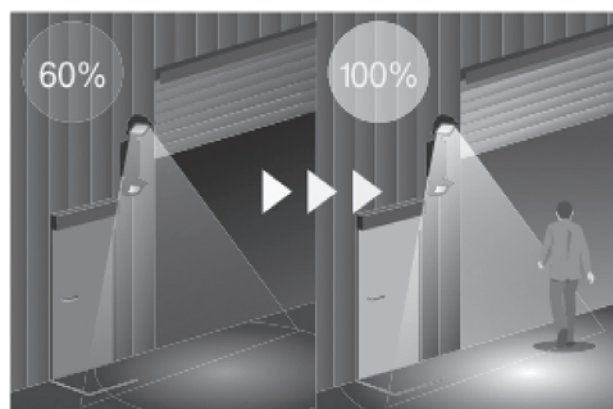
## 明るさの変化による犯罪抑止効果



明るさの変化により周囲の目が集まることで犯罪行為の抑止効果が期待できます。

(図3) 調光モード「20%→100%」

## 安心感の確保



必要なときだけ明るくするから省エネです。  
さらに、真っ暗にならないから安心です。

(図4) 調光モード「60%→100%」

#### 特長2. 広い検知エリア (15m×15m)

オプテックスは、センサライトのパイオニアとして、今日まで数多くのセンサライトを市場に送り出してきました。その多くは、個人宅のカーポートや、勝手口、倉庫周りでご利用頂く為の家庭用のものが中心でした。

しかしながら、これら家庭用のセンサライトを、監視カメラと組み合わせて使用した場合、「カメラの直前までいかないと点灯しない。カメラの直前で点灯するので、ハレーションを起こす」などの問題がありました。

そこで、EL-202Lには、従来のセンサライトと比べはるかに大きなエリアをもつセンサを搭載しました。

15m×15mのほぼスクエアなエリア構成は、通常

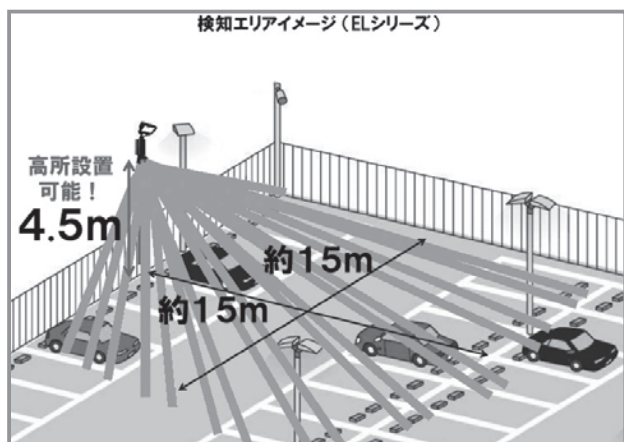
の駐車場の場合、約12台分のスペースを1台でカバーできるほどのサイズです（図5、6）

検知エリアイメージ ※一般的なセンサライト



（図5）一般的なセンサライトの検知エリア

検知エリアイメージ（ELシリーズ）



（図6）EL-202Lの検知エリア

つまり、より広い範囲をカバーできるので、監視カメラと組み合わせた際、従来のセンサライトよりも、より早く画像の記録を開始することが可能になる訳です。

### 特長3. 4.5mの高所にも設置可能

EL-202Lは、地上4.5mの高さまで設置が可能です。（センサ底部から地上まで）

本来、監視カメラは犯罪者がジャンプしても手が届かないとされる2.5m以上の高さに設置すべきであり、補助照明はハレーション回避のためにも、監視カメラより上に設置するのがセオリーです。よって、補助照明の設置高さは自ずと3m～3.5mとなってしまう。

しかしながら、従来のセンサライトのスペックでは、この高さに取り付けることができませんでした。

検知エリアに「抜け」が生じるためです。

この問題も高所設置に対応したEL-202Lならば難なくクリアできます。

### 特長4. 電球切れによる工数削減

EL-202Lには実質、電球切れのないLED光源を採用しているので、突然の電球切れが原因で、「肝心な場面が撮影できなかった」といったリスクが低減できます。

また、電球切れの心配が少ないため、保守メンテの工数削減にも役立ちます。

### 特長5. 防犯カメラシステムとの連動

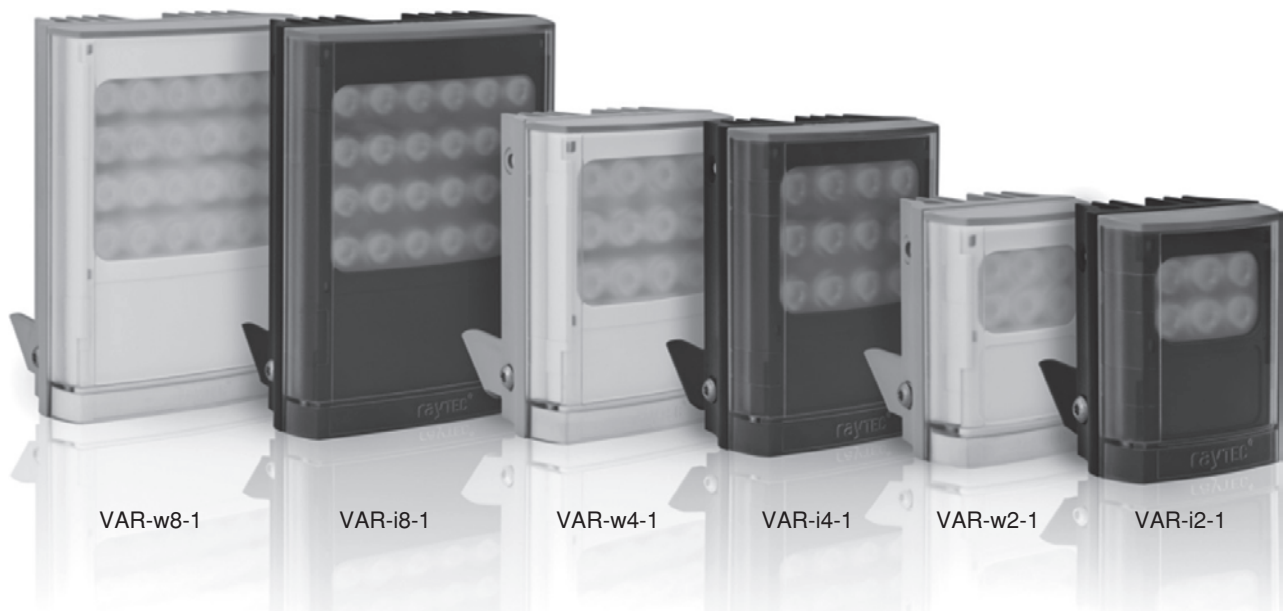
EL-202Lには接点出力があり、出力時間はライト点灯時間と同じ1分、3分、5分のいずれかに設定できます。

接点出力でIPカメラにアラーム入力することで録画映像の検索が容易になり、さらに回転灯などの外部機器を動作させることも可能です。

### 特長6. LEDは省エネ。20%点灯でさらに省エネ

昨今、「省エネ・節電」対策が広がる中、企業や、店舗、工場様から「消灯や、間引き点灯時における、安全面、防犯上の不安」に関するご相談も数多く頂いています。

EL-202Lは、これらのご要望を解消すべく多数の現場で設置頂き、ご好評を頂いています。



## 2. 屋外用LED投光器『RaytecVarioシリーズ』のご紹介 RAYTEC。

読者の中にはこの名前を聞かれたこともある方も多いと思います。同社は監視カメラの補助投光器の専門メーカーとして世界シェア約50%を持つイギリスの会社で、2012年1月にオプテックスのグループ会社となりました。

監視カメラ大国イギリス生まれの会社だけに、製品仕様は斬新かつ独創的です。例えば、海外の大規模サイトでは、建築コストを圧縮するために、外部との境界線（フェンスや外壁など）の周辺では可能な限り電源工事を行わないという思想があります。

そうすると自ずとカメラは建屋側に集約され、外部からの侵入監視も長距離となりますが、光源が少ない状態での長距離監視は、カメラにとっては非常に厳しい設置環境となります。

そこで必要になるのが長距離の補助投光器。

RAYTECでは、光の最大到達距離が220mタイプなど、従来の投光器の概念を覆すような仕様の製品をラインアップし、様々な現場のご要望にお応えしています。

日本においては、本年10月1日より取り扱いを開始し、お陰様でお客様から好評を博しています。

### ●メリットは単純明快

監視カメラの性能を最大限に引き出し、鮮明な画像を残すこと。

RaytecVarioの特長であり、使用時の最大のメリットはこの一文に尽きます。

私たちは、夜に写真を撮るときに、何の疑問もなくフラッシュを使用します。

何故か？その答えは暗いとききれいに映らないから……ですね。

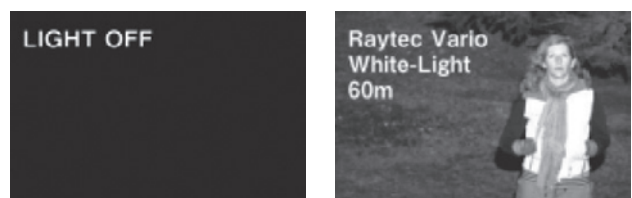
監視カメラにおいても発想は同じです。鮮明な画像を得るには、やはり光は必要です。

監視カメラにおいては、近年の技術革新により高解像度の製品が発売されております。

しかし、暗所での撮影の際には、一つ一つの画素に得られる光量が減少するため、映像が不鮮明になる傾向があります。

当投光器と監視カメラを組み合わせることで、カメラの画角や撮像距離に応じて、最適な照度を提供することができ、夜間でもカメラが持つ本来のポテンシャルを引き出し、より鮮明な映像を取得することが可能となります。（図7）

RaytecVarioは、これらの顕在化しているニーズを的確に捉えた製品です。



（図7）

## ●製品の特長

### 特長1. 監視カメラに適した配光

カメラの映像が鮮明に撮影できるように、遠距離は露出不足にならない光量で、近距離では露出過多による白飛びを起こさない独自のホット・スポット縮小技術を導入しています。(図8, 9)



従来の赤外光照明の映像

配光が不均等で、中心部には白とびが、周辺部には黒つぶれがあり、適正な映像エリアは狭く短い。

(図8)



Raytec Varioに搭載された優れた光学技術による映像

分散／平均化された配光により、全画面にわたり適切に露光され近くから遠くまでクリアに見える。

(図9)

### 特長2. 豊富なラインナップと配光パターン

赤外光タイプ※、可視光タイプの2種類の光源に、それぞれ撮像距離に応じて短距離・中距離・長距離モデルをラインナップ。

更に、本体のレンズを交換することで、5パターン／最小10° から最大120° に配光角の変更が可能となり、カメラの画角に配光角度が合わない場合で

も、本体を変えずに微調整ができます。

※赤外光タイプには、850nmと940nmの2種類があります。

### 特長3. コンパクトなデザインにさまざまな機能を搭載

本体には照度センサを内蔵し、自動で昼夜を識別し、投光器の消灯・点灯を制御します。

また、様々な外部センサからの信号入力により、強制点灯による威嚇を行なうことが可能です。専用リモコンにより、光量の調整や照度センサの感度を簡単セットアップできます。

## ●RAYTECについて

RAYTECは、2005年にイギリスに設立された監視カメラ補助照明に特化した専門メーカーです。

セキュリティ投光器のパイオニアで、世界トップシェアの約50%を有しています。

ヨーロッパを中心に電力・交通・プラントなどの大型重要施設で採用されており、屋外の中・長距離用途の補助照明で、600を超える多彩な製品を取り揃えています。

2012年1月、当社主力事業であるセキュリティ市場での業容拡大・加速に向けて、オプテックスが子会社化しました。

RAYTEC LIMITED

URL : <http://www.rayteccctv.com/>

## ■オプテックスの目指す方向性

年々、施設への侵入手口は、高度化、巧妙化しており、セキュリティのあり方も変化しています。オプテックスでは、今回の監視カメラ補助照明「短距離用のEL-202L」、「中・長距離用のRaytecVario」を組み合わせ、屋外セキュリティのトータルソリューションを提案してまいります。

IR (赤外光)				
型 式		VAR- i 8-1	VAR- i 4-1	VAR- i 2-1
距 離	10×10°	220m	120m	65m
	35×10°	120m	65m	45m
	60×25°	65m	45m	30m
	80×30°	45m	30m	20m
	120×50°	30m	20m	15m
電源電圧		AC/DC12～24V		
消費電力(最大)		48W	24W	12W
外部入力		遠隔操作またはセンサによる点灯制御可能 無電圧接点入力 トランジスタ入力		
外部出力		照度センサ出力 無電圧接点出力		
保護等級		IP66		
使用温度		－50℃～50℃		
質 量		1,650g	950g	600g
外形寸法(HxWxD mm)		180 x 135 x 68.2	135 x 100 x 66	100 x 75 x 64.1
White (白色可視光)				
型 式		VAR-w8-1	VAR-w4-1	VAR-w2-1
距 離	10×10°	150m	90m	50m
	35×10°	80m	55m	35m
	60×25°	45m	30m	20m
	80×30°	30m	20m	15m
	120×50°	20m	15m	10m
明るさ		2840 lm	1450 lm	730 lm
色温度		6500K	6500K	6500K
電源電圧		AC/DC12～24V		
消費電力(最大)		48W	24W	12W
外部入力		遠隔操作またはセンサによる点灯制御可能 無電圧接点入力 トランジスタ入力		
外部出力		照度センサ出力 無電圧接点出力		
保護等級		IP66		
使用温度		－50℃～50℃		
質 量		1,650g	950g	600g
外形寸法(HxWxD mm)		180 x 135 x 68.2	135 x 100 x 66	100 x 75 x 64.1

※赤外光モデルは、850nmまたは940nmのどちらかの波長を選択。(赤外光940nmモデルは受注生産)

※本体に35×10°と60×25°のレンズが同梱されています。80×30°と120×50°のレンズもオプションにて用意しています。仕様は予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

(仕様：RaytecVarioシリーズ)

#### 【お問い合わせ先】

オプテックス株式会社 ESI事業本部

滋賀本社

〒520-0101 滋賀県大津市雄琴 5-8-12

TEL (077) 579-8630 FAX (077) 579-8170

東京営業所

〒160-0023 新宿区西新宿 6-14-1 新宿グリーンタワービル19F

TEL (03) 3344-5775 FAX (03) 3344-5734

URL <http://www.optex.co.jp/>