

INDUSTRY FRONTIER 2023

配付資料

※本資料は 2023 年 7 月時点の内容です。
各製品仕様について事前の通知無く変更されることがございます。
予めご了承下さい。

新製品



モーションセンサ

KM シリーズ

人体検知に
最適

豊富な
ラインナップ

》 三角測距方式を採用し、検知物の反射率に左右されにくいいため、人体検知に最適です。

ON-OFF で出力が取れる為、後回路が簡素化可能です。

- ・ 5cm ~ 200cm の検出距離ラインナップ
- ・ 発信回路内蔵タイプ or 外部トリガタイプ選択可能
- 》 5V DC タイプ (4.5V ~ 5.5V) or フリー電源タイプ (5.5V ~ 27V) 選択可能

ご用途に応じて、最適な製品をお選び頂けます。

モーションセンサとその他類似センサの比較説明

	モーションセンサ	測距センサ	焦電センサ
外観			
検出方法	 LEDより光を出し、反射光により、人を検知	 LEDより光を出し、反射光により、人の距離を検知	 広い範囲を対象とし、人体の赤外線（熱源）を検知
出力タイプ	デジタル出力	アナログ出力	アナログ/デジタル出力
外乱光の耐性	○	○	○
特長	<ul style="list-style-type: none"> ・ ON-OFFで出力が取れる為、後回路が簡素化できる。 ・ 三角測量方式の為、対象物の色に影響されにくい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 後回路で信号処理が必要。 ・ 三角測量方式の為、対象物の色に影響されにくい。 ・ 距離違いの検出が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ アナログ出力は後回路にて信号処理必要。 ・ 広範囲の為、関係ない人まで検知する可能性あり。 ・ 対象物からの赤外線（熱源）の移動を検知する為、猫や犬なども検知してしまう。 ・ 使用環境と対象物の温度差を取る為、屋外、半屋外には不向き。

主な用途

- ・ 人の検知、手の検知

主なアプリケーション

- ・ 便座開閉
- ・ 自動水栓
- ・ レジの POS 端末
- ・ 自動ドア
- ・ 自動改札
- ・ 歯科用照明の非接触スイッチ
- ・ ATM
- ・ パチンコの着座センサ

検出距離ラインナップ (単位: cm)

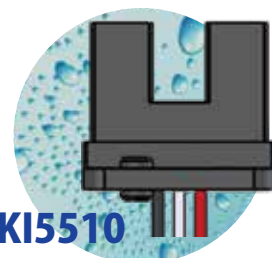
タイプ \ 品番	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
薄型ショートタイプ				5					10										
ショートタイプ				5	6	7	8	9	10										
ミドルタイプ	20	30	40	50	60	70	80												
ロングタイプ				50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

新製品



防滴フォトセンサ

KB5280/KI5510

IP64
相当

»水滴が飛散する場所でも検知可能

ケースの隙間に樹脂を充填しており IP64 規格相当の対飛沫性能を持ちます。汎用タイプのフォトセンサでありながら、水滴のかかるような場所に設置可能です。

形状等
セミカスタム
可能

»形状などセミカスタム可能

お客様のご要望に合わせて、ケース形状やケーブル長さ等のカスタム提案も可能となります。

KB5280 電気的光学的特性 [Vcc=5V, Ta=25°C **]

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
動作電源電圧	VCC	—	4.75	5.0	5.25	V
消費電流	ICCP	パルスせん頭値, RL=∞	—	—	150	mA
	ICC	平滑値, RL=∞	—	—	20	mA
ローレベル出力電圧	VOL	入光時, IOL=16mA	—	—	0.4	V
ハイレベル出力電圧	VOH	遮光時	VCC x 0.9	—	—	V
検出距離	d	VCC=5V	800	—	—	mm
外乱光許容照度	—	CIE 標準A光源	2000	—	—	lx
応答時間	—	VCC=5V	—	—	1	ms

** : Ta=25°C unless otherwise noted

KI5510 電気的光学的特性 [Vcc=5V, Ta=25°C **]

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
動作電源電圧	Vcc	—	4.5	5.0	5.5	V
ローレベル供給電流	ICCL	遮光時	—	—	25	mA
ハイレベル供給電流	ICCH	入光時	—	—	25	mA
ローレベル出力電圧	VOL	遮光時 IOL=16mA	—	—	0.4	V
ハイレベル出力電圧	VOL	入光時	VCC x 0.9	—	—	V
応答時間	上昇	tr	—	1.47	—	μs
	下降	tf	—	0.02	—	

** : Ta=25°C unless otherwise noted



液体検知フォトセンサ

標準フォトセンサの応用例 KB3390 他

汎用品
で液体
検出

» 高価な液体検知センサは不要

汎用タイプのフォトセンサでパイプやチューブ内を通過する液体の有無を検知できます。

新発想

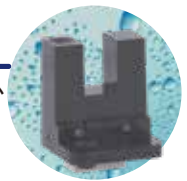
» 発想の転換で付加価値を上げる

通常の発想で設置しても液体検知はできません。発想を転換し、位置をずらしてみることによって光の屈折特性を利用し、液体検知を可能としました。

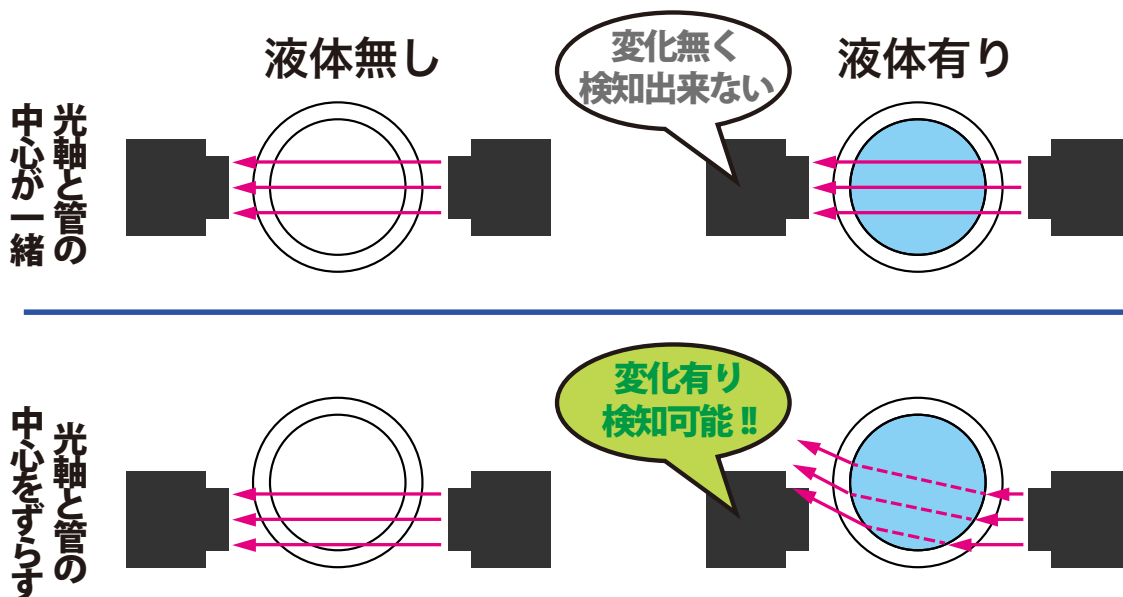
分離型
以外も

» 分離型フォトセンサ以外にも

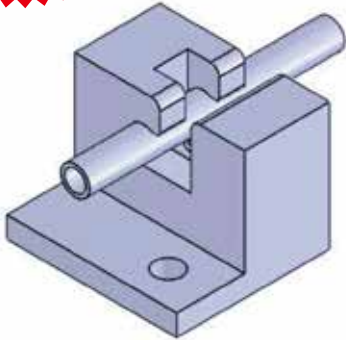
汎用タイプのフォトインタラプタでも、液体検知が可能なセンサがございます。



液体検知のイメージ図



開発中



チューブ用 液体検知センサ

チューブに
特化



- ・チューブの保持が可能な形状をした透過型フォトセンサです。
- ・チューブ内の液体有無検知が可能です。

豊富な用途



- ・医療系機器の血液・薬剤の通過、残留検知。
- ・水または油関連装置などの水質、油質検知。
- ・脱泡装置やビールサーバなどの泡検知

カスタマイズ
提案



- ・発光素子 / 受光素子を変更して、液体の濃淡、種類の簡易判別。
- ・レンズ特性やセンサ回路をアレンジして気泡の検知。

センサ業界約 50 年の豊富な経験で、ご用途に合わせた最適なカスタマイズの提案を致します。

高分解能 | 簡易カラーセンサ

KR5015-AALF

RGB
独立出力

》RGB それぞれをアナログ処理

RGB をそれぞれ検出し、独立したアナログ電圧で出力します。

高分解能

》細い線やマークを検出

専用に設計された非球面レンズを受発光ともに採用しており、最少 0.24mmの幅で印刷された線を検出する実力があります。

超小型

》可動機構部への搭載が可能

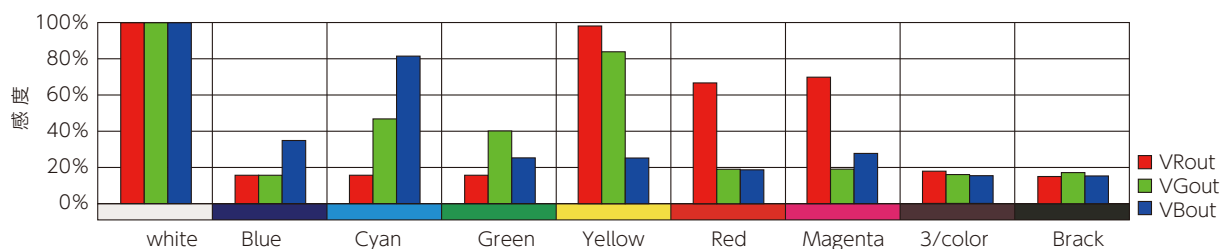
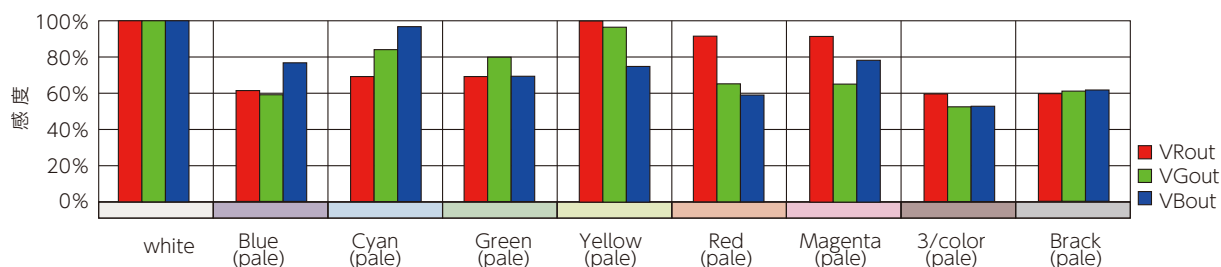
超小型設計により、ヘッド機構など可動機構部へ搭載が可能です。(W:12.2 x H:9.6 x D:12.0 mm)
※コネクタ部含まず

各色検出時の出力イメージ



KR5015-AALF カラーチャート検出レベル

参考





コの字型透明体検知センサ

KR5500-AALF

従来型の

遮光体
検知
センサ

» 光の遮断を検知する原理

受発光間の調整は不要などメリットは多数あるものの透過型の原理では遮光が前提なので、透明体は検知不可能だった。

従来型の

反射型
検知
センサ

» 光を反射すれば検知＝透明体も可能

反射型の原理では透明体も可能だが、筐体内で使用すると、検知したい物以外の反射光も拾ってしまう。



KR5500なら

遮光も
透明も
検知

» 筐体内で遮光体も透明体も検知可能

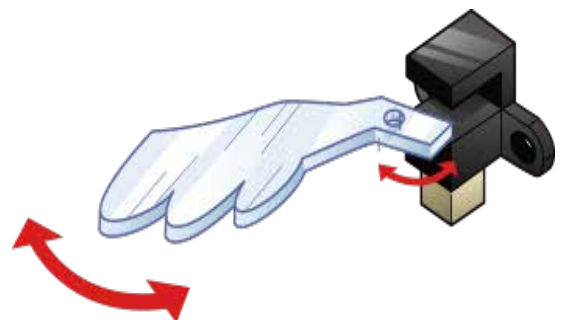
それぞれのメリットだけを受け継ぎ、扱いやすいコの字型透明体検知センサとして開発されました。

利用イメージ

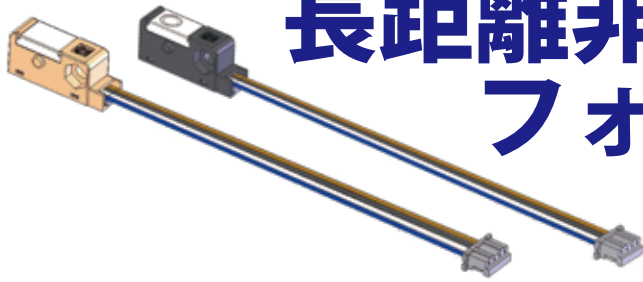
透明部でも遮光部でも
一つのセンサで検出可能



透明体のギミックの動きを
そのまま検出可能



長距離非同期式分離型 フォトセンサ



センサ間の
配線不要

受発光素子を組み合わせた、長距離分離センサとなります。
 》 光変調非同期方式を採用しているため、受光素子と発光素子の間の配線が必要なく、様々な箇所に配置しやすいです。

外乱光に
強い

許容照度 ハロゲンランプ:50,000lx・太陽光:70,000lx (※)
 》 高い外乱光許容照度があるため、屋外・半屋外での使用も可能です。
 ※受光面に対して入射角 15° ~ 90° の範囲の場合とする

その他

- ケーブル長さのカスタム提案可能
- 表示灯 取り付け可能

主な用途例

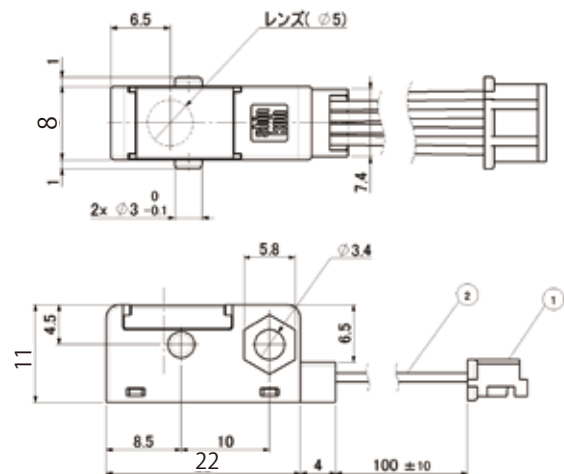
- 改札・入場ゲートでの人の通過検知



- UFO キャッチャー等プライズ機の
景品落下検知



外形図 受発光共通



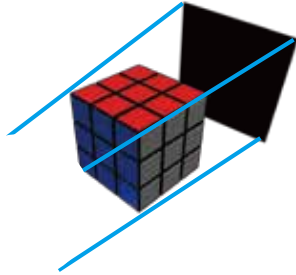
主な製品特性

- 動作電源電圧 5V (発光・受光部)
- 検出距離 min. 1000mm (Vcc=5V)
- 検出指向角 typ. ±8° (Vcc=5V, d=1,000mm)

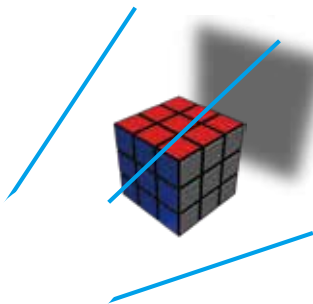


shinkoh-elecs

平行光 LED KL3095



» 平行光 LED は光の回り込みが無いので物体の陰影がはっきりする。



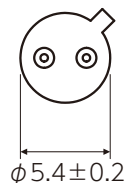
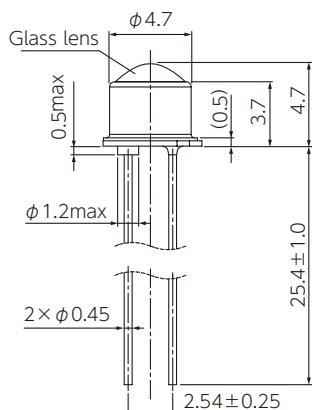
» 一般的 LED は光の回り込みがあるので物体の陰影がぼやける。

電氣的光学的特性 Electro-Optical Characteristics [Ta=25°C **]

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
順電圧 Forward Voltage	V _F	I _F =20mA	—	20	2.3	V
逆電流 Reverse Current	I _R	V _R =5V	—	—	100	μA
発光出力 Power Output	P _o	I _F =20mA	—	4.0	—	mW
ピーク発光波長 Peak Wavelength	λ _p	I _F =20mA	—	660	—	nm
スペクトル半値幅 Spectral Half Width	Δλ	I _F =20mA	—	15	—	nm
指向角半値幅 Half Angle	Δθ	I _F =20mA	—	2.5	—	deg

** : Ta=25°C unless otherwise noted

《《外形図 unit=mm》》



応用例「糸検知センサ」

※図はイメージです



日亜化学工業製 クリアホワイト LED

特長

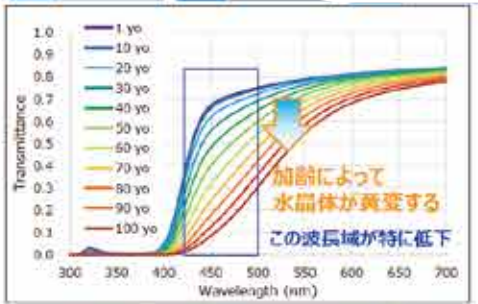
- ☑ 加齢によって起こる水晶体の黄変による色の見えにくさを補完し、クリアな色味を実現
- ☑ Ra \geq 90 の演色性で鮮やかな色彩
- ☑ 見える喜びを LED でサポート

- ◆ ベースライト
- ◀ 間接照明
- ◀ シーリングライト
- ◀ ダウンライト

Part No. **NFSW757H-V1H6** **NEW**
 CCT:7800K (3.0 X 3.0 X 0.80mm)
 Ra:Ra>90,R9>50,R15>85
 MP:Q1,23
 (33.8)lm@T_j=25°C,I_F=65mA
 (183)lm/W @T_j=25°C,I_F=65mA



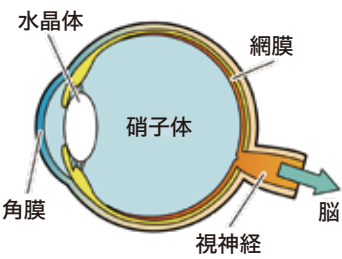
高齢者の方々の健康寿命を光でサポート



黄変した水晶体を通した物の見え方



高演色・クリアな白色 LED での見え方



加齢とともに水晶体が黄ばみ短波光 (青色光) を感知しにくくなる。

視力の低下

青～緑のスペクトルが UP したクリアホワイト LED で補う

食欲の低下

演色性が高いクリアホワイト LED で豊かな色彩を感じて頂く (食欲 UP)

クリアホワイト LED は白を際立たせて、赤等の色彩を鮮やかに見せるため、内照式看板にも最適



日亜化学工業製 深紫外LED

特長

- 殺菌用 LED
- 高効率
- 長寿命
- コロナウィルスでも効果を確認



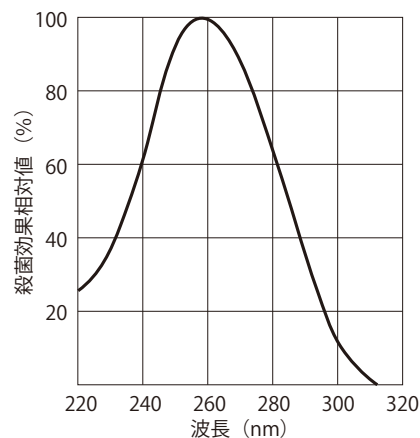
UV-C(100 ~ 280nm) による紫外殺菌の原理

細菌やウイルスは遺伝情報に基づく細胞分裂によって増殖することで、感染・発症へと至ります。この増殖に必要な遺伝情報を持つのが DNA や RNA となります。

深紫外光を細菌などに照射すると細胞核内にある DNA/RNA の構造を変化させ、「不活化」という細胞分裂機能を停止させることにより、増殖を防ぐことができます。

図 1 の通り、紫外線による殺菌効果のピークは約 260nm で、照射する紫外光でも感受性の高い波長であるほど不活化の効果 / 効率が高くなります。

波長と出力はトレードオフの関係にあり、日亜では一番バランスの良い 280nm の波長にて、業界最高の発光出力・長寿命を実現しております。



殺菌作用の波長特性 [JIS Z 8811]

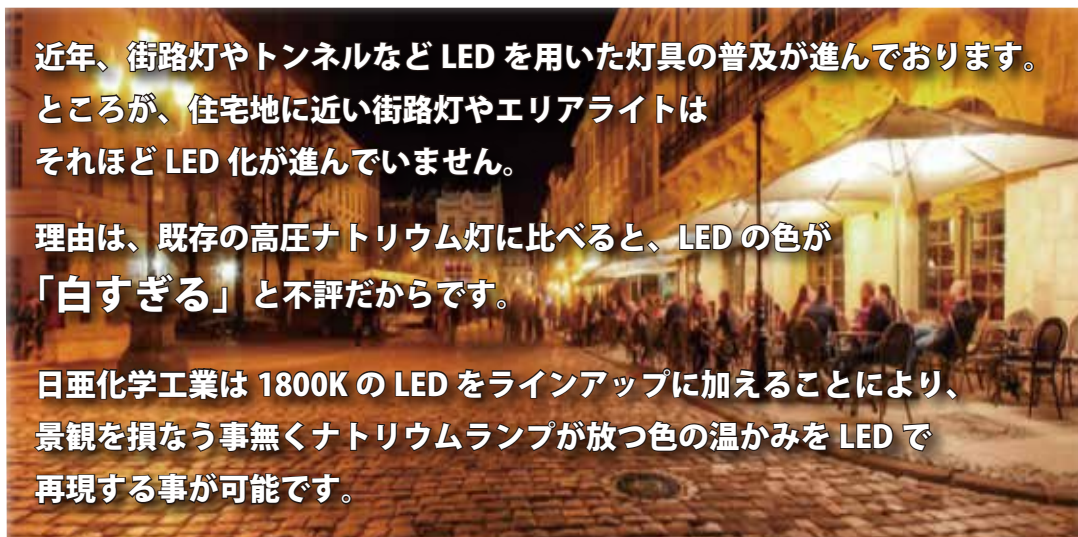
図 1

製品仕様

製品名	単位	NEW NCSU434C	NC4U334BR
ピーク波長	nm	280	
放射束 (typ.)	mW	110	200
効率	%	5.4	2.5
順電圧 (typ.)	V	5.8	22.5
指向角	deg.	110	110
ジャンクション温度 (max.)	℃	110	110

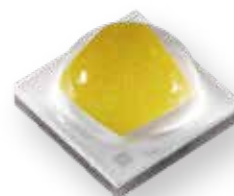
※Ta=25℃

日亜化学工業製 低色温度 LED



特長

- Ra を 10 以下から 70 以上に上げることで、高圧ナトリウム灯 (以下 HPS) の色を維持しながらノスタルジックな景観を損なうことなく、視認性を著しく改善
- HPS の 2.5 倍 (from 24000h to 60000h) の寿命
- HPS 同等以上の効率
- 青色光の低減 (従来の LED 比)
- 水銀不使用
- 瞬時点灯が可能なので、on/off 制御や調光制御が可能



	I _F	1800K/R70 NVSW219F
Luminous Flux : 光束	700mA T _J =25°C	240lm
Luminous Efficacy : 効率		116lm/W
Forward Voltage (Typ./Max) : 順電圧		2.96V/3.3V
Forward Current (Max) : 最大順電流	-	1800mA
Thermal Resistance : R _{θjs} (Typ./Max) : 熱抵抗値	-	4.2°C/W / 6.4°C/W
Junction Temperature (Max.) : 最大ジャンクション温度	-	150°C



HPS と比較し演色性が高い
ため、雰囲気はそのままだに
視認性が UP !