

# クレーン接近検出装置 **LED方式**

TCRシリーズ



TCR-7L3



TCR-10L3/20L3



TCR-30L3

クレーン作業の  
安全化に貢献する  
光線式の接近検出装置

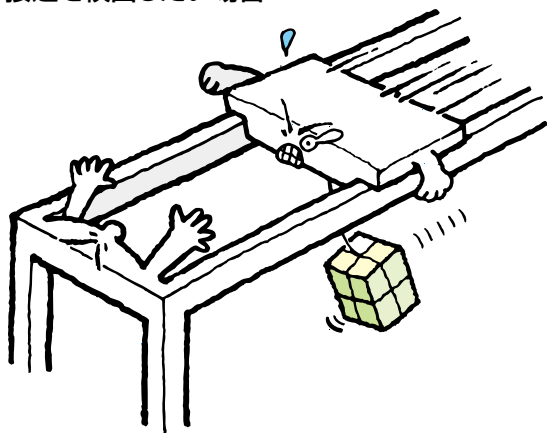


# 1台で2役・3役の機能を発揮!!

減速・停止・警報などの出力が独立して設定できます。

- 光軸合わせが簡単な反射方式を採用した光線式の接近検出装置です。
- 距離検出機能を内蔵しています。
- クレーン接近の出力は2系統タイプと3系統タイプがあり、それぞれ独立して検出位置(減速・停止・警報など)の設定ができます。
- 自己診断機能を内蔵しており、より安全性を高めた設計です。
- 本装置は屋内用で、屋外では使用できません。

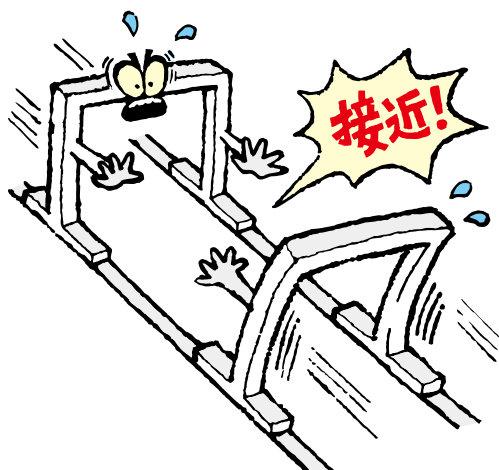
- 走行レールの終端でクレーンとストッパーとの接近を検出したい場合



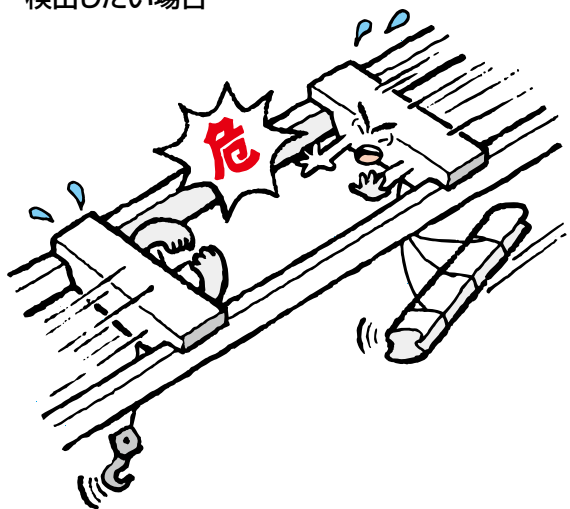
- 同一の梁でクレーンの相乗り接近を検出したい場合



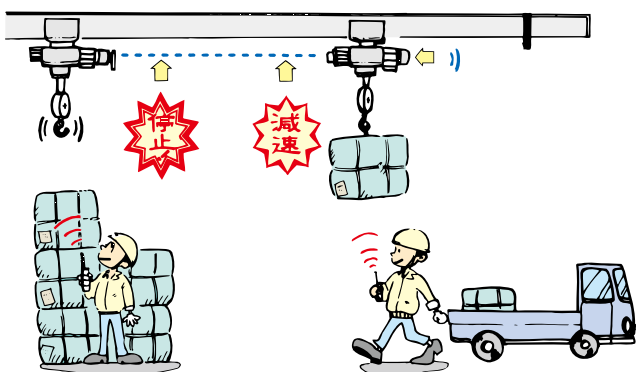
- 同一の走行レールを走るクレーン間の接近を検出したい場合



- 高速で走る同一走行レール上の双方接近を検出したい場合



- ホイストクレーンにおける接近を検出したい場合



クレーン接近検出装置は  
光の伝播を利用した装置ですので、  
電波式と違い法規上の規制を  
受けません。

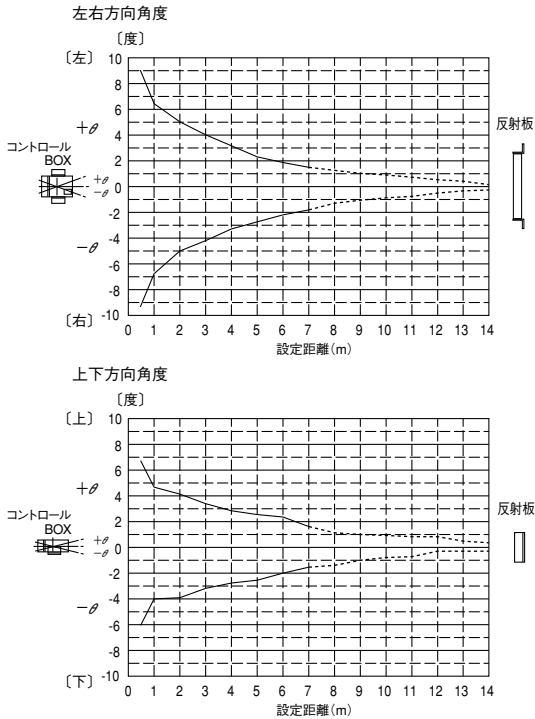


●発光ダイオード光源使用

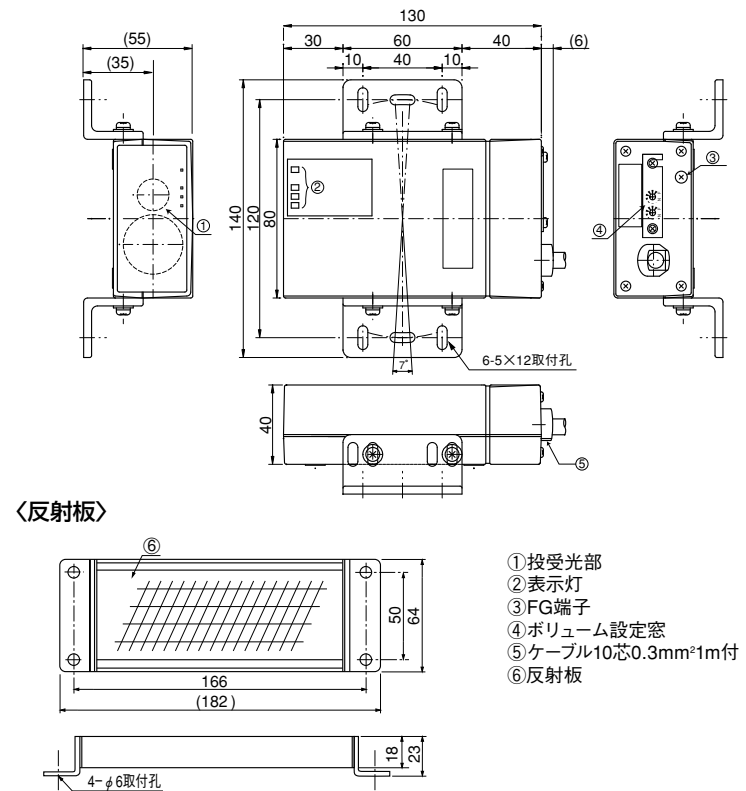
# TCR-7L3

- 検出能力は7mです。
- インバータ方式のホイストクレーン制御に最適です。
- 電源はAC90V～220Vのワイド入力です。これにより設置場所の電源確保が楽になりました。
- 設定出力は2系統。各々独立で検出位置の設定ができます。

## ■指向特性



## ■外形寸法 〈コントロールBOX〉

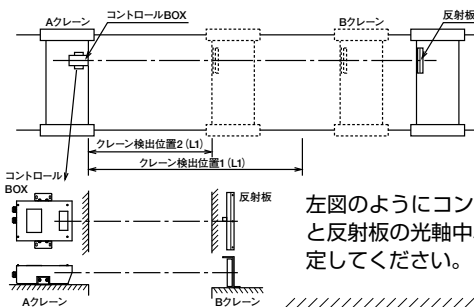


## 共通仕様

### ■使い方

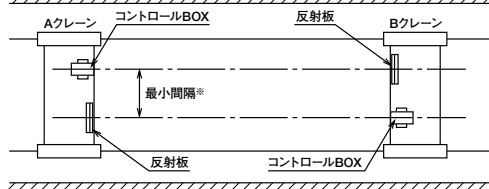
#### ■設置は… (全タイプ共通)

- 同一レール上の2台のクレーン間で接近検出を行う場合は、本装置が2セット必要です。
- クレーン1台の場合は、レール終端に反射板を取りつめます。



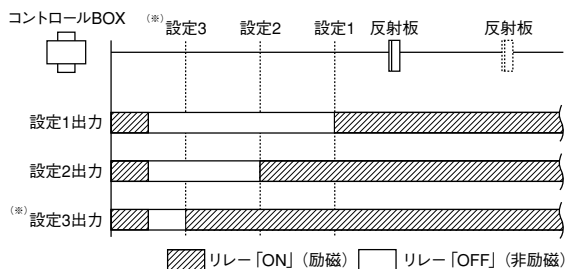
〈例1〉  
同一走行レール上で、  
AクレーンのBクレーン  
への接近検出

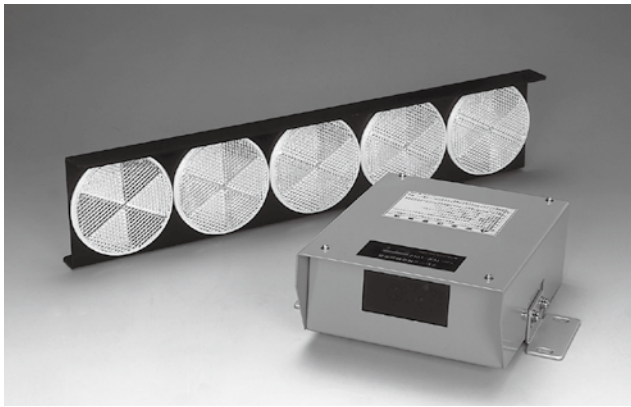
〈例2〉  
クレーン相互間で  
接近検出を行う  
場合の取付け



#### ■距離設定は… (全タイプ共通)

- 距離設定は全タイプボリュームにて行います。
- 設定1出力および2出力は、各々独立した設定が可能です。  
(TCR-30L3は設定3出力まで可能)  
(例:1出力「減速」、2出力「停止」、3出力「警報」など)
- 設定距離内では、出力リレーは「OFF」(非励磁)となります。



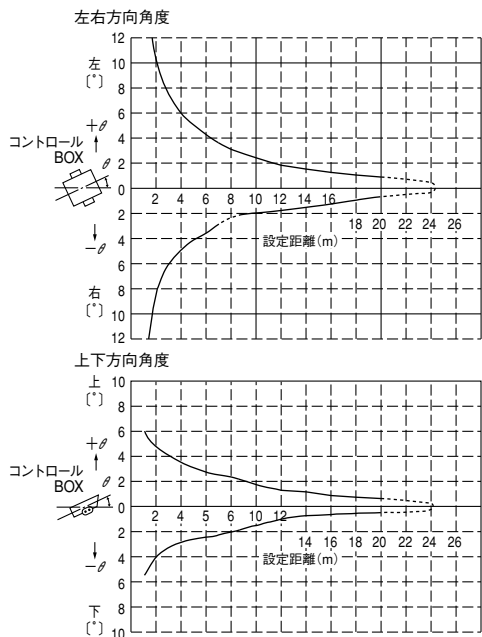


●発光ダイオード光源使用

# TCR-10L3 TCR-20L3

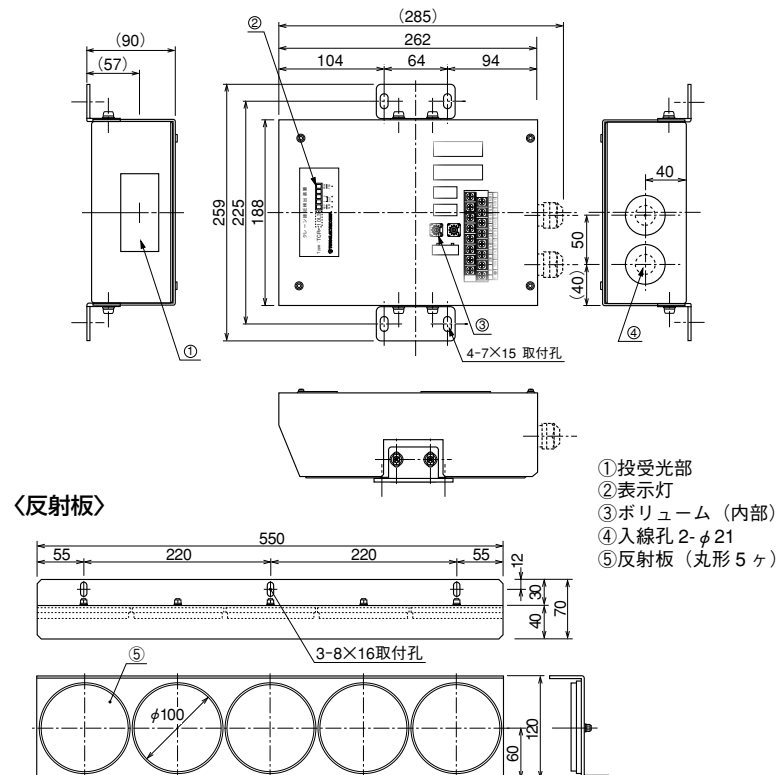
- 検出能力10m用と20m用の2タイプを用意しています。
- いろいろな業種でのクレーン制御に最適です。
- 設定出力は2系統。各々独立で検出位置の設定ができます。

## ■指向特性



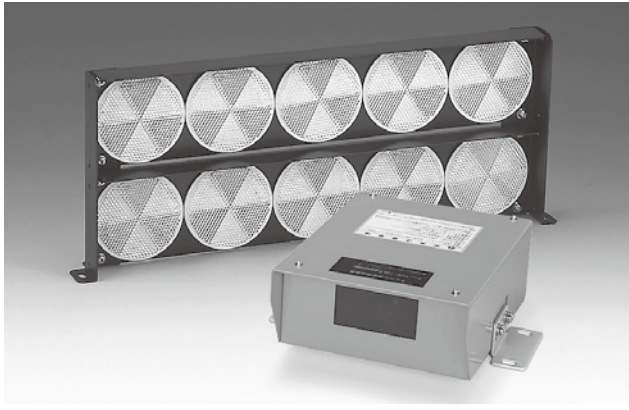
●受光範囲 /TCR-10L3 は 0.2 ~ 10m 以内での距離設定  
TCR-20L3 は 0.2 ~ 20m 以内での距離設定となります。

## ■外形寸法 〈コントロール BOX〉



## ■仕様

形 式	TCR-7L3	TCR-10L3	TCR-20L3	TCR-30L3
電源電圧	AC90V ~ 220V 50/60Hz	AC85 ~ 240V 50/60Hz		
消費電力	10VA			
瞬時動作保証時間	---	200msMAX		
使用光源	近赤外発光ダイオード			
検知距離	0.2 ~ 7m	0.2 ~ 10m	0.2 ~ 20m	0.3 ~ 30m
繰り返し精度	±10cm	±20cm		±40cm (Ta = 25°C)
動作モード	設定距離内リレー非励磁			
制御出力	設定1出力1c、設定2出力1c	設定1出力1c、設定2出力1c		設定1出力1c、設定2出力1c、 設定3出力1c
補助出力	故障出力1a	受光量低下出力1c、自己診断出力1c		受光量低下出力1c、自己診断出力1c、 距離出力(アナログDC1~5V)、受光電圧出力
自己診断機能	有(「自己診断機能とは…」の項を参照してください。)			
設定方法	ボリューム調整方式			
応答速度	70ms			100ms
使用周囲温度	-10 ~ +50°C ただし氷結しないこと	-10 ~ +55°C ただし氷結しないこと		
使用周囲湿度	40 ~ 85% RH ただし結露しないこと			
使用周囲照度	4000Lx 以下 ただし外光乱が直接受光部に入光しないこと			
耐振動	10 ~ 30Hz X・Y・Z3方向各2時間全振幅1.0mm (JIS-C60068-2-6)			
耐衝撃	500m/s <sup>2</sup> X・Y・Z3方向各3回 (JIS-C60068-2-27)			
保護構造	IP40	IP53		
使用場所	屋内			

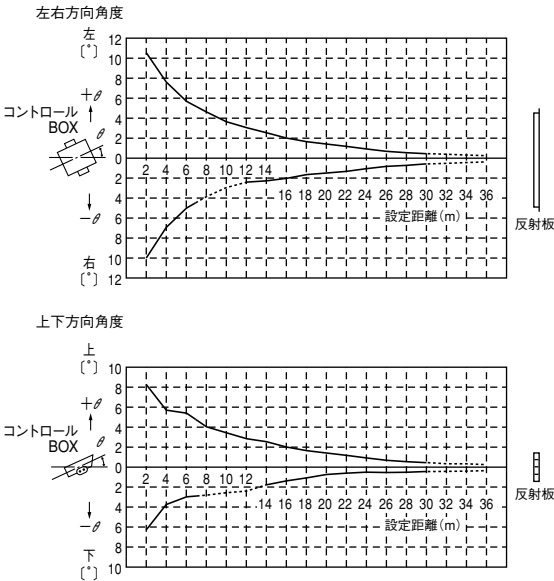


●発光ダイオード光源使用

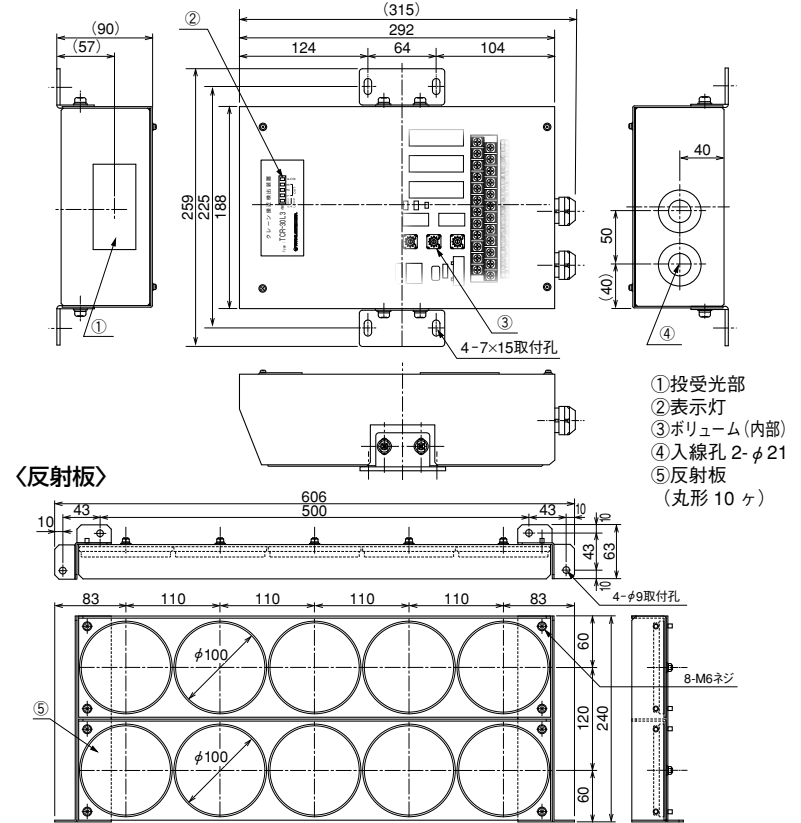
# TCR-30L3

- 検出能力は 30m 以内です。
- 大型クレーンの制御に最適です。
- 設定出力は 3 系統。各々独立で検出位置の設定ができます。

## ■指向特性



## ■外形寸法 〈コントロール BOX〉



## ■自己診断機能とは…

本装置の内部回路の故障を外部に出力する機能で、次のような動作状況を監視します。

### ●共通機能 (TCR-7L3、TCR-10L3/20L3、TCR-30L3)

- ① 投光回路動作不良／発光素子を駆動させる回路の故障を検出します。
- ② 発光素子の光量低下／発光素子の光量低下を検出します。(初期値より約 40%低下)
- ③ 受光回路動作不良／発光素子から出た光信号を受光する回路の故障を検出します。

### ● (TCR-10L3/20L3、TCR-30L3) タイプには次の機能が付加されています。

- ① 汚れなどによる受光量低下を事前に検出します。
- ② 出力リレーに強制ガイド付リレーを採用し接点の開離不良を検出します。

### ● (TCR-30L3) タイプには次の機能が付加されています。

- ① アナログ出力…コントロールBOXと反射板間の距離をアナログ電圧でモニターできます。
- ② 受光電圧出力…コントロールBOXと反射板間の光軸の反射板からコントロールBOXに戻ってくる光信号の強度に応じたアナログ電圧をモニターできます。

※ 特殊仕様につきましては、最寄の営業部または神屋工場 機器事業部までご相談ください。

# クレーン作業の安全とスピード化をサポート

配線工事の  
簡素化

無線だから  
クレーン監視に  
最適!!

映像

## 空間光映像伝送装置

SOT-AV100P/AV100R (100m)



●光映像伝送距離/100mまたは130m

データ

## 空間光伝送装置

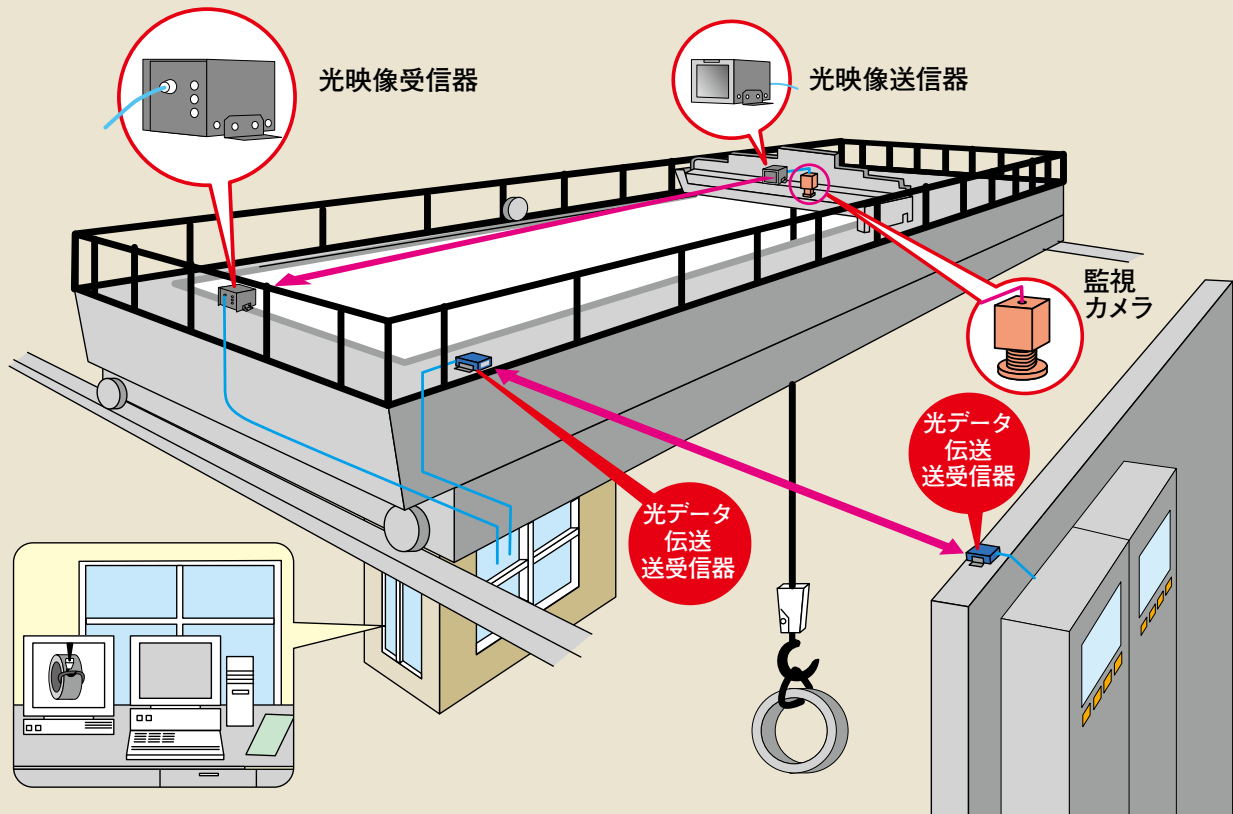
SOT-GSシリーズ (50m/80m/150m)



●光データ伝送距離/シリアル双方向50m~150m

### ■構成例(天井クレーンでの監視)

つり荷の監視とクレーン制御信号遠隔操作を空間光映像伝送装置と空間光データ伝送装置を使用してケーブルレス化したシステムです。



●本製品の詳細は神屋工場またはお近くの営業部までお問合せ下さい。

●製品の改良に伴い予告なく仕様変更することがありますのでご了承ください。

ご用命は

電子の夢を創る  
**東洋電機株式会社** 機器事業部  
URL/<http://www.toyo-elec.co.jp>

神屋工場 〒480-0393 愛知県春日井市神屋町字引沢1番地39  
TEL (0568)88-1181 FAX (0568)88-3086  
東京営業部 TEL (03)5282-3308 FAX (03)5282-3309  
名古屋営業部 TEL (0568)35-3456 FAX (0568)34-4666  
大阪営業部 TEL (06)6221-5361 FAX (06)6221-5363