

# 移動式カメラシステム

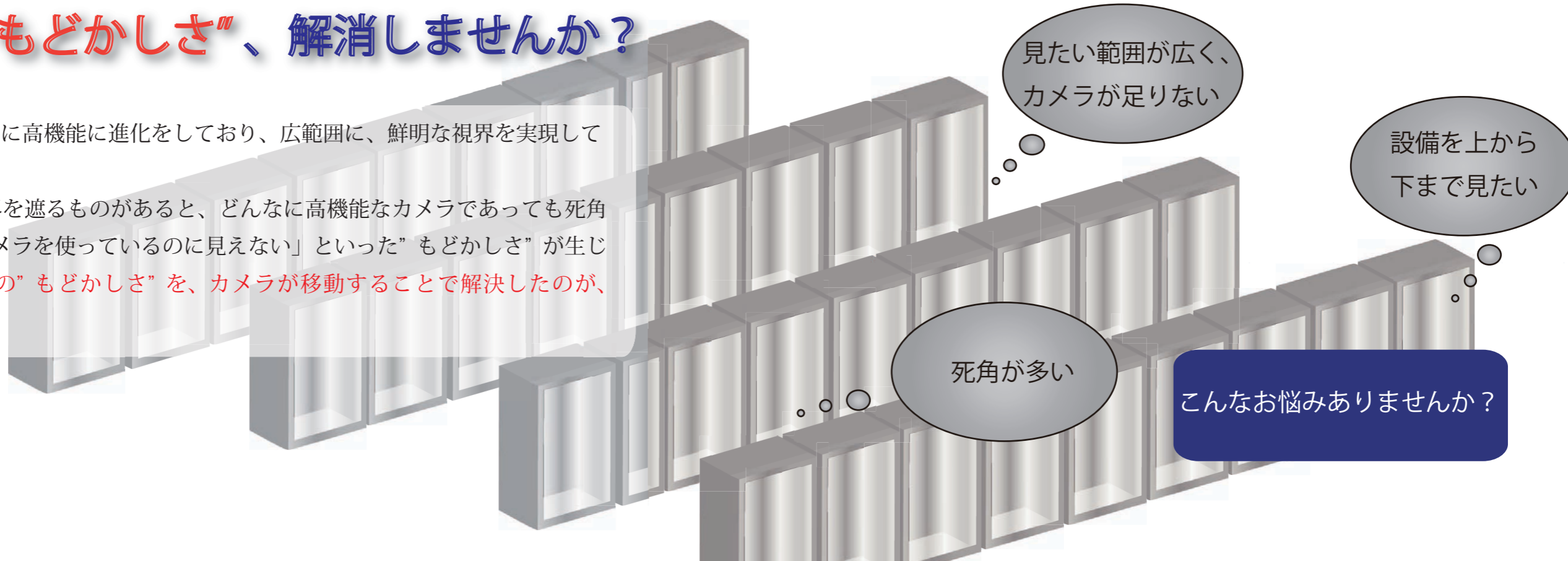


東京通信機工業株式会社

# 固定カメラの“もどかしさ”、解消しませんか？

現在カメラは時代を経るごとに高性能に進化をしており、広範囲に、鮮明な視界を実現しています。

しかしその場にカメラの視界を遮るものがあると、どんなに高性能なカメラであっても死角ができてしまい、「せっかくカメラを使っているのに見えない」といった“もどかしさ”が生じます。そのような**固定カメラの“もどかしさ”**を、**カメラが移動することで解決したのが、移動式カメラシステム**です。



## 移動式カメラシステム

## ～カメラは新たなコミュニケーションツールへ～

### カメラを移動させることで、死角を許さない自由な視界を実現

移動式カメラシステムは、天井面の構造物にレールを固定し、そこへコントロールBOXを吊り下げ、Webブラウザからの遠隔制御にてコントロールBOXをレールに沿って前進 / 後退させることで、コントロールBOXの先端に取り付けた**カメラを前後に移動させることができる**システムです。  
昇降アームが付いたタイプの本体は、コントロールBOXを停止させた状態で昇降アームを伸縮させることにより、**上下方向にもカメラを移動させることができます。**

移動式カメラシステム本体



- コントロールBOX：上部についたタイヤでレールを走行
- 昇降アーム：伸縮することでカメラを上下移動させる
- カメラ：コントロールBOX・昇降アームの動きに伴って前後上下にカメラが動きます

### カメラの持つ可能性を最大限に広げたシステム

カメラの先端に取り付けたレーザーポインタ・LED照明キット(オプション)を使用すると、設置現場にいる人への作業支援や、無人の真っ暗なビルでの照明代わりとして役立ちます。  
移動式カメラシステムは、IPカメラが持つ可能性を最大限に広げた画期的なシステムです。



### 特徴

天井のレールに沿った前進 / 後退、  
昇降アームによる上昇 / 下降移動

自由な視界の実現

制御は全てWebブラウザだけで可能

場所を問わず制御可能

RFID タグを使って楽々移動

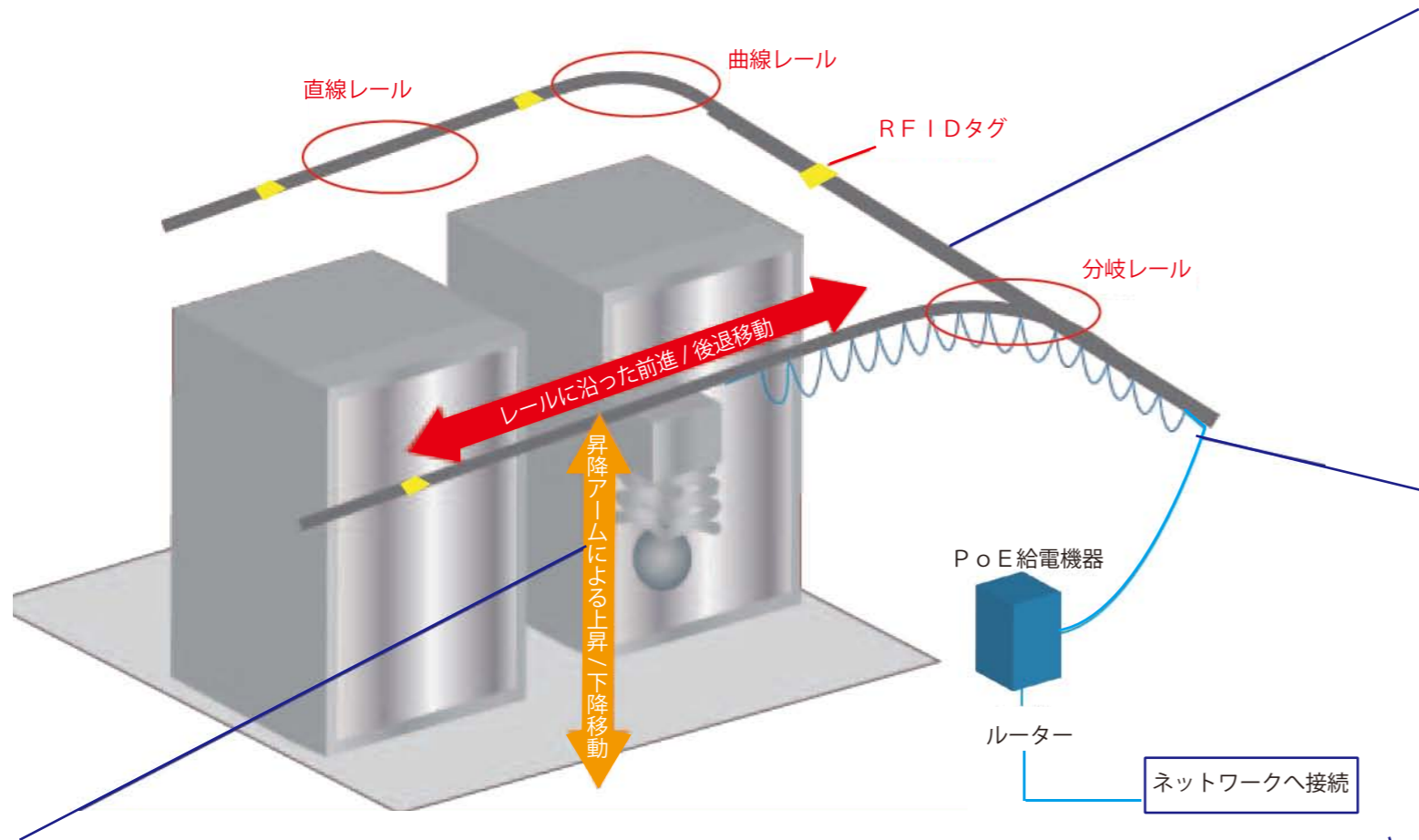
移動操作も簡単楽々

レーザーポインタ・LED照明キット(オプション)を使用し新たなコミュニケーションツールへ

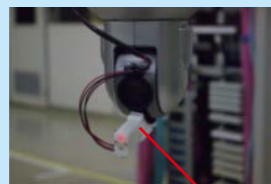
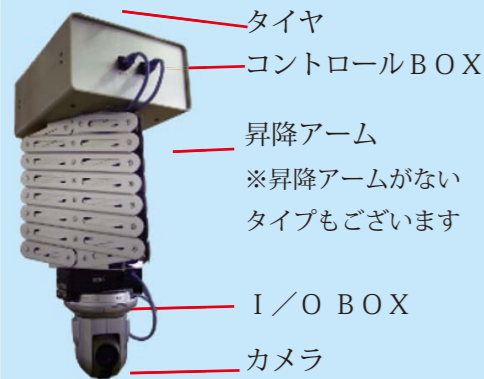
Webカメラの持つ可能性を最大限に活用

# 各部説明

移動式カメラシステムを構成する各部の機能と内容をご紹介します。



## 本体



カメラの先端にレーザーポインタ・LED照明キット(オプション)を取り付け、それぞれを点灯

「レーザーポインタ・LED照明キット」(オプション)カメラの先端に取り付けます

### レールに沿って前進 / 後退移動

コントロールBOX上部に付いたタイヤが、設置したレールを走行することで、**カメラの前後移動を実現**します。

### 昇降アームを伸縮し上昇 / 下降移動

昇降アームが付いたタイプの本体は、昇降アームを伸縮させることで、**カメラを上下方向へ移動**させることができます。

### レーザーポインタ、LED照明の使用

カメラの先端にレーザーポインタ・LED照明キット(オプション)を取付けることができます。

レーザーポインタは現地の状況確認や**作業支援**に、LED照明は、真っ暗・薄暗い室内で**視界を照らす**のに役立ってます。

### R F I D タグによる楽々移動

レールの任意の場所に設置したR F I D タグへの移動を指示すれば、**指示されたタグがある位置までコントロールBOXが移動**し、その真下で自動的に走行を停止します。

## レール

直線・曲線・分岐レールを自由に組み合わせ、本体が通る軌道を作ります。曲線・分岐レールも組み合わせて使用することで、設備を回り込んで見ることも可能になります。

※レールの取り付け方法は、取扱説明書をご確認ください



直線レール



曲線レール



分岐レール

## L A N ケーブル

本体のネットワーク接続、そして本体へP o Eによる給電を行う役割を果たします。移動式カメラシステムはP o E給電を使用することで電源線を不要としています。

L A Nケーブルの長さは、レールの全長に合わせた長さのものを使用します。

種類は平型と丸型(平型よりも強度があります)をご用意しております。

※L A Nケーブルは市販品をお使い頂くことも可能ですが、本体の走行によりケーブルが絡まり、美観を損ねてしまう可能性があります。



平型LANケーブル



丸型LANケーブル

## Webブラウザによる制御

本体の制御は、ネットワークを使ってWebブラウザで行うことができます。

特別なソフトは必要なく、ネットワーク環境さえあれば、場所を問わずお持ちのパソコン、スマートフォン、タブレット端末で制御が可能です。

<行える操作>

- ・カメラの制御
  - ・コントロールBOXの前進 / 後退
  - ・昇降アームの上昇 / 下降
  - ・R F I D タグの登録、タグへの自動走行指示(登録したタグを指定すると、その真下まで本体が自動走行します)
- ※オプション品の「手動コントローラー」は、コントロールBOXへ直接接続することで現地で制御ができます。

お持ちのPC、スマートフォン、タブレットで制御可能!



Webブラウザの操作画面

## 本体仕様

外形寸法 (突起部を含まず)	昇降アームあり：(昇降アーム最縮小時) 高さ 約 460mm (昇降アーム最大延長時) 高さ 約1590mm 昇降アームなし：横幅430mm×高さ160mm×奥行き180mm ※ IPカメラ未装着時、レール上部から I/O BOX 下部までの寸法
質量 (ネットワークカメラを含まず)	昇降アームあり：約6.0kg 昇降アームなし：約3.8kg
電源	PoE給電 (IEEE802.3at-Draft3.0準拠のPoE給電機に限る)
移動速度	14m/分
昇降速度	6.88m/分
入力電圧	DC+48V (PoEによる給電)
最大消費電力	30W
インターフェース	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PoE接続口×2 (10Base-T/100Base-TX, 8ピンモジュラ RJ-45)</li> <li>• USB×1 (2.0フルスピード, TypeAコネクタ)</li> <li>• ネットワークカメラ接続口×1 (8ピンモジュラ RJ-45)</li> <li>• 手動コントローラ接続口×1</li> <li>• A/V接続口×1 (ミニプラグ φ3.5-4極)</li> <li>• マイク接続口×1 (ミニプラグ φ3.5-2極)</li> <li>• 外部電源接続口×1、LED/レーザー接続口×1</li> </ul>
RFID R/W	周波数：13.56MHz
対応カメラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panasonic BB-HCM581(高さ約140mm)</li> <li>• Panasonic DG-5C385 (高さ約157mm)</li> <li>• Canon VB-C60 (高さ約149mm)</li> </ul>
使用適当温度	0℃～40℃ 20%～85% (但し、結露なきこと)
使用場所	室内に限る

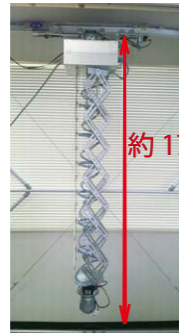
### 【昇降範囲 (IPカメラ装着時)】

#### ■最縮小時



約 600mm

#### ■最大延長時



約 1730mm

### 【本体の種類】

■昇降アームの有無をお選びいただけます

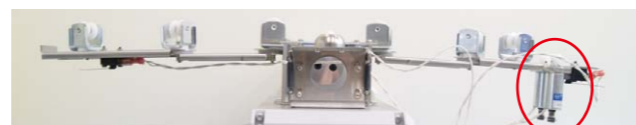


本体 (昇降あり)



本体 (昇降なし)

■使用するレールに分岐レールが入る場合、分岐レールの走行に対応したランナー付きの本体を使用します



分岐に対応したランナーには「分岐レール対応キット」がついています

※ IPカメラ「Panasonic BB-HCM581」(高さ約140mm)を使用した場合

## 導入事例

導入頂いたお客様の事例をご紹介します。

### 事例1 N社様

場所	無人ビル
目的	機械室の監視、遠隔作業支援
レールの設置方法	建物の梁へレールを固定
昇降アーム	あり
レール全長	30m
分岐レール	あり

#### 導入前の問題点

高さがある機械(ラック等)が多いため、固定カメラの場合死角が多く、視野に限界がある

機械室を網羅して見るために固定カメラを何台も導入すると、費用がかかる

設備に不具合が起こった場合、修理に向かうと時間とコストがかかる

無人なので室内が暗い

#### 移動式カメラシステム導入後

曲線レール・分岐レールも併せて使用することで、機械設備の列の間を抜けることができるレール配置を実現(回り込みができる)

カメラの導入費は一式分で済んだ

レーザーポインタ(オプション)による指示出しで、作業知識が無い、ビル近くの支店従業員で対応できるようになった(遠隔作業支援の実現)

LED照明(オプション)を使用することで暗い無人ビルの室内でも監視ができるようになった

### 事例2 P社様

場所	電子部品実装ライン
目的	製造機械設備の監視
レールの設置方法	移動式カメラシステム専用袋天井
昇降アーム	なし
レール全長	30m
分岐レール	なし

#### 導入前の問題点

生産ラインの列が連なっており、固定カメラでの監視が難しい

実装ラインの非常停止があっても、何が起きているのか把握できない

#### 移動式カメラシステム導入後

列に対して垂直方向にレールを設置することで、複数のラインを一括して見れるようになった

移動とカメラのズームを組み合わせることで異常発生場所を把握し、ピンポイントで録画が可能になった

### 事例3 F社様

場所	データセンター
目的	機械設備の監視
レールの設置方法	ラックの上にストラクチャを取り付け、そこへレールを固定
昇降アーム	あり
レール全長	30m
分岐レール	なし

#### 導入前の問題点

複数のカメラを置いても、ラックに高さがあるので死角が多い

#### 移動式カメラシステム導入後

ラックの正面と裏面の両方を見ることができるようになった

# 製品情報

## 構成品

本体：以下の4種からお選びください

内容	分岐レール対応	昇降機能	標準内容
セットA	○	○	・アプリケーションソフト ・制御部 ・RFIDタグ(5個) ・I/Oボックス ・カメラ取り付けブラケット
セットB	○	×	
セットC	×	○	
セットD	×	×	



本体 (昇降あり)



本体 (昇降なし)

レール：以下の6種からお好みに組み合わせます

直線レール(3種)		曲線レール (1種)		分岐レール (2種)	
1m	2m	3m	全長953mm	左	右



直線レール



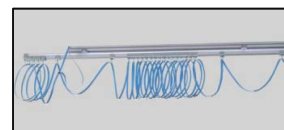
曲線レール



分岐レール

専用LANケーブル：レールの長さに応じて取り付けます

平型		丸型		
20m	30m	10m	20m	30m



平型 LAN ケーブル



丸型 LAN ケーブル

対応カメラ(※別売り)：以下の3種に対応しております

メーカー	機種
Panasonic	BB-HCM581
	DG-SC385
Cannon	VB-C60

※その他の機種をご希望される場合は、別途相談

オプション品

品名	内容
小型遠隔電源制御キット2	リポート機能が付いたPoEインジェクターです
手動コントローラー	現場で本体を制御できます
追加用RFIDタグ	標準品で足りない場合追加します
追加用分岐レール対応キット	標準品で足りない場合追加します



小型遠隔電源制御キット 2



手動コントローラー



追加用 RFID タグ



追加用分岐レール対応キット

## お問い合わせ



営業グループ

〒108-0074

東京都港区高輪 3-8-14

TEL (03)3447-2421 FAX (03)3447-0426

Mail : sales@totsuki.co.jp

HP : www.totsuki.co.jp