

火災事前検知システム *himotodokoda*

発熱部の異常を事前に検知

サーマルセンサー、ビデオカメラ、ガス検知一体型システム



Hibino Datacom

事前火災検知装置の概要



工場火災などの火元を事前に検知する防災装置として開発しました。モノレールに搭載された「事前火災検知システム」(以下本機)は、消却場の炉など発火の危険性のある場所に設置します。モノレールに搭載された本機が異常な過熱部を上下左右回転しながら検知しながら移動します。本機の機能は、指定した温度以上(上限500℃)を認識するサーマルセンサーとその部分をリアルタイムに可視化するカメラ、周囲の揮発性ガスを検知するモジュール等をパッケージにしました。本機で認識した全てのデータは、無線で通信され、遠隔でモニタリングするシステムです。さらに、異常な過熱部を認識した際の通報は、予め登録したスマホなどにメールする事も可能です。モノレールは、本体の給電と位置認識を機能とする構造です。

火災を未然に感知!!

事前に現場の有事を知らせる

<視野範囲を温度監視>

- モノレール上に設置されたサーマルセンサー温度監視 (0~450°C)により視野範囲内の過熱部をリアルタイムに監視します。

<揮発性ガスを検知>

- 可燃性ガス検知装置を搭載しました。

<稼働センサーの位置を認識>

- モノール監視移動装置の現在の移動位置を認識して遠隔操作でモニターが可能 (異常が通知されます)

<映像と制御データは無線で伝送>

モノレール型と固定型

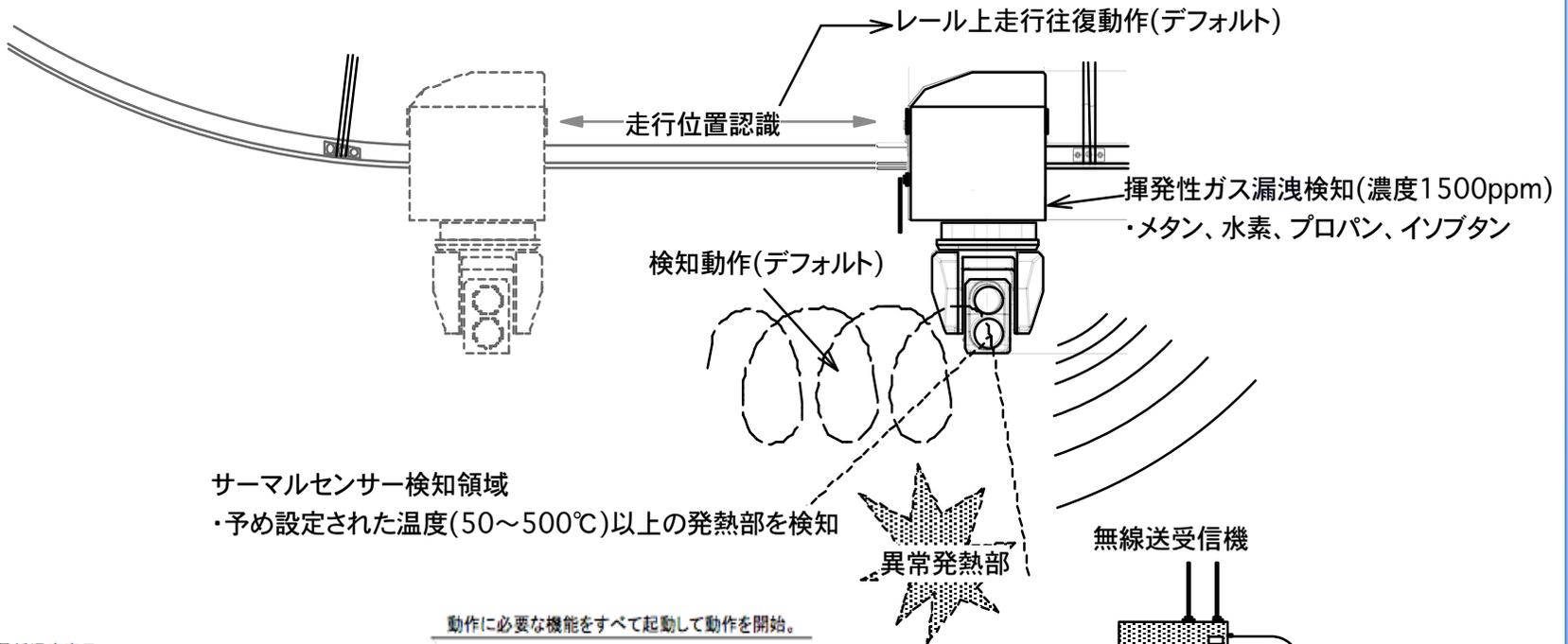
- モノレール型: 架設されたモノレール上を装置が自動移動で監視します。モノレールは、曲面、直線式など現場の環境に合わせて架設可能です。レール上を移動させることで有事の位置(場所)をこまめに検査するので、その場所を適格に確認することができます。
- 固定型: 監視すべき場所に設置します。データの伝送は、有線式、無線式が選択できます

移動モノレール型



固定式





動作に必要な機能をすべて起動して動作を開始。

撮影範囲内の最高/最低温度表示

警報を鳴らす検出温度のしきい値

現在の走行位置

ガス検知

サーモ映像表示

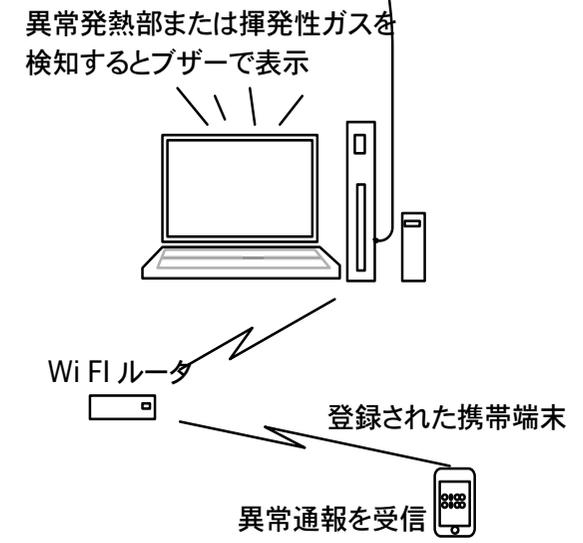
リアルカメラ表示

走行関連制御

PTZ関連制御

サーモ映像表示位置

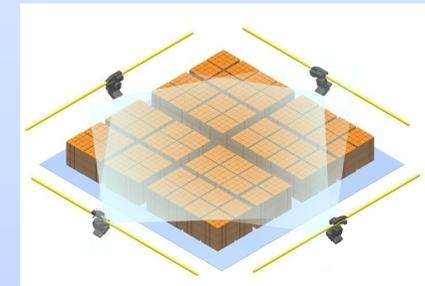
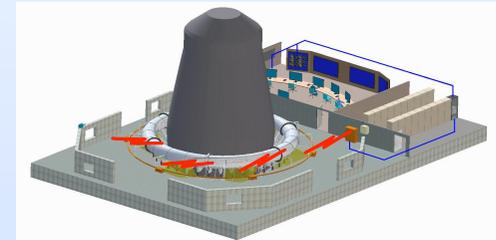
リアルカメラ映像表示位置



Hibino Data-Com

適用場所

- 製鉄所高炉など周辺の異常発熱の監視
- 無人物流倉庫の発熱の監視
- 地下共同溝の遠隔監視
- 無人変電所の異常発熱の監視



システム仕様

- ① 給電モノレール
 - AC100V
 - 走行駆動方式:ギアチェン(ギアモーターと同期)
- ② アンテナ
 - 送受信ダイバシティーアンテナ
- ③ 制御部
 - 無線モジュール
 - ブラシレスモーター
 - 可燃性ガスセンサーモジュール
 - 各モジュール制御インターフェース
- ④ 旋回部
 - パン/チルトプリセット旋回
- ⑤ カメラ
 - 高感度IPカメラ
- ⑥ 熱検知センサー
 - 赤外線サーモグラフィ

制御部	無線部	IEEE802.11g/a/n 準拠
	モーター部	BLDC モータドライバー ブラシレス DC モーター アブソリュートエンコーダー
	可燃性ガスセンサー	FCM6812/約 1300PPM メタン、水素、プロパン
電動旋回台	上下左右旋回	旋回 360°エンドレス 上 10°下 90°
赤外線サーモグラフィ	解像度 測定視野 測定対象物温度 検出器(FPA)	320x256pix 48°(H)x39°(V) 9mm レンズ -40°~+550°(モード 2) 非冷却マイクロボロメータ/7.5~13μm
カメラ	撮像部 解像度 レンズ 映像サイズ	CMOS Sensor 有効画素数約 180 万画素 オンボードレンズ f=8mm JPEG 最大 30fps
PC アプリケーション	カスタム	サーモグラフィ画像 ビデオ画像 ガスセンサーデータ 時系列温度検出 センサー音
電源/消費電力		AC100V、MAX100W
外形	モノレール含まず	(W)300x(D)200x(H)670
重量	モノレール含まず	約 27kg
デフォルト動作	火災事前検知システムが指定位置地まで往復移動、移動中カメラ旋回部は上下左右を繰り返し異常な過熱被写体を探す。過熱被写体または可燃性ガスを検知するとブザーが鳴り検知場所を特定する。	