

Open Library[®]VPS

入居者見守りシステムのご案内

入居者の施設外への抜け出し予防、起き上がり、転倒転落、入居者間のいじめなどの早期発見をICタグよりおこない、入居者の安全確保とスタッフの負担軽減を目指しています。



入居者見守りシステム概要

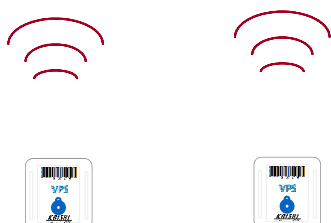
ICタグからの電波をセンサーが受信し、場所を特定。その場所に定義された条件によって、例えば無断離所などのアラームを発する仕組みです。

場所によるアラームのほか、ICタグの状態から、転倒・転落、起き上がりを検出するタイプのICタグもあり、転倒危険のある入居者を見守ることができます。センサーには受信機能だけではなく、ICタグに強制的に電波を発するよう指示できるタイプもあり、タグの発信サイクルを長くして電池寿命を延ばしつつ、危険な場所では憶測発信に切り替えることで検出漏れを防ぐことができます。

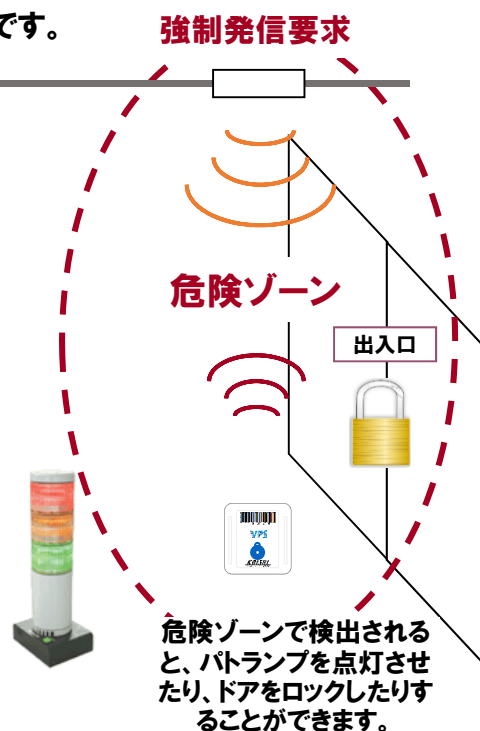
金言「外へ出る前に捕捉する。」

センサーはPoE給電方式ですので、専用の電気配線が不要です。

通常は、タグの定期発信により、位置を特定しますが、出入口近くでは、センサーからタグに対して**強制的に電波を発信要求**する仕組みを有しており、確実に迅速な位置特定を可能とします。



起上り、転倒転落を検知するタイプもあります。



見守りの道具と仕組み。

入居者は無線タグを装着。タグは電波を発し続けます。

タグは30x30x10mm、11gの小型軽量で装着を意識しないほどのです。

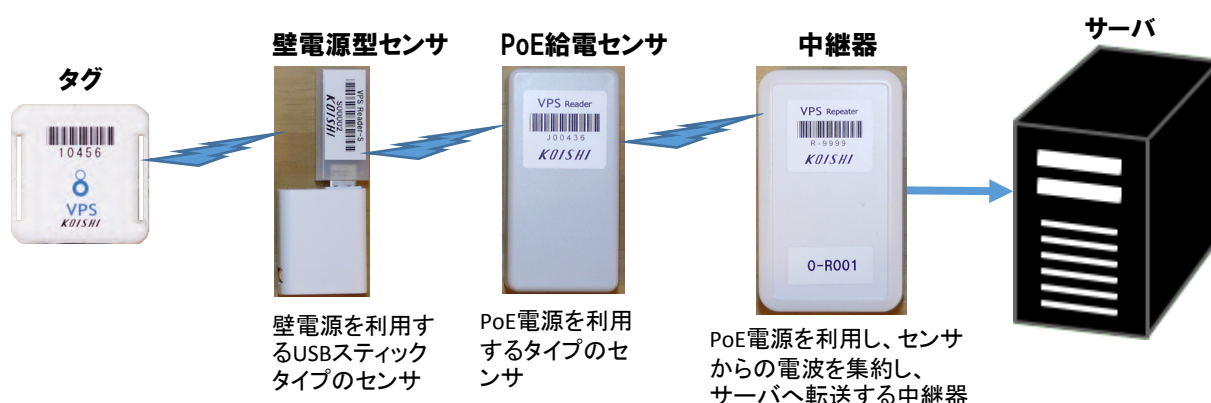
軽防処理をしていますので、タグを付けたままで入浴ができます。

電池は2秒発信で1年。危険エリアに強制発信要求機能付きのセンサを使用することで、通常発信を15秒間隔にし、危険エリアに入ると1秒発信に切り替えることで安全を確保しつつ、電池寿命を3年から5年まで伸ばすことができます。

タグの電波をセンサが受信し、サーバに情報を送ります。

センサからサーバへは電波をセンサ間でホップして中継器へと送り、ここから有線LANでサーバへ情報を送ります。

センサ類は独自の給電方式をとっており、電気工事が不要です。



センサの位置から場所を特定します。

センサからは、タグID、センサID、受信時刻のほか、タグ側で処理されたいくつかのデータが送られ、次頁にあるように決められた条件に従い、サーバでデータ処理されます。

その場所を監視画面のマップ上に投影し、いつでも管理端末やスマホで現在の入居者の居場所を地図上で確認できます。

見守りの条件定義

アラーム条件の定義

図面上でそれぞれの場所がどのような性格の場所であることをあらかじめ定義しておき、その性格に応じた判定をおこない、条件が該当すると、監視端末やPHS等へアラームを送信します。例えば、

消失アラームの発生

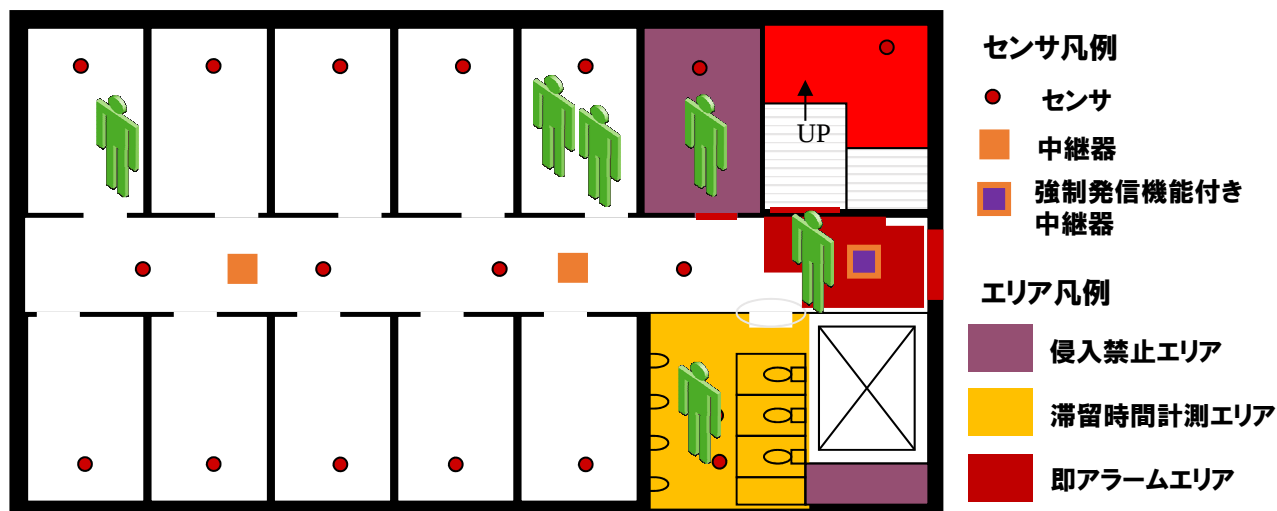
エレベータ前、階段前などのフロア出入口は、フロアからの消失(電波のロスト)をきっかけとしてアラームします。

エリアによるアラームの発生

一階フロアなど建物出入口がある場所は無届け離所に至る重要経路として追跡モードでの図面上の表示と居場所の継続的なアラーム通知により「外へ出てしまう前」の捕捉を支援します。

エリアと時間の組み合わせによるアラームの発生

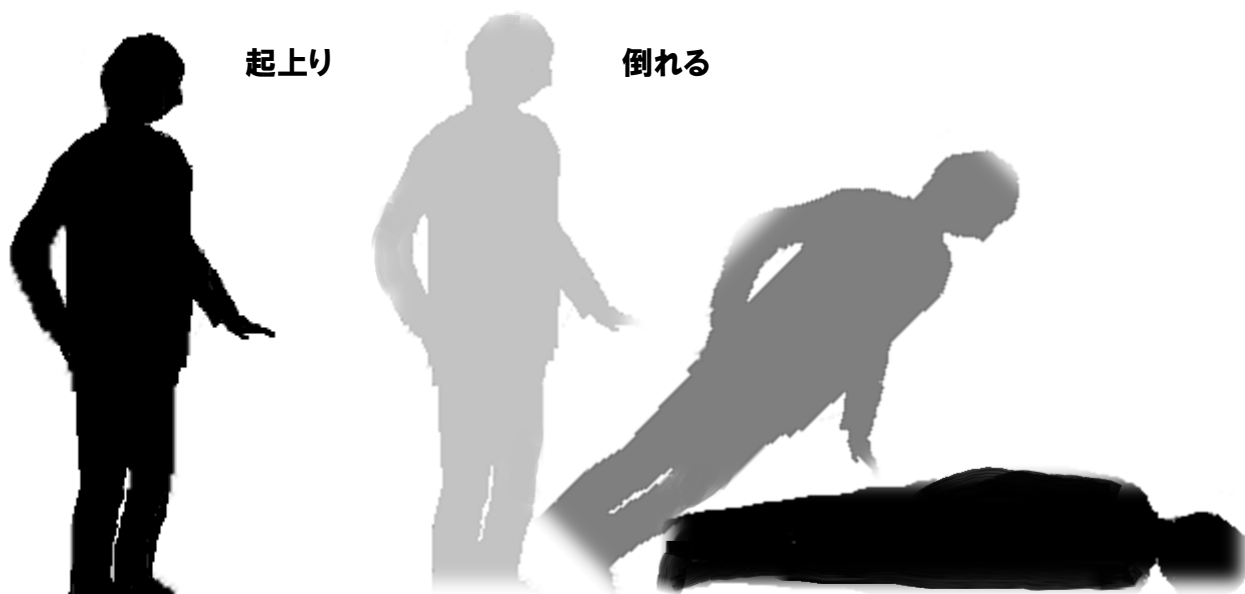
トイレ・お風呂の長居(それぞれで決めた時間に応じて)をアラームとして通知します。



エリアに関係なく、起き上がりと転倒検知によるアラームの発生

転倒の危険性がある入居者については起き上がり検出による予防、転倒時の早期発見をおこないます。

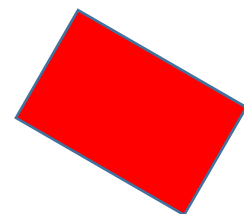
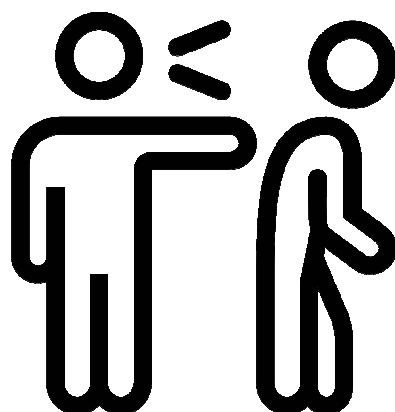
起き上がり検出は時間を決めてアラームを出す・出さないを指定できます。



人と人の組み合わせ検知によるアラームの発生

入居者によるいじめなどの防止のため、入居者間での組み合わせを設定し、同一場所での検出があった場合にアラームすることができます。

組み合わせ検知は、場所と時間を決めてアラームを出す・出さないを指定できます。



レッドカード

アラームの通知

監視画面上へのアラーム通知

監視端末では常駐のアラーム監視ソフトがアラーム情報を受け取ると、アラームの表示とともに、図面上にアラームの発生場所を表示し、その移動に合わせて画面が更新され、導線を表示し移動経路を予測できます。



居住エリア
からの消失

転倒検知

スマホ・PHS等へのアラーム通知

ナースコールのように、スマホやPHS(機種機能による)へアラーム種別、場所、対象者などのアラームメッセージを送ることができます。

警報灯によるアラーム通知

警報灯を点灯させアラーム発生を周知できます。



アラームに対応したドアロック

ソレノイド錠、電気錠など遠隔操作可能な鍵を制御できます。