

ALITA

ALITAのミリ波ソリューション SupportMonitor

www.alita3x.com

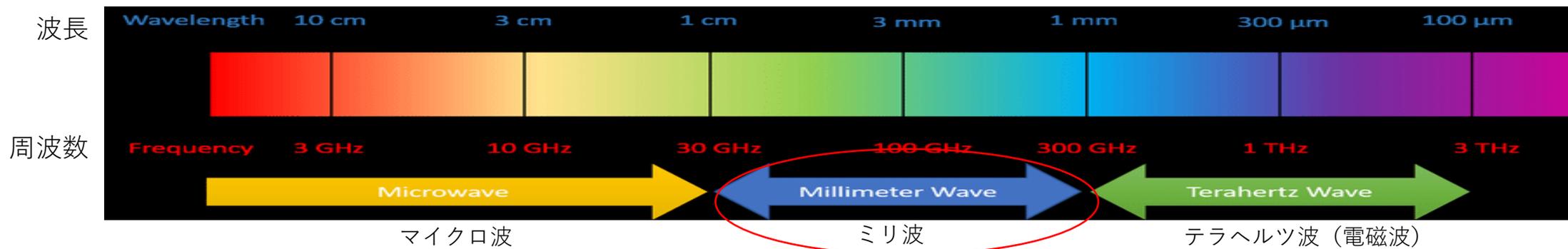
support@alita3x.com



アジェンダ

- ミリ波装置（SupportMonitor）の原理（基本）と機能
- ミリ波装置（SupportMonitor）ご紹介
- ミリ波装置（SupportMonitor）利用事例

ミリ波の原理

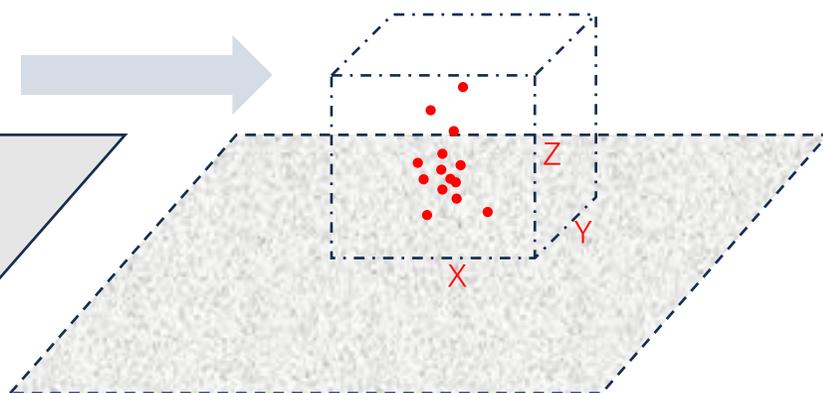
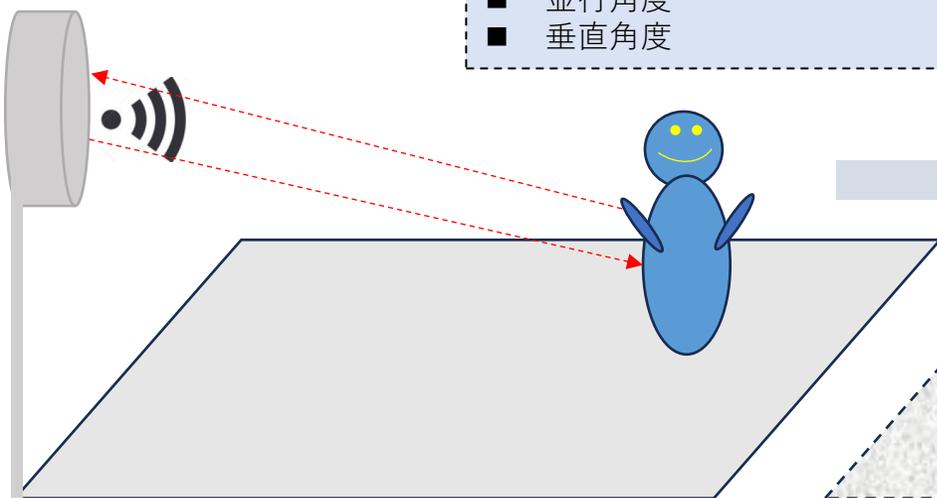


正確な計測

- 距離
- 速度
- 並行角度
- 垂直角度

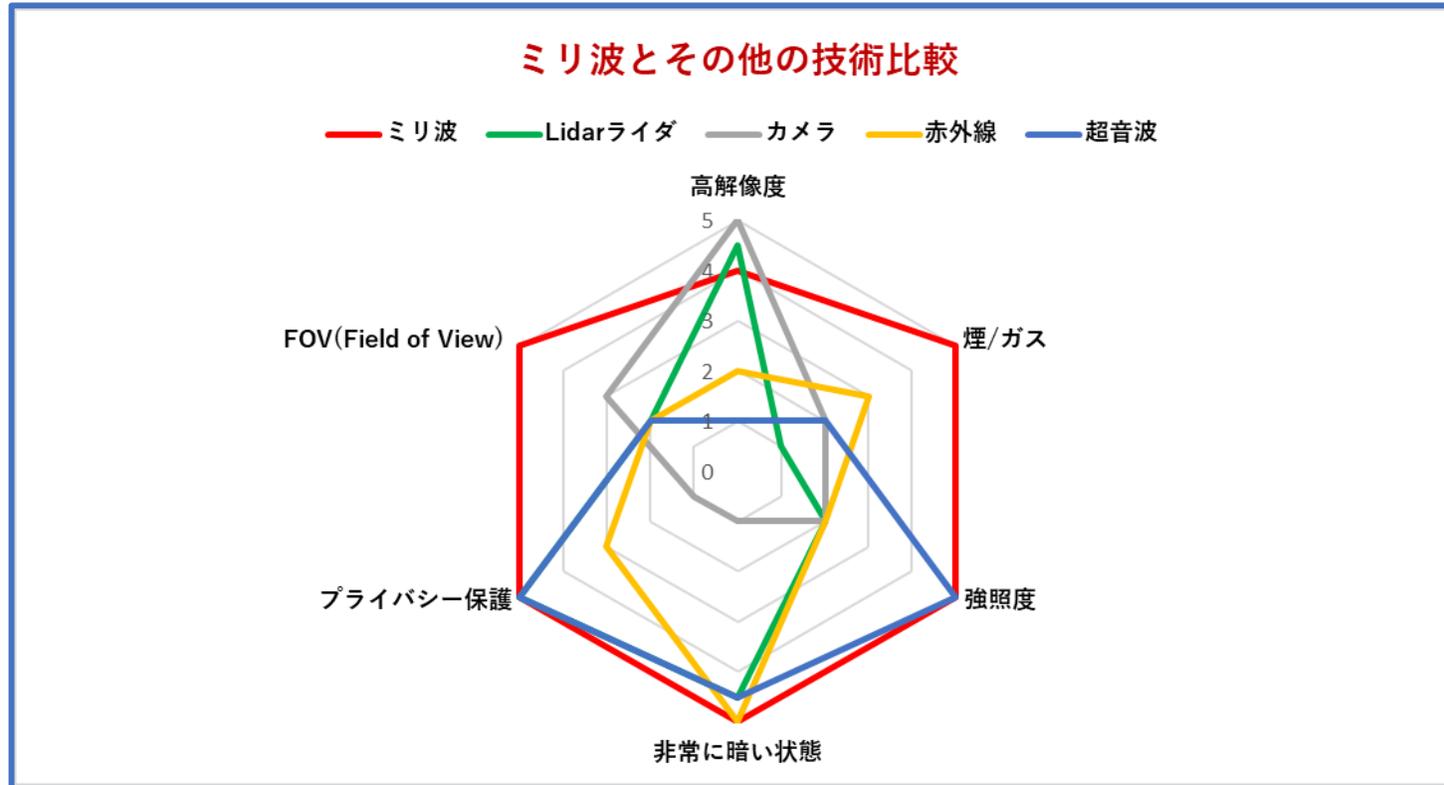
4D点座標群を形成でき、AI技術と相まって、車、人間、動物、高い塀などの物体を正確に識別できる

AIによる強化



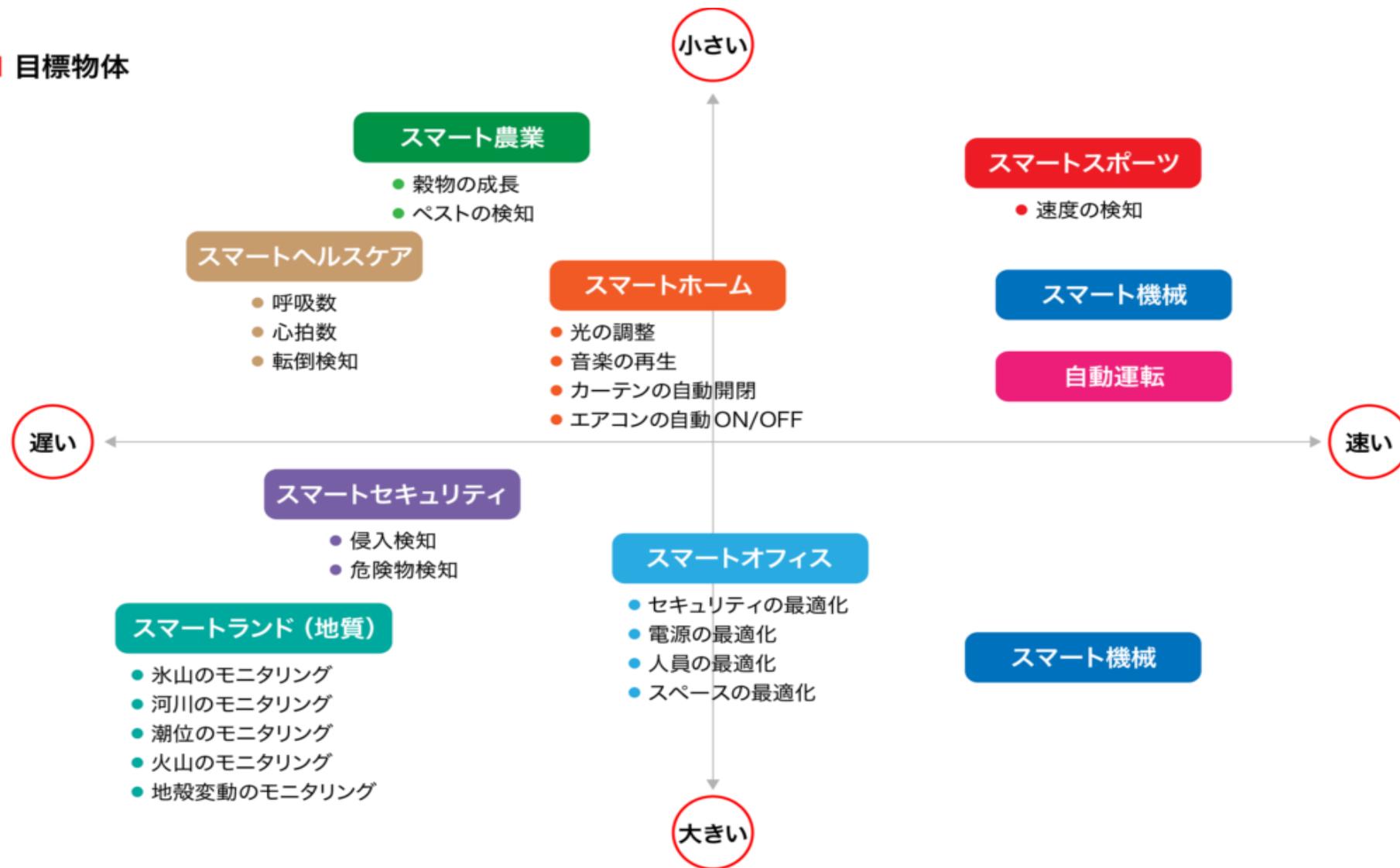
- 人体認識
- 人体の軌道追跡
- 室内外のモニタリング
- 転倒検知
- 呼吸数検知
- 心拍数検知
- 離臥床などの行動モニタリング
- ベッドでの寝返りモニタリング
- 睡眠の質のモニタリング

ミリ波とその他の技術比較



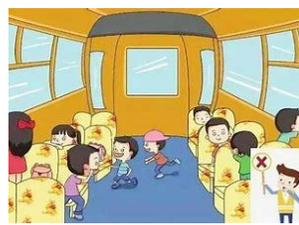
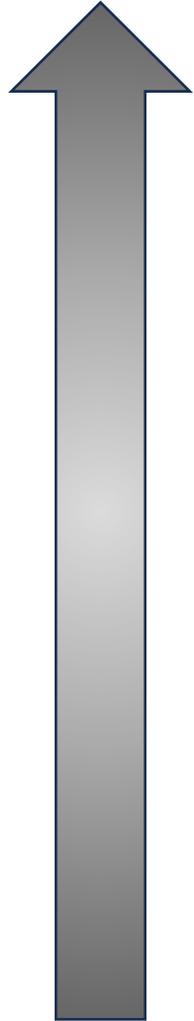
多様な応用分野

■ 目標物体



どこにでも設置可能

プライバシー
要件が高い

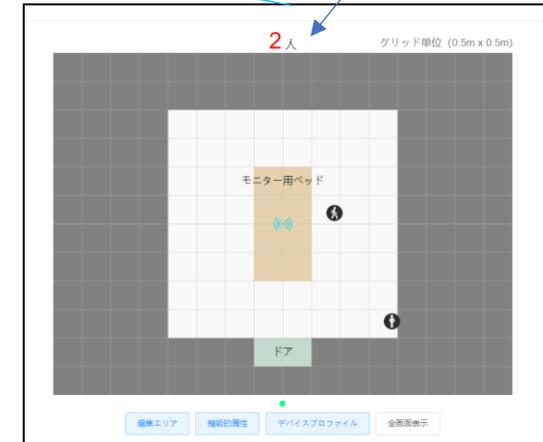
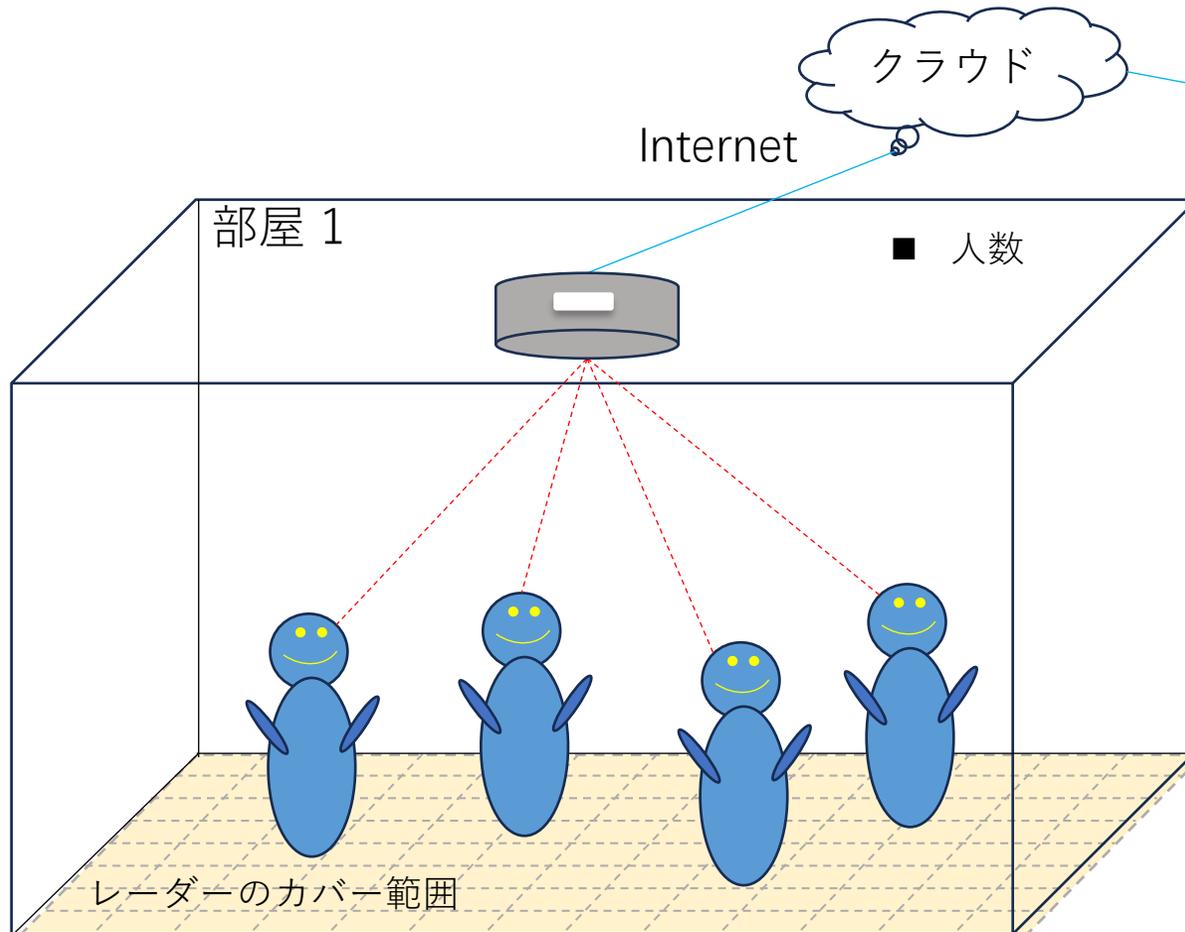


公共施設



カメラ ミリ波

機能 1: 人体認知

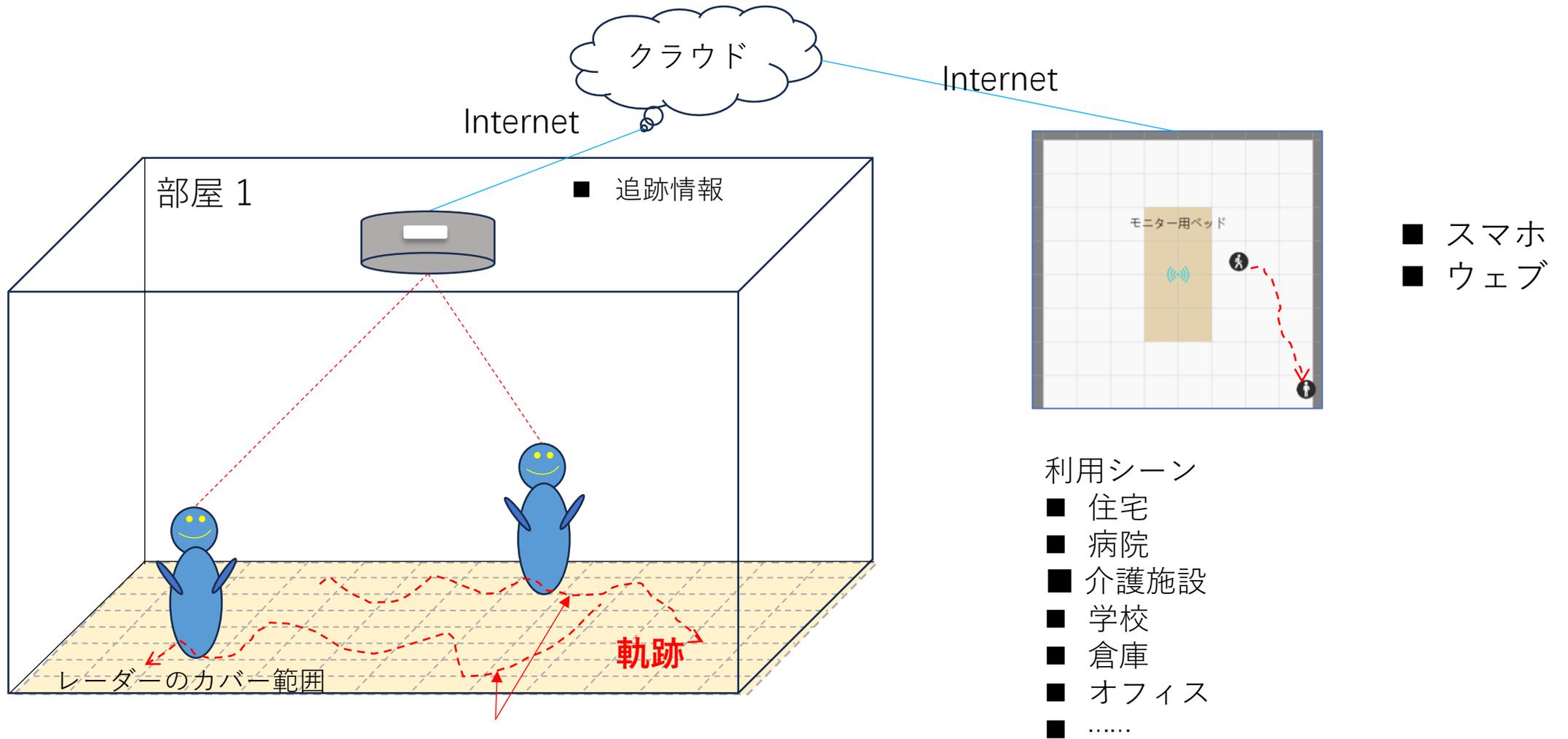


- スマホ
- ウェブ

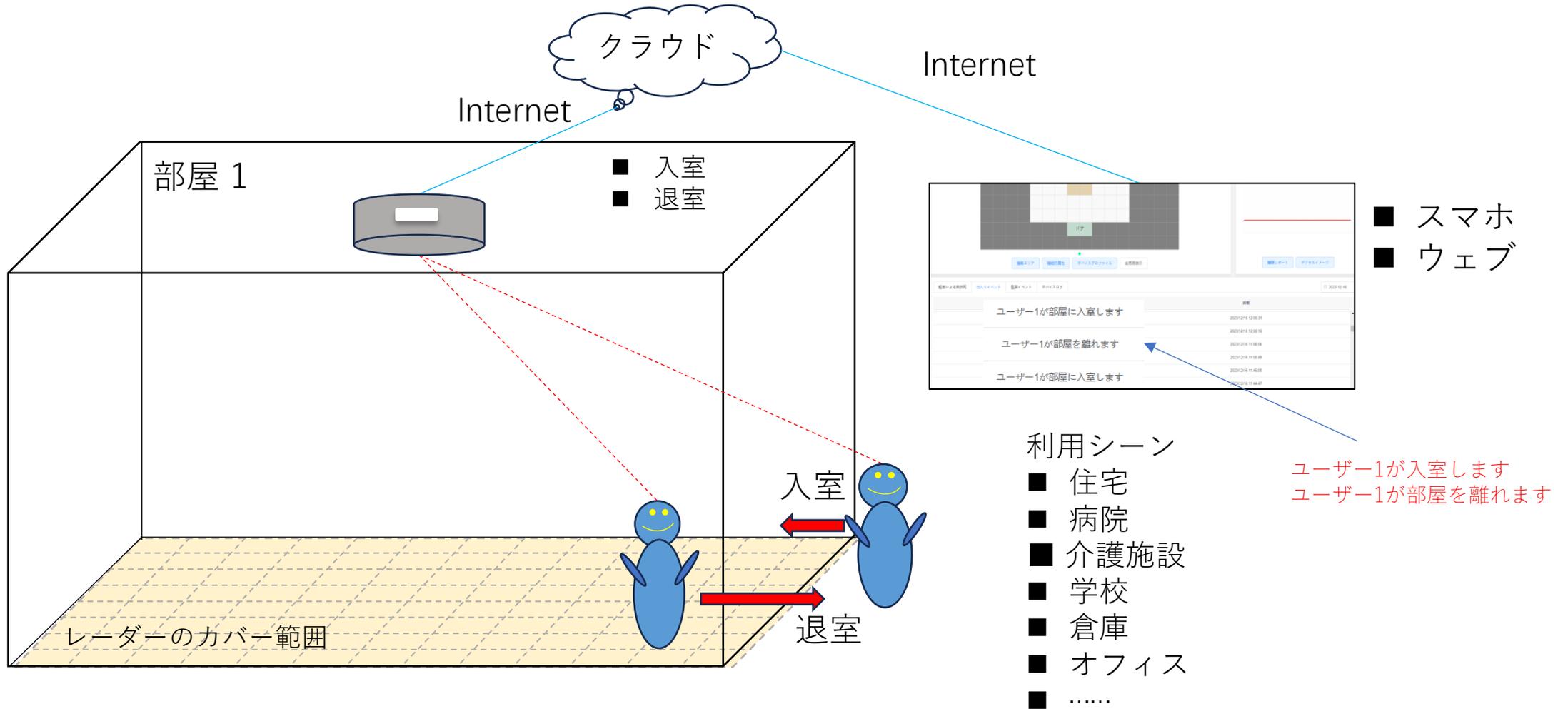
利用シーン

- 住宅
- 病院
- 介護施設
- 学校
- 倉庫
- オフィス
-

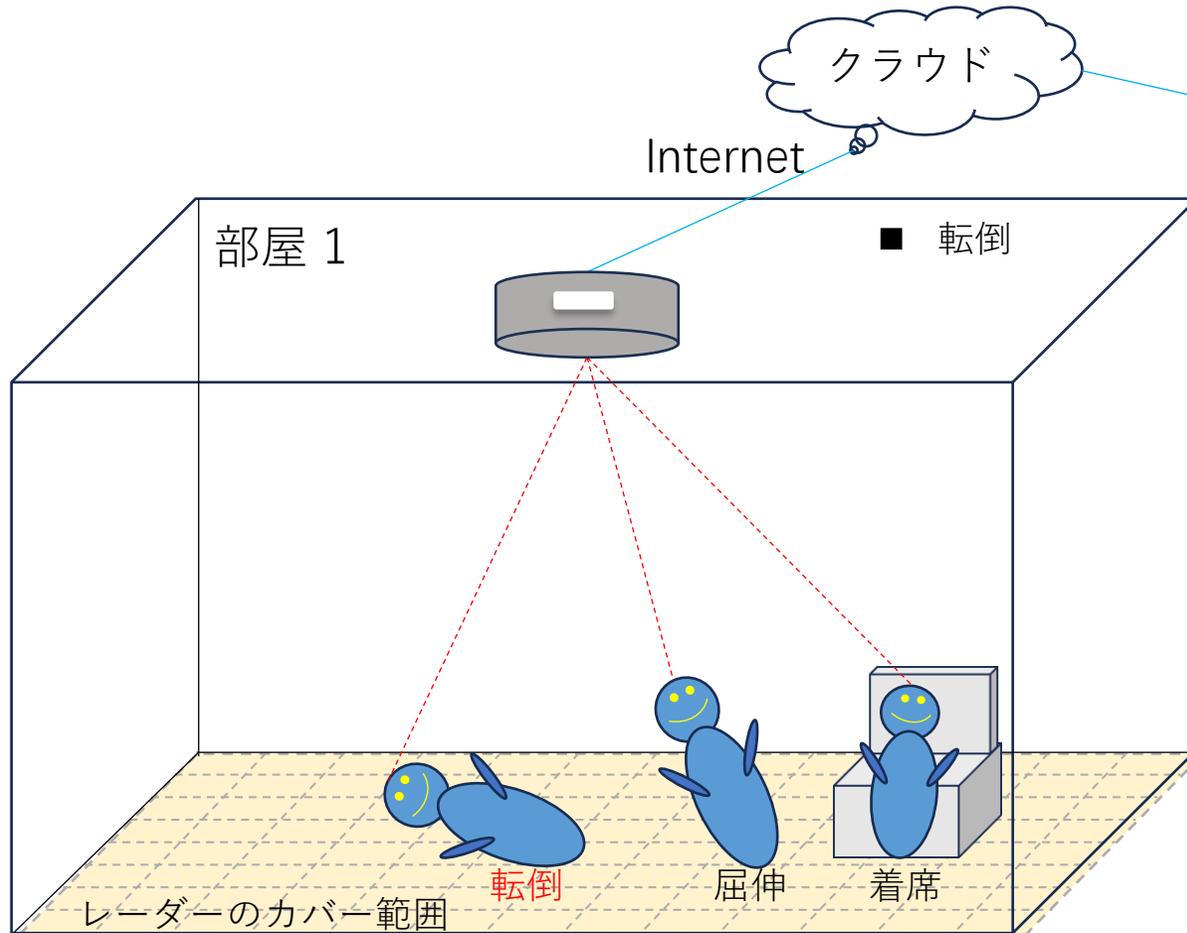
機能 2: 動線追跡



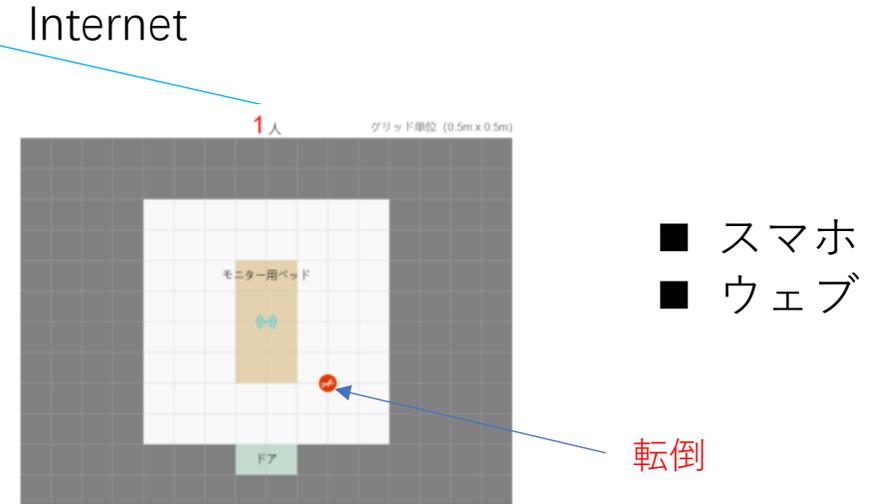
機能 3: 入退室のモニタリング



機能 4: 転倒検知



座る・かがむ・倒れるを正確に区別



利用シーン

- 住宅
- 病院
- 介護施設
- 学校
- 倉庫
- オフィス
- 温泉

機能 4: 転倒検知

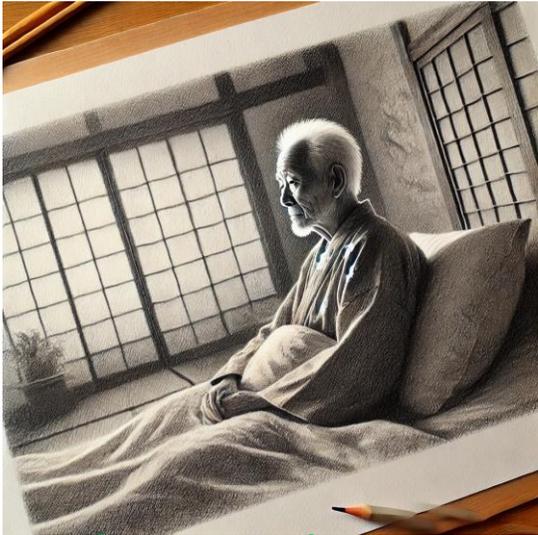
SupportMonitor は、検知可能な項目として 転倒予防アラーム と 転倒アラーム を提供しています。

- ベッド上での起き上がりアラーム
- Sit-up alarm on the bed

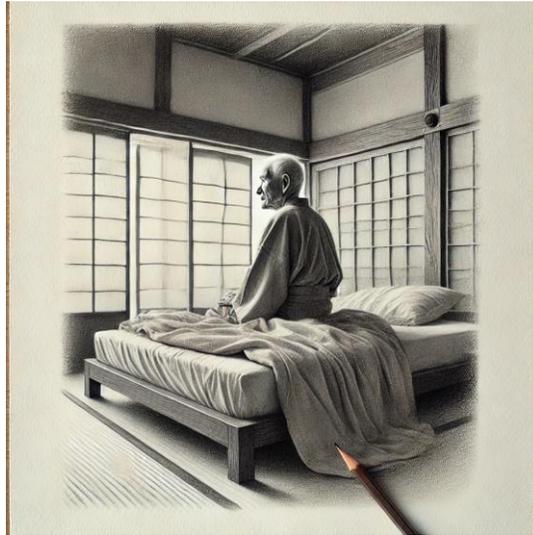
- ベッド端での着座アラーム
- Sitting on the edge of the bed alarm

- 床上着座アラーム
- Sitting on the ground alarm

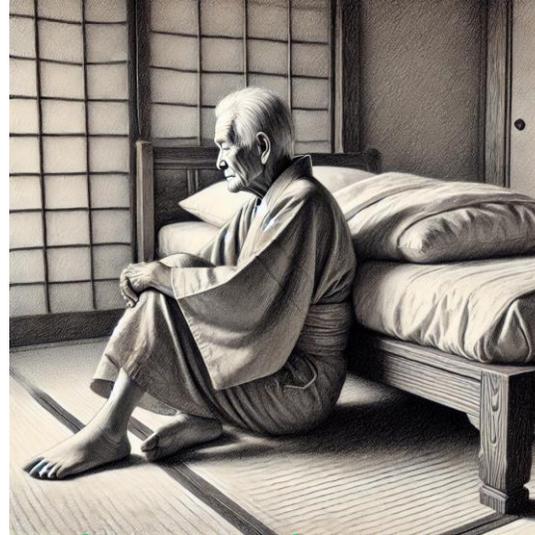
- 転倒アラーム
- Fall alarm



Supported.



Not supported, but a solution is being designed.



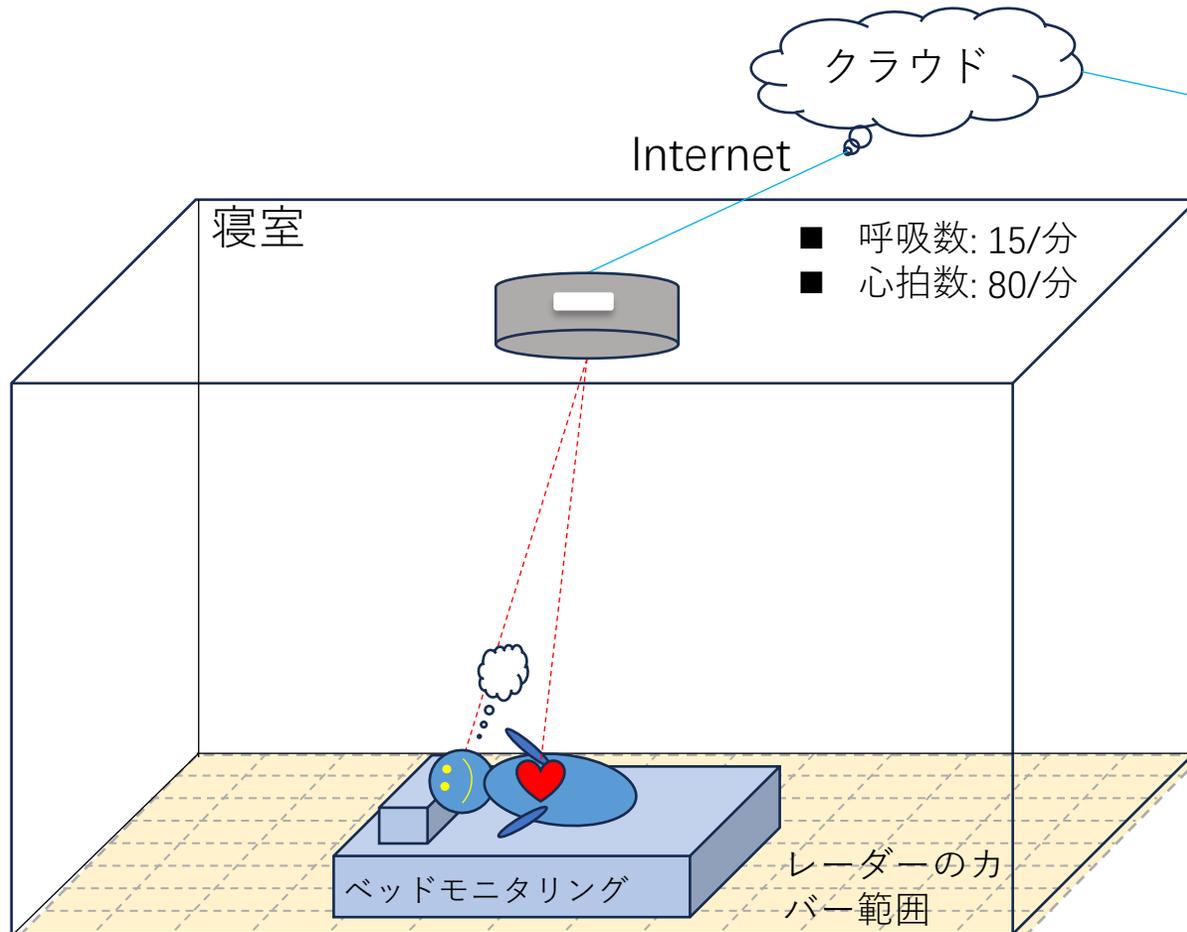
Supported.



Supported.

- 転倒予防アラーム
- Fall prevention alarm

機能 5: 呼吸・心拍数の検知



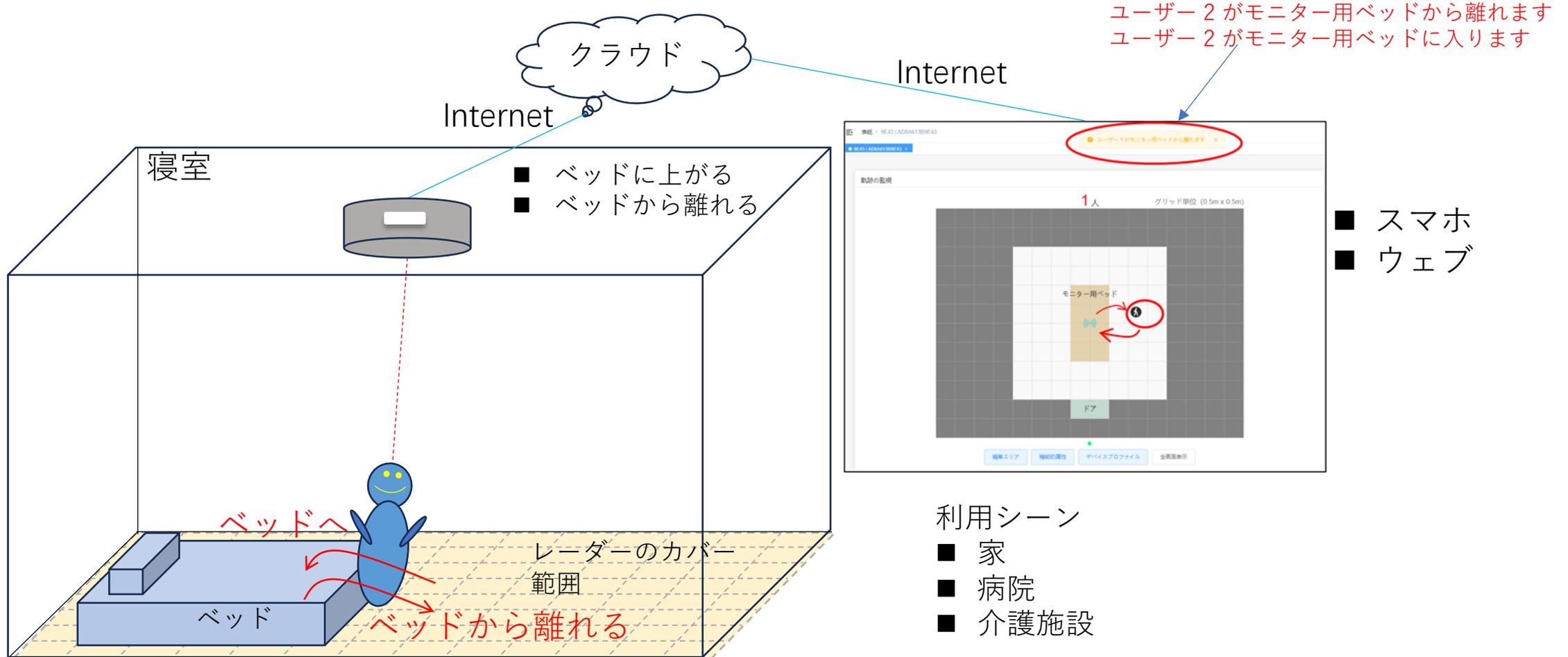
Internet



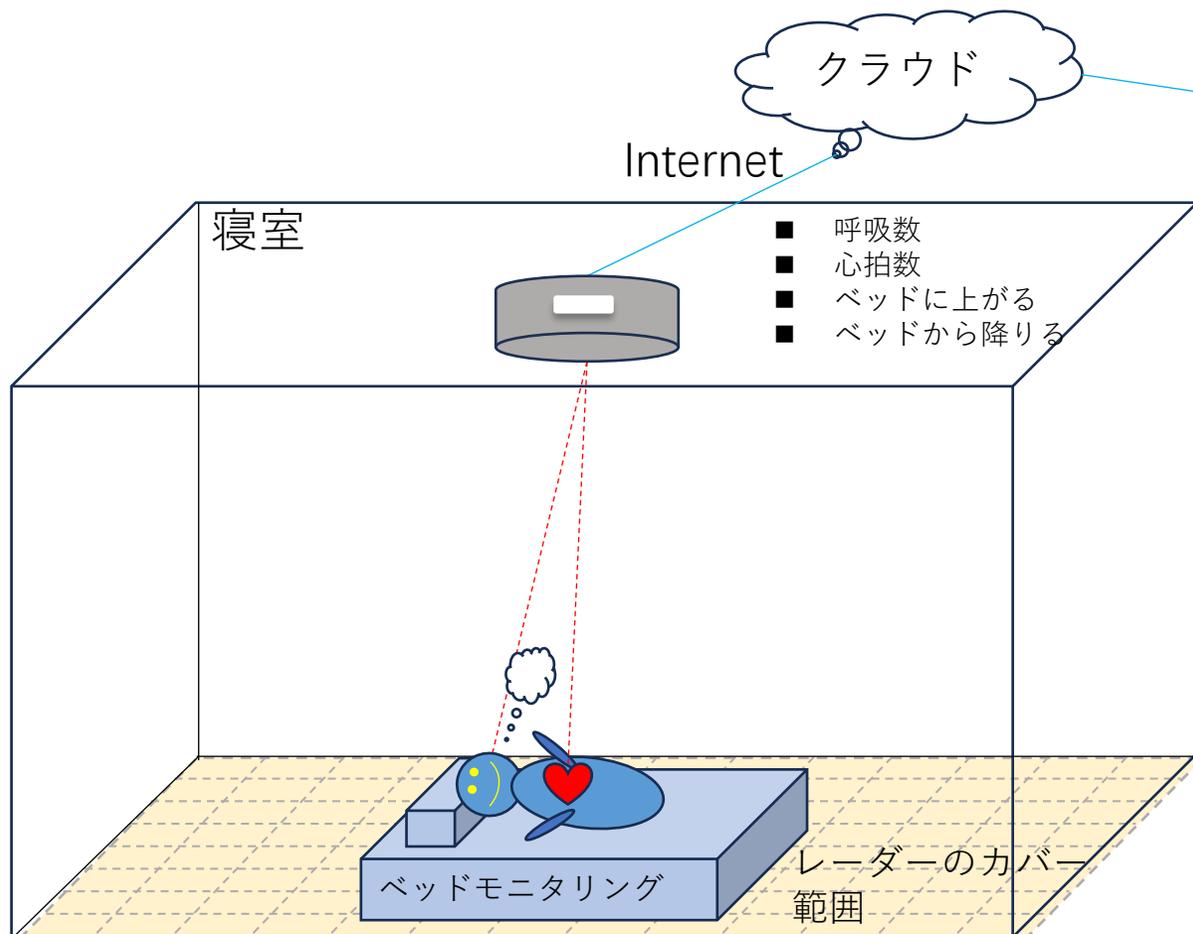
- スマホ
- ウェブ

- 利用シーン
- 住宅
 - 病院
 - 介護施設

機能 6: 離・臥床モニタリング



ソリューション: 睡眠の質モニタリング



Internet



- スマホ
- ウェブ

利用シーン

- 家
- 病院
- 介護施設

機能 7:部屋一覧のリアルタイムモニタリング

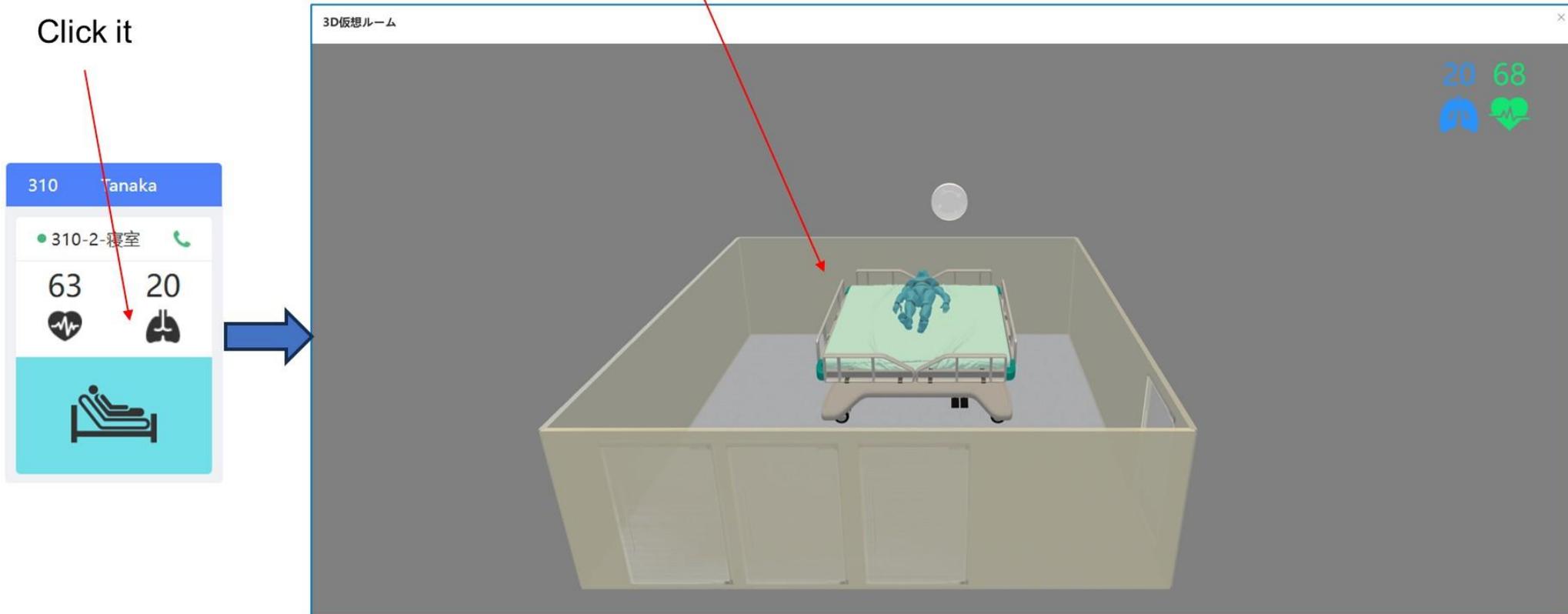


アイコンの説明

意味	アイコン	Action
心拍・呼吸数のリアルタイム表示		
在室・離床		クリックして詳細なインターフェイスを表示
在室・在床・覚醒		
在室・在床・睡眠中		
トイレ利用中	 	
居室無人・トイレ無人	 	
離床アラート		
転倒アラート		
バイタルサイン異常アラート (設定時間内に心拍を検知できない場合、アラートが作動)		
長時間非アクティブアラート (24時間入退室イベントがない場合、アラートが作動)		
長時間滞在アラート (トイレに滞在時間が設定値を超えるとアラートが作動)		
侵入アラート		
起き上がるアラート		
座るアラート		

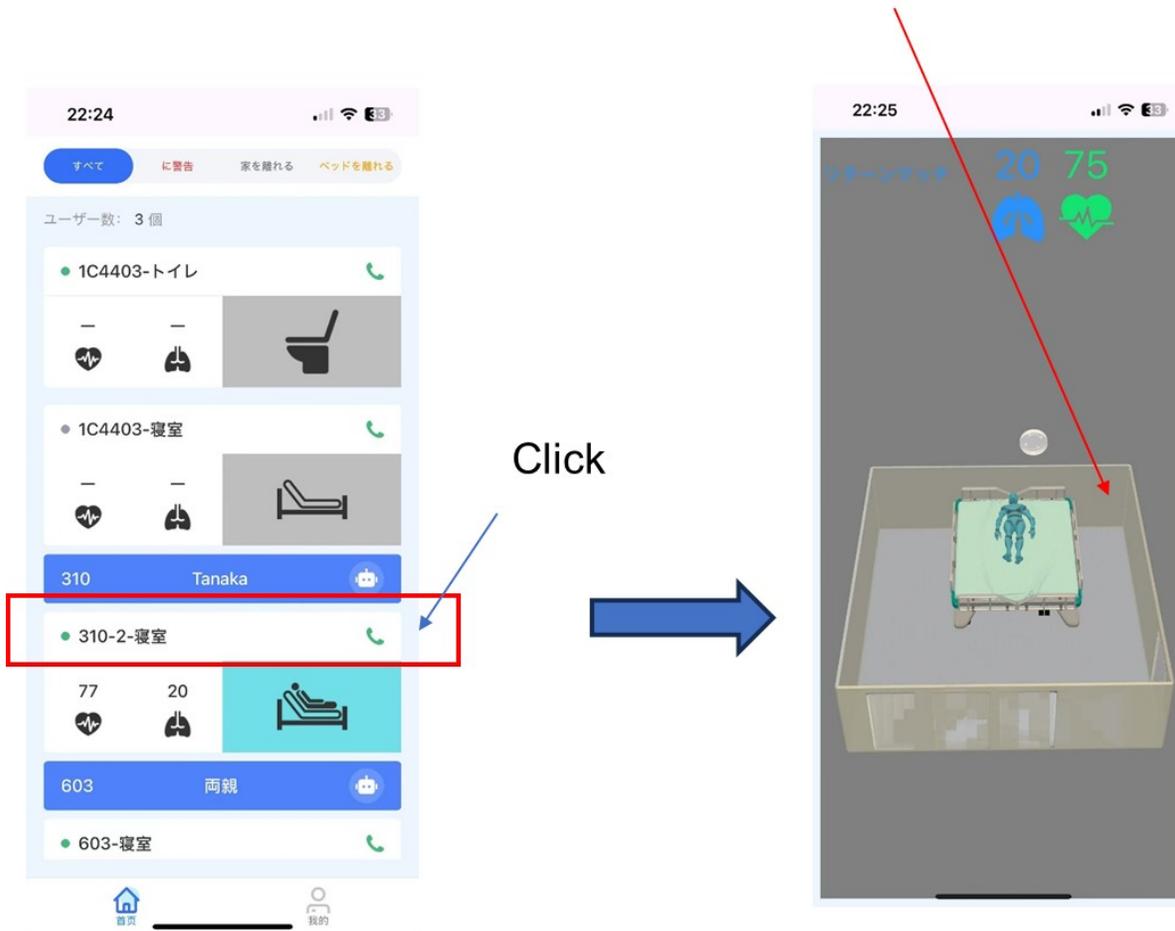
機能 8: 3D仮想ルーム (PC)

- マウスの左ボタンを押したまま、マウスを動かすと、360度の視点で見ることができます。
- マウスのスクロールボタンを回すと、3D仮想ルームをズームできます。



機能 8: 3D仮想ルーム (SmartPhone)

□ 指を動かすと、360度の視点で見ることができます。
2本の指で、3D仮想ルームをズームできます。



アジェンダ

- ミリ波装置（SupportMonitor）の原理（基本）と機能
- ミリ波装置（SupportMonitor）ご紹介
- ミリ波装置（SupportMonitor）利用事例

製品紹介



検知項目

- 在/不在
- 行動軌跡
- 入退室
- 転倒検知
- 呼吸数
- 心拍数
- 離臥床

検知範囲

- 天井設置: 4m x 6m
 - 横壁設置: 6m x 8m
- (※人数カウントモードにおける最大検知範囲)

レーダーパラメータ

- 変調: FMCW
- 周波数帯: 60GHz~64GHz
- 帯域: 4GHz
- 送信出力: 11dBm
- アンテナの数: 4T4R

アンテナ放射範囲

- 並行角度: 150°
- 垂直角度: 120°

人数計測パラメーター

- 最大検知可能人数: 5
- (※人数カウントモードにおける最大検知数、対象者同士の間隔が0.5mを下回る場合、誤差が出る可能性があります。)

呼吸・心拍数パラメーター

- 検知距離: <3.5m
- 呼吸数検知精度: 85%~90%
- 心拍数検知精度: 80%~85%
- 睡眠の質レポート
- 離床アラート

その他

- 消費電力: 平均電力消費 <3.0W; 瞬間的電力消費<4W.
- 装置設置方法: 天井ないしは横壁
- 通信方法: Wi-Fi 2.4G
- 稼働温度域: -10°C~45°C
- 保護レベル: IP65

競合比較表

■ SupportMonitorのアドバンテージ

	Alita	V	S	A	M
人体認知	○	○	○	○	○
動線追跡モニタリング	5人※環境制約あり	1人	×	×	×
入退室モニタリング	○	○	×	×	×
転倒検知	○ *24m ²	○ *16m ²	×	×	×
呼吸・心拍数検知	○	×	○	○	○
離臥床モニタリング	○	○	○	○	○
睡眠の質モニタリング	○	×	○	○	○

アジェンダ

- ミリ波装置（SupportMonitor）の原理（基本）と機能
- ミリ波装置（SupportMonitor）ご紹介
- ミリ波装置（SupportMonitor）利用事例

インテリジェントホームと健康

動線追跡と転倒モニタリング



動線追跡、転倒、呼吸・心拍数検知



動線追跡、転倒モニタリング



動線追跡、転倒モニタリング



リモートモニター画面

- 状態
 - ✓ 寝ている
- 見守る場所
 - ✓ 寝室
- 転倒見守り
 - ✓ アラート 
- 不測事態の監視（容体の急変）
 - ✓ アラート 
- 人数カウント
 - ✓ リビング: 2名
- 侵入者検知 
 - ✓ アラート
- 睡眠品質管理
 - ✓ 呼吸数: 15/m
 - ✓ 心拍数: 180/m
 - ✓ ベッドに入る時間: 21:00
 - ✓ ベッドから離れる: 3回
 - ✓ 寝入る時間: 21:30
 - ✓ 目覚める時間: 7:00
 - ✓ 熟睡時間: 4時間

インテリジェント老人ホームと健康

動線追跡、転倒、呼吸・心拍数検知



動線追跡と転倒モニタリング



人数、転倒検知モニタリング



動線追跡、転倒、侵入モニタリング

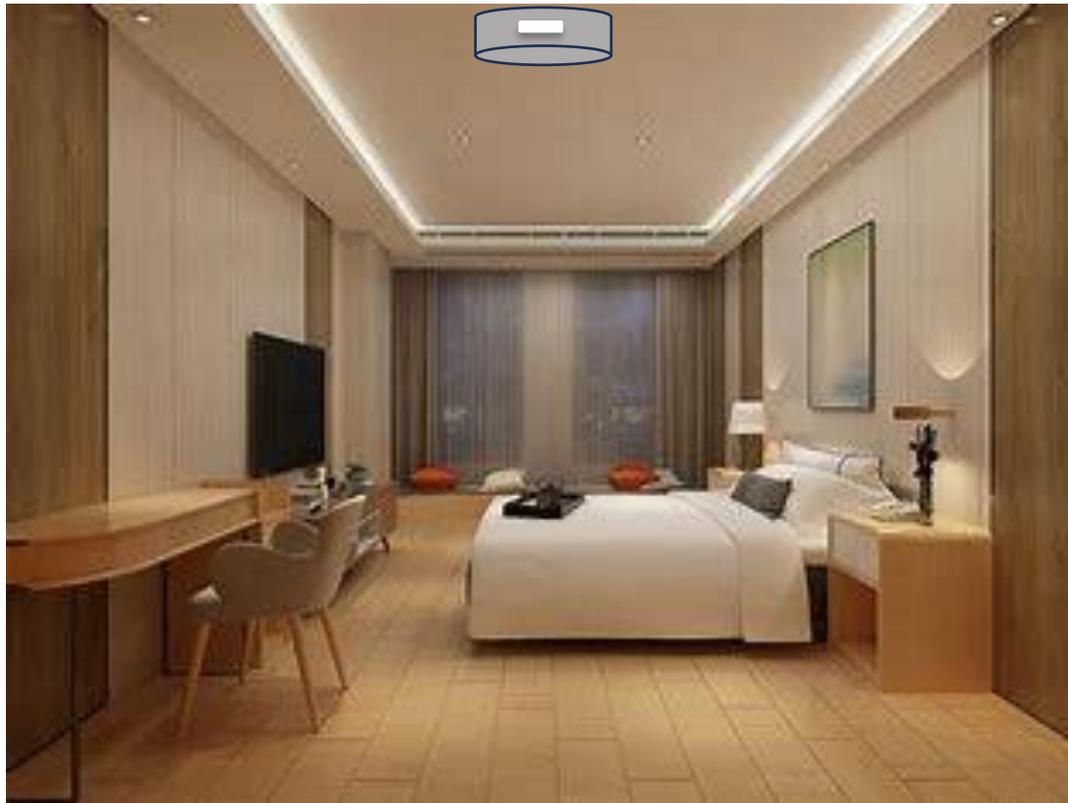


リモートモニター画面

- 状態
 - ✓ 起きている
- 見守る場所
 - ✓ 居室
- 転倒見守り
 - ✓ アラート 
- 不測事態の監視（容体の急変）
 - ✓ アラート 
- ベッドの見守り
 - ✓ ベッドにいない
- 侵入者検知 
 - ✓ アラート
- 睡眠品質管理
 - ✓ 呼吸数: 15/m
 - ✓ 心拍数: 180/m
 - ✓ ベッドに入る時間: 21:00
 - ✓ ベッドから離れる: 3回
 - ✓ 寝入る時間: 21:30
 - ✓ 目覚める時間: 7:00
 - ✓ 熟睡時間: 4 時間

インテリジェントホテルと健康

人数、転倒、容体の急変をモニタリング



リモートモニター画面

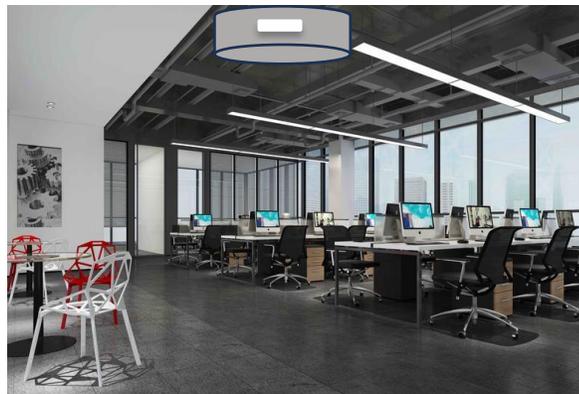
- 転倒見守り
✓ アラート 
- 人数カウント
✓ 2名
- 不測事態の監視（容体の急変）
✓ アラート 
- 侵入者検知
✓ アラート 

スマートオフィスと健康

セキュリティの最適化



電源の最適化



スタッフの最適化



場所の最適化



リモートモニター画面

•セキュリティの最適化

- ✓ 緊急時に人、存在、場所を特定
- ✓ 活動とバイタルサインを監視
- ✓ 屋内・外の侵入者検知
- ✓ セキュリティ強化ゾーンの監視

•消費電力の最適化

- ✓ 充実したリアルタイムデータに基づき照明・空調設備・エレベーター・電気製品などを最適化
- ✓ 電力消費量と人員を監視して省エネ効果

•人員の最適化

- ✓ 空間利用率と人員を監視し、清掃や受付の手配を最適化

•空間の最適化

- ✓ 共用デスク、会議室の利用状況、社員の行動パターン分析などでオフィス有効利用の最適化

- SupportMonitorのオープンAPIは、他のインテグレーターやプラットフォームベンダーへの提供によりこれらの機能が実現可能となる

スマートホスピタルとヘルスケア

転倒、離臥床、呼吸・心拍数モニタリング



転倒、離臥床、呼吸・心拍数モニタリング



転倒、入退室モニタリング



転倒、離臥床、呼吸・心拍数モニタリング



リモートモニター画面

- 状態
 - ✓ ベッドにいる または いない
- 見守る場所
 - ✓ 病棟 または 病棟外
- 転倒見守り
 - ✓ アラート 
- 人数カウント
 - ✓ 2名
- 侵入者検知
 - ✓ アラート 
- ベッドの見守り
 - ✓ ベッドにいない 
- 睡眠品質管理
 - ✓ 呼吸数: 15/m
 - ✓ 心拍数: 180/m 
 - ✓ ベッドに入る時間: 21:00
 - ✓ ベッドから離れる: 3回
 - ✓ 寝入る時間: 21:30
 - ✓ 目覚める時間: 7:00
 - ✓ 熟睡時間: 4時間

ALITA

Thank You Very Much

www.alita3x.com
support@alita3x.com

