



『スマート見守りサービス』の実証実験について

2019/2/12

東京電力ホールディングス株式会社
Origin Wireless Japan株式会社

実験期間：2019年2月12日～2019年3月31日
実験場所：東電さわやかケアポートとしま（東京都豊島区）

スマート見守りサービスとは

- Origin Wireless社開発の最新技術Time Reversal Machine™(TRM : Wi-Fiを活用したセンサー技術)を応用して、介護施設内の各居室のご利用者さまの動きを検知
- スマート見守りサービスを通じて、ご利用者さまの日常の見守り、転倒や離床時の転落などに対する危険察知、介護スタッフさまの負担軽減を図る



便利

簡単

お得

その1 動作と呼吸を検知

電源の入れ忘れもなく24h365日・夜間でも動作検知が可能。動作がないときは呼吸を検知。

その2 あらゆるタイプの部屋中まるごと検知

Wi-Fi電波で検知するため、照射範囲が限られるセンサーとは違い、ベッドだけでなく部屋全体で検知が可能。部屋のレイアウトを変更しても利用可能。

その3 コンセントで簡単導入

各居室ではコンセントに子機を繋ぐだけで利用可能。

その4 簡単設置

照射範囲が限られるセンサーとは違い、細かい機器の配置を考慮した面倒な設定不要。どなたでも簡単にご利用可能。また、特定の規格の介護用品も不要。

その5 各居室へのインターネットの用意不要

別途インターネット回線は必要だが、各居室へのスマート見守り専用の通信回線を含め簡易に用意できる。屋内配線を利用するので、LAN回線の工事も不要。

従来の見守りシステムの問題点

マットセンサー



- ご利用者さまへの違和感
- 寝返りなどに反応して誤検知するケースが多い

クリップセンサー



- 身体拘束の倫理面への配慮
- スタッフの機器の付け忘れ

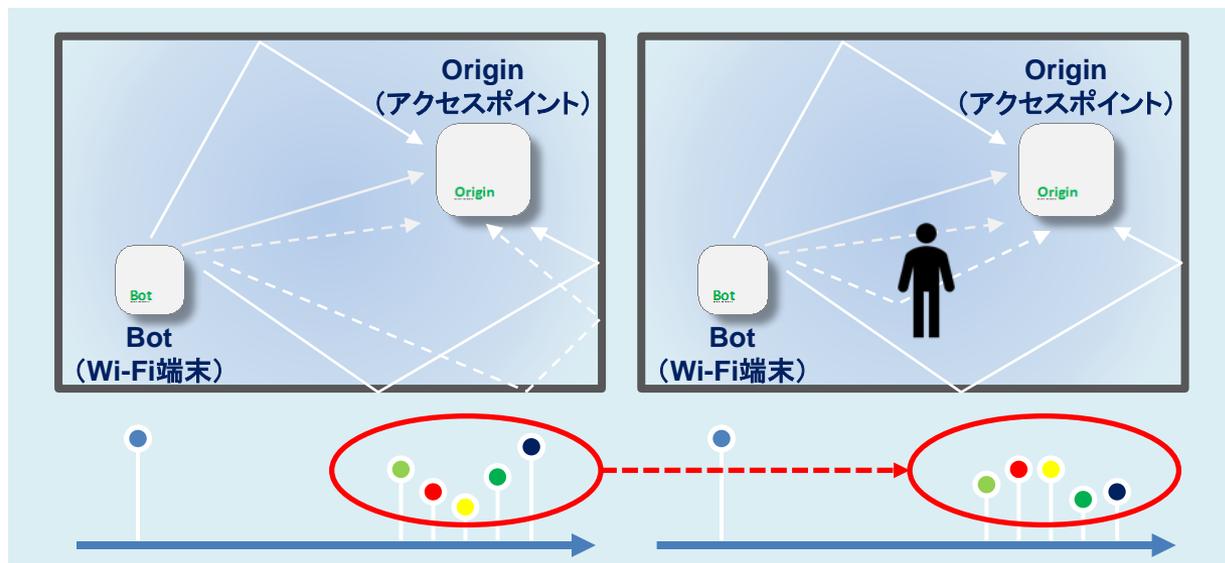
赤外線センサー



- 照射範囲が限られるため設置位置の調整に苦勞
- 太陽光が差し込む環境では正しく動作しない

TRM(Wi-Fiセンサー技術)

- 室内環境が変化した場合、Wi-Fi電波の反射パターンにも変化が発生
- パターン変化を機械学習し、室内環境の変化を判定



① 24h/365日・動作検知可能

② 即時対応 (リアルタイム)

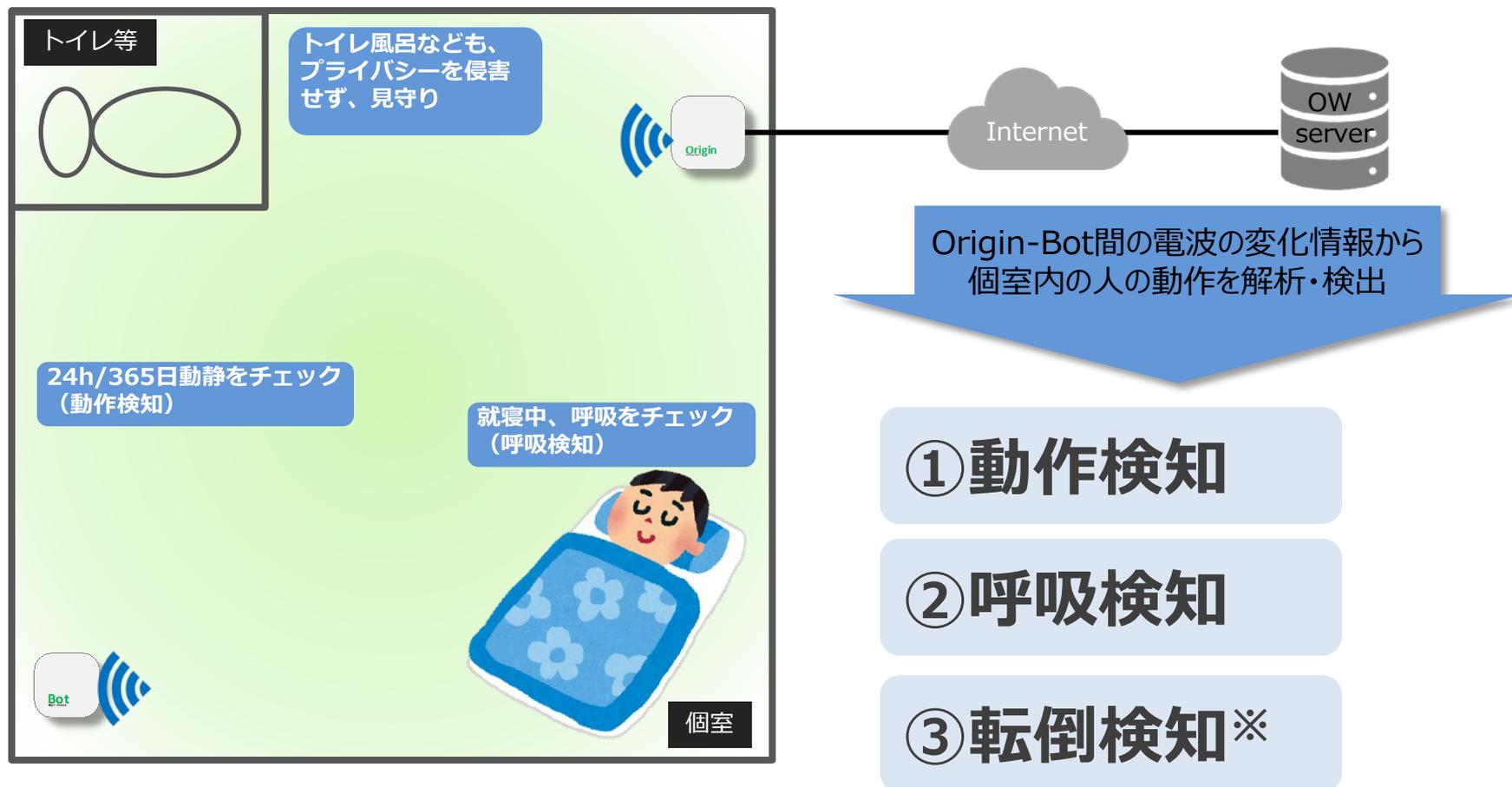
③ 死角が少ない

④ 非接触でウェアラブル端末不要

⑤ プライバシーの確保 (画像無し)

スマート見守りサービスの活用

- Wi-Fi電波をOrigin-Bot間で相互にやり取りし、居室内の人の動き、呼吸等を検知



※ 開発中

介護者さま向けシステム（イメージ）

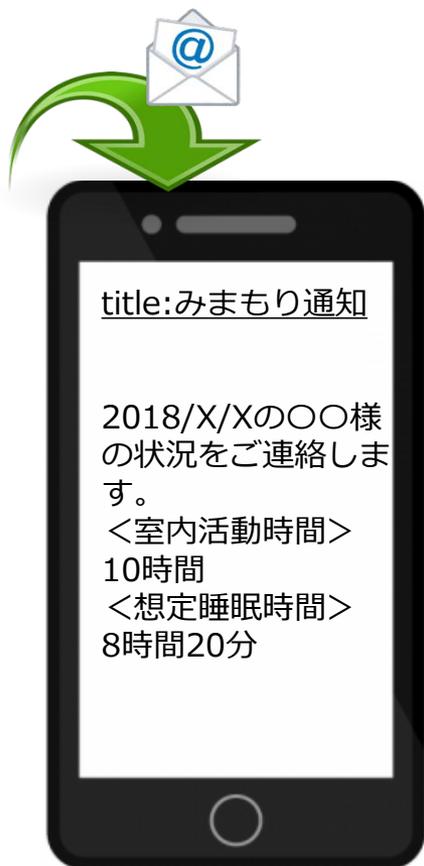
- 管理画面からはリアルタイムでご利用者さまの状態確認が可能
- あらかじめ登録した通知先にお知らせを配信
- アラートとカメラを連動させることで、画像による確認も可能



※画面は開発中のものです。

介護者さま向けシステム（イメージ）

- ご利用者さまの動きを24時間自動で記録・管理できるので、介護の負担を軽減
- 睡眠パターンの監視により、睡眠状態も管理



① 24時間活動を管理

活動状態が一目で判明

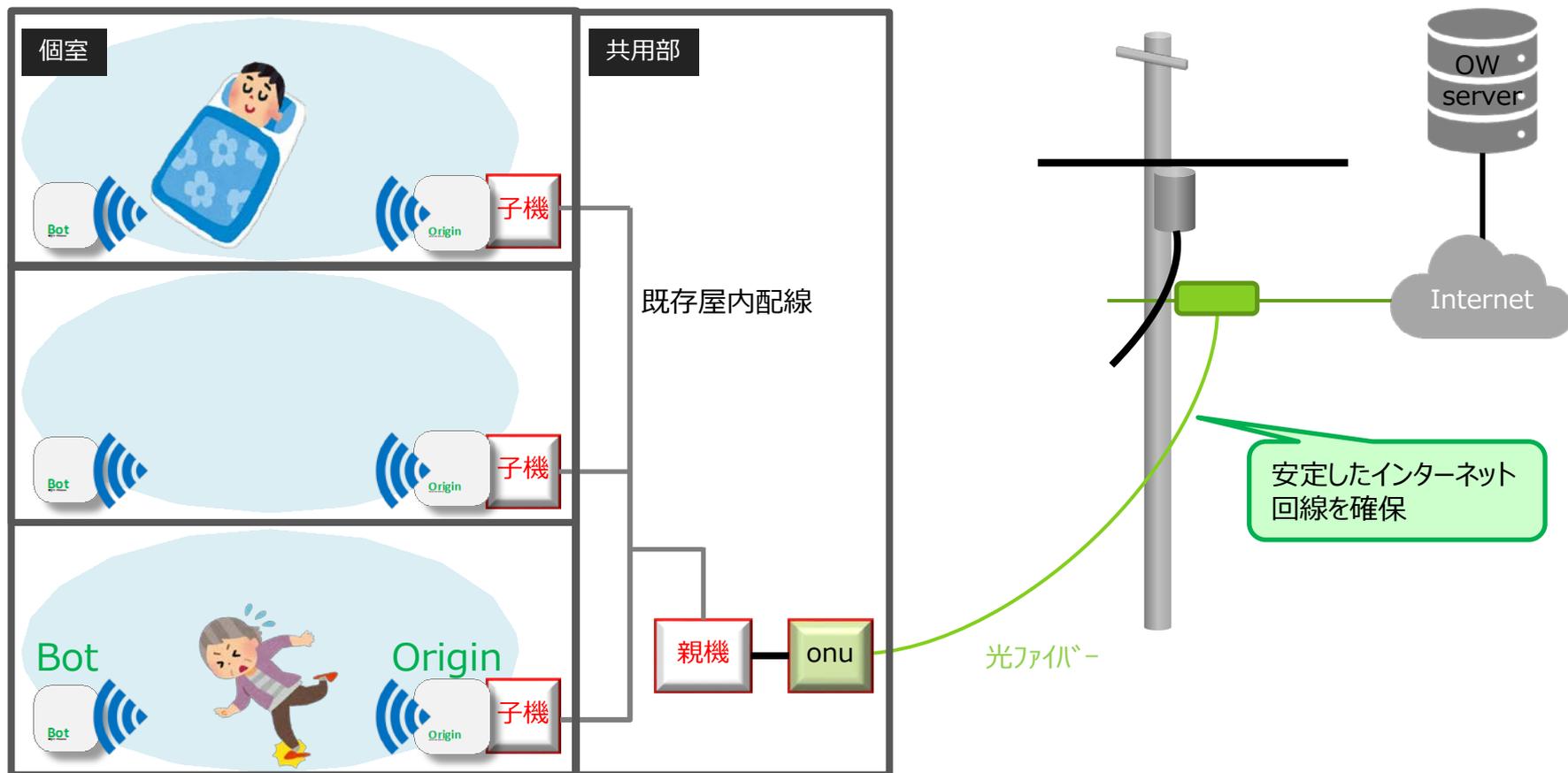
② 睡眠の状態を確認

呼吸パターンの監視により睡眠の状態を把握

※画面はイメージです。

屋内配線を活用した施設へのスマート見守り導入イメージ

- 東京電力の屋内通信技術とのコラボにより既設配線を活用した**簡易な工事**で導入可能
※個室にはコンセントがあれば簡単に子機、Origin-Botの取り付け可能。
※このサービスは、居室へのインターネット回線とOrigin-Botの設置は別途必要。
- 既設のインターネット回線が無くてもサービス提供可能。安定したインターネット回線を確保
※光ファイバーを引き込み、施設の配線に親機をつなぐだけ。
- 屋内配線を使った通信により無線LANよりも確実に居室の検出データをサーバーに送付



スマート見守りサービスにおけるその他活用例

- ご利用者さまの生活の異変を自動で検知・通知



対象者の異変を自動で通知

一定時間（12時間／24時間等）居室の中で動きがない時に自動通知します。異変の発生から何時間も経つことはありません。



動き出しを自動で通知

異変通知後に再び動きが確認されたときに自動通知します。

精度
検証



呼吸をモニタリング

就寝中、動きがない場合でも呼吸をモニタリングします。一定時間（12時間／24時間）呼吸がない時に自動通知します。

順次
導入



部屋の中の状況を把握

玄関等、ドアの開閉をチェックし、在宅・外出を判断し、高度な判断を可能とします。施設外への徘徊の予防が見込めます。