

大阪公立大学発 スタートアップ
(元・大阪市立大学医学部疲労医学講座)

たくさんの人に選ばれて
SaaS型高齢者施設見守りシステム
No.1*

※ 2022年4月27日発行 高齢者住宅新聞 見守りシステム アンケート調査より



介護・医療現場のお悩み解決を実現する
専門医が考えたSaaS型高齢者施設見守りシステム

© 2022 EcoNaviSta All Rights Reserved.



会社案内

様々な企業との業務提携

- 2018年 1月 東京ガス株式会社と資本業務提携
- 2019年 7月 株式会社ワイズマンと業務提携
- 2019年 4月 医療法人社団一心会 初富保健病院と業務提携
- 2019年 1月 グローリー株式会社と業務提携
- 2020年 2月 ヒューリック株式会社と業務提携
- 2020年 6月 NDソフトウェア株式会社「ほのぼのNEXT」と機能連携
- 2021年 5月 Sony Innovation Fundと資本提携
- 2021年 8月 アイホン株式会社と業務提携

会社概要

- 社名 エコナビスタ株式会社
- 設立 2009年11月18日
- 資本金 6億2,374万円(資本準備金含む)
- 主要株主 梶本修身
東京ガス株式会社
ヒューリック株式会社
Sony Innovation Fund
- 役員 取締役会長 梶本 修身
代表取締役社長 渡邊 君人
- 所在地 〒102-0094
東京都千代田区紀尾井町3-1 KKDビル6F
- HP <http://econavista.com/>

専門医が考えた高齢者見守りシステム



これまでの見守りサービスでは、異変に気づくことができるのは事故が起
こってからでした。本来の「見守り」というのは、事故が起こってから対
応することではなく、事故の予兆を見つけ、危険の芽を早期に摘むこと。そ
の理想を実現するために開発したのが、この「ライフリズムナビ+Dr.」です。

梶本 修身

1962年3月24日生。

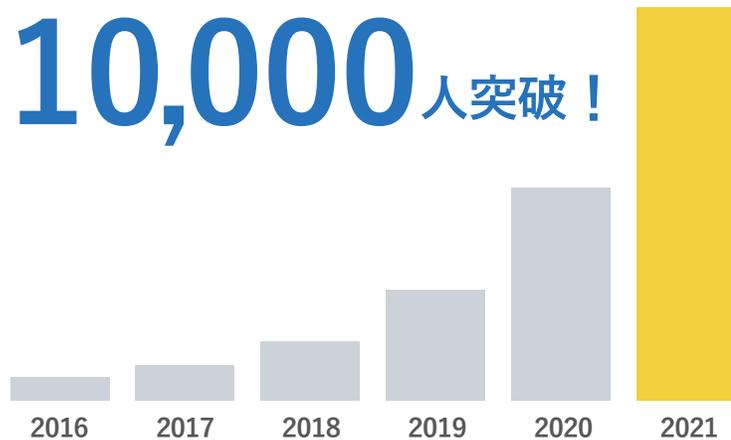
1994年 大阪大学医学部大学院 修了

医学博士(大阪大学)

東京疲労・睡眠クリニック 院長

累計ご利用人数

10,000人突破!



導入施設

150施設以上!

SaaS型高齢者施設
見守りシステム No.1※の
介護施設導入実績

※ 2022年4月27日発行 高齢者住宅新聞
見守りシステム アンケート調査より



非接触センサーで見守り

室内に設置したセンサーで、室内の状況をリアルタイムに把握・アラート通知。
大手介護記録システムにも自動で保存可能です。



使用機器

- 1 ライフリズムナビ SleepSensor / LRNゲートウェイ
- 2 人感センサー
- 3 温湿度センサー
- 4 開け閉めセンサー
- 5 エアコン制御センサー オプション
- 6 顔認証カメラ オプション
- 7 居室内カメラ オプション
- 8 呼び出しボタン オプション
- 9 バイタル計測機器 (体温計・血圧計・パルスオキシメータ) オプション
- 10 見守りコール オプション
- NEW!! オプション
- 11 骨格認識AIカメラ

1万人の利用者・150施設にお使い頂いているUIとのコラボ

EcoNaviSta

見守りシステム

ライフリズムナビ+Dr.



GLORY

カメラ型見守りセンサー

骨格認識AI



見守りシステムは新たな領域へ進化

骨格認識 A I による見守り支援システムのモニター調査を終えて

エコナビスタ株式会社／グローリー株式会社

EcoNaviSta

エコナビスタ株式会社

GLORY

グローリー株式会社



画像認識技術を組合わせた見守りシステムで次世代の『安心』を創造する

2019年よりグローリー社と業務提携し、画像認識技術と連携したソリューション開発を開始

1 顔認証技術 × ライフリズムナビ

入居者さまの離設を事前に検知し
交通事故や行方不明を未然に防ぐ
『離設事故防止システム』と連携



ライフリズムナビ.+Dr.
Life Rhythm Navi PLUS Doctor



本日のテーマ

2 骨格認識AI技術 × ライフリズムナビ

負担が大きい夜間の訪室業務削減
と転倒事故の予防を目指して
骨格認識AIを用いた実証実験



従来のカメラ型見守りセンサーの課題からニーズを深掘り

- 介護施設ではとくに夜間帯の見守り負荷が大きく、深夜・早朝の転倒事故が多いことが課題
- 施設の課題を解決するためにカメラ型の見守りセンサーを導入するも、運用には課題がたくさんある

カメラの筐体は
抵抗感がある

ベッド周辺だけ
でなく広範囲な
見守りが必要

ベッドレイアウト
変更による
設定が煩わしい

カメラ型見守りセンサーの課題

ベッドの境界付
近での誤反応が
多い

就寝時に
LEDの光が
気になる…

センサーの
モーター音が
気になる

施設の課題である転倒事故を防ぎつつ、従来のセンサー課題も解決する見守り支援システム開発が急務

- 本ソリューションでは、昼夜問わず人を判別して居室内を見守る必要があるため、最新鋭のセンサーと独自のAI画像認識技術を組合せた技術を採用

赤外3次元センサー

— 組合せ —

骨格認識技術

立体的な情報を広範囲に取得可能なセンサー

人物の姿勢を認識するAI画像認識技術

既存の4社が採用

←両方を採用しているのは当社のみ→

既存の1社が採用

特長

- 3次元情報を取得できるので人物を立体的にとらえられる
- 照明や日光の影響を受けにくく、夜間でも別照明が不要
- 三次元センサでは認識できない人物の詳細な動作の認識が可能

お辞儀をする
動作物を拾う
動作

紛らわしい動作を
誤認識しない

ベッドメイキングの
動作ベッドに座る
動作

最新鋭のセンサーとAI画像認識技術の組合せにより課題解決と高精度な検知を実現

システム連携

ライフリズムナビ®+Dr.の
各種センサ、介護記録とも連携



「エビデンス」動画

転倒発生状況が正確に把握でき
報告書作成やご家族への連絡に役立つ



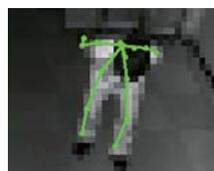
***** 既存の見守りセンサ課題より解決機能を搭載*****

課題解決 ①

プライバシーを侵害してしまう

プライバシーに配慮して
モザイク表示に置き換え

モザイク表示/権限者設定



(実際の映像)

課題解決 ③

ベッド位置設定の変更が煩わしい

ベッドを自動認識することで
ベッドエリア設定を半自動化



課題解決 ②

就寝時にセンサーの光がストレス

人間の目に見えない光で
暗闇環境下でも検知可能

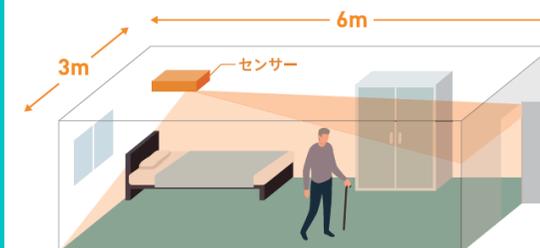


太陽直射光なし 太陽直射光あり

課題解決 ④

見守り範囲がベッド領域のみ

センサーが人物を追従することで
3×6mの広範囲を見守る



“業界初”の最新技術で部屋全体の見守りを実現!

赤外線3次元センサー

IR画像と3次元情報を取得し、昼夜光環境に影響しない赤外光で撮影。またセンサーが回転することで見まもり範囲を最大化。

骨格認識AI技術

人物の姿勢を認識するAI画像認識技術
入居者さまの様子は認識技術で骨格情報に置き換え、プライバシーに配慮して表示。

Design concept = 『調和』

あくまで“そっと見まもる存在”であることを意識して、
「気付くとそこにある」ような違和感のない自然なデザインを表現

エッジコンピューティング

装置内でのAI処理を実行し、
記録映像も各装置内に保存することで
各居室内の装置で処理が完結。

ファンレス設計

消費電力や発熱を抑えたファンレス設計により、「静かさ」を追求。



居室内で起こりうる『転倒』やベッドまわりの動作を検知し、事故を大幅に低減



昼夜の見まもり

暗闇や直射日光が入る環境でも
「安定した検知」が可能

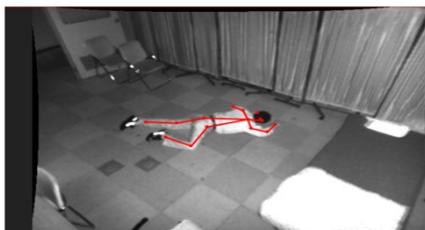
- 暗闇でも見えない赤外光で撮影し、直射日光などの外部環境変化の影響を受けずに転倒等の検知が可能



人の目で
見えない光



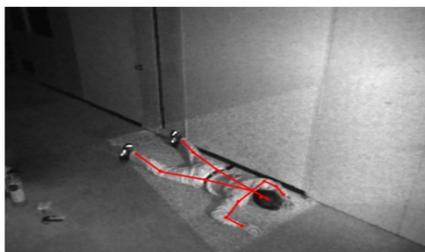
室内灯（蛍光灯）のみ



照明なし（暗室）



太陽直射光なし



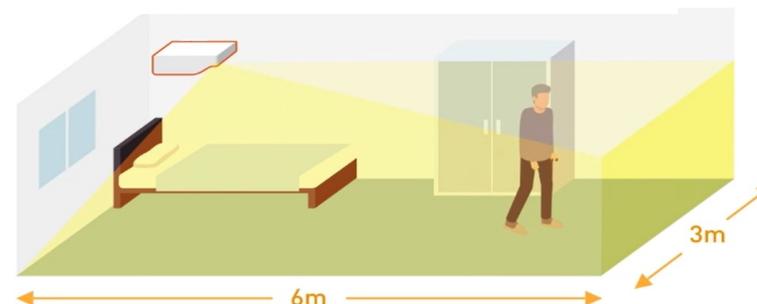
太陽直射光あり

広範囲の見まもり



3m×6mの広範囲の
見まもりを実現

- センサーが人の動きを追従することで広範囲の見まもりを実現



居室内の対象動作を検知

転倒を検知したら ライフリズムナビと管理PCへ即座に発報

⇒ 検知対象動作



床への転倒



床での横たわり

ベッドからの
起き上がり境界位(端坐位)
での動きベッドからの
ずり落ち

離床

モバイル端末に発報

ライフリズムナビ（モバイル端末）へ
検知時のワンショット画像、前後動画を通知

通知時の状況確認

入居者様の
状況確認正確で
スピーディーな
対応が可能

過去履歴で状況把握



過去履歴や
録画映像から
状況を把握

報告書作成や
ご家族への報告に
活用

管理PCに通知履歴が蓄積

センサー専用の管理PCで

通知履歴／録画／ライブ映像の閲覧、録画映像ダウンロード

お部屋の状況も確認可能

ライブ映像の確認



訪室前に
ライブで確認

入居者様の
睡眠妨害防止

ライブリズムナビ（モバイル端末）で
お部屋の状況をリアルタイムで確認

2

テクノエイド協会さま主催の
モニター調査を終えて

骨格認識AIによる見守りシステムの 検知性能・導入効果の検証と運用上の課題の抽出

調査内容のポイント

Point

1

導入効果

センサによる効果/課題解決に繋がった事例

Point

2

精度・機能性

検知精度/6動作以外に必要な検知対象動作/通知機能の精度/通知内容の適正さ

Point

3

導入・運用

操作のしやすさ/骨格表示によるプライバシーモードの考え方/録画映像保存の考え方



ファミリーコート加納さま（岐阜県）

施設情報

台数

2021年度

10月

11月

12月

1月

2月

3月

モニター調査先

社会福祉法人 和光会
ファミリーコート加納さま

1台

キックオフ

インタビュー

進捗報告会

進捗報告会

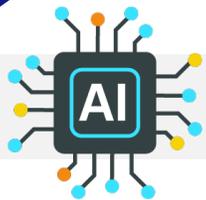
報告書提出

成果報告会

施設種類

住宅型有料老人ホーム

モニター調査



調査結果：検知精度の成長を実感できるシステムであることが確認できた



「起き上がり」検知例



「境界位」検知例



「離床」検知例



緑色の人物検知している状態から「起き上がり」を検知し、赤色に



「起き上がり」を検知後に「境界位」を一連で検知



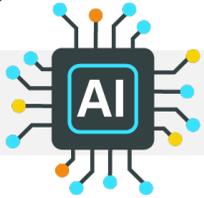
「境界位」を検知後に「離床」を一連で検知

2 モニター調査の結果（検知性能の検証）

詳細

EcoNaviSta

GLORY



誤検知事例は、適宜AIの再学習を実施し、ソフトの改善を図った



検知精度

ソフトの改善を重ね、最終的に 99% の検知精度を実現した



夜間状況がわかることで日中の支援の改善に

検知精度の高さを実感しました。

介護する側への効果としてアラートによって危険がわかることで対応が迅速に行えます。夜間の睡眠や排泄状況がわかることで日中の支援内容についての見直しや改善につながられます。

介護業務の過程における効果は、利用者の夜間の排泄状況を知ることができました。夜間にトイレに居る時間が長いことでヒアリングによる排泄状況の確認や医療職との連携により状況の改善に繋がる検討ができました。

事故発生時の状況が録画されているため、家族等への説明や防止対策の検討に役立てることができます。



ファミリーコート加納
施設長さま



調査結果：実際にご利用いただいた際の導入効果や運用時の課題が確認できた

導入効果について

Q.導入効果を感じられましたか？また課題解決事例を教えてください



離床の確認ができ、トイレ介助がスムーズにできた

リスクマネジメントの視点から未然の事故防止に非常に有効だと感じた

今回夜間の様子を知ることで状態を確認することができ、ケアに繋がると考える



事故防止につながると思うが、検知するたびにケアが発生するのであれば介助時間が増えるのではと思う

🔍 ご意見総論

夜間帯の離床状況などを確認することで、今後のケアに繋がれるといった声が多数

操作性について

Q.管理PCの操作について、何か使用しづらいことはありましたか？



PC操作に疎いため、簡単操作でも迷うことがある

この業界はPCなどの機械操作が苦手な人が大半である
そこを考慮した分かりやすさが必要だと思う

PC操作やエラー発生時などPC操作が苦手な方もいる。もう少し簡単な操作でできないか？

ベッドレイアウト変更時の操作について、変更操作が理解できなかった

🔍 ご意見総論

PC操作に慣れていない方にとっては操作しにくいといった声が多数

EcoNaviSta

SENSORFUSION
for
HEALTHCARE

GLORY

Confidence Enabled
人と社会の「新たな信頼」の創造へ

