

令和6年度
埼玉ロボネット分野別研究会
介護・福祉編 第2回

介護職員負担の少ない 高齢者見守りロボットの 開発と展望

2025年2月19日
沖電気工業株式会社
クロスインダストリー事業推進センター

はじめに

OKIが新規事業として取り組んでいる高齢者見守りロボット(ソリューション) WatchOverSmartの事業化取組みにおける課題、工夫、将来展望等についてお話しします。同取組みを下記の4プロセスに分け、トピックを述べます

1. 構想

2. 商品化

3. 上市

4. 将来

高齢者見守りソリューション WatchOverSmart について

高齢者見守りソリューション『WatchOverSmart』について

WatchOverSmartは、介護施設における入居者見守り用のデジタル福祉機器として2023年より販売を開始しました。高精度で丈夫、設置も簡単です

高齢者見守りソリューション

ウォッチ・オーバー・スマート
WatchOverSmart



**敷設は簡単！
シーツとベッドパッドの下に
布状のセンサーを敷くだけ！**

- ベッド起き上がりの予兆を検知
- 夜間の長期不在状況を発見
- バイタル(心拍・呼吸)データを取得
- 過去のデータを記録し履歴閲覧

ひと目でわかる管理画面



クラウドベースのためさまざまな端末上で閲覧が可能です

WatchOverSmartソリューションが高齢者見守りを行う方に提供する情報

ご高齢者の離在床やバイタルの情報、その履歴情報、それをメール等で通知する機能あり

(発表時投影のみ)

高齢者見守りソリューションの構想、商品化、上市、将来

1. 構想 - 1

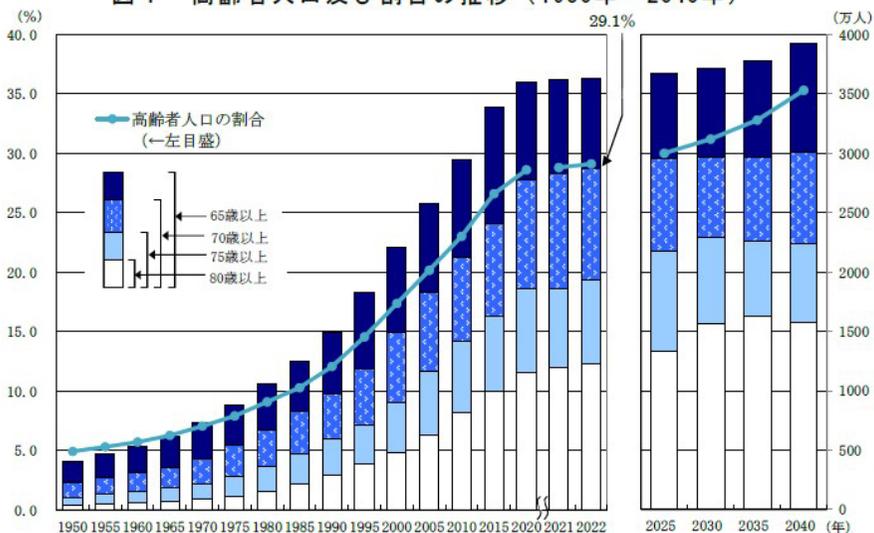
2. 商品化

3. 上市

4. 将来

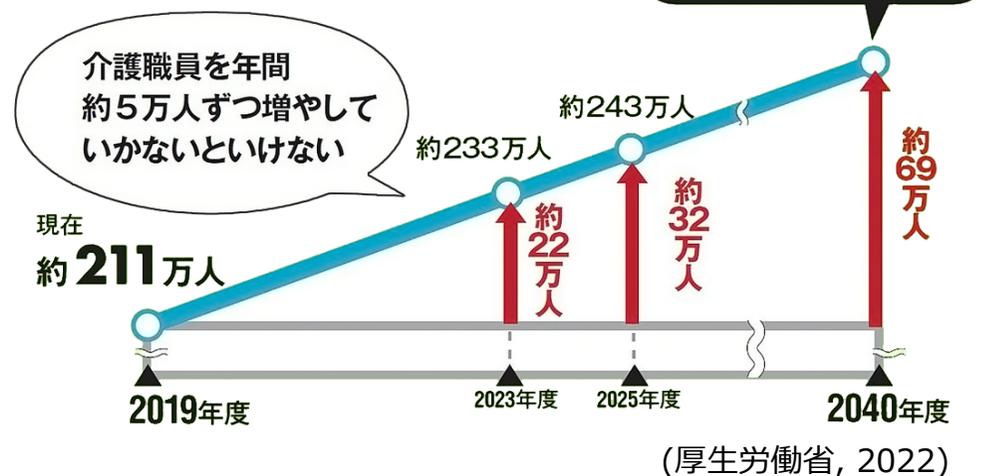
2017年頃、OKIが解決すべき社会課題を探索。上昇を続ける高齢化率、そして当該現象の社会受容の障壁となる「介護職員不足」の問題に着目

図1 高齢者人口及び割合の推移（1950年～2040年）



(総務省, 2022)

介護職員の必要数



(厚生労働省, 2022)

1. 構想 - 2

2. 商品化

3. 上市

4. 将来

OKIは、つなぐ(電話)、止めない(防災や航空管制システム)、正確さ(ATM、銀行事務システム)などが要求されるシステムの開発・商品化に実績と強みを持つメーカー

1881~	1900~	1950~	2000~	2020~
電話の誕生	電話加入 10万人突破	コンピューター時代到来と普及 生活多様化とブロードバンドネットワークの普及	デジタル変革 / IoT	エッジデバイスの革新とシステム化
<p>通信</p> <p>日本初 国産電話機</p> <p>ガワーベル電話機</p> <p>手動交換機</p> <p>自動交換機</p>	<p>情報通信</p> <p>600形電話機</p> <p>D10電子交換機</p> <p>通信モデム (PCLINK)</p> <p>日本初 VoIPシステム (VOICEHUB)</p> <p>パーソナルコンピューター (if800)</p> <p>ミニコンピューター (OKITAC 5090)</p> <p>感熱ファクシミリ (OKIFAX7100)</p> <p>世界初 LEDプリンター</p> <p>世界初 通流型 ATM (AT-100)</p>	<p>EMS</p> <p>テレフォニーサーバー (SS9100)</p> <p>日本初 マルチホップ通信システム (SmartHoP)</p> <p>料金所 ETCシステム</p> <p>窓口端末システム</p> <p>コンビニ ATM (CP21Z)</p> <p>高機能多層配線基板</p> <p>プリンタ用LEDアレイ</p>	<p>企業向けクラウドサービス (EXaaS)</p> <p>次世代交通システム (LocoMobi2.0)</p> <p>日本初 マルチホップ通信システム (SmartHoP)</p> <p>防災情報サービス (DPS Core)</p> <p>LEDプリンター (COREFIDO)</p> <p>ロケット用プリント配線板</p> <p>医療機器</p> <p>モジュール型 ATM</p> <p>セルフ操作型入出金機 (SmartCashStation)</p>	<p>配送計画最適 (LocoMose)</p> <p>インフラモニタリングサービス (Monifi)</p> <p>ゼロエナジーゲートウェイ 高感度カメラ</p> <p>遠隔管制塔装置</p> <p>コックピット ディスプレイ</p>
<p>日本初の電話機 ⇒ つなぐ</p>		<p>ATM ⇒ 正確さ</p>		<p>航空管制システム ⇒ 止めない</p>
		<p>メカトロ</p> <p>さん孔タイプライター (オキタイバ)</p>		
		<p>半導体</p> <p>半導体ロジックデバイス</p> <p>半導体光デバイス</p>		
		<p>光通信デバイス LED</p>		
			<p>異種材料接合技術 (CFB)</p>	
		<p>保守サービス</p> <p>24時間受付体制構築</p>	<p>マルチベンダー保守サービス</p>	<p>医療機器修理・製造業</p>

1. 構想 - 3

2. 商品化

3. 上市

4. 将来

社会課題とそれを解決するソリューション提供能力のマッチングを確認し、
OKIは介護支援ソリューション商品の開発を始めました

・高齢化社会の進展
・介護職員不足問題
・介護データの活用による
介護事業の生産性向上
の解決・実現に寄与する



具体化

・つなぐ
・止めない
・正確さ
の特長を持った介護支援
ソリューションの提供

「施設介護職員の業務負担の大きさとその低減ニーズ」に着目し、
「センサー・サーバー・端末連携通信システムの開発実績を活かせる」
離床センサーを活用した見守りソリューションの商品化・事業化へ

1. 構想

2. 商品化 - 1

3. 上市

4. 将来

「つなぐ」「止めない」⇒ 当初は従来実績の多い顧客拠点内へのサーバー設置方式を検討。しかし、時代潮流やコロナ禍の体験もありクラウドサーバー方式に



方式
変更



Before : 介護施設内サーバー
(× サーバの設置やメンテナンス、
ローカルデータバックアップ等必要)

After : クラウドサーバー
(○ 設置の手間、サーバ置場、
データバックアップ等が不要に)



1. 構想

2. 商品化 - 2

3. 上市

4. 将来

「正確さ」⇒ 超高周波振動や空気の流れ等の極めて微細な揺れも捉えられる紐状の高感度圧電センサーを採用。正確な離床検知や端座位検知が可能に



マット上敷設



正確な
離床検知



端座位
の検知



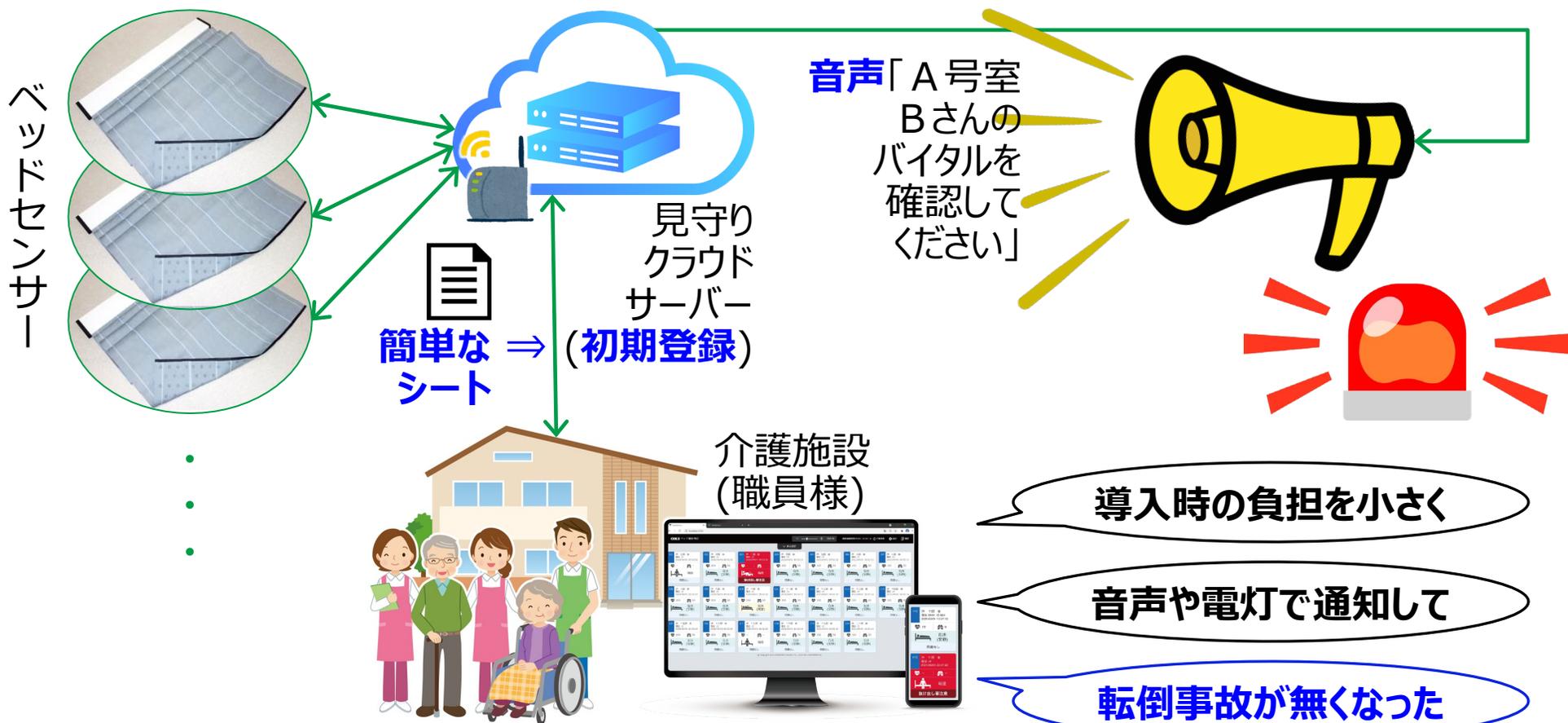
1. 構想

2. 商品化

3. 上市

4. 将来

2023年発売開始。初期顧客の声より「つなぐ」に関するユーザビリティ改良や音声通知対応を進める。一方、「止めない」や特に「正確さ」は高評価をいただく



1. 構想

2. 商品化

3. 上市

4. 将来 - 1

将来展望 1 : 介護支援ソリューションの全国展開。2024年度現在まだ首都圏施設での販売が多いが全国へ拡大予定。介護テクノロジーの普及に貢献したい

介護テクノロジー利用の重点分野の全体図と普及率



※項目別の普及率は、『令和3年度介護報酬改定の効果検証及び調査研究に係る調査結果』を引用

(経済産業省, 2024)

1. 構想

2. 商品化

3. 上市

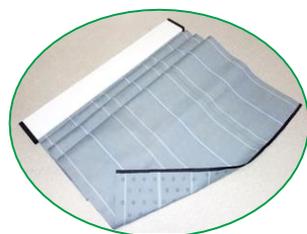
4. 将来 - 2

将来展望 2 : 介護支援データの活用。高感度センサーとAI技術を活かしたご高齢者の状態把握の高度化、そして要介護ご高齢者の自立支援への寄与

身体を痛めた



急に苦しい、無呼吸症



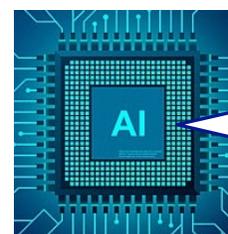
高感度センサー

×



クラウドビッグデータ

×



AI 技術

従来は
捉えられなかった
異常状態を検知

1. 構想

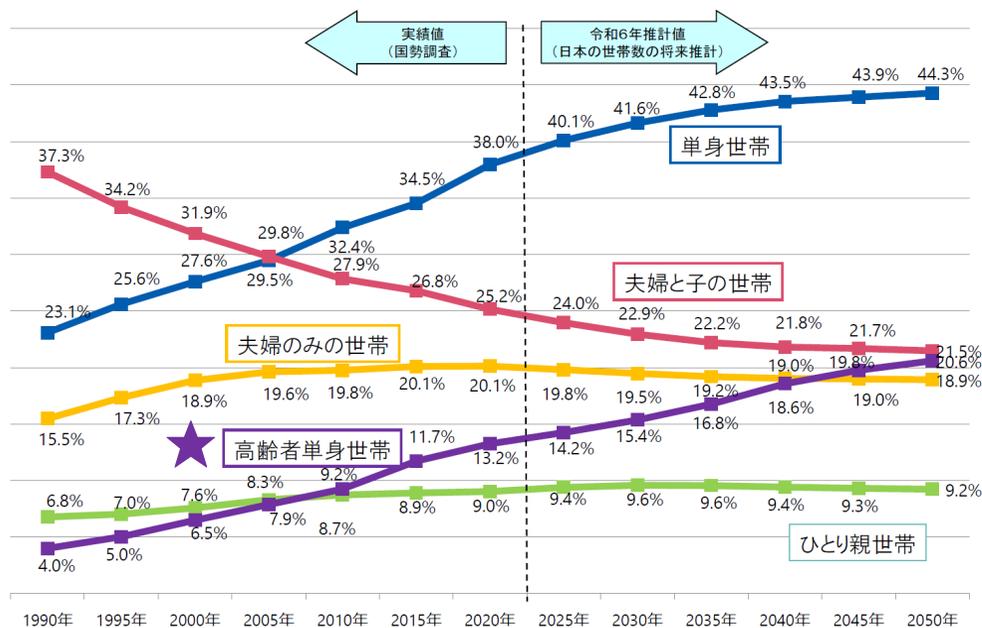
2. 商品化

3. 上市

4. 将来 - 3

将来展望3：「在宅」高齢者生活支援へソリューション展開。協力自治体と連携し本ソリューションの在宅利用PoCを推進中。施設とは異なる要件に苦戦

▼高齢者世帯の中でも「独居高齢者」世帯のみが今後増加を続ける(★)。それにどう社会対応するか



(厚生労働省, 2024)



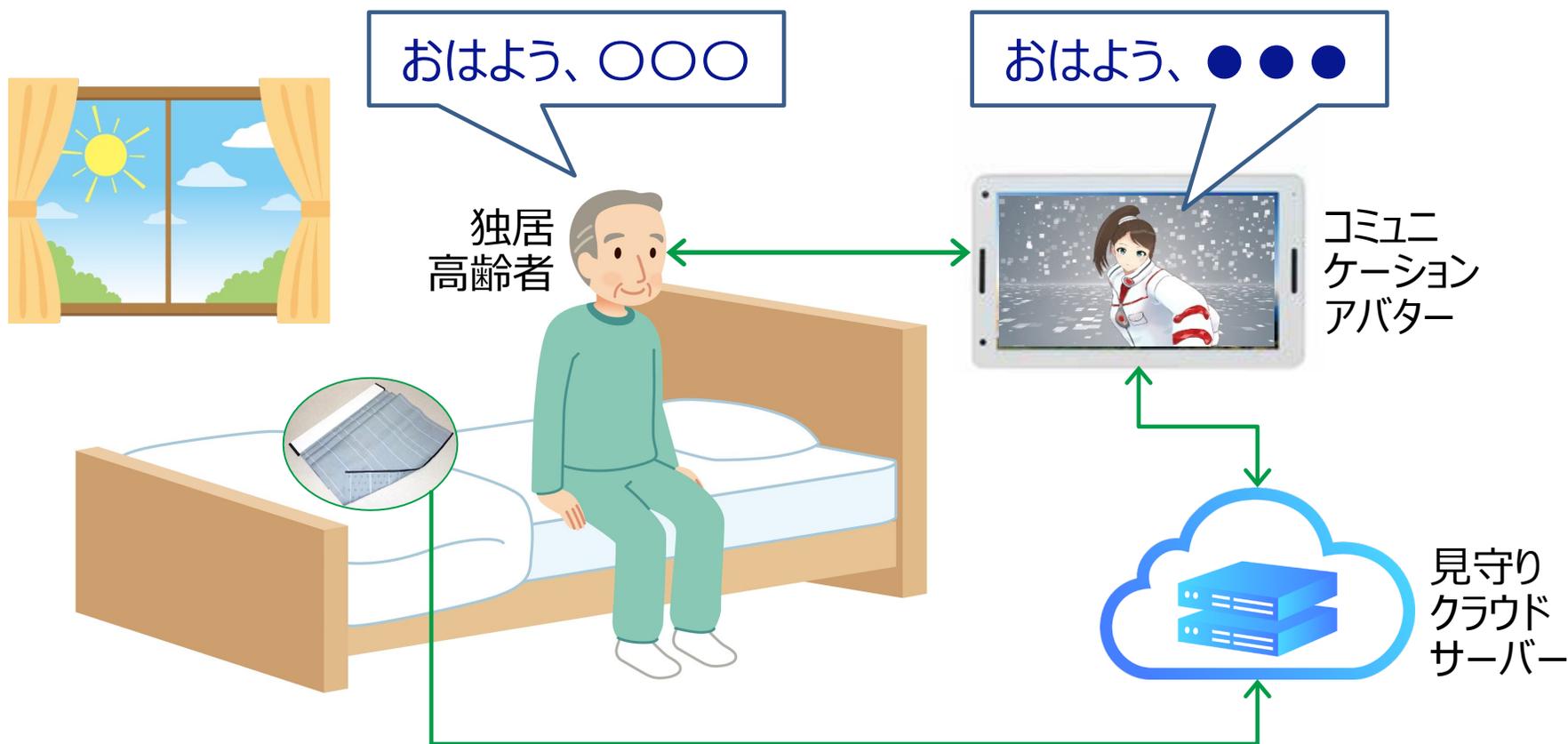
1. 構想

2. 商品化

3. 上市

4. 将来 - 4

将来展望 4 : ご家族にとって嬉しい見守りセンサーソリューションに留まらず、ご高齢者にも嬉しい「コミュニケーション」機能を有したソリューション化を検討中



おわりに

OKIが進める高齢者見守りソリューション新規事業化の取組みについてお話ししました。
OKIは「齢を重ねても大丈夫な社会をつくっていく。」ため、今後も精進してまいります

高齢者見守りソリューション

ウォッチ・オーバー・スマート

WatchOverSmart



(OKI WatchOverSmart
商品紹介ページ)