

東京都産業労働局「ゼロエミッション東京の実現等に向けたイノベーション促進事業」
令和6年度採択案件

「高度化Wi-Fiセンシングによる在宅介護システム」

第1回評価書 【概要版】

令和7年10月

はじめに

(1) 本事業の背景と課題

- 日本の超高齢化社会への対策は喫緊の課題であり、在宅介護が増加する中で高齢者の安全を守るために技術的支援が求められている。高齢者の活動に懸念等がある際に、早期に検知を行うことは重要な課題である。
- 検知に関し、従来の解決策(カメラ、ウェアラブルデバイス)は、プライバシーの侵害や装着への抵抗感といった問題を抱えている。そこで、大規模な社会実装を促進することができる技術アプローチが求められている。

(2) 本事業で開発する技術・サービス

- Wi-Fiセンシングは、画像のない非接触型ソリューションとして期待されている。しかし、現状では、精度や設置条件に起因する性能のバラツキ、さらには対応端末の汎用性が課題となっている。
- 本事業を通じ、Wi-Fiセンシング技術を高度化して在宅介護システムを構築し、転倒予防、徘徊検知、活動停止の確認、睡眠評価などの機能を提供する。

(3) 本事業により期待される波及効果

- 在宅介護支援の分野において、従来の技術が抱えるプライバシー問題が緩和され、幅広いユーザー層の支持を得ることで、新たな市場の創出されることが期待される。
- 高齢者やその家族がより安全で快適な生活を送れるようになることで、社会的な安心感が増し、コミュニティ全体のQOL(生活の質)が向上する。これにより、高齢者の自立生活の継続が促進され、介護者の負担軽減にもつながる。
- 本事業で開発する技術や、そこから得られるデータ等は、スマートホームやリモートモニタリングに関する各種研究開発のベースとなりうるものであることから、本事業をきっかけに、新たな介護や健康等に関するビジネスが立ち上がることが期待される。

本事業の概要

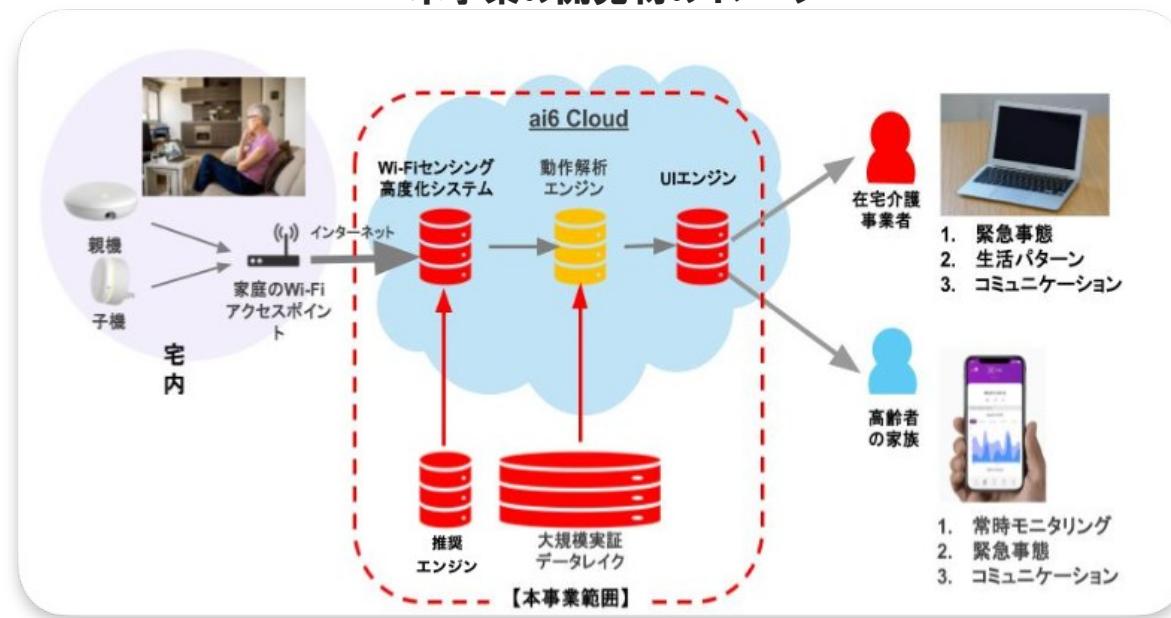
事業者名	ai6 株式会社
都内所在地	東京都港区赤坂3-17-3 H10赤坂501
代表者名	代表取締役 丸茂正人
本事業の統括責任者	取締役COO 角谷 友行
本事業の実施期間	令和7年4月～令和9年3月
プロジェクトメンバー	株式会社スズケン

本事業の実施内容

- ・ 実際の介護現場に実証端末の設置を行ってデータ取得を行いながら、研究開発を推進する。
- ・ 特に、下記テーマに取り組むことで、現状の課題である検出精度や設置条件に起因する性能のバラツキ等についての改良を進め、商用サービスとして提供可能な技術水準を実現する。
 - ① 高精度Wi-Fiセンシングによる動作検知システム
 - ② AIによるセンシング推奨アルゴリズム
 - ③ ユーザーインターフェースと通知機能

また、上記取り組みを通じ、関連した「大規模データ収集・学習基盤」の確立も進めていく。

本事業の開発物のイメージ



本事業終了時点(令和8年度)の達成目標



目標①

高精度Wi-Fiセンシング
による
動作検知システム

- Wi-Fi端末からの情報の抽出と保存が可能であり、屋内動作の有無の判定機能の開発を達成



目標②

AIによるセンシング
推奨アルゴリズム

- 高い精度での動作検知が可能となるような提案がAIにより実現される



目標③

ユーザーインターフェース
と通知機能

- Wi-Fiセンシングの検知結果の通知が一定の時間以内に実現され、通知を表示するUI(ユーザーインターフェイス)が完成している

令和7年度の実施計画

大項目	小項目	令和7年度計画				令和7年度目標
		1Q	2Q	3Q	4Q	
目標①	高精度Wi-Fiセンシングによる動作検知システム					<ul style="list-style-type: none"> 動作の有無を検知する機能の開発 動作検知が目標水準以上
目標②	AIによるセンシング推奨アルゴリズム		→ センシング推奨アルゴリズム考案	→ アルゴリズム実装、特許申請		<p>機密・特許取得等の観点から、本目標の詳細は非開示とする</p>
目標③	ユーザーインターフェースと通知機能	→ Wi-Fiセンシング検知に必要な検知結果、表示機能について整理	→ Wi-Fiセンシング検知に必要な表示機能を実装			<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fiセンシング検知に必要な表示機能を実装 検知に必要な表示機能が目標水準以上

令和7年度上期 取組状況と成果①

(1) 達成目標に関する取組と成果

目標	令和7年度上期目標	令和7年度上期の取組と成果	評価
目標①	高精度Wi-Fiセンシングによる動作検知システム	<ul style="list-style-type: none">・ 端末からの情報の抽出と保存・ 情報の保存とデータの出力が目標水準以上の確度で可能	<ul style="list-style-type: none">・ 目標水準以上で、情報の抽出と保存ができる環境を構築。
目標②	AIによるセンシング推奨アルゴリズム	機密・特許取得等の観点から、本目標の詳細と、達成情報については 詳細を非開示とする	
目標③	ユーザーインターフェースと通知機能	<ul style="list-style-type: none">・ Wi-Fiセンシング検知に必要な検知結果、表示機能について整理する	<ul style="list-style-type: none">・ これまでに検討を進めてきたプロトタイプUIについて、見直し・改良を行った。

令和7年度上期 取組状況と成果②

(2) その他の主な取組と成果

取組内容	主な成果
知的財産	<ul style="list-style-type: none">本事業に関連した特許申請状況のリサーチを行うと共に、自社で取得済みの特許を踏まえ、今後の特許戦略についての検討を行った。
マーケティング・販路開拓	<ul style="list-style-type: none">複数の介護施設と実証実験の実施につき協議開始。事業化に向けた協業先候補の通信キャリアとの協議開始。介護用品ディーラーと販売代理店契約につき協議開始。
オープンイノベーション	<ul style="list-style-type: none">出資元企業との開発連携の一環として、実証実験の準備を進めた。出資元企業との販売連携の一環として、販売体制についての検討等を進めた。
その他	<ul style="list-style-type: none">一般社団法人無線LANビジネス推進連絡会(WiBiz)技術セミナー(令和7年度下期開催)の準備を行った。日本パーキンソン病・運動障害疾患学会(2025年7月24~26日、於:東京)でポスター発表を実施

令和7年度上期に生じた課題と対応策

課題:データ取得の協力先の確保

- ・ 研究開発を進めるために、実際の介護環境のデータ等を数多く収集する必要がある。
- ・ より良い成果を得るために、更なる協力先の確保を行っていかなければならない。

課題に対する対応策

- ・ 協力先に対して、一定のメリットを提供する形で協力体制の確保を目指す。
 - ✓ 協力施設に対する協力金の支払い
 - ✓ 開発協力施設に対する、事業化後のサービス利用料値引、優先取り扱い
- ・ 協力先候補の更なる確保に努めつつ、協業に向けた営業活動を実施する。

(1) 令和7年度上期目標の達成状況

- 令和7年度上期における目標は、いずれも達成済みであることが確認された。

(2) 特に評価できる点や本事業の強み・アピールポイント

- 商用利用を意識し、機能面・価格面・利便性等のバランスに配慮しながら、商品・ソリューションの開発が進められている。

✓ Wi-Fiセンシングという手法による匿名性への配慮、非接触でのセンシングを可能とすること、転倒事故を防ぐことを目指す高機能性、1室の利用料の経済性・低コスト化、介護をする人にとってのわかりやすさ・利便性の配慮(UIの向上等)等の工夫・改善がなされるような取り組みが進められており、ビジネスとして介護の現場で利用されることを意識した研究開発となっている。

(3) 今後の事業にあたって留意すべき事項

- 令和7年度上期に生じた課題として挙げられているように、データ取得先・実証実験の協力先を確保することは重要である。協業先に対してメリットを提供することで、多くの協力先の確保をすることができるよう、協業に関する仕組みの検討を進めることは肝要である。
- また、情報発信に関しては、一定の成果が挙がっているものと理解されるが、協業先を増やしていく観点から、より効果的な情報発信がなされていくことが望ましい。