

研究成果展開事業
共創の場形成支援プログラム
(COI-NEXT)

育成型

終了報告書

「家族が繋がる、人とIT技術等が共生する健康街づくり
実現拠点」

プロジェクトリーダー	氏名	齋藤邦明
	所属機関	藤田医科大学
	部署	大学院保健学研究科
	役職	教授

2023年4月

1. 拠点ビジョンの作り込み

拠点ビジョンとして、当初、遠方の家族が安心して身内が本地域で暮らせる、人と IT 技術等が共生する街づくりを目指し、実証実験の場所を全国の広いエリアで共通サービスが受けられるドラッグストアとし、イノベーティブな技術を活用した様々な健康モニター技術を用いた健康管理システムの構築を目標に掲げた。非侵襲である新たな健康モニター技術として眼底検査の利活用と先制医療実現に必須な新規技術開発ならびにドラッグストア等との連携サービスに必要となる薬剤師等の人材育成を研究開発課題として設定した。実際のドラッグストアでの調査、非侵襲健康モニターの社会実装トライアルより、個々人の健康状態に基づき、診断から行動変容、サービスの提供に至るまでの仕組み作りが重要性であることが明確であったので、本学が進めている健康データ連携基盤との連携により、人と IT など技術が共生する街づくりの戦略を具体化し、拠点ビジョンとして「先制医療による健康寿命延伸および遠方の家族も安心できるスマートヘルスケアタウンの実現」を目指すこととした。一方、本学は、2012年に地域連携として豊明市と協定を締結し、全国に先駆けて2013年に「学校法人」による地域包括ケア中核センターを設立するなど、永く地域包括ケアに取り組んできた実績がある。その中で、「地域包括ケア豊明モデル」として、介護給付費の低減などに貢献してきたが、未だ晩年に要介護に至るケースは少なくない。そこで、拠点事業を進めていく中で、地域の健康課題の深掘り調査のため、本地域における健診・レセプト情報を利用して要介護に関連する原因を分析したところ、65歳以上で骨折・関節疾患やその原因のひとつである骨粗鬆症が上位であることが明らかとなった。いずれも男性に比べ女性に多い疾患であり、全国同様に本地域でも特に女性の健康寿命と平均寿命の差が大きい（介護を受ける期間が長い）ことから、まずは上記疾患に対する健康課題解決を優先的に進めることが、要介護期間の短縮には効果的と考え、将来の理想像として「介護ゼロ社会に向けた挑戦」という強いメッセージをビジョンとして掲げることとした。

2. 拠点ビジョンからのバックキャストによるターゲット・研究開発課題の見直し

本拠点では、「家族が繋がる、人と IT 技術等が共生する健康街づくり」といったビジョンに対し、単に研究目的の技術創出だけでなく、当初の研究開発計画では、非侵襲性健康モニターとして、眼底検査の将来的な民間での社会実装を見据えた基礎研究、ドラッグストアとの健康サービス連携や人材育成も含めた健康支援の統合サービスまでの一貫した基盤の構築を目指し進めてきた。その中で、如何にしてそれら技術と新たな技術を活かして行動変容に繋げるか、そのためのサービス連携を実現するか、を念頭に、健診データを用いたより具体的なデータ解析（予測モデル、行動変容に繋がる因果探索）、データ連携基盤としてのヘルスケアデータプラットフォームの構築、地域自治体と連携した市民公開講座（健康イベント）の実施を、当初の研究開発課題の枠の中で新たに展開させた。さらに、上述の通り、レセプト情報から地域課題の深掘りを進め、介護の要因となる疾患に絞ったロジカルな戦略に基づき見直しを図り、新たに「健康寿命延伸」をビジョンに加えた。それに伴い、研究開発課題についても、「介護ゼロ社会」という強いメッセージの中、「住民全世代」が健康で幸せになる街の実現を目指し、これまで進めてきた研究開発課題にある必要な地域医療向上に向けた人材育成に加え、今後の計画の中に「伴走型の新たな支援人材育成」を視野に入れることとした。

3. 運営/研究体制とマネジメントの仕組み構築（持続可能性の具体化含む）

本拠点の特徴はサービス事業会社（スギ薬局他）と最初から共創していることであり、「産」「学」

の技術を「民」にどのように活用するかといった出口戦略を常に意識したトランスファーをシームレスに進めてきた。連携先の企業選定にあたっては、本拠点ビジョンの共有が基本であり、しっかりとした審査体制にて目利きをし、サービス企業、診断薬・診断機器企業、検査会社、食品会社、ITベンチャー、メディア等を組み入れ、研究開発連携体制を構築してきた。ビジネス視点で、単に目先の成果だけでなく、短中期の戦略の中で、企業と拠点で win-win になるようビジネス戦略にも協力し、社会実装の拡大を図った。

社会実装において、本学では、単に研究目的ではなく、開発・実証目的での企業連携体制構築のため、この育成型期間にて新たにイノベーション部門を新設し、社会実装の実現に向けた体制を強化した。また、本学のキャンパス内の研究棟をリノベーションしたインキュベーション施設（1F-2F 動物施設、3F オフィスフロア、4F-5F 共通実験室とレンタルラボフロア）が 2023 年 4 月に一部完成し、そこへ参画企業が入居し、外部リソースの活用が持続的に進む環境が整った。なお、企業連携できる体制として、クロスアポイントや企業からの出向等、大学に常駐し研究開発できる仕組みも既に構築済みである。

スタートアップ支援としては、藤田学園直下に、スタートアップを支援する株式会社フジタ・イノベーション・キャピタルを既に設立していたが、さらに 1 号ファンドを新たに設立し、ガバナンス強化のため、外部の経営者を含む人材を客員教員として採用し投資評価を行える組織を構築した。これにより、持続的な投資とイノベティブな技術創出のための共創のエコシステム基盤が整った。

4. 研究開発課題の成果

- ・ 経年的健康データを用いた疾患（糖尿病、脂質異常症、高血圧）発症及び BMI 値予測 AI モデル構築と因果探索（BMI）による新たな因果因子の検出
- ・ ドラッグストアでの健康モニター実施とオペレーション確認終了
- ・ 眼底検査による糖尿病重症化予測検討：既存画像データを用いた解析法検討、健常者ならびに患者の経年的な眼底画像データの取得開始
- ・ 3D VR ゴーグルを用いた超早期アルツハイマー型認知症検出モニターの健康イベントでの活用
- ・ データプラットフォーム PHR 基盤の一部構築終了
- ・ 市民参加型の市民公開講座の実施（2 回）
- ・ 看護師による在宅医師の診療補助と家族介護の軽減、早期の腹部便貯留や嚥下障害の評価準備開始
- ・ ケーブルテレビ局との連携事業の開始
- ・ 薬剤師、管理栄養士、看護師等、訪問医療体制構築に向けた人材教育開始
- ・ 地域健康課題の深掘りとして本地域における要介護の要因分析と本拠点ビジョンの見直し実施

5. 今後の活動について

産学連携による共創として、本学がハブになり、画期的な技術を持つスタートアップ企業とその技術を利用したい企業（食品会社、サービス企業、生命保険会社など）との分野毎のユニット連携にて研究開発を進める。本学では開発研究の共創の場を作るとともに、スタートアップ企業に対しては投資をしていくといったエコシステムを構築し、持続的に機能する健康社会の実現へ向けたイノベーションの創出を図る。

ヘルスケア分野での課題は、健康意識が低い上、健康習慣の改善に向けた取り組みも継続され

ないことである。そのため、健康管理アプリを提供するだけでは継続した利用には至らず、ツールの提供と同時に個人の状態に合わせ適切にアドバイスをする仕組みとその環境構築が必要である。今後は、消費者の立場になり、新しい技術をドラッグストア及び生命保険会社と相互に連携し、技術からサービスまで連携できる行動変容に繋がる仕組みの構築を目指す。また、本学のデータ連携基盤を用いて、健康・医療が連携できる環境づくりも進めていく。また、行動変容は個人の意識改革によるものであり、「個人の健康状態に基づく」食品介入、検査・診断技術の開発ならびに非侵襲の機器の民間機関での活用を促進し、気軽に健康モニターができる健康社会の実現を目指す。