

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

「SAWACHI 型健康社会共創拠点」

プロジェクトリーダー	氏名	菅沼 成文
	所属機関	高知大学
	部署	教育研究部医療学系連携医学部門
	役職	医療学系長・教授

2023年4月

1. 拠点ビジョンの作り込み

本拠点では「デジタル治療薬×室戸 → SAWACHI パーク —— 「知」が隆起するまち」という地域拠点ビジョンを掲げ、高知大学など県内高等教育機関を中心としたアカデミアと産業界の最新の知を結集した次世代の健康社会の共創を目指してきた。高知県室戸市のように人口減少および少子化により人口の過半数が高齢者となった地域では、従来型の医療・健康リソースを地域で維持することが難しい。また、室戸市の中高生や子育て世代を対象としたアンケート調査からは、地域への豊かな自然環境や落ち着いた雰囲気を好意的に評価する一方、地域における医療・健康リソースや希望する仕事の不足などから「住み続けたいけれど、住み続けることができない」と認識していることが明らかとなっている。したがって、限られたリソースで効果的な医療・健康を提供可能なシステムを開発し社会実装することを通じて、室戸市における医療・健康課題を解決するのみならず、「ヘルスケアイノベーション」の過程を地域の新産業として定着させ、持続可能な地域の創生を目指すという本拠点の思想は当初から今に至ってもゆるぎない。

本事業期間中は、PL、副PL、PL補佐、拠点運営アドバイザーとコアメンバーが集まった「ビジョン明確化会議」を毎週開催し、地域拠点ビジョンの深掘り・ブラッシュアップを行ってきた。本会議では、地域拠点ビジョンの明確化に向けた種々の取り組みの状況を共有するとともに、地域拠点ビジョン・ターゲット・研究開発課題の探索・構築について積極的に議論を重ねた。また、室戸市および高知県は、本拠点が目指す社会の姿を各自治体における政策へ反映していき、「室戸市まち・ひと・しごと創生総合戦略」や「高知県産業振興計画」においてヘルスケアイノベーションの産業化に向けた位置づけを明確にした。

以上の取り組みを通じて、「HealthTech 産業の創出」と「皆が健康づくりを楽しむまち」であることをより明確にした地域拠点ビジョンに深化した。

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、「地域レジリエントなプライマリケア・エコシステムの構築」「新しいヘルスケア・低侵襲検診システムの実現」「流行の兆しを掴む感染症警戒システムの構築」の3つのターゲットを設定して、育成型期間中に特に優先して取り組むべき3つの研究開発課題、および、技術の可能性や市場性を検証する3つのFS研究開発課題を設定して研究開発に取り組んできた。本事業の開始当初には企業の参画を伴わない研究開発課題が存在したが、いずれの研究開発課題も本事業期間中に共同研究などを実施する企業が参画、あるいは、2023年度から共同研究を実施する予定の企業が決まるなど、本拠点が設定した研究開発課題は地域・社会のニーズが期待できるものであることが明らかとなった。

また、上述のビジョン明確化会議のほか、参画機関会議、室戸市の住民を対象としたワークショップ、本拠点メンバーが頻りに室戸市に足を運んで行った住民との対話などを通じ、地域が考える地域のあるべき姿からターゲットの整理・再構築を行った。その結果、地域でいつまでも健康で安心安全な暮らしを送れること、人との集まり共創し続ける場を作ること、未来を拓く人材を育成することなどを趣旨とした、より具体的なターゲットを設定するに至った。

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）

PL、PM、拠点運営担当者、拠点事務担当者からなる「PL/PM会議」を開催し、拠点運営担当者と

拠点事務担当者との情報共有を密に行うことで、本プロジェクトの円滑な運営に努めた。また、全ての参画機関が一堂に会する参画機関会議を開催し、本プロジェクトにおける研究開発・地域連携・拠点運営などの現状を共有するとともに、拠点の在り方について意見交換を行った。

本事業の開始を目前とした2021年6月に、高知大学 医学部オープンイノベーション拠点 MEDi を高知市中心部に設け、ヘルスケアイノベーションの創出に向けた取り組みを準備してきた。採択後は、2022年6月に開院した室戸市立室戸診療所の一角に MEDi 室戸サテライトを設け、本拠点の取り組みを強化した。また、代表機関である高知大学が全学的および持続的に本プロジェクトを含むヘルスケアイノベーションの創出を一層推進するための全学組織として「MEDi センター」の設置に向けた準備を進め、2023年4月1日付けで発足した。

また、本拠点を舞台に実施されるヘルスケアイノベーションにおける高知県内の各大学の産学官連携を推進・強化するために(一社)医工協創拠点 MEDiTech を設立し、各大学の研究者を理事に迎えるなど、2023年度以降の活動本格化に向けた体制整備を進めてきた。

4. 研究開発課題の成果

地域レジリエントな医療・ヘルスケア PLR 基盤の構築については、室戸市内の診療所閉院による通院困難者の多い地域において、オンライン診療の実証研究を行い、その有用性を確認するとともに、高齢者の動画データから健康状態をリアルタイムに推定可能な分析システムの開発に取り組んだ。また、地域(地区・在宅)健康危機管理での PLR を利活用したくらしの基盤として、今あるテクノロジーをより有効に活用する方法を検討し、それによって人々の参加と学習効果の両方を向上させ、人々が新たな技術を用いてセルフケアできる方法を探索的に研究した。VR デジタル治療薬の開発については、反すうを有する健常者に対して VR プログラムによる反すうスコアの改善を検証する臨床研究を実施した。光線治療技術を用いたスクリーニング・診断・治療のシステム開発では、特定臨床研究を開始することができた。

環境配慮型「メディシナルプラスチック」新材の社会実装に向けた研究開発については、企業との共同研究による PGAIC の機能検証や製品応用に向けた改良を行った。現在、本技術に関するスタートアップを設立する準備を進めている。変異体にも即応可能な超高感度迅速検出技術については、作成したファージ修飾磁性ナノ粒子の高感度化に向けた技術開発を、複数のモデル細菌を対象として行った。疾病特異的糖鎖認識抗体様分子等を用いた新規診断手法の開発については、糖鎖認識分子を用いたアッセイ系の基礎構築に必要な情報を収集した。

5. 今後の活動について

本拠点は、このような地域における医療・ヘルスケアの維持・向上と、「少子高齢化の著しい進展と人口減少による医療リソースの維持が困難となりつつあること」を課題先進地としてポジティブに捉え、その解決過程を新産業に繋げようという野心的な取り組みである。毎週開催してきた「ビジョン明確化会議」をはじめとした議論・対話やセミナー・ワークショップなどを通じてこれらが明確になってきたと考えている。また、目指す社会像に対するベンチマークを進めることができた点は大きな収穫である。今後は、我々のモデルを精緻化し、高知大学 MEDi センターおよび(一社)医工協創拠点 MEDiTech を中心として本事業で深掘りされた地域拠点ビジョンおよびターゲットの実現に向けた取り組みを引き続き行う。