

歩行運動の効果測定に血液検査を取り入れた 保健事業の官学協働での進め方

瀬戸裕一*, 仲田琴美*, 宮宇地秀代*, 矢野弘子**
荒川裕也***, 入野了士*, 高田智世**, 竹内一人**
山田武司**, 則松良明**

How to Proceed with a Public Health Service Through Government-Academia Collaboration by Introducing Blood Test to Measure Effectiveness in Walking Exercise

Yuichi SETO*, Kotomi NAKATA*, Hideyo MIYAUCHI*, Hiroko YANO**,
Yuya ARAKAWA***, Satoshi IRINO*, Tomoyo TAKATA**, Kazuto TAKEUCHI**,
Takeshi YAMADA**, Yoshiaki NORIMATSU**

Keywords: 歩行運動, 効果測定, 血液検査, 保健事業, 官学協働

序 文

わが国では、ライフスタイルの欧米化や交通網の発展により、循環器系疾患や糖代謝系疾患等の有病者数が増え、生活習慣病の発症予防や重症化予防は急務となっている¹⁾。その背景には、運動不足が原因で毎年5万人死亡という試算や²⁾、成人の週1回以上のスポーツ実施率は平均53.6%であり、働き世代は他世代に比して低い傾向との報告がある³⁾。

このような現状を踏まえ、厚生労働省やスポーツ庁は、身体活動・運動を通じた健康づくりを進めている。内、スポーツ庁では、平成30年度に「歩く」に着目し、働き世代の健康づくりを目的とした「FUN+WALK PROJECT」の取組みを始め、令和3年度に第3期スポーツ基本計画を策定した⁴⁾。

本稿で活動を実施した愛媛県新居浜市は、人口113,466人、高齢化率32.7%(令和6年4月1日現在)、沿岸部に工場群が带状に形成された四国屈指の臨海工業都市である。平成26年度に策定した「新居浜市スポーツ推進計画」は、週1回以上の市民(成人)の運動実施率を令和3年度65%とする目標に対し⁵⁾、平成30年度47.1%の達成率であっ

た⁶⁾。また、令和元年度に実施した同市健康増進計画中間評価でも、運動の実施率は30～50歳代が他の年代より低く、働き世代の運動の習慣化や活動量の増加に向けた対策が求められた⁷⁾。これらの課題に対し、新居浜市(以下、市とする)は、令和2～4年度にスポーツ庁から補助を受け、愛媛県立医療技術大学(以下、大学とする)とともに新居浜市健康プログラム事業(以下、事業とする)を企画し、働き世代を対象に、約半年間歩数等を活動量計により可視化し、歩行運動を促した。

大学は事業の企画・評価に関わり、歩行運動を導入した事業の評価を担当した。令和2～3年度の事業の実施結果から、体重、BMI、内臓脂肪レベルなど歩行運動実施後に概ね改善傾向が示されたが、体脂肪率や筋肉量の数値では事業効果が明確に示せなかった⁸⁾⁹⁾。そこで、令和4年度の事業では効果測定指標として、主に市は歩行運動の事業成果、大学は歩行運動による健康づくりの学術的な知見を得るために、血液検査を導入し、協働して保健事業を進めた。本稿では、官学協働による保健事業の推進に資するため、歩行運動の効果測定に血液検査を取り入れた保健事業の官学協働での進め方を明らかにすることを目的とした。

*愛媛県立医療技術大学保健科学部看護学科 **愛媛県立医療技術大学保健科学部臨床検査学科
***大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻

方 法

1. 用語の説明

本稿で用いる用語については以下のとおりとした。

協働：異なる組織である市と大学が共通の目的に向かい対等な関係で協力し合う活動

また、保健事業の評価の観点とは、各種保健事業を参考に以下のとおりとした¹⁰⁾¹¹⁾。

ストラクチャー(構造)：事業を実施するための仕組みや体制
プロセス(過程)：事業目的の達成に向けた過程や活動状況
アウトプット(事業実施量)：事業目的の達成のための活動結果

アウトカム(結果)：計画時に設定した事業目的の達成状況

2. 令和4年度新居浜市健康プログラム事業の概要

令和4年度の事業の全体像を図1に示した。事業は、「運動無関心層を含めた市民に、健康づくりに取り組むきっかけとして運動を始めて継続することを促し、日常活動量の増加や運動習慣の定着、健康状態の改善を目指す」ことを目的とした。令和4年度も令和2～3年度同様に歩行運動を導入した。グループ活動を促すねらいとして、グループ対抗イベント期間を令和4年9月～11月の3か月間実施した。

市は事業の企画、実施、評価を検討する市実行委員会を組織し、30～60歳代の働き盛り世代350名をメインターゲットに、事業を実施した。内、市が研究協力者80名を募った。

研究協力者数は、市と大学が予算額と統計解析に耐えられる標本数を検討し、80名に設定し、大学がグループ対抗イベント前後に血液検査を実施した。血液検査の項目は、免疫測定、善玉ホルモン測定等とした。

3. 分析対象

令和3年11月～令和5年3月にかけて事業準備から事業終了時まで行った市担当者と大学教員との本事業に関する記録を対象とした。記録の種類は、効果測定に参加した大学看護学科と臨床検査学科の教員11名の電子記録と会議録、市と大学のメールによる打合せ記録である。

4. 分析方法

対象とした記録について、次のとおり分析を行った。

まず、記録から保健事業の実施に関する内容を抽出し、各種の保健事業プログラムの評価に用いられている¹⁰⁾¹¹⁾、ストラクチャー(構造)、プロセス(過程)、アウトプット(事業実施量)およびアウトカム(結果)の4つの観点で保健事業の進め方を整理した。

次に、筆頭研究者が整理した結果を基に、地域における看護管理に用いられる公衆衛生看護管理の10の機能を参考に¹²⁾、「保健事業実施」の項目の他に血液検査の実施に

伴う「安全管理」「予算管理」を加えて3つの項目で時系列に配置して図式化した。「安全管理」は、血液検査を実施するための体制や環境整備¹²⁾とした。「予算管理」は、事業の実施に必要な予算を確保し、収支と支出の計画を立てるものとし、予算編成、査定、執行、決算という一連の流れから成る機能¹²⁾とした。

筆頭研究者が整理したこれらの結果について、公衆衛生看護学領域と成人看護学領域の教員4名が読取りし、各教員間で検証の上、補足や修正をした。

5. 倫理的配慮

本活動にあたり、愛媛県立医療技術大学研究倫理審査委員会の承認を得た(承認番号22-006)。

分析対象とした記録は、本活動報告の際に個人が特定されないように配慮した。

結 果

1. プログラム評価における4つの観点での保健事業の進め方

記録から抽出された保健事業の進め方について、ストラクチャー、プロセス、アウトプット、アウトカムの観点で整理した保健事業の実施に関する内容を表1に示した。

1) ストラクチャー(構造)

＜官学で保健事業を実施するための体制を構築＞では、市実行委員会に大学教員1名が参画し、保健事業の計画を検討していた。また、＜効果測定における市と大学の役割の明確化＞では、第1回学内研究会議や学内回覧板を随時使って検討していた。

＜市との連携の仕組み＞として、配置した市との連絡担当教員が頻回に電話し、医師の確保の困難さや効果測定の結果を共有するまでに時間を要することに了承を得ていた。

＜予算の概算要求と補填＞では、市はスポーツ庁へ予算を概算要求し、大学は概算要求枠に収まらなかった費用を学内助成費での補填を検討していた。また、＜予算確保と配分＞では、大学は委託事業費と学内助成費を獲得し、試薬の価格高騰に伴う予算を配分していた。

2) プロセス(過程)

＜官学でアウトカム評価指標の設定＞では、市の希望する新たな効果測定項目として、大学からは生化学検査、免疫活性、筋形成等の項目を提案し、5か月間かけて意見交換を行い、官学双方にメリットがあるアウトカム評価指標を設定していた。その後、＜保健事業の進め方の方針を決定＞では、官学で効果測定の方法を話し合い、評価の方向性を確認していた。

＜血液検査の実施に向けた準備＞として、大学は採血プ

<健康プログラム事業の目的>

運動無関心層を含めた市民に、健康づくりに取り組むきっかけとして運動を始めて継続することを促し、日常活動量の増加や運動習慣の定着、健康状態の改善を目指す。

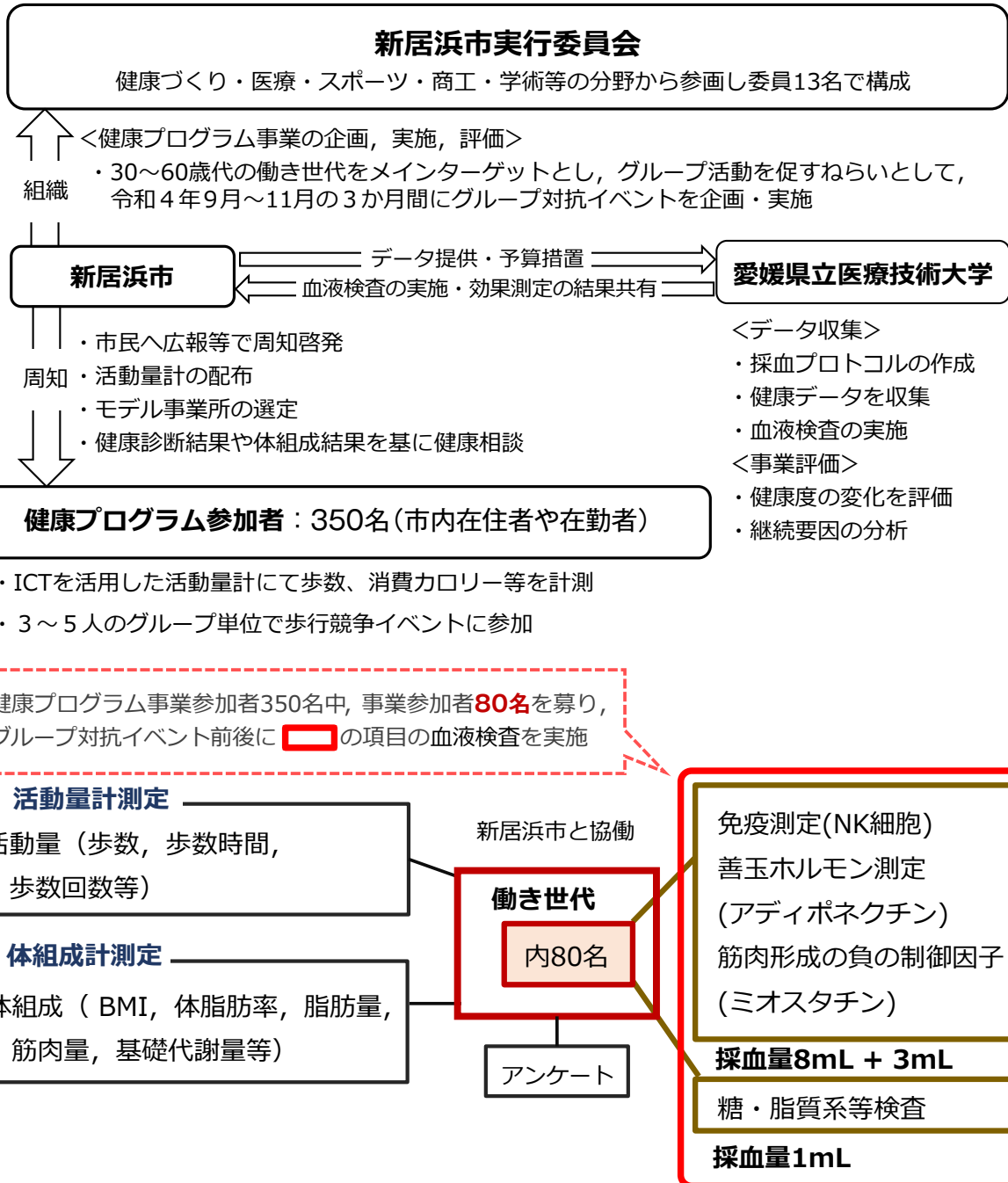


図1 令和4年度新居浜市健康プログラム事業の全体像

ロトコルを作成し、市と大学のスタッフが参加可能な採血日時を約1か月かけて調整し、配車を計画していた。また、安全な血液検査の実施に備えた必要物品の確保や業者と資材の確認後、物品等を追加購入していた。

大学は、＜研究協力に向けた依頼文書の作成＞を行い、＜市から事業参加者への周知＞をしていた。

＜血液検査の評価と改善＞として、第2回市実行委員会では、事業の進捗や参加者状況の共有、第2回学内研究会議では、迷走神経反射の更なる対策の検討やグループ対抗イベント後の血液検査の実施に向けた協議が行われていた。＜評価をもとに次年度以降の取組みの検討＞として、第3回市実行委員会では、健康プログラムの進捗や次年度以降の取組み、第3回学内研究会議では、予算や医師の確保が今後の課題として検討されていた。

3) アウトプット(事業実施量)

＜グループ対抗イベント前と後の血液検査の実施＞では、令和4年8月15日～8月29日のグループ対抗イベント前に市内7事業所で80名、同年11月29日～12月22日の同イベント後に市内7事業所で76名に対し、血液検査を実施していた。採血人員は医師、看護師、保健師、臨床検査技師の延65名が従事し、すべての採血に医師の臨席と市保健センター職員4名の協力の下、実施されていた。迷走神経反射が生じた事業参加者には臨席した医師の指導の下、本人の同意を得て臥床で採血していた。冬期は暖具が活用され、採血者とサポーターのペア体制で実施されていた。

4) アウトカム(結果)

＜効果測定の結果の共有＞では、大学はアウトカム評価指標の項目を分析し、市は共有された結果を事業参加者へ還元していた。また、＜官学で設定したアウトカム評価指標の達成状況の評価＞では、大学はアウトカム評価指標の達成状況を事業報告書にとりまとめ、市へ提出していた。

2. 歩行運動の効果測定に血液検査を取り入れた保健事業の官学協働での進め方

表1に整理した結果を「保健事業実施」の項目に血液検査の実施に伴う「安全管理」「予算管理」を加えて3つの項目で時系列に配置の上、図式化し、図2に示した。

1) 4つの評価の観点の配置状況

図2は全体で15の段階で表せ、内ストラクチャーは＜予算概算と補填＞から＜予算確保と配分＞までに9配置されていた。プロセスは＜官学でアウトカム評価指標の設定＞から＜評価をもとに次年度以降の取組みの検討＞までに17配置されていた。アウトプットは＜グループ対抗イベント前と後の血液検査の実施＞に6配置されていた。アウトカムは＜効果測定の結果の共有＞から＜官学で設定したアウトカム評価指標の達成状況の評価＞まで7配置されていた。

2) 時系列での保健事業実施・安全管理・予算管理に関する進め方の配置状況

官学でアウトカム評価指標を設定することから始まり、市は

予算を概算要求し、概算要求枠に収まらなかった費用を大学は学内助成費での補填を検討していた。

官学で保健事業を実施するための体制や市と大学の役割の明確化により、保健事業の進め方の方針を決定、血液検査の実施に向けた準備が進められていた。

血液検査の実施に向けた準備が進むと、市との連携の仕組みができ、大学は研究協力に向けた依頼文書を作成し、市から事業参加者へ周知していた。並行して、大学は予算確保と配分により、グループ対抗イベント前の血液検査を実施し、血液検査の評価と改善をしていた。

血液検査の実施に向けた準備により、安全に血液検査が実施できていた。

大学は効果測定の結果を共有し、官学で設定したアウトカム評価指標の達成状況の評価や評価をもとに次年度以降の取組みを検討していた。

考 察

1. 本報告の評価から得られた保健事業を官学協働で進める上での留意事項

ストラクチャーでは、官学で保健事業を実施するための体制を構築し、市と大学の役割を明確にしたことが、保健事業を進める上で役立ったと考えた。異なる職種が互いの視点の違いを認め、柔軟に役割分担することで協働は促進できる¹³⁾と言われており、役割の明確化が、協働の促進に役立ち、保健事業を進めていたと言える。

次に、すべての採血に医師が臨席したこと、採血者とサポーターのペア体制が安全な血液検査の実施に貢献していた。また、大学は市との連絡担当教員を配置し、頻繁に連絡を取り合う体制を構築したことは、互いの組織の理解に役立ったとうかがえた。

加えて、市からの委託事業費と学内助成費の獲得は、保健事業の成果と学術的成果を両立させるために重要な要素であった。関係3部門の協働により資材の整備予算を獲得した事例¹⁴⁾が報告されており、本報告においても、予算獲得は官学両者がメリットを得ることに貢献したと考えられた。

プロセスでは、官学でのアウトカム評価指標の設定に5か月間をかけており、保健事業の計画段階で両者が目標設定を行っていた。阪上らは¹⁵⁾アウトカム評価に必要な内容が網羅されることで、異なる組織でコンセンサスが得られると述べており、意見交換による多面的なアウトカム評価指標の設定が共通認識の醸成に役立っていたとうかがえた。

また、市実行委員会や学内研究会議で血液検査を実施する際に想定される課題を話し合ったり、採血プロトコルを作成することにより、血液検査の実施に向けて入念な検討を行っていた。多職種ですり合わせたプロトコルの作成が指示内容を明確にした先行研究¹⁶⁾もあり、採血のプロトコル作成により準備する内容が明確になったと考えられた。そして、採

表1 プログラム評価における4つの観点での保健事業の進め方

評価における 4 つの観点	保健事業の実施に関する内容
ストラクチャー (構造) Structure (S)	<官学で保健事業を実施するための体制を構築> ・市実行委員会に実行委員として大学教員 1 名が参画 ・第 1 回市実行委員会に保健事業の計画を検討 <効果測定における市と大学の役割の明確化> ・第 1 回学内研究会議に市と大学の効果測定の役割の検討 ・学内回覧板を使って随時検討 <市との連携の仕組み> ・市との連絡担当教員を配置の上、市へ頻回に電話し、市から採血場所の写真を得て採血の動線を確認、医師の確保の困難さや効果測定の結果を共有するまでに時間を要することへの了承 <予算の概算要求と補填> ・市はスポーツ庁へ予算を概算要求 ・大学は概算要求枠に収まらなかった費用を学内助成費での補填を検討 <予算確保と配分> ・大学は市からの委託事業費と学内助成費を獲得 ・効果測定用試薬の価格の高騰に伴い予算を配分
プロセス (過程) Process (P)	<官学でアウトカム評価指標の設定> ・市の希望する新たな効果測定項目として、大学からは生化学検査、免疫活性、筋形成等の項目を提案し、5 か月間かけて意見交換を行い、官学双方にメリットがあるアウトカム評価指標を設定 <保健事業の進め方の方針を決定> ・官学で効果測定の方法を話し合い、評価の方向性を確認 <血液検査の実施に向けた準備> ・採血プロトコルの作成 ・市と大学のスタッフが参加可能な採血日時を約 1 か月かけて調整 ・採血チームの編成（医師、採血者、サポート等） ・大学スタッフの採血会場までの配車を計画 ・安全な血液検査の実施に備えた必要物品の確保 ・業者と資材の確認、物品等を追加購入 <研究協力に向けた依頼文書の作成> ・大学は事業参加者を対象とした研究協力依頼文書の作成 <市から事業参加者への周知> ・市から事業参加者へ研究協力依頼文書の周知 <血液検査の評価と改善> ・第 2 回市実行委員会に事業進捗や参加者状況の共有 ・第 2 回学内研究会議に迷走神経反射の更なる対策の検討やグループ対抗イベント後の血液検査の実施に向けた協議 <評価をもとに次年度以降の取組みの検討> ・第 3 回市実行委員会に健康プログラムの進捗や次年度以降の取組みを検討 ・第 3 回学内研究会議に予算や医師の確保が今後の課題として検討
アウトプット (事業実施量) Output (OP)	<グループ対抗イベント前と後の血液検査の実施> ・グループ対抗イベント前の血液検査は、令和 4 年 8 月 15 日～8 月 29 日の 4 日間、市内 7 事業所で 80 名分の血液検査を実施 ・グループ対抗イベント後の血液検査は、令和 4 年 11 月 29 日～12 月 22 日の 5 日間、市内 7 事業所で 76 名分の血液検査を実施 ・採血人員：医師、看護師、保健師、臨床検査技師 延 65 名 ・すべての採血に医師が臨席、市保健センター職員 4 名が協力 ・迷走神経反射が生じた事業参加者には臨席した医師の指導の下、本人の同意を得て臥床で採血 ・血管収縮が予測された冬期は暖具を活用 ・安全な採血のため、採血者とサポーターのペア体制で実施
アウトカム (結果) Outcome (OC)	<効果測定の結果の共有> ・大学はアウトカム評価指標に関する項目を分析 ・大学から市へ効果測定の結果を共有 ・市から事業参加者へ結果を還元 <官学で設定したアウトカム評価指標の達成状況の評価> ・大学はアウトカム評価指標の達成状況をまとめた事業報告書の作成 ・大学から市へ事業報告書の提出

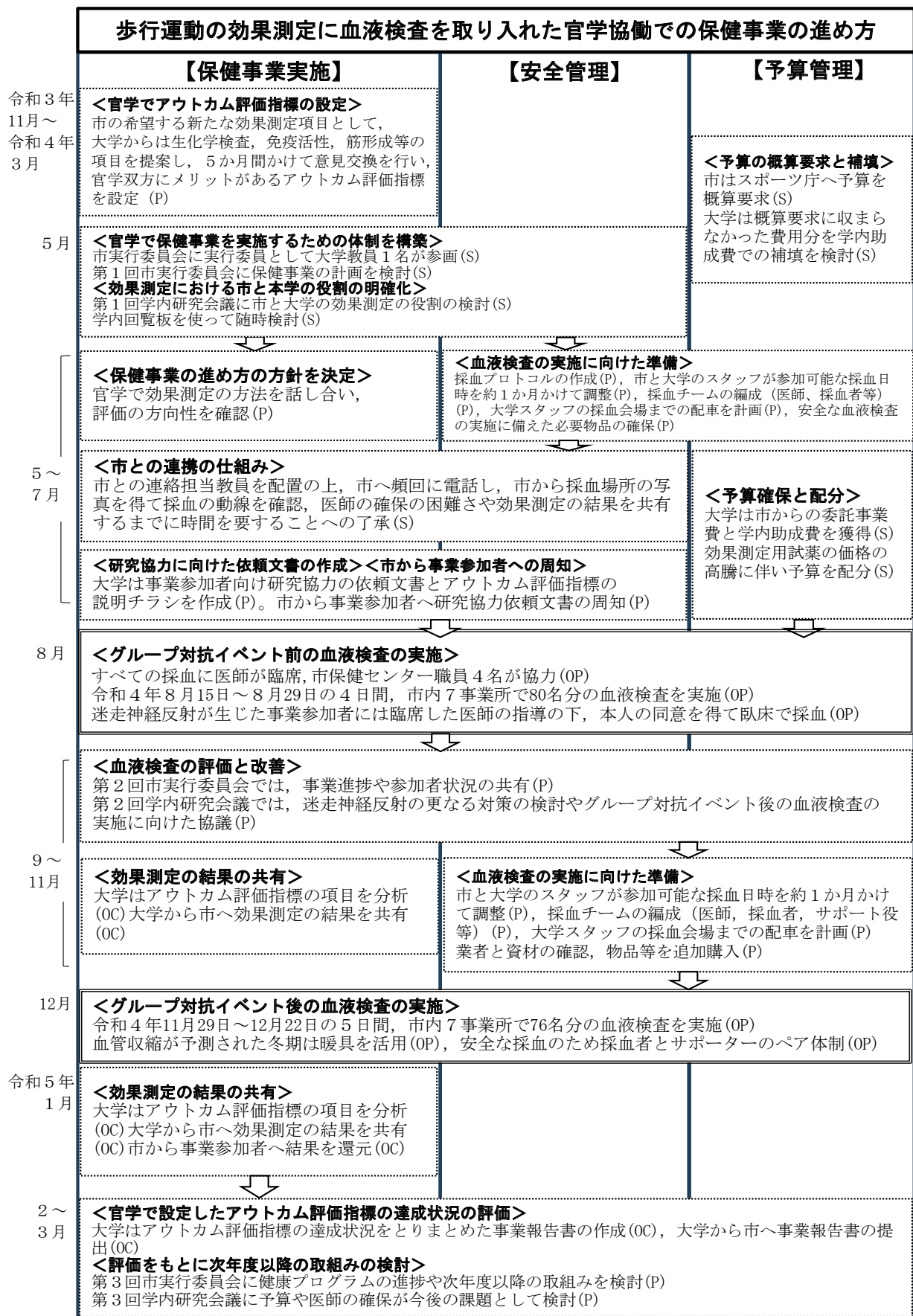


表1と対応し、SはStructure、PはProcess、OPはOutput、OCはOutcomeを示す。15の段階を点線の枠で示す。

図2 時系列での保健事業実施・安全管理・予算管理に関する進め方の配置状況

血プロトコルを基に過去に迷走神経反射を経験した事業参加者に対する臥床での採血や暖具を準備したことで、安全な血液検査の実施に至っていた。

アウトカム評価指標の項目を官学で話し合いながら設定したことは、事業のPDCAサイクルを回すことができていたことがうかがえた。このことは、事業開始後からの定期的な見直し、実態を俯瞰し、改善策を講じることができるとの先行研究¹⁷⁾の知見とも重なる。官学で話し合いを重ねたことが事業の改善を促し、新たなアウトカム評価指標の知見の獲得に至ったと言えた。

2. 本報告の実施結果から得られた課題とその解決に向けて

アウトカム評価指標の設定に関しては、市が提示する予算額と大学が学術的成果を得るための評価項目を考慮しながら、双方で合意に至るまでに5か月を要していた。行政側のニーズを踏まえた官学連携では、会議等を活用の上、共通の目標を設定することが政策目標の達成に機能した報告¹⁸⁾のように、本報告においても、長期間かけて官学で話し合いを重ねたことにより、最終的には予算内容や予算獲得の道筋をつけることで、双方にメリットがあるアウトカム評価指標の設定に至ることができたと考えた。

また、血液検査を取り入れたことに伴い、市と大学のスタッフが参加可能な採血日時の調整に約1か月かかっており、中でも安全な採血を行うための医師の確保に苦慮していた。本活動を実施した新居浜市を含む新居浜・西条医療圏域では、目標医師数486人(令和5年)に対し、442人(令和2年)と不足¹⁹⁾しており、医師確保が課題であった。検診の体制や配置の見直しにより、検診医師を確保した²⁰⁾事例があるように、本報告でも、共同研究者に医師資格を持つ教員に加わってもらうことで、医師を確保し、血液検査の実施ができていた。このことから、同様の保健事業を今後実施する際には、事業協力が得られそうな医師の日頃からのリクルートや医師の都合に配慮した実施日時の設定の必要性がうかがえた。

今回の取り組みは、市と大学による官学協働による実践例であり、一般化するまでの内容には至っていない。今後、他地域での同様の保健事業の官学協働での実施事例が蓄積していくことで、同様の事業の進め方が洗練されることが期待される。

引用文献

- 1) 小田清一, 井部俊子, 大久保一郎, 他(2024): 国民衛生の動向2024/2025. 82-85, 229-231, 厚生労働統計協会.
- 2) Nayu Ikeda, Manami Inoue, Hiroyasu Iso, et al

- (2012): Adult Mortality Attributable to Preventable Risk Factors for Non-Communicable Diseases and Injuries in Japan: A Comparative Risk Assessment. PLOS MEDICINE, 9(1), e1001160.
- 3) スポーツ庁健康スポーツ課(2020): 令和元年度スポーツ実施状況等に関する世論調査. 3-4, https://www.mext.go.jp/sports/content/20200225-spt_kensport01-000005136-1.pdf
- 4) 文部科学省(2022): 第3期スポーツ基本計画, 47-50, https://www.mext.go.jp/sports/content/000021299_20220316_3.pdf
- 5) 新居浜市教育委員会(2014). 新居浜市スポーツ推進計画, <https://www.city.niihama.lg.jp/uploaded/attachment/9813.pdf>
- 6) 新居浜市スポーツ振興課(2018). 新居浜市スポーツ計画【中間評価・見直し】, <https://www.city.niihama.lg.jp/uploaded/attachment/37104.pdf>
- 7) 新居浜市(2021). 第2次元気プラン新居浜21(後期計画)第2次新居浜市食育推進計画, 45-46, <https://www.city.niihama.lg.jp/uploaded/attachment/51223.pdf>
- 8) 入野了士, 寺尾佳代子, 近藤珠美, 他(2022): 働き世代の健康づくりを目的とした歩行運動を導入した健康プログラム事業の評価. 四国公衆衛生雑誌67(1), 65-72.
- 9) 入野了士, 長尾奈美, 井手洋子, 他(2023): チーム対抗の健康プログラム参加者におけるコミュニケーション頻度と歩数等との関連. 四国公衆衛生雑誌68(1), 37-45.
- 10) 厚生労働省保険局(2016): 糖尿病性腎症重症化予防プログラム, 14-15, <https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000121902.pdf>
- 11) 株式会社日本総合研究所(2017): 地域支援事業の実施状況及び評価指標等に関する調査研究事業報告書, 14-16, https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/column/opinion/pdf/180331_chiikishien.pdf
- 12) 井伊久美子, 勝又浜子, 森永裕美子, 他(2024): 新版保健師業務要覧第4版2024年版. 井伊久美子, 勝又浜子, 森永裕美子, 荒木田美香子, 坂本真理子, 村嶋幸子, 編, 90-127, 日本看護協会出版会
- 13) 山根美穂(2023): 回復期リハビリテーション病棟の看護師と介護福祉士の協働—日常生活支援と退院支援の事例を用いたインタビュー調査—. 福祉社会開発研究, 18, 89-100.
- 14) 渡邊理映子(2023): 材料部・手術部・委託業者の連携による不足器材の予算獲得—安心・安全で効率的な手術運営を目指して—. 手術医学, 44(2), 108-111.
- 15) 阪上由美, 小平由美子, 白井文恵, 他(2021): 医療的ケア児と家族を支援する訪問看護事業所のサービス質

- 評価指標項目の有用性の検討. 小児保健研究, 80 (5), 583-593.
- 16) 青柳彩花, 鬼窪利英, 伊藤隆哉 (2021). 入院前薬剤師面談における“プロトコールに基づく薬物治療管理”の有用性. 相澤病院医学雑誌, 19, 37-40.
- 17) 田口敦子, 森松薫 (2019): 地域包括ケアシステムの構築に向けた福岡県在宅医療推進事業における評価方法の見直し. 日本公衆衛生雑誌, 66(10), 649-657.
- 18) 江頭勇紀, 渡邊亮, 吉田穂波, 他 (2023): 新型コロナウイルス感染症下における県立大学と広域自治体の連携事例: 神奈川県EBPMプロジェクトの成果と課題. 日本公衆衛生雑誌, 70(3), 197-205.
- 19) 愛媛県医療対策課 (2024): 第8次愛媛県地域保健医療計画. 6-2-6-4, <https://www.pref.ehime.jp/uploaded/attachment/110843.pdf>
- 20) 川合靖子, 新林佐知子, 七島浩貴, 他 (2020): 検診医師の効率的な配置に向けたカイゼン～検診医師の安定的確保を目指して～. 血液事業, 42(4), 751-754.
-

要 旨

歩行運動の効果測定に血液検査を取り入れた保健事業の官学協働での進め方を明らかにすることを目的とした。

令和3年11月～令和5年3月における本事業に関する市と大学との記録を対象に保健事業の進め方を事業プログラムの評価の観点で整理後、公衆衛生看護管理の機能を参考に3項目で時系列に配置して図式化した。

保健事業の進め方として、15の段階で構成されていた。官学協働での進め方として、アウトカム評価指標は、事業開始前から5か月かけて話し合いを重ねて設定していた。また、効果測定に血液検査を取り入れたため、安全な採血を行うための医師確保に困難があった。

時間をかけて官学で話し合い、官学双方に保健事業成果と学術的成果のメリットがあるアウトカム評価指標の設定に至ることができていた。また、医師確保の困難については、日頃からのリクルートや医師への配慮の必要性がうかがえた。

今後の他地域での保健事業の官学協働での事例が蓄積していくことで、同様の事業の進め方が洗練されることが期待される。

利 益 相 反

本活動報告に関して、開示すべき利益相反状態は存在しない。