

特集：今改めて保健師の専門性とは—ジェネラリストというスペシャリティー

<総説>

集団への援助における協働の必要性
—住民の健康管理における分野横断的・総合的視点—

永吉真子

生涯健康研究部

Addressing comprehensive and cross-sectional population health issues

Mako Nagayoshi

Department of Health Promotion, National Institute of Public Health

抄録

地域の健康管理には、地域を把握するためのデータ収集・評価と、地域ぐるみで取り組むためのデータ活用が必要である。データ収集・評価では、取り組みの根拠を明確にするため、健康に関連する様々な情報を活用することが望ましい。大学と自治体が連携することで、疾病発症情報等様々な追加情報を得られることから、地域の疾病要因についての検証と評価が可能となる。また、大学が提供する分析結果を、行政や住民の強みを活かし伝わりやすい方法で示すことで、分野横断的な取り組みと、課題解決を後押しできると考えられる。

本著では、大学が行う地域健診活動とコホート調査の調査手順について紹介し、地域で有用な情報を集める際の分野横断的な協働の必要性について説明した。また、自治体で入手しやすいデータの活用方法の工夫として、国保データベースシステム（KDB）データ・特定健診データの提示例と共に、公表機会の活用事例についても紹介した。分野横断的な協働の基盤となるのは、組織間や住民との信頼関係である。長崎大学と五島市の事例を通して重要であった活動基盤、視点と目標の共有、お互いの力が最大限に発揮できるような情報提供し合える関係づくりについて説明した。

キーワード：疫学研究、コホート調査、地域健診、KDBデータ、インフォーマル・ネットワーク

Abstract

Appropriate data collection, assessment, and use with population-based approaches are essential for addressing health problems in communities. The collecting and assessment of various health data promote evidence-based practice. Collaboration of local governments with different academic fields has merits for focusing and assessing the essential causes of health problems in the communities because professionals from these fields have the expertise to conduct follow-up studies on disease incidences and processes. Health data sorted by academic fields should effectively be used to service communities. Using the strengths of the local government and communities in the introduction of their data may promote cross-sectional health, addressing and improving health in the communities.

連絡先：永吉真子

〒351-0197 埼玉県和光市南2-3-6

2-3-6, Minami, Wako, Saitama 351-0197, Japan.

Tel: 048-458-6282

Fax: 048-469-1573

E-mail: nagayoshi.m.aa@niph.go.jp

[平成30年9月19日受理]

This article shows a population-based health practice and some steps of the cohort study, and explains the importance of cross-sectional collaboration between local governments and academic fields in collecting data in communities. Some examples for using health data that are common for local governments are also shown. Good relationships among government staff, professionals from different academic fields, and community members are essential for cross-sectional collaboration. The examples in this article are based on the author's experiences in Goto city, Japan, in collaboration with Nagasaki University. The importance of strong relationships, shared objectives and future visions for communities, and mutual support was demonstrated in the examples.

keywords: epidemiology, cohort study, community health check-ups, KDB data, informal network

(accepted for publication, 19th September 2018)

I. 諸言

住民の健康課題の抽出は、保健師にとって必須の任務であり、地域の最重要課題を抽出することでより効果的な予防活動を可能とする最も重要な専門性である[1]。住民の健康課題の抽出方法には、住民とのかかわりや地区踏査等質的データから抽出する方法と、人口動態統計、特定健診受診率、有病割合、レセプトデータ、要介護認定割合、死亡情報等量的データから把握する方法がある[2]。実際には、このすべてを踏まえて、地域の優先課題を抽出する必要がある。

著者は2013年12月～2018年3月まで、長崎大学に所属する大学スタッフとして長崎県離島地域の健康課題に取り組んだ。健康管理に関する概念やデータの集め方、活用方法は保健師活動にも応用可能であることから、著者の実践事例を紹介する。

II. 対象地域の健康課題（長崎県五島市）

長崎大学は、2014年から、長年教育・診療・研究面でつながりが深い長崎県五島市で、地域健診ベースのコホート調査を行っている。五島市は、九州の最西端で長崎市から約100kmの距離に位置し、11の有人島と52の無人島で構成されている[3]。平成27年国勢調査では、人口37,327人（高齢化率：36.8%、15歳未満人口：11.1%）[4]であり、少子高齢化が進み、約40年先の日本の姿であると言える。産業構成は、海産資源の豊富さなどから第一次産業割合が、全国平均よりも比較的高い（16.6% vs 4.2%）。高齢者の要介護認定率については近年低下傾向であるものの、コホート調査開始当時、全国平均を大きく上回っていた（五島市24.4% vs 全国18.2%、H23年度末）[5]。また、男性の平均寿命は全国平均と比較し2歳短かく（77.29歳 vs 79.64歳）[5]、急性心筋梗塞の標準化死亡比が男女とも高かった（男性：223.5、女性：191.2）[6]。疾病構造は、がん、心疾患、脳血管疾患による死亡割合が比較的多く、特に、男性の悪性新生物、女性の心疾患が全国や県内よりも高かった[5]。また、質的情報として、飲食店、惣菜の味が比較的高く、禁煙対策を行っている飲食店はほとんどない印象であった。

これらのことから、動脈硬化性疾患を中心とした生活習慣病への対策を進める余地があることが予想された。

III. 対象地域での疾病予防対策

1. コホート調査の立上げ

長崎大学は長年五島市の保健事業に深く関わっていたことから、疾病・介護予防の担当課との協力関係はすでに得られていた。平成16年度には、五島市内に大学の基盤（離島医療研究所；長崎県と五島市による寄付講座の活動拠点）を置き、教育・診療・研究活動を進めながら地域の健診事業に参加していた。平成26年2月、さらに新たな活動拠点（予防医科学研究所）を開所し、地域健診内容のより一層の充実と、健診受診者を対象としたコホート調査の立上げに着手した。それに先立ち、平成25年12月に長崎大学が主体となり疾病予防対策研究会を立上げ、自治体と大学の関係者が定期的集まる場が確保された。本研究会では、1～2か月に一回、自治体の疾病予防・介護予防の各担当課課長と実務スタッフ、大学関係者が、地域の現状や自治体の活動内容および、大学の研究成果とその解釈についての情報交換を行った。

2. 地域健診内容の充実

五島市の地域健診は、年齢層の違いにより、特定健診、後期高齢者健診、早期介入健診が含まれ、特定健診とほぼ同じ項目を網羅している。長崎大学では、地域医療学と五島市内の2つの研究所が中心となり追加検診の運営を行っている。追加検診では、特定健診項目では判定が難しい動脈硬化指標の他、リウマチ性疾患、歯科、睡眠障害、骨粗鬆症、要介護リスク等、高齢化が進む地域での重要項目についての検診を提供している。大学は、五島市の理解と協力の下、学内連携（医学部、歯学部、薬学部、看護領域、原爆後障害医療研究所等）の他、他大学とも連携を行うことにより、これら幅広い追加検診を提供している。

3. 追跡調査体制の整備

追跡調査は、健診受診者のうち調査への参加同意が得られた住民の『その後の健康状態』を把握することを目

的として実施される[7]。通常、自治体独自で行われる単年度もしくは複数年の結果を集積した資料の分析（横断的な観察研究）では、現状を把握できるものの、人々の持つ要因と疾病発症との因果関係については言及できない。どのような特徴の人が実際病気になるのか、もしくは、どのような要因を除けば病気を予防できるのかは、追跡調査を付加した縦断研究でしか明らかにできないことがほとんどである。

『その後の健康状態』は、毎年の健診（検診）受診情報（受診の有無、疾患の有病率、自覚症状などの有病率、体格・筋力・骨密度・動脈硬化指標・血液データ・生活習慣の変化等）、病院受診情報の他、死亡情報（死亡日、死亡理由等）、追跡できなくなった日付（転出日）、医療費（レセプト情報）などの情報を用いて把握を行う。通常、一つの自治体の中でも各情報の管理は、それぞれの担当課が行っており、すべての情報を統合させる際には、課を横断した調整が必要である。

例えば、五島市では、死亡日や転出日等の異動情報、地域健診（検診）・レセプト情報、要介護認定状況など介護に関する情報は、すべて担当課が分かっていた。これらのデータを活用するためには、各課に、疫学調査の重要性を理解してもらい、協力を得る必要がある。また、各課から協力が得られる前提として、自治体の長である市長の理解と協力が得られていることが必要であり、研究協力に関する文書（協定書、覚書等）があることでより各課が協力しやすい環境となる。また、疾病の発症調査を行う場合には、地域内の病院の協力を得る必要があるが、各病院との文書（覚書等）の取り交わしがある方が調査を実施しやすくなる場合がある。死因調査を実施する場合には、厚生労働省への人口動態統計（死亡小票等）の目的外使用申請を行う[7]。

以上が住民の『その後の健康状態』を把握するための情報収集体制の構築例である。これらの情報を用いて、健診受診時点（追跡開始時点）の特徴（属性、健康状態、生活習慣等）の違いで比較することにより、疾病罹患リスクの高い人の特徴や、予防対策について検証が可能となる。疾病の原因は単一ではないため、正確かつ幅広い健康情報を収集することが望ましい。分野横断的な連携を行うことで、疾病・介護予防対策のための有用な根拠を得ることが可能となる。

なお、大学が自治体の協力を得て追跡調査を行うためには、連携すべき自治体部署の把握や、各部署が連携しやすい環境整備を進めることが望ましい。しかしながら、通常組織外からは把握が難しいことがほとんどである。まず、先行事例（他の組織、自治体）ではどのような手順で進めたか情報収集を行い、対象自治体の各部署の意見を直接聞く方法で把握する必要がある。長崎大学の研究グループの場合も、協力をお願いする部署や、必要な手順（覚書の締結など）について、大阪府[8]、茨城県[9]、福岡県[10]、埼玉県[11]、鹿児島県[12]で実施されている各コホート研究に関する情報を様々な方法（文献、視察、

協力のお願など）で収集した後、実施可能な方法や代替手段について関係者間で協議し適応した。

以上は、追跡調査の必要性について、大学側から自治体へアプローチした事例であるが、自治体側としてもこの流れを知っておくことで、大学との連携がよりスムーズになると考えられる。追跡調査・コホート研究の立上げには、疫学的な専門知識が必須であり、実施・継続には多大な労力と費用が不可欠である[13]。大学と自治体の連携が実現すれば、大学は疾病予防・介護予防のための新たな知見を探索することができ、自治体は費用・労力の削減、追加検査や結果返却の際のマンパワー確保による住民サービスの拡大、専門家による分析・助言が得られるといった双方のメリットの下、地域の疾病予防対策が促進されると考えられる。

IV. データ活用の実際

様々なデータを活用し、地域の実状を別の角度から検証することにより、地域の健康課題をより客観的に把握することが可能である。以下では、地域で入手しやすい地域健診結果の活用（個々人のデータを用いて地域内でリスクの高い人の傾向を把握する場合）と、国保データベースシステム（KDB）データの活用（集計データから地域全体の課題を把握する場合）について説明する。また、図1～4にデータの活用例を示す。

1. 地域健診分析結果の活用

地域健診をベースとして大学が自治体と連携を行っている場合、地域健診の集計・分析結果を提示することで、共同事業のフィードバックを行うことが可能である。また、一般論ではなく、この地域住民の結果から分かることは、自治体担当者、地域住民の関心や問題意識を高める原動力となる[14]。提示できる内容は、地域の人々（研究対象者）内での比較結果であり、受診項目が多いほど、他科にまたがる関連性を示すことが可能である。例えば、「この地域の住民では、男女ともご近所とのつながりを持つ方で舌圧値が高く、男性では、配偶者がいる場合舌圧値が高かった[15]（社会環境×医学）」「歯周ポケットが深い人ほど、頸動脈硬化がより進行していた[16]（歯学×医学）」などである。健診データの分析では、個々人のデータを扱えるメリットがあるため、地域に合わせた詳細な分析が可能である。また、追跡調査を付加することで、どのような身体的もしくは生活習慣の特徴を持つ人が、どのような疾患になりやすいのかなど、より詳細な因果関係についても分析可能である[17,18]。

2. 国保データベースシステム（KDB）データの活用

特定健診受診結果の集計情報であるKDBデータも、地域分析への活用には有用である。KDBデータには個々人の情報はほぼ含まれないものの、集計値については健診検査項目、問診項目のみならず、レセプト情報、歯科、

要介護認定に関する情報を含み、全国・県・同規模市町村の結果と比較できるというメリットがある[19]。市町村内、県内では比較的同質のため危機意識を持ちにくい場合などには、全国平均との比較結果を提示することで、分析結果をより客観的に解釈することが可能となる。その際、データの見せ方が重要である(図1-4)。全体的な割合の高さをアピールする場合には、平均値の比較(図1)だけでもよいが、特定の層(例えば、男性、若年層、低所得層)への介入の必要性を感じている場合には、その根拠を分かりやすく示す工夫が必要である。集計データでは、通常、年齢など個々の属性の偏りが見えにくいことが多いため、五島市の場合は、高血圧(服薬あり)割合などの有病率をKDBデータから1歳刻みで出力し、グラフ化したものを活用した(図3)[20]。1歳刻みの集計データを全国値と比較し、各年齢で有病率が高い場合は、その自治体の有病率の高さは高齢化による影響ではない可能性を示唆している。また、県平均との比較により、県全体の課題であるのか、自治体固有の課題であるのかを視覚的に確認できる。また、脳卒中、心疾患、腎不全の既往割合(図2)についても同様の比較結果を提示することで、高血圧の影響に関する参考資料

として活用できる[20]。なお、高血圧(服薬あり)割合の高さが、住民の服薬順守率の高さを反映したものかどうかについては、高血圧該当者のうちの服薬割合を算出すると参考になる(図4)。図4は、長崎県保健者協議会が長崎県内の医療保険者(国保・後期・協会けんぽ)データを統合し、国立保健医療科学院が開発した標準化該当比計算シート[19]を用いてマップ化したものを、住民への説明用に加工し活用した例である。

五島市の活用例をまとめると、五島市では全国平均よりも高血圧(服薬あり)割合が高く(図1)、高血圧関連疾患である脳卒中、心臓病、腎臓病の割合も、全国平均より高いこと(図2)、1歳刻みの割合から若い世代でも高血圧(服薬あり)割合が高く、高血圧割合の高さは高齢化の影響ではない可能性が高いこと(図3)、高血圧者の服薬割合が県内で最も低いことから服薬順守率の高さによる影響ではないこと(図4)について説明できる資料となる。ただし、KDBデータは健診受診者のみの情報であることから、正確には抽出対象者の偏り(サンプリングバイアス)等様々な要因の影響があることについて注意が必要である。

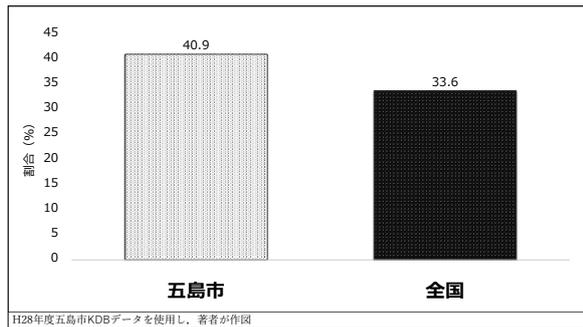


図1 高血圧(服薬あり)の割合

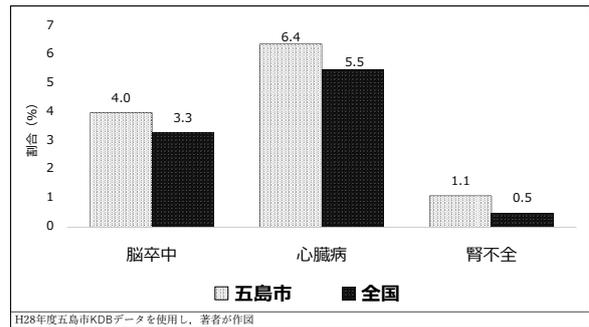


図2 高血圧関連疾患(既往あり)の割合

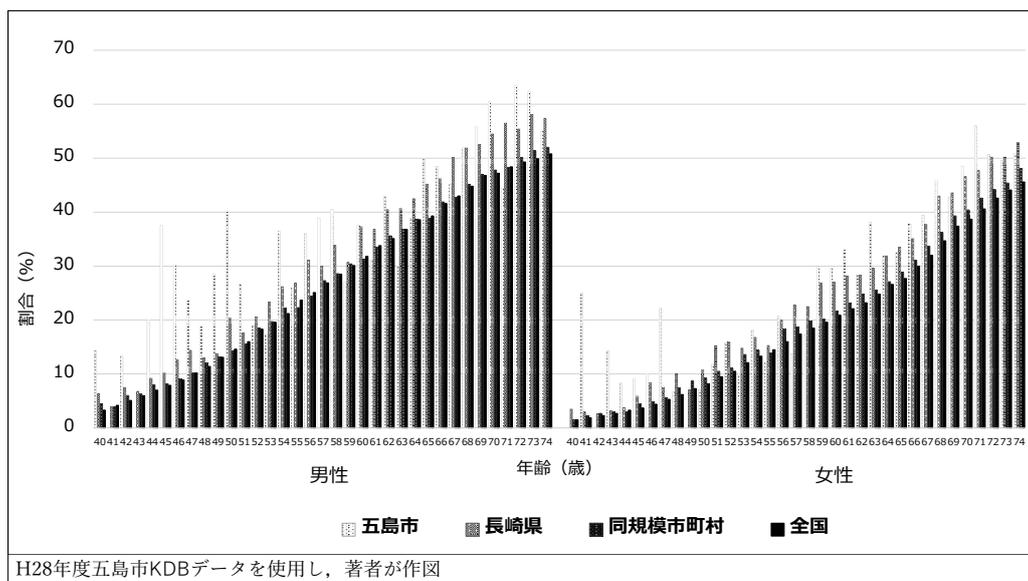


図3 高血圧(服薬あり)の割合

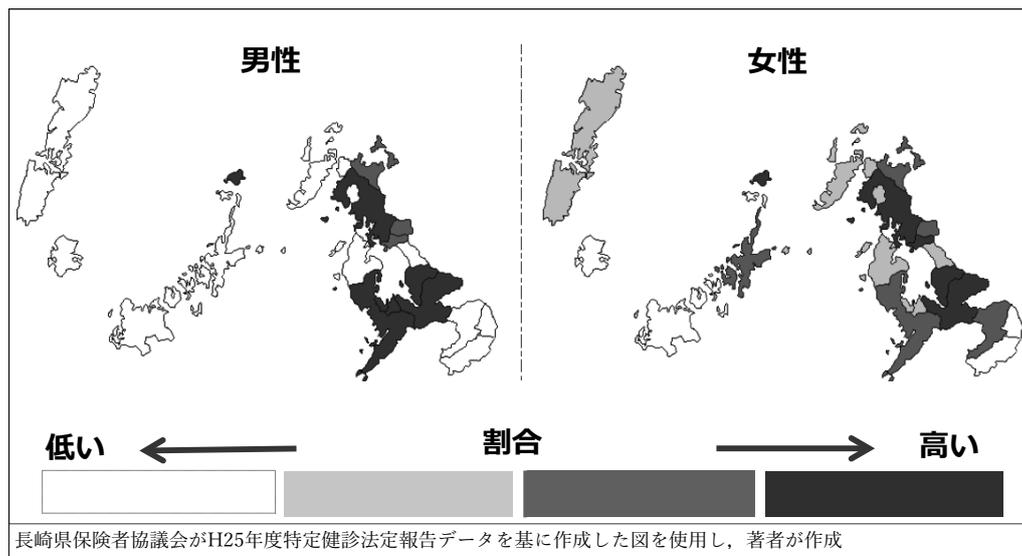


図4 高血圧者のうち服薬中の割合 (H26年度 検診結果)

3. 他地域での活動事例の提示

疾病・介護予防対策では、より多くの組織を巻き込み協力体制を構築することで、より効果を上げることができる[21]。行政の健康関連部署のみならず、医師会・医療機関、保健所、農協、食品協会、食生活改善推進員、町内会、老人会、教育委員会・学校、住民組織などと、うまく協働することが望ましい[21]。そのような協働の実績がない場合は、他の地域の活動事例を共有することで、新たな予防活動のイメージが湧いたり、介入対象集団選定の参考になったりすることが期待できる。

例えば、茨城県筑西市協和地区（旧協和町）で1981年から続く脳卒中予防活動は、総合的な活動例として参考になる。この地域では、健診等で把握した疾病リスクが高い人々への働きかけ（ハイリスクアプローチ）に加え、子供たちへの健康教育や地域ぐるみの減塩対策など、健康な住民も含めた地域全体への働きかけ（ポピュレーションアプローチ）を行った結果、脳卒中の半減に成功した[9]。このうち、子供たちへの健康教育については、大学および行政の健康関連部門と、学校・教育委員会との協働により実施され、現在でも市独自の副読本を活用している。地域データの分析結果に加え、このような成功事例を紹介することで、今後連携が必要な部署の把握や、連携による活動のイメージを共有することが可能である。

4. 分析結果の共有

地域の健康課題は、様々な関連機関と共有することで、健康対策への効果を高めることができる[21]。また、生活習慣病は日々の生活習慣の積み重ねにより発症することから、より早い時期での知識の習得と生活の改善が必要である。

長崎大学の場合、五島市との定期的な情報交換の場で

ある疾病予防対策研究会や、地域健診の結果説明会、市主催の町内会表彰式、個別の会議等で、市の各担当課や市長・地元議員への情報共有と、住民への健康教育の機会を得た。また、大学が外部有識者として携わったKDBデータの分析結果は、市の国民健康保険データヘルス計画の公表をもって、広く住民への情報発信へとつながった[20]。さらに、KDBデータ分析結果では若年層でも高血圧割合が高いことが示されたことから、教育委員会食育部会でも分析結果を共有する機会を得た。

教育委員会食育部会では、五島市で活躍する保健師とともに、若年層から高血圧や高血圧関連疾患の割合が高いという自治体の現状と、生活環境が与える生活習慣への影響力、子供の頃からの疾病・介護予防対策の重要性について説明し、子供たちへの健康教育に関する先駆的な事例についても紹介した。また、保健師からの提案や、小学校の栄養士、部長等出席者の理解と協力もあり、部会後、給食だよりに献立毎の塩分量表示が加わったばかりでなく、高血圧を取り上げた特集記事が連載され、五島市内の全小学校に配布された。小児期からの食育、健康教育、食環境の改善は、疾病介護予防の観点から大変大きな意味があり、非常に大きな成果であると考えられる。

V. 分野横断的活動を行うための基盤の重要性

長崎大学の研究グループが行ったような、地域活動やコホート調査の立上げ・実施には、大学関係者のみならず、自治体の長や様々な課の協力が不可欠である。この大がかりなプロジェクトが推進できた背景には、診療支援や地域保健活動、教育、研究面で10年以上協力し合い培ってきた大学と五島市との関係基盤がある。実際、著者の所属する研究室の教授は、大学から派遣された病院

勤務医として、菜園愛好家として、釣り人として、地域の病院関係者や自治体職員、政治家、農家、漁師、住民と苦楽を共にしながら、10年来の信頼関係を構築してきた。この信頼関係の上に様々な地域活動が展開されてきたことから、この関係性はまさに、組織や立場を跨いだ横断的、多面的アプローチの基盤であったと考えられる[22]。

また、今回教育委員会食育部会の活動に大きく貢献してきた要因は、大学からの住民データ分析結果の提示や先駆的な事例紹介だけではなかった。成功のカギは、事前に大学が講演内容や意図を保健師と共有したことにより、保健師が自らの体験談を基にした説明を追加し、部会参加者により伝わりやすい工夫を行ったことである。また今後の対策の必要性や評価指標を把握する目的で、小学校で行っている食育の現状について大学側より保健師に確認したことで、双方が「給食だより」注目することができた。そして、大学と保健師が事前に給食だよりの内容を確認し、意見を一致させていたことにより、「給食だよりに塩分表示を追加する」をいう具体的な提案に繋がった。

ちなみに、「給食だより」は、保健師としてではなく、そこに暮らす保護者として得られたものであった。また、部会および事前・事後のフォーマル、インフォーマルな保健師の関わりが、具体的な提案受け入れの後押しをしている。つまり、保健師としてのこれまでの教育委員会メンバーとの関わりと、地域に生活する母親としての学校・教育委員会との関係性、学校の食育活動への知識と理解などが大きく影響した。まさに、保健師による、組織や立場を跨いだ横断的、多面的アプローチの結果であった。

データを活用し、分野横断的な活動を展開する場合、地域での様々な立場や繋がりを活かすことで、より効率的かつ効果的な展開が可能となる[22]。その際、自らのフォーマル、インフォーマルな繋がりのみならず、専門家や、地域で活躍する保健師等とデータや目標を共有することで、さらに活動の幅を広げられるものと考えられる。

VI. おわりに

地域の健康管理には、地域を把握するためのデータ収集・評価と、地域ぐるみで取り組むためのデータ活用が必要である大学と自治体との共働は、専門家の強みであるデータ収集体制の構築および評価方法に関する専門知識と、行政や住民の強みである、地域のつながりや信頼関係を、直接的・間接的に生かすことができるというメリットがある。分野・組織横断的な活動を成功させるポイントは、まず視点と目標を共有し、お互いの力を最大限に発揮できるよう、材料となる情報（公表機会、地域のつながり、地域性、組織風土、調査手順、分析・評価方法、専門家ネットワークなど）を提供し合える関係づくりが重要である。上記に基づき、地域の健康課題を正

確に抽出し、伝わりやすい方法で示すことで、分野横断的な取り組みを促し、課題解決を後押しすると考えられる。

謝辞

本著を執筆するにあたり、著者が関わらせて頂いた長崎大学の五島市での地域保健活動を題材とさせて頂いた。長年に渡り、五島市での活動基盤を構築された長崎大学大学院医学系研究科地域医療学教授 前田隆浩先生をはじめ、長崎大学の諸先生方、スタッフの方々、五島市国保健康政策課、長寿介護課、市民課の方々、教育委員会食育部会他すべての関係者の方々に、この場を借りて心より御礼申し上げます。

引用文献 References

- [1] 井伊久美子, 荒木田美香子, 松本珠実, 堀井とよみ, 村嶋幸代, 平野かよ子, 編. 新版保健師業務要覧第3版2018年度版. 東京: 日本看護協会出版会; 2018.
Ii K, Arakida M, Matsumoto T, Horii T, Murashima S, Hirano K, edited. [Hokenshi gyomu yoran. Shinpan Dai 3 han.] Tokyo: Japan Nihon Kango Kyokai Shuppankai; 2017. (in Japanese)
- [2] 日本公衆衛生協会. 地域診断ガイドライン. 平成22年度地域保健総合推進事業「地域診断から始まる見える保健活動実践推進事業」報告書. 2011. http://www.jpha.or.jp/sub/pdf/menu04_2_10_all.pdf (accessed 2018-09-14)
Japan Public Health Association. [Chiiki shindan guideline. Heisei 22nendo chiiki hoken sogo suishin jigyo ["Chiiki shindan kara hajimaru mieru hoken katsudo jissan suishin jigyo"] hokokusho. 2011. (in Japanese)
- [3] 五島市. 長崎県五島市市勢要覧2018年版. 2018. http://www.city.goto.nagasaki.jp/contents/city_ad/pdf/142_7.pdf (accessed 2018-09-14)
Goto City. [Nagasaki Ken Gotoshi shisei yoran 2018 nenban.] 2018. (in Japanese)
- [4] 総務省統計局. 都道府県・市区町村別主要統計表平成27年国勢調査. 2015. <http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/kekka.html> (accessed 2018-09-14)
Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs, and Communication. [Todofuken shikuchosonbetsu shuyo tokeihyo. Heisei 27nen kokusei chosa.] 2015. (in Japanese)
- [5] 五島市保健対策推進協議会. 五島市健康づくり計画2013-2022 健康五島きらり21第二次. 2014. <http://www.city.goto.nagasaki.jp/contents/living/pdf/kirari21.pdf> (accessed 2018-09-14)
Goto City Hoken Taisaku Suishin Kyogikai. [Gotoshi

- kenko zukuri keikaku 2013-2022 Kenko Goto kirari 21 Dai2ji.] 2014. <http://www.city.goto.nagasaki.jp/contents/living/pdf/kirari21.pdf> (accessed 2018-09-14) (in Japanese)
- [6] 厚生労働省. 平成20年～24年標準化死亡比, 主要死因・性・都道府県・保健所・市区町村別. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/other/hoken14/dl/gaikyou.pdf> (accessed 2018-09-14) Ministry of Health, Labour and Welfare. [Heisei 20 nen - 24 nen hyojunka shiboshi, shuyo shiin sei todofuken hokenjo shichosonbetsu.] <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/other/hoken14/dl/gaikyou.pdf> (accessed 2018-09-14) (in Japanese)
- [7] 福田吉治. 公衆衛生分野における政府統計の利活用と個人情報保護. 学術の動向. 2007;12(12):30-35. Fukuda Y. [Koshu eisei bunya ni okeru seifu tokei no rikatsuyo to kojinn joho hogo.] *Trend in the Sciences*. 2007;12(12):30-35. (in Japanese)
- [8] Komachi Y, Ozawa H, Iida M, Tominaga S, Chikayama Y. [Epidemiological studies on Japanese hypertension and ischemic heart diseases.] *Japanese Circulation Journal*. 1967;31(4):563-580.
- [9] 磯博康, 山岸良匡, 横田紀美子, 嶋本喬, 茨城県筑西市協和地区研究: 国民健康保険医療費, 介護保険料削減を成功させた疫学予防研究. *Cardiac Practice*. 2007;18(2):43-48. Iso H, Yamagishi K, Yokota K, Shimamoto T. [Epidemiological study in Kyowa, Chikusei-city, Ibaraki Prefecture: community trial for successful reduction in expenditures of the national health insurance and the elderly care insurance.] *Cardiac Practice*. 2007;18(2):43-48. (in Japanese)
- [10] 勝木司馬之助. 久山町研究. *日本内科学会雑誌*. 1971;60(1):3-17. Katsuki S. [Hisayamamachi kenkyu.] *Nihon Naika Gakkai Zasshi*. 1971;60(1):3-17. (in Japanese)
- [11] 新開省二, 渡辺直紀, 吉田裕人, 藤原佳典, 天野秀紀, 李相侖, 他. 要介護状態化リスクのスクリーニングに関する研究 介護予防チェックリストの開発. *日本公衆衛生雑誌*. 2010;57(5):345-354. Shinkai S, Watanabe N, Yoshida H, Fujiwara Y, Amano H, Lee S, et al. [Research on screening for frailty: Development of "the Kaigo-Yobo Checklist".] *Nihon Koshu Eisei Zasshi*. 2010;57(5):345-354. (in Japanese)
- [12] Hirasada K, Niimura H, Kubozono T, Nakamura A, Tatebo M, Ogawa S, et al. [Values of cardio-ankle vascular index (CAVI) between Amami islands and Kagoshima mainland among health checkup examinees.] *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*. 2012;19(1):69-80.
- [13] 中村好一. 基礎から学ぶ楽しい疫学第2版. 東京: 医学書院; 2006. Nakamura Y. [Kiso kara manabu tanoshii ekigaku Dai-2han.] Tokyo: Igaku Shoin: 2006. (in Japanese)
- [14] 木村和美, 分担事業者. 全国保健師長会調査研究事業「住民と取り組む校区別地域診断と健康づくりの展開事例に関する研究—地域住民と健康課題を共有する手法とその成果—」平成28年度研究成果報告書. 2017. Kimura K, buntan jigyoisha. Zenkoku hokenshichokai chosa kenkyu jigyo ["Jumin to torikumu kokubetsu chiiki shindan to kenko zukuri no tenkai jirei ni kansuru kenkyu: Chiiki jumin to kenko kadai wo kyoyusuru shuho to sono seika"] Heisei 28nendo kenkyu seika hokokusho. 2017. (in Japanese)
- [15] Nagayoshi M, Higashi M, Takamura N, Tamai M, Koyamatsu J, Yamanashi H, et al. [Social networks, leisure activities and maximum tongue pressure: cross-sectional associations in the Nagasaki Islands Study.] *BMJ*. 2017;7(12):e014878.
- [16] Hayashida H, Saito T, Kawasaki K, Kitamura M, Furugen R, Iwasaki T, et al. Association of periodontitis with carotid artery intima-media thickness and arterial stiffness in community-dwelling people in Japan: the Nagasaki Islands study. *Atherosclerosis*. 2013;229(1):186-191.
- [17] Iso H, Sato S, Kitamura A, Naito Y, Shimamoto T, Komachi Y. Fat and protein intakes and risk of intraparenchymal hemorrhage among middle-aged Japanese. *American Journal of Epidemiology*. 2003;157(1):32-39.
- [18] Ohira T, Iso H, Imano H, Kitamura A, Sato S, Nakagawa Y, et al. Prospective study of major and minor ST-T abnormalities and risk of stroke among Japanese. *Stroke*. 2003;34:e250-253.
- [19] 横山徹爾, 研究代表者. 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「健診・医療・介護等データベースの活用による地区診断と保健事業の立案を含む生活習慣病対策事業を担う地域保健人材の育成に関する研究」平成26年度研究成果報告書. 2014. Yokoyama T, kenkyu daihyosha. Health, Labour and Welfare Sciences Research Grants. Comprehensive Research on Life-Style Related Diseases including Cardiovascular Diseases and Diabetes Mellitus. ["Kenshin, iryo, kaigoto database no katsuyo niyoru chiku shindan to hoken jigyo no ritsuan wo fukumu seikatsu shukanbyo taisaku jigyo wo ninou chiiki hoken jinzai no ikusei ni kansuru kenkyu"] Heisei26nendo kenkyu seika hokokusho. 2014. (in Japanese)
- [20] 五島市国民健康保険. 第3期特定健康診査等実施計画・第2期データヘルス計画 保健事業実施計画. 2018.

- Goto City Kokumin Kenko Hoken. [Dai3ki tokuteiken-ko shinssato jisshi keikaku dai2ki data health keikaku hoken jigyo jisshi keikaku.] 2018. (in Japanese)
- [21] 山岸良匡, 横田紀美子, 磯博康. 減塩キャンペーンとは? 地域ぐるみの減塩キャンペーンについて教えてください. Q & Aでわかる肥満と糖尿病. 2010;9:873-875.
Yamagishi K, Yokota K, Iso H. [Genen kyanpen toha? Chiiki gurumi no genen kyanpen ni tsuite oshiete kudasai.] Q & A de Wakaru Himan to Tonyobyoyo. 2010;9:873-875. (in Japanese)
- [22] 岩本里織. コミュニティに関するケアリングの概念分析. 四国公衆衛生学会雑誌. 2018;63(1):77-83.
Iwamoto S.[Community ni kansuru caring no gainen bunseki]. Shikoku Koshu Eisei Gakkai Zasshi. 2018;63(1):77-83. (in Japanese)