

研究奨励交付金（重点領域研究） 報 告 書

令和2年度採択分
令和3年3月30日作成

研究課題名（和文） 地域包括ケアシステム構築に向けた保健医療福祉データのGIS分析による地域診断モデルの開発

研究課題名（英文） Development of community assessment model by GIS (Geographic information system) analysis of health, medical and welfare data.

研究代表者

氏 名 村山 浩一郎
福岡県立大学 人間社会学部・教授

研究組織

氏 名	所属研究機関・部局・職	役割分担（研究実施計画に対する分担事項）
石崎龍二	人間社会学部・教授	企画、運営、分析
美谷 薫	人間社会学部・准教授	運営、データ収集、分析
柴田雅博	人間社会学部・講師	データ分析
尾形由起子	看護学部・教授	企画、運営、データ収集
櫛 直美	看護学部・准教授	企画、運営、データ収集
山下清香	看護学部・准教授	企画、運営、データ収集
小野順子	看護学部・講師	企画、運営、データ収集、分析
猪狩 崇	看護学部・助教	運営
中村美穂子	看護学部・助手	運営、データ収集、分析

研究奨励交付金（配分額）

955,080円

研究成果の概要

わが国では高齢化に伴い要介護高齢者の増加がさらに加速する事が見込まれている。国は介護や医療が必要な高齢者が住み慣れた地域での生活を継続できるよう地域包括ケアシステムの構築を目指している。地域包括ケアシステムの構築を担う自治体に対して保健医療福祉のデータ分析に基づく地域特性に応じた事業展開を求めている。本研究の目的は、地域包括ケアシステムにおける保健医療福祉サービスの提供体制の構築に向けて、地域の実情や特性に応じた戦略的意思決定につながる地域診断モデルを提示する事である。本研究では、地域の健康指標や保健医療福祉に関連する社会資源の可視化、偏在や過不足等を検討する為にGIS（地理情報システム）を活用した地域診断モデルの開発を試みる。研究期間は2年間で、下記【研究1】～【研究5】を実施する。

【研究1】 共同研究を実施する自治体との合意形成・協同体制構築

【研究2】 GIS（地理情報システム）を活用した保健医療福祉データ分析による地域の実態分析

【研究3】 地域の人々の健康状態と地域の社会資源分析及び可視化に基づく健康問題の同定

【研究4】 分析結果に基づく戦略の意思決定と健康問題解決のための計画策定

【研究5】 一連のプロセスを整理し、汎用可能な新しい地域診断モデルの開発

1年目は、【研究1】、【研究2】を実施した。【研究1】自治体との合意形成と協同体制の構築では、自治体へのヒアリング等を行い候補となる自治体を選定した。自治体の首長及び高齢者の保健医療福祉関連部署に対する研究説明会、意見交換等を重ね合意形成に至った。また、協同体制の構築では、共同研究の窓口となる主管課を決定し、事前に研究プロトコルの各段階での役割分担を行った。個人情報を含むデータの提供に関しては、地域住民の方々への周知し、研究協力に対する意思表示の機会を確保し、データの匿名化処理を行った上で実施した。次年度、データ分析計画に基づき可視化、分析を行う。

研究分野／キーワード

地域包括ケア、GIS、地域診断

1. 研究背景

1) 社会的背景

我が国では、平均寿命が延伸する一方で、健康寿命との差が依然として縮まらない状況が続いており、その差は男性8.8年、女性12.3年である。この数字は、何らかの介護を必要とする期間であり、高齢化によって今後さらに介護が必要な高齢者が増加する事が予測されている。特に80歳以降の要介護認定率は高く、85歳以上では介護度の高い高齢者の割合も増加している。介護度や医療依存度の高い高齢者数の増加が予測される一方で、医療制度改革によって在院日数の短縮化が進められている。その為、短期入院後、介護や医療が必要な高齢者が地域での生活を継続する事が可能な地域包括ケアシステムの構築は喫緊の課題である。

地域包括ケアシステム構築に向けて、国は、85歳以上の高齢者が3割を超えることが見込まれる2040年を見据え、①高齢者の要介護状態及び要介護の「重度化予防」②住み慣れた地域で継続した生活を実現するための「保健医療福祉のサービス提供体制」の構築を推し進めている。

福岡県は、大規模な都市部から小規模な市町村まで高齢化率に差があるだけでなく、医療資源や社会資源、交通インフラ等生活環境の差も大きく画一的な取り組みでは限界がある。地方部においては、高齢化率が非常に高い地域や保健医療福祉の社会資源の不足が危惧され、2040年に向けて地域特性に応じた保健医療福祉サービスの包括的な提供体制づくりが課題であり、地域毎の実情に合わせた地域包括ケアシステムの構築の必要性が高まっている。このような背景から、地域の特性や保健医療福祉サービスの提供体制を加味した地域診断によるアプローチが求められている。

2) これまでの研究経過

国は、地域包括ケアシステムの構築に向けた社会資源の整備について、具体的な数値目標の設定を求めている。このような具体的な数値目標の設定は、各自治体で提供されているサービスの需要について、保健・医療・福祉に関連する様々なデータ分析に基づく現状把握と将来予測を行ったうえで、過不足を検証する事が前提となる。そこで、我々は、平成30年度に市町村の地域包括ケア担当部署を対象とした「地域包括ケアシステム構築に関する支援ニーズ調査」を行った。その結果、4割近くの担当部署で「地域診断・データ分析の取り組みが進んでいない」と回答した。また、保健医療福祉分野のデータ分析による地域間比較や経年変化、健康課題のコホート分析等、専門的知識や技術を要するデータ分析について外部支援を求めている現状が浮き彫りとなった。

近年、地理情報システム（以下、GIS）を活用した医療資源分析によって社会資源の偏在や過不足、アクセシビリティが健康状態と関連していることが明らかとなっている。高齢者の介護予防や保健医療福祉サービスの提供体制における社会資源の整備は地域の地理的条件などに基づくアクセシビリティを考慮する必要がある。令和元年度は、地域診断・データ分析の取り組みが進んでいない一方でデータ分析については外部支援を求める声が多い福岡県の現状を踏まえ、自治体との共同によるGISを活用した地域診断モデルの開発に向けた準備を行った。同年に自治体の包括ケア担当部署を対象に行った、GISを活用した地域診断の研修会及び導入に関する意向調査では、37施設（76名）の参加者があり、参加者の96%が「GIS分析は地域診断に活用できる」と回答した一方で、GIS分析の導入については半数が「導入は難しい」と回答し、GIS分析導入に向けての課題として分析技術の習得、人材・時間の確保、予算確保などが挙げられた。

これらの実践的、実務的な課題を踏まえると、地域包括ケアシステムの構築に向けて地域の実情や特性に応じた戦略的意思決定に寄与しうる地域診断を自治体と大学が共同で実施し他の自治体に汎用可能な地域診断モデルを開発する意義は大きいと考え本研究に着手した。

2. 研究目的

本研究は高齢者の要介護状態及び要介護の重症化を予防し、住み慣れた地域での生活の継続を実現するための保健医療福祉サービスの提供体制の構築を目指し、地域の実情や特性に応じた戦略的意思決定につながる地域診断モデルを提示する事を目的とする。

また、本研究で開発を試みる地域診断モデルの特徴は、自治体の実情を明らかにするための保健医療福祉のデータ分析及び分析結果の可視化において、GISを活用する点である。

3. 研究の方法

1) 研究概要

研究の実施に先立ち、高齢者の要介護状態及び要介護の重症化を予防し、住み慣れた地域での生活の継続を実現するための保健医療福祉サービスの提供体制の構築を目指す保健活動のPDCAを作成した(図1)。研究機関は2年間で【研究1】～【研究5】を実施する。

【研究1：2020年度】

大学との協同による、GIS(地理情報システム)を活用した保健医療福祉データ分析による地域診断を実施する自治体との合意形成と協同体制の構築

【研究2：2020年度】

健康関連情報の収集・分析

【研究3：2021年度】

地域の人々の健康状態と地域の社会資源分析及び可視化に基づく健康問題の同定

【研究4：2021年度】

分析結果に基づく戦略的意思決定と健康問題解決のための計画策定

【研究5：2021年度】

一連のプロセスを整理し、汎用可能な新しい地域診断モデルの開発

2) 研究対象

福岡県内の自治体の中で「保健医療福祉データのGIS分析による地域診断」を導入する意向があり大学との共同研究に対する同意を得られた自治体及びその自治体の住民の保健医療福祉に関するデータ

*対象地域の選定方法

1. 令和元年度に県内の自治体を対象としたGISを活用した地域診断の研修会に参加した自治体に対して「保健医療福祉データのGIS分析による地域診断」導入の意向を確認
2. 導入の意向を示した自治体に具体的な利活用の要望を確認し実現可能性を検討
3. 大学との共同研究に前向きな姿勢を示した2つの自治体に対して、研究の趣旨や内容等を説明
4. 共同研究の実施体制構築が可能な自治体を選定

保健医療福祉サービス提供体制構築をめざす保健活動のPDCA

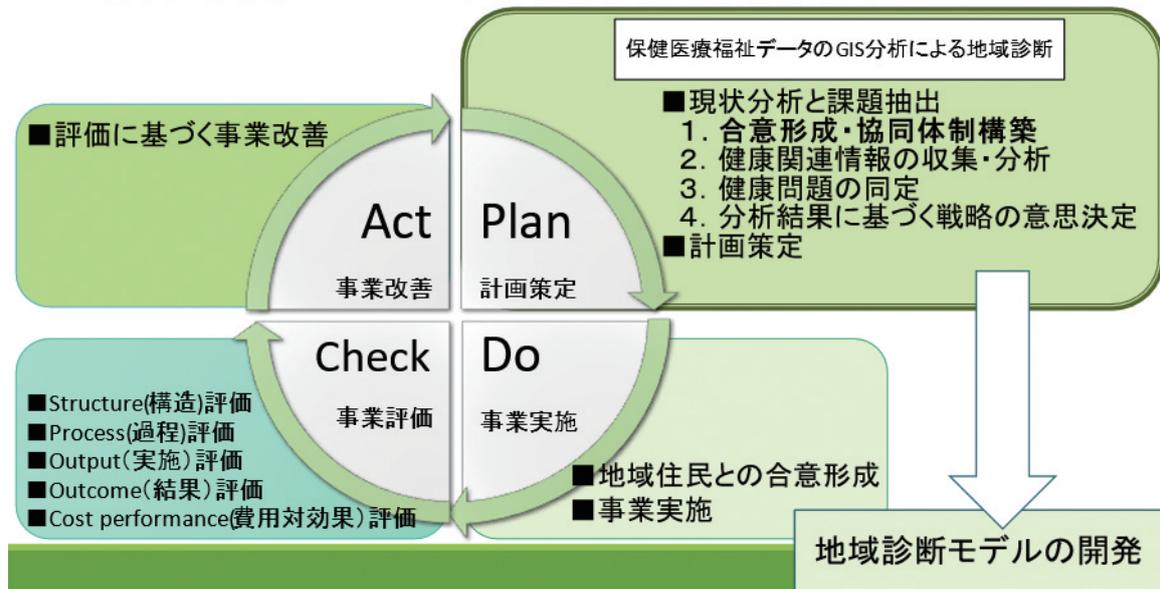


図1. 保健医療福祉サービス提供体制構築をめざす保健活動のPDCA

3) 研究方法 (2020年度)

【研究1】自治体との合意形成と協同体制の構築

(1) 自治体との合意形成

高齢者の介護予防や健康増進にかかわる自治体の職員及び自治体の首長に対し研究目的、方法等を説明し、本研究の必要性和意義について共有し合意形成を図る。

(2) 協同体制の構築

自治体の関連部署の意向を確認し地域診断の目的を明確にする。

その後、自治体が保有する保健医療福祉データについて、データ分析を行うデータの種類や項目、分析内容を協議し選定し、分析計画を立てる。

自治体の関連部署および大学の研究組織の役割を明確にし、協同体制を構築する。

【研究2】健康関連情報の収集・分析

(1) 地域の健康情報の収集

研究1で選定し、事前に自治体と合意形成した内容のデータの分析を行うために、自治体から必要なデータ提供を受ける。

(2) 地域の健康情報の分析

提供を受けたデータについて、分析計画に基づきデータ分析を実施し、分析結果を可視化する。

<分析内容>

①健康問題の要因分析

重要な健康問題につながる病態や生活状況についてのコホート分析を実施する。

②健康問題に影響する生活状況分析

健康問題について、自治体職員が日ごろの保健福祉活動の中で感じている健康状態に影響を与える生活習慣や地域特性及び問題認識についての情報共有を行い、健康問題に影響を与えている生活に関連する社会資源を検討する。

(3) 分析結果の可視化

GIS分析の結果をマッピングし、健康上の問題を有する地域の人々や健康に影響する社会資源の分布を可視化する。

*研究3以降は2021年度に実施予定。

【研究3】

地域の人々の健康状態と地域の社会資源分析及び可視化に基づく健康問題の同定

データの分析結果から、生活習慣病の重症化や要介護状態につながる疾患や病態を検討し、重要な健康課題を抽出し、資料化する。その後、データの分析結果を自治体職員と確認し、重大かつ優先的な健康課題を同定する。

【研究4】

分析結果に基づく戦略の意思決定と健康問題解決のための計画策定

【研究5】

一連のプロセスを整理し、汎用可能な新しい地域診断モデルの開発

4) 自治体からのデータ提供について

(1) データ収集の方法

本研究は、共同研究を行う自治体が健康課題抽出を目的に分析を希望するレセプトデータ、特定健診データ、介護保険データ等を選定し、該当データを抽出する。その後、自治体で個別のデータの保険者番号、氏名、生年月日等の個人情報を匿名化した個人識別ID*を付した匿名化データの提供を受ける。

(2) 手続き

当該自治体の個人情報保護に関する条例やデータの第三者提供に関する規定等を遵守し、事務手続きを経て承認を得た上でデータ提供を受ける。

また、研究倫理委員会の審査を経て、承認後に自治体からのデータ提供を受ける。

(3) 提供を受ける可能性のあるデータ項目

①レセプトデータ

a.入院外レセプト項目

個人識別ID、性別、年齢、居住地のGPS座標値、保険点数、保険種別、診療年月、診療開始日、診療実日数、主傷病コード、傷病名コードなど

b.調剤レセプト項目

個人識別ID、性別、年齢、調剤年月、保険点数、保健種別、処方箋受付回数、医薬品コード、使用量、回数など

②特定健診データ

個人識別ID、性別、年齢、居住地のGPS座標値、問診内容、健診結果

③介護保険データ

性別、生年、住所、要介護認定1次判定、要介護認定2次判定結果、障害高齢者自立度、認知症高齢者自立度

④日常生活圏域ニーズ調査

家族・生活状況、運動・閉じこもり、転倒、口腔・栄養、忘れ物、日常生活について、社会参加について、健康について、生活機能等

(4) データ管理

- ・ 個人情報の特定につながる可能性のあるデータを匿名化したデータの提供を受ける。
- ・ データはセキュリティ対策が施された外付けHDとバックアップ用HDのみに保存する。
- ・ データ分析は事前に決めた3台のPCで実施する。
- ・ データの保管はあらかじめ申し出た施設可能な物理的スペースに限定する。
- ・ 利用申請時に申し出た利用者がデータを取り扱う。
- ・ データ分析を行うPCはパスワードを設定し定期的に変更する。
- ・ 研究資料やデータは研究者が鍵のかかる場所に保管する。研究結果の信頼性を保証するのに必要な書類などは上記方法で研究終了後10年間保存する。その後、速やかに資料はシュレッダー処理を行い処分し、データは確実に廃棄処分を行う。

(5) データ提供プロトコール

自治体との合意形成

自治体との自治体住民の健康増進に対する有益性と個人情報の保護に関わる事項についての合意形成及び合意文書締結

倫理申請

研究実施について自治体住民への周知

倫理審査結果に基づき、自治体住民への研究目的、方法、スケジュール、結果の公表予定等を公報及び関係機関にて周知し、データの研究利用に対する質問や拒否等の意思表示を受け付け

健康課題抽出の為の分析データ項目を選定

選定された項目のデータの匿名化処理・データの研究利用拒否の申し出があった方のデータの削除作業

データ提供

(6) 倫理的配慮

本研究は、京都産業大学現代社会学部研究倫理委員会の承認を得て実施する。

(京産大倫理第0121号)

また、自治体で保有する保健医療福祉に関連するデータ分析の委託を受け、データ提供を受けるにあたっては当該自治体の個人情報保護条例に基づき適切な事務手続きを経た上でデータ提供を受ける。

4. 研究の主な成果

2020年度は、研究1「自治体との合意形成と協同体制の構築」のstep.1「共同研究を実施する自治体との合意形成」、step2.「協同体制の構築」を行い、研究2「GIS（地理情報システム）を活用した保健医療福祉データ分析による地域の実態分析」におけるstep1.「地域の健康情報の収集」を行った。

年度当初の予定では、研究2のstep2.「地域の健康情報の分析」（分析計画に基づく①健康問題の要因分析、②健康問題に影響する生活状況分析）を実施する予定であったが、共同研究を実施する自治体との合意形成及びデータ提供に係る事務手続き等に時間を割いたため、計画通りに進めることはできなかった。今年度実施した研究1、研究2の実施プロセス及び実施内容を下記に示す。

1) 研究経過

【研究1】自治体との合意形成と協同体制の構築

日程	項目	内容
2020年6月	共同研究実施 候補自治体の選定	①地域診断研修会（2019年度実施）へ出席しGIS分析を活用した地域診断実施の意向を示した自治体に対して共同研究の可能性についてヒアリング ②共同研究の候補自治体の検討 ③候補自治体に対し、地域包括ケア担当部署へ共同研究の概要説明 ④候補自治体の選定 ⑤自治体の首長および関係部署の研究概要説明や共同研究の意向確認方法などを検討
2020年6月	自治体との合意形成	①自治体の首長および介護保険業務主管課への研究概要説明
2020年7月 ～8月		②介護保険業務主管課へ自治体の窓口を依頼し、自治体内の関係部署と調整を依頼 ③関係部署との合意形成の方法、時期を検討 ⇒9月に説明会の実施を決定 ④研究説明会の内容検討 関係部署へのヒアリングを行い説明会の内容を検討
2020年9月		⑤高齢者の保家医療福祉業務担当部署への研究概要説明会を実施 ⇒関係5部署から実務者及び管理者が参加
2020年10月	協働体制の構築	①共同研究実施について関係部署の最終意思確認 ②自治体の主幹部署の決定 ③大学・自治体相互にデータ分析の目的を検討
2020年11月 ～12月		④事務手続き ・自治体で必要な事務手続きの確認 ・倫理申請 ⑤データ分析計画 ・分析データ選定 ・分析方法検討

【研究2】 GIS（地理情報システム）を活用した保健医療福祉データ分析による地域の実態分析

日程	項目	内容
2021年1月	健康情報の収集	①自治体住民への倫理的配慮 ・共同研究実施に関する情報公開、自由意思に基づく研究協力の意思表示の方法を検討
2021年2月		⇒自治体住民に対する共同研究の実施及び研究協力に対する意思表示に関する情報公開 (公開内容) ・研究目的 ・分析対象データ ・研究の実施期間 ・データ利用 ・自由意思に基づき研究協力の意思表示が可能な事 ・個人情報の保護について ・研究結果の利用や公表について ・研究組織及び問い合わせ先
2021年2月 ～3月	データ提供	①データ提供にあたって自治体で必要な事務手続きの実施 ②自治体で研究協力拒否の申し出のあった方のデータ削除およびデータの匿名化 ③データ分析計画に基づくデータ項目の抽出 ④データ提供

2) 考察

■共同研究を実施する自治体の選定

国は自治体に対して地域包括ケアシステム構築に向けた施策立案において、保健医療福祉データの分析・活用を求めている¹⁾。具体的事例として、厚生労働省が推進する「高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施」²⁾の中では、医療レセプトや健診データ、介護レセプト、介護認定データなどの医療介護データの分析によって地域の健康課題の整理・分析を行い、支援対象者を抽出する事が示されている。しかしながら、H30年度に我々が実施した調査では、自治体はデータ分析や活用に係る、時間や人材及び予算の確保が困難な状況にあり、大学等データ分析の知識や技術を有する専門家からの支援を希望する市町村が複数あり、共同研究の実施に意欲的な姿勢を示していた。また、既に他の研究機関との共同研究を行っている自治体も複数あり、政策立案に向けた保健医療福祉分野のデータ活用を研究機関と共同で実施し根拠に基づく政策の意思決定を実施する事に対しての現場のニーズと社会的要請が高いことが確認された。

■自治体との合意形成および協働体制の構築

自治体における高齢者の保健・医療・福祉に関する業務は、計画策定業務、介護予防業務、高齢者福祉に関連する業務等あり、関係部署は複数に渡る。また、保健・医療・福祉のデータ管理についても一元化されておらず、多部署で管理されている自治体も多い。その為、まずは共同研究を進めるにあたって窓口となる部署を選定する必要がある。その後、高齢者の保健医療福祉業務を担当する部署及びデータ管理を行う部署を把握し、首長を始め関連部署との意見交換や合意形成プロセスの方法を検討し説明会を実施した。

説明会においては、共同研究の目的、方法、実施プロセスの詳細について説明を求められた。ま

た、共同研究の実施による自治体や職員にかかる費用および業務負担が不安要素として大きく、共同研究の実施によるメリットや意義についての質問もあった。

石丸ら（2011）は、看護系大学教員と行政（保健師）との共同研究の利点と協働の方法について実際に大学との共同研究の経験がある行政職員（保健師）を対象にした調査を行っている³⁾。その結果、共同研究の利点として「住民サービスの向上」、「健康指標の改善」などが挙げられた。行政職員にとって、研究機関との共同研究は、地域住民の方々にとってメリットがあるかが重要であることがわかる。本研究においても、合意形成の段階では、研究説明会で自治体にとってのメリットや、当該自治体住民にとっての利益に対する質問があった。その為、住民の利益について共通認識できるように丁寧に説明を行う必要がある。また、石村ら（2011）は、大学教員と行政（保健師）の協働の方法についても報告している。大学教員が捉えていた協働の方法は「行政職員（保健師）気持ちを受け止めともに考えていく姿勢を示す」ことや「研究を進める中で研究目的を明確にする」、「教員と行政職員（保健師）の関係性を大事にする」「行政職員（保健師の）分担となった作業の量を気に掛ける」などがあった。これらの事から、大学と自治体の共同研究では、言語的コミュニケーションとして気持ちを受け止める声掛け、業務負担に対する気遣いの言葉かけなどを行うだけでなく、非言語的なコミュニケーションによる気遣う姿勢や相互の関係性の構築が重要であることがわかる。本研究においても、関係部署の管理者は共同研究による職員の負担についての不安が大きかった。その為、研究プロトコルに沿って、事前にどの段階でどの程度の業務負担が生じるのか、大学の役割と業務分担について明確にし、説明したうえで同意を得ておく必要がある。

自治体の関係機関は多部署に渡る為、研究実施にあたっては主幹部署を決定する必要がある。会議やディスカッションなどを実施する場合、自治体内での日程調整や場所の確保などの役割を担ってもらう事でスムーズな会議の実施が可能となった。

■健康関連情報の収集・分析

自治体で保有している保健医療福祉関連データの種類や、管理方法、管理の主管課などは自治体職員の中でも共通認識されていなかった。データ活用の前提としてデータの種類や管理について情報共有ができたことは、今後のデータ活用においても有意義であったと考える。

森川ら（2016）は、地域包括ケアシステム構築に向けた市町村のデータ活用に関する現状を調査した結果、地域ケア会議における地域課題検討の為のデータ活用について、「地域課題の把握分析に客観的な情報・データ等を活用している」市町村は14.8%にとどまる事、「KDBデータから地域の保健医療面の情報を入手できることを知っている」市町村は30.8%、「実際に地域ケア会議においてKDBデータが資料として提供されたことがあった」市町村は1.1%、一方で「KDB活用に対する関心がある」市町村は51.2%と半数を超えることを報告している。前年度に実施したGISを活用した地域診断研修会には福岡県の全市町村の45%にあたる27市町村から申し込みがあった。地域包括ケアシステム構築に向けたデータ分析による現状把握は多くの自治体で関心の高い事項である一方で、実際の活用については課題があり実施されていなかった。

共同研究を実施する自治体において、高齢者の保健医療福祉に関連するデータとして、介護保険データ、医療費、特定健診特定保健指導、各種の調査結果など、様々な種類のデータを複数の部署で保有していた。これらのデータ管理の一元化や抽出、整理・分析については現在の業務に加えて実施する事が困難な状況であった。その為、データ分析のKnowHowを有する大学教員がデータ整理・分析を支援する事は自治体にとって有用であると考え。自治体が望む明らかにしたい現状を

的確に可視化するためには、データ提供を受ける前にデータ分析によって何を明らかにしたいかを明確にし、分析データを選定し、分析方法を検討する（分析計画の立案）必要がある。

自治体が保有するデータには地域住民の個人情報が含まれておりその取り扱いには十分な注意が必要である。地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック（総務省、2019）等を参照し、各自治体の個人情報保護条例等を自治体とともに確認し、自治体のルールに従った手続きを進めていく必要がある。また、自治体住民の方々へ研究実施に関する情報を広く公開し、研究協力拒否の機会を保障することが不可欠であり、地域特性や住民性などに応じて当該自治体の住民が広く情報を得ることができる方法を検討する必要がある。

自治体から研究機関へのデータ提供の際は、個人情報保護の観点から、研究機関がデータ提供を受ける前に匿名化を施す必要がある。データ加工や匿名化処理など専門的な統計知識が必要な部分がある。その為、自治体によっては、研究機関から自治体への情報提供や人材の紹介などが必要となる事が想定された。

【今後の課題】

本研究は地域の実情に応じた戦略的意思決定につながる地域診断モデルの開発である。他の自治体においても汎用可能なモデルの作成に向けて自治体と研究機関の共同の一連のプロセスを系統的に整理していく必要がある。

5. 主な発表論文等

村山浩一郎、尾形由起子、山下清香、樫直美、小野順子、猪狩崇、中村美穂子、石崎龍二、美谷薫、柴田雅博「地域包括ケアシステム構築に向けた保健医療福祉データのGIS分析による地域診断モデルの開発」（附属研究所重点領域研究）、福岡県立大学附属研究所「研究奨励交付金事業成果報告会」、令和3年3月8日～19日。

6. その他の研究費の獲得

特になし

7. 参考文献

- 1) 厚生労働省. 保健医療2035年提言書 2035年、日本は健康先進国へ。(平成27年6月).
https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshi_tsu_Shakaihoshoutantou/0000088647.pdf. (2021年5月25日アクセス)
- 2) 厚生労働省保健局 高齢者医療課. 高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施について (令和3年3月19日).
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000765914.pdf> (2021年5月25日アクセス)
- 3) 石丸美奈、岩村龍子、大川眞智子. 看護系大学教員と行政保健師との共同研究を通じた利点との協働の方法. 日本地域看護学会誌 2011; 14(1): 55-61.
- 4) 森川美絵、玉置洋、大冢賀政昭 他. 地域包括ケアシステム構築にむけた市町村のデータ活用に関する 全国調査から捉えた医療介護連携の課題. 保健医療科学 2016; 65(2): 145-153.
- 5) 総務省. 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック (令和元年5月21日).
https://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/bigdata.html (2020年8月21日アクセス)