

介護保険事業(支援)計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

地域包括ケアシステムにおいて、都道府県・市町村は、3年ごとの介護保険事業（支援）計画等の策定・実施を通じて、地域の自主性や主体性に基づき、地域の特性に応じた地域包括ケアシステムを構築することが求められている。関係する様々なデータを正しく解釈し、施策に活かすためには、時系列推移、個人・地域要因の差なども考慮した多角的な分析が必要となる。しかし、現状、多くの市町村、都道府県ではノウハウや人員不足のため、エビデンスに基づく計画の立案、PDCAサイクルの構築が十分行われているとは言えない。そこで、本研究班では、各自治体が地域の実態把握・他地域との比較・課題分析、関係者間での認識の共有、介護保険事業（支援）計画等の策定・評価を行う際の助けとなるような、国などが一括して分析・提供すべき地域指標の開発を目指し、①介護レセプト・公的統計等を用いた地域指標の作成とその信頼性・妥当性の検証 ②先駆的データを用いた将来的な地域指標の提案を行なうこととした。上記においては、個人・地域要因の差を考慮したマルチレベル等の多角的分析も行い、解釈、施策立案が容易となるよう留意し、指標の信頼性・妥当性も重視する。

令和3年度は、介護総合データベースを用いて、市町村別初回要介護認定時平均年齢及び初回要介護認定時平均要介護度を算出し、地域指標としての活用方法を提案した。また、統計法33条で受領した介護レセプトを用いて要支援者の平均余命と健康期間、介護老人保健施設に入所直後の入院、居宅サービスの利用、精神指標（睡眠、うつ、認知症）といった様々な視点から指標の作成・提案を進めた。さらに、NDBを用いて健康寿命に関連する疾病要因、要介護認定調査の要介護度の自立度の関係、を明らかにし、指標の信頼性・妥当性の検証を行った。さらに、オープンデータである介護保険事業状況報告のデータを用いて市町村別に見た介護保険サービス費用を地域指標として検討し、地域差を分析した。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

石崎達郎	東京都健康長寿医療センター 研究所・研究部長
高橋秀人	国立保健医療科学院・統括 研究官
太刀川弘和	筑波大学医学医療系・教授
松田智行	茨城県立医療大学保健医療学 部理学療法学科・准教授
杉山雄大	国立国際医療研究センター 研究所 糖尿病情報センター ・医療政策研究室長
佐方信夫	筑波大学医学医療系・准教授
森隆浩	千葉大学大学院医学研究院総 合医科学講座・特任准教授
伊藤智子	筑波大学医学医療系・助教
岩上将夫	筑波大学医学医療系・助教

A. 背景及び目的

地域包括ケアシステムにおいて、都道府県・市町村は、3年ごとの介護保険事業（支援）計画等の策定・実施を通じて、地域の自主性や主体性に基づき、地域の特性に応じた地域包括ケアシステムを構築することが求められている。関係する様々なデータを正しく解釈し、施策に活かすためには、時系列推移、個人・地域要因の差なども考慮した多角的な分析が必要となる。しかし、現状、多くの市町村、都道府県ではノウハウや人員不足のため、エビデンスに基づく計画の立案、PDCAサイクルの構築が十分行われているとは言えない。そこで、本研究では、各自治体が地域の 実態把握・他地域との比較・課題分析、関係者間での認識の共有、介護保険事業（支援）計画等の策定・評価を行う際の助けとなるような、国などが一括して分析・提供すべき地域指標の開発を目指し、①介護レセプト等を用いた現状で利用可能な地域指標の作成 ②公的統計・モデル自治体

の医療介護連結レセプト等を用いた将来的な地域指標の提案を行なう。上記においては、個人・地域要因の差を考慮したマルチレベル等の多角的分析もを行い、解釈、施策立案が容易となるよう留意する。指標の信頼性・妥当性も重視する。我々は、2003年の研究室開講以降、一貫して医療・保健・介護・福祉の質を包括的・科学的に評価・分析するヘルスサービスリサーチに取り組んできた。我々の今までの取り組みは、まさに地域包括ケアの理念と合致し、本研究の課題解決に直結する。厚生労働科学研究における戦略研究では、総勢50名もの学際チームにより地域包括ケア実現に向けた幅広いエビデンスを発信した。植嶋らは全国介護レセプトより各市町村の在宅期間を算出、地域指標としての可能性を示し、論文化（厚生指標2017）した。現在実施中の厚生労働科学研究では、要支援までの期間（健康寿命）・要支援から要介護度2以上までの期間（境界期健康寿命）を全国介護レセプトから算出、地域格差の分析を行い、学会発表した。全国介護レセプトを活用し、実績を挙げている唯一のチームであることは、我々の強みである。また、複数市町村と共同研究を継続、医療・介護連結レセプトの分析など、エビデンスに基づく施策を実施するモデルケースを目指している。英国の地域ケアの質の評価の枠組み・指標であるASCOFの担当者らとも協力関係にあり、海外事例から示唆を得ることも可能である。

B. 研究方法

本研究は、各自治体がエビデンスに基づく介護保険事業（支援）計画等の策定・評価を行うに資する地域指標の作成を目的とし、平成30年度より三か年の計画で実施する。実施施設は筑波大学、国立保健医療科学院、東京都健康長寿医療センター研究所、東京大学とする。

詳細は各分担者の 報告書に譲り、ここでは要旨をまとめる形とする。

C. 研究結果および成果の要旨

令和3年度は、介護総合データベースを用いて、市町村別初回要介護認定時平均年齢及び初回要介護認定時平均要介護度を算出し、地域指標としての活用方法をまとめた。また、要支援者の平均余命と健康期間、介護老人保健施設に入所直後の入院、精神指標（睡眠、うつ、認知症）といった様々な視点から指標の作成・提案を進めた。さらに、NDB を用いて健康寿命に関連する疾病要因、要介護認定調査の要介護度の自立度の関係、を明らかにし、指標の信頼性・妥当性の検証を行った。さらに、居宅サービスの利用、市町村別に見た介護保険サービス費用を地域指標として検討し、地域差を分析した。

<各分担報告の要旨>

1) 介護 DB を活用した介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標の作成の試み

市町村は介護保険制度上、保険者になり、介護保険料の徴収、要介護認定、保険給付及び介護保険財政と介護保険の実質的な運営を行う役割を負っている。本研究では、地域別初回要介護認定時の平均年齢と平均要介護度を算出することで、介護保険政策に関わる地域指標としての可能性を示すことを目的とした。本研究は、厚生労働省より提供された「要介護認定情報・介護レセプト等情報」の特別抽出を用いて、2013年4月から2018年4月における65歳以上の初回要介護認定を受け、要支援か要介護に認定された高齢者を対象とした。分析単位は市町村であり、市町村別初回要介護認定の平均年齢と平均要介護度を算出した。結果、初回要介護認定時平均年齢の平均値は81.9歳（標準偏差1.2）であり、正規分

布に従うことが分かった。また、初回要介護認定時平均要介護度の平均値は、2.7

（標準偏差0.3）であり、正規分布に従うことが分かった。本研究では、初回要介護認定時平均年齢と平均要介護度に地域差があることを初めて示した。今後、健康寿命や介護費などの地域の介護ニーズを示すデータとの関連を検討することで妥当性を確保することが求められる。

2) 市町村別にみた介護保険サービス費用の地域差

介護保険制度を導入してから約20年が経過した。日本では健康格差が拡大していることから、介護保険サービス費（以下：介護費）の地域差があるかどうか（どの程度あるか）を理解することが重要になっている。本研究では、介護費の地域差の実態を把握することを目的とした。データは、公開された介護保険事業状況報告のデータをダウンロードし二次利用し分析単位を自治体とした横断的な研究を行った。一人当たりの介護費であり、市町村別の介護費総額を、その市町村の(i)20歳以上の人口（成人）、(ii)40歳以上の人口（介護保険制度の被保険者）、(iii)65歳以上の人口（主に介護予算を利用する）の数で割って推計した。結果、1724の自治体のうち、1437の自治体が最終的な分析対象となりました。一人当たりの高齢者介護費は、(i)20歳以上では26.6～253.9千円（最大・最小比9.5）、(ii)40歳以上では39.3～2903.0千円（最大・最小比7.5）、(iii)65歳以上では133.1～549.9千円（最大・最小比4.1）となっており、分母の年齢によって自治体間の地域差が大きく説明されていることが示唆された。

3) 要介護度に基づいた要支援者等(境界期健康者)の平均余命(境界期平均余命)と健康期間(境界期健康期間)の推定

一般の「平均余命、健康寿命」の対応の

ように「要支援者等の平均余命」も重要な指標であると考えられる。本研究は「要支援者等の平均余命」および「期待境界期健康期間」を推定することを目的とする。この方法は「要介護度2未満」の状態を「健康寿命」における「健康」と考えた場合、健康のハイリスク者に関する指標となっているため(健康に関する「ハイリスクアプローチ」)、「要支援者等(境界期健康者)」、「要支援者等の平均余命(境界期平均余命)」、「要介護者等の健康期間(境界期健康期間)」のような対応として、カッコ内の用語を使用する。

統計法第33条に準じて取得した2016年3月から2017年3月における介護給付費等実態調査と人口動態調査死亡票を、居住市町村、性別、生年月、死亡年月日によって、個人単位で突合(probabilistic linkage)したデータを用いた。各年齢階級別の(要介護度2移行または死亡率)を基に65歳年齢階級およびその上の年齢階級について生命表を用いて、性別に、「平均余命」および「健康期間」を算出した。

結果、要支援者に対する平均余命、および健康期間(ともに2016年)は、男性65歳時はそれぞれ、男性15.7年、5.0年、女性24.2年、6.6年となった。65歳時における平均余命(2016年)は男性19.55年、女性24.38年なので、要支援者では65歳時の余命が一般よりも男性3.78年、女性0.18年短く、要支援者が要介護2以上になるまでの期間は男性5.0年、6.6年と推定された。これらの指標は健康のハイリスクアプローチに関する指標として活用が期待できる。

4) 健康寿命および境界期健康寿命に関連する疾病要因の分析

要介護となる主な原因疾患である脳血管疾患、認知症、骨折、およびそれらのリスク要因である糖尿病の有病率・罹患率は地域の介護ニーズと関連しているおり、介護保険事業(支援)計画に役立と考える。本研究班では、全国介護レセプトを用いて、健康寿命(要介護2以上までの期間)と境界期健康寿命(要支援ら要介護2以上までの期間)を市町村レベルで算出し、平成29年度厚生労働科学研究報告書に研究成果

としてまとめた。そこで、本研究では、市町村別の健康寿命、境界期健康寿命と要介護となる主な原因疾患との関連を市町村単位のエコロジカル研究で検証した。重回帰分析の結果、健康寿命に、負に関連したのは脳血管障害罹患率、認知症有病率であり、正に関連したのは糖尿病有病率であった。一方、境界期健康寿命に有意に関連した疾患はなかった。本研究で用いた健康寿命や境界期健康寿命は2006年から2016年における10年間のデータで算出したデータであるが、各疾患の有病率・罹患率は2015年までのデータを利用して算出したため、リード・タイム・バイアスが生じ、結果に影響する可能性がある。

5) 地域格差と健康寿命に影響する精神指標(睡眠、うつ、認知症等)、生活指標の分析

介護保険事業(支援)計画を策定する上で、健康寿命に影響し得る種々の要因やその地域格差を明らかにすることは重要な取り組みである。令和2年度にかけて、国民生活基礎調査の結果を用いて、高齢者の飲酒及び睡眠というメンタルヘルスに関わる重要な生活習慣の実態と関連要因の解明を目的とした研究を行ってきた。今年度は、これまでの解析に使用したデータを改めて記述統計的に検討した上で、結果を総合し、高齢者の飲酒及び睡眠の問題にどのような対策が有効か考察した。結果として、どちらの問題でも、介護・福祉サービスからのアプローチを拡大していくことが必要と考えられた。問題となる飲酒に関連する要因からは、「社会的に孤立し悩みを打ち明けることができず精神的に不調を来している男性」が対象として想定され、問題となる睡眠に関連する要因からは、「単身で経済状態が思わしくなく身体的な不調があるにも関わらず働き続けている女性」や「身体的な不調に悩んでおり自立度や認知機能の

低下により活動量が減少している者」が対象として想定された。こうした対象者像は、高齢者におけるセルフネグレクトの状態にも関連することから、介入にあたっては多職種が連携し対象者との関係を深めることが重要と考えられた。日々の生活に関わる機会の多い介護・福祉サービスを提供する者は、対象者と継続的に関わり関係を深めるにあたり重要な役割を担うことから、こうした者が酒害教育や睡眠衛生指導を行い、対象者を地域や医療につなげる社会的包摂を志向したアプローチを進めていけるよう、十分な教育啓発を行うことが望ましいと考えられた。

6) 日常生活動作指標と要介護認定調査の自立度の関係について

介護保険事業計画には、日常生活活動（ADL）の自立度がどの程度であるかの地域指標の収集は重要である。これまでの研究で、要介護認定区分が日常生活動作（ADL）の代表的な Barthel Index(BI)と高い相関があり、ADLの指標として妥当性を示すことができた。

さらに、要介護認定調査の基礎調査項目より、BIの自立度レベルの項目が対応可能か調査方法を含め整理した。結果、調査項目の大半が対応可能であったが、自立度レベルの基準や評価尺度の段階が異なるなど検討事項が明らかになった。今後、要介護認定調査からのADLの自立度レベルへの評価・活用はさらに検討が必要である。

7) 介護老人保健施設に入所直後の入院に関連する要因の検討

心身機能の低下した高齢者にとって、療養場所やケアの提供者が変わる移行期（ケアの移行期）は心身への負担も大きく、有害事象も発生しやすい。そのため、介護施設に入所直後の入院のように、短期間に繰

り返し療養場所が変化することは予防すべき事象である。本研究では、介護老人保健施設（老健）に入所直後の入院の予防策を検討するため、老健入所者を対象に入所30日以内の入院に関連する施設要因（専門職数の配置など）を検討した。

全国の介護保険給付費明細書と介護サービス・施設事業所調査の情報を連結したデータを用いた。分析対象者は2016年10月から2018年2月の間に老健に入所した65歳以上の要介護高齢者とした。入所30日以内の入院に関連する施設要因を一般化推定方程式（応答変数：二項分布，リンク関数：ロジット）で検討した。

分析対象者は、282,991名（平均年齢：85.8±7.2歳，男性：30.9%）であった。全国の入所30日以内の入院割合は4.5%で、地方別にみると東北地方（4.1%）で最も低く、近畿地方と九州地方（4.7%）で最も高かった。入所30日以内の入院割合と負の関連を示したのは、歯科衛生士の配置がない施設に比べ、歯科衛生士の配置がある施設、言語聴覚士の配置がない施設に比べ、定員100名に対して言語聴覚士数が1名以上いる施設だった。また、定員数に対する介護職員数が下位群に比べると中位群と上位群、薬剤師数と正看護師数が下位群に比べると上位群で入院割合は低かった。

8) がんを患う家族介護者におけるストレス-日本の3年間全国調査データを用いて-

本研究の目的は、日本において、がんの介護者の特徴を、がんではない介護者と比較して記述するとともに、がんと介護者の心理的苦痛の関連性を調査することである。本研究で用いたデータは、2010年、2013年、2016年の日本の国民生活基礎調査である。家族介護者の中、女性介護者（69.3%）と40～64歳の年齢層のもの（51.8%）が大部分を占めていた。がん罹患した家族介護

者の数は時間の経過とともに増加し、そのほとんどが無職（72.2%）であった。他の病気の有無などの共変量を調整すると、がんに罹患していることは苦痛と有意に関連していた（リスク比 1.33、95%信頼区間 1.05-1.69）。

がんを患う家族介護者の数は今後も増加することが予想されるため、苦痛に対処するためには、治療と介護の両方を管理するための追加支援を提供することが重要である。

9) 家族介護者の心理的負担と関連する要因

日本では2000年に介護保険制度が導入されたが、在宅医療における家族介護者の役割は依然として大きく、家族介護者の心理的負担は身体的問題や介護の中断につながり得るため重要である。本研究では、2007年、2010年、2013年、2016年の日本の国民生活基礎調査を用いて家族介護者の心理的負担と関連する要因を探索した。同居する介護者と要介護者のペア12504組を対象とし、曝露変数として家族介護者の年齢、性別、要介護者との関係、就労、支出、健康状態、介護サービスの利用、他の介護者の有無、介護時間、要介護者の年齢、性別、要介護度、介護の原因となった疾患を用いた。アウトカムを家族介護者の日本語版気分・不安障害調査票（K6）5点以上とし、多変量ロジスティック回帰分析を行った。家族介護者のK6の中央値は3(0-7)、38.6%が5点以上であった。女性（OR：1.35、95%CI：[1.21-1.51]）、介護者の健康状態不良（「とても良い」と比較し、「あまり良くない/悪い」で9.48[7.91-11.37]）、長い介護時間（「必要時のみ」と比較し、「ほとんど終日」で1.40[1.25-1.58]）、要介護者の認知症（1.16[1.05-1.28]）、呼吸器疾患（1.25[1.06-1.49]）、糖尿病（1.16[1.00-1.33]）はアウトカムと正の関

連を認め、高齢の介護者（20-54歳と比較し、65-74歳で0.54 [0.46-0.63]、75歳以上で0.50 [0.40-0.62]）、就労あり（0.88[0.80-0.97]）、要介護者の義理の子供（夫婦と比較し0.75 [0.61-0.92]）は負の関連を認めた。これらの要因を把握し、リスクのある家族介護者の早期発見や継続的なサポートをすることにより、介護者の心理的負担を減らす一助となる可能性がある。

10) 居宅介護サービスの利用と要介護高齢者の在宅死の関係

日本では最期まで自宅で療養したいと願う高齢者が多いにも関わらず、実際には在宅死を遂げることができていない。また、日本の在宅死亡割合は他国と比較して低い。これまで訪問診療や訪問看護の利用が患者の在宅死と正に関連していることは報告されてきたが、居宅介護サービスの利用の影響については明らかになっていない。そこで、本研究の目的は要介護高齢者の居宅介護サービスの利用と在宅死との関係を検討することとした。また、介護保険事業計画は自治体毎に策定されることを考慮し、自治体における居宅介護サービスの人的資源と在宅死亡割合との関係を検討した。介護給付費実態統計や人口動態統計死亡票等を用いて、下記4点を検討する実証研究を行った。①自治体の介護従事者数と在宅死亡割合との関係、②居住自治体の要因が要介護高齢者の死亡場所のばらつきに与える影響、③終末期における居宅介護サービスの利用と要介護高齢者の在宅死との関係、④訪問介護サービスの利用頻度と在宅死の確率との関係。その結果、要介護高齢者が自宅で最期まで過ごせるか否かのばらつきの7.2%は居住市町村の要因によって決まっていた。居住市町村の人口当たり医師数や診療所数、訪問サービス従事者数(訪問介護、訪問看護、福祉用具貸与)が多いと在宅死の確率が高く、病床数や介護施設従事

者数が多いと在宅死の確率は低かった。また、居住市町村での通所サービス(通所介護、通所リハビリテーション)従事者数が増えると在宅死亡割合が高いことが明らかになった。要介護高齢者個人レベルの研究においても、終末期に居宅介護サービスを利用した者の方が、利用しない者と比較して在宅死の確率が高いことがわかった。また、通所サービスとショートステイサービスは単独で利用するよりも、訪問サービスと併用した方が在宅死の確率が高かった。加えて、訪問介護サービスの利用頻度が多いほど、在宅死の確率が高いことを実証した。これら一連の研究結果は、要介護高齢者が自宅で最期まで過ごせるか否かが、部分的に居住市町村の在宅医療と居宅介護サービスのアクセシビリティに因ることを示している。自治体の政策担当者は、高齢者の最期の場所の望みを叶えるために、在宅医療と居宅介護サービスの提供体制を充実させ、住民のアクセス向上を図る必要があるだろう。

D. 考察

令和3年度では、令和2年度に続き、介護保険事業(支援)計画に役立つ地域指標を様々な視点から作成・提案を進めた。また、3年分の最終報告書に向け、本研究班のまとめを行い、どのような指標が介護保険事業(支援)計画にどのように役立つのか、さらに、どのように活用していくべきかについての提言を行った。

本年度の目的は達成でき、本年度の研究結果も含めた3年分の最終報告書につなげることができると考えている。

F. 研究発表

1. 論文発表

(1) Mitsutake S, Ishizaki T, Yano S, Tsuchiya-Ito R, Jin X, Watanabe T, Uda K, Livingstone I, Tamiya N. Characteristics associated with

hospitalization within 30 days of geriatric intermediate care facility admission. *Geriatr Gerontol Int.* 2021 Nov;21(11):1010-1017.

(2) Ito, T., Mori, T., Takahashi, H. *et al.* Prevention services via public long-term care insurance can be effective among a specific group of older adults in Japan. *BMC Health Serv Res* 21, 531 (2021).

(3) Abe, K, Taniguchi, Y, Kawachi, I, Watanabe, T, Tamiya, N. Municipal long-term care workforce supply and in-home deaths at the end of life: Panel data analysis with a fixed-effect model in Japan. *Geriatr. Gerontol. Int.* 2021; 21: 712– 717.

(4) Abe K, Kawachi I, Watanabe T, Tamiya N. Association of the Frequency of In-Home Care Services Utilization and the Probability of In-Home Death. *JAMA Netw Open.* 2021 Nov 1;4(11):e2132787.

(5) Morales Aliaga, M.L.; Ito, T.; Sugiyama, T.; Bolt, T.; Tamiya, N. Association between Having Cancer and Psychological Distress among Family Caregivers Using Three Years of a Nationwide Survey Data in Japan. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 10479.

(6) Abe K, Kawachi I, Taniguchi Y, Tamiya N. Contextual determinants of in-home death among care-dependent older Japanese adults: Multilevel logistic regression analysis. *JAMA Netw Open.* 2021 (Accepted)

2. 学会発表

(1) 金雪瑩、岩上将夫、田宮菜奈子：地域別にみた介護保険サービス費の地域差分析 第80回日本公衆衛生学会

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定

を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H. 文献