

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 5 月 27 日現在

機関番号：14101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24590627

研究課題名(和文)人口構造および医療介護資源等の社会的要因が地域の健康に与える影響に関する研究

研究課題名(英文)The effects of the social factors such as elderly population and care resource for the health status of community dwelling older adults

研究代表者

大西 丈二(ONISHI, Joji)

三重大学・医学(系)研究科(研究院)・准教授

研究者番号：90432278

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：地域在住高齢者において、高齢者包括評価等を用いて、人口構成等を一次リスク要因、社会経済的因子および医療介護資源を二次要因とみなし、要介護や死亡に与える影響について明らかにし、必要な医療介護量算出手法を研究した。既存情報を用いて将来の必要診療所医師数、脳梗塞超急性期診療機関等について検討した。地域在住高齢者のQOL(SF-8)基準値、要介護等認定別外出頻度、外出頻度別栄養状態、QOLおよび幸福感との関連因子等について知見を得て、地域の健康指標の案を設定した。高齢者包括評価を基軸として、地方自治体を持つデータを研究に活用し、その成果を動的に施策に利用する仕組みを提案した。

研究成果の概要(英文)：The present study aimed to clarify the effects of primary risk factors such as the aging, and secondary risk factors, including socio-economic status and care resources, for the health and care needs of community-dwelling older adults. A comprehensive geriatric assessment was used to assess these older adults. The number of clinics or stroke-specialty hospitals was calculated by analyzing the public database. The reference values of quality of life (QOL) using the Short Form-8 Health Survey were obtained. The outing frequency of the older adults by the grade of care needs and the significant variables for QOL or feeling of happiness were studied; the data were used to set some health indicators of the community. Then, the scheme to utilize the data for the research and to provide a feedback from the data to the people living the community and the local government was proposed.

研究分野：老年医学

キーワード：地域医療 公衆衛生学 介護予防 老年医学

### 1. 研究開始当初の背景

社会の急激な高齢化に伴い、人口のほか環境や経済等、様々な面で地域は大きくその構造を変えている。健康は地域の状況に強く依存するが、これらの社会の急激な変化に遅れず対応する仕組みをわが国の医療システムはまだ十分に持ち合わせていない。健康における地域差が多く知られてきている中、基礎自治体を持つ保健医療介護等データをいかに有効に活用し、施策に反映させるかが重要な課題となっている。本研究は既存の情報から、健康に影響を与える地域特性と医療介護資源につき、高齢者包括評価(Comprehensive Geriatric Assessment; CGA)等を用いて明らかにするとともに、基礎自治体におけるデータ活用について研究を行った。

### 2. 研究の目的

疾病発生等の地域の年齢別人口構成や疾病発生率等を一次リスク要因、高齢世帯数や所得などの社会経済的因子、および病床数や最寄りの医療機関までのアクセスなどの医療介護データを二次要因とみなし、要介護や死亡に与える影響について明らかにするとともに、人口変化に応じたシミュレーションを行い、必要な医療介護資源量の将来予測をなす手法検討を主目的とした。

### 3. 研究の方法

本研究ではまず地域にあるデータソースを一覧にまとめた。地域相関研究によって、疾病発生等の一次リスク要因として地域の年齢別人口構成や疾病発生率等の人口学的データ、二次要因として高齢世帯数や所得などの社会的データ、および病床数や最寄りの医療機関までのアクセスなどの医療介護データ、そして要介護認定率や死亡率などアウトカムデータとして収集する。それぞれのデータを市町村ないし二次医療圏毎に接合できる形に整理し、地理情報システム(GIS)等を用いて地域特性を可視化した上、アウトカムと一次・二次要因との関連を明らかにする。アウトカム発生を共分散分析等を用いてモデル化を行い、人口の年次変化に応じた疾病発生数、必要医療資源量を推算、シミュレーションを行う。

### 4. 研究成果

#### (1) データソース

国勢調査、国民生活基礎調査、将来推計人口、日常生活圏域ニーズ調査、レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)、国保データベース(KDB)、介護保険事業状況報告、要介護等認定データ、介護給付費データ等、利用しうるデータソースを一覧化した。

#### (2) 既存の統計データを用いた横断的研究

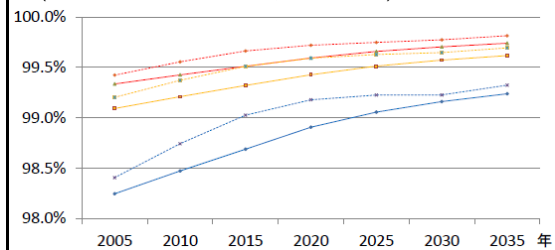
医療機能情報および厚生労働省医師等資格確認検索システムを用いて、診療所管理医の年齢に基づき、将来の地域医療資源について検討する手法を検討した。新規開業がなく75歳以

下の医師のみを現役と仮定した場合の2010年、2020年、2030年における人口10万人あたりの内科標榜医療機関数を示したものである。内科においては東吉野村が人口10万人あたり42.6、御杖村が28.7等と、小児科においては十津川村が15.8、明日香村7.0と増加した。

奈良県において、脳梗塞超急性期における血栓溶解療法(rt-PA)応需病院までの所要時間別に圏域内人口を概算し、人口構成変化の影響について検討した。市区町村別将来推計人口および年齢調整済み脳梗塞発症率を用いて、脳梗塞予測発症数を市町村別に求めた。既存資料よりrt-PA応需病院を抽出、地理情報システム(GIS)を用いて市役所および町村役場から、自動車にてrt-PA応需病院までの所要時間により、40分未満、40分以上60分未満、60分以上90分未満、90分以上の4つに市町村を分類し、それぞれにつき市町村別人口の和を求めた。60分圏域では既に人口の99%以上が含まれており、40分圏域の人口カバー率は2005年時点では全年齢98.2%、80歳以上98.4%であったが、80歳未満では2015年に、全年齢では2025年に99%を越えると推測された。

図. rt-PA療法応需病院からのアクセシビリティ別人口カバー率年次推移

(縦軸:人口カバー率、横軸:年)

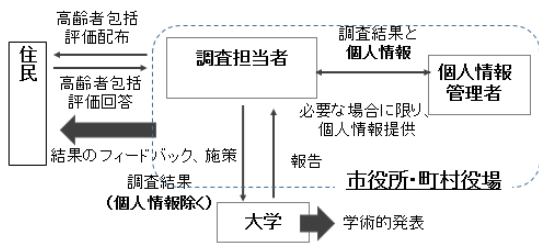


#### (3) 地域相関分析

奈良県において、市町村別平均寿命の2000年から2010年にかけての伸びは、男性で第二次産業就業率、一人あたり所得、財政力指数と有意な正の相関が認められたが、女性ではいずれの項目とも有意な相関が認められなかった。平均寿命の伸びに対する線形回帰分析では、男女とも有意な因子は抽出されず、解釈には慎重さが要された。

#### (4) 基礎自治体との協働

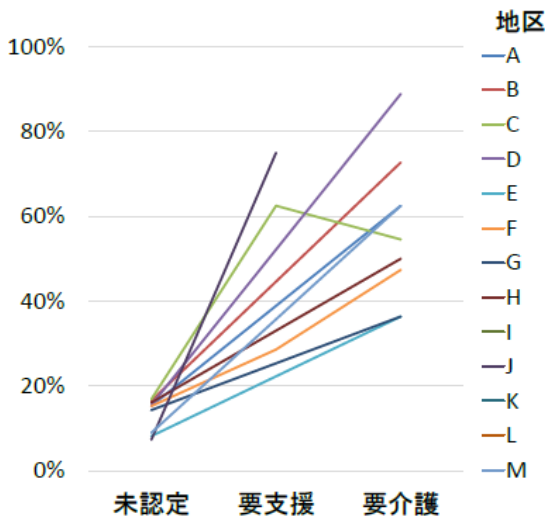
本研究を端緒として、研究代表者は地方自治体を持つ保健医療介護等データを、地方自治体と大学が協働して分析、活用する仕組みを考案(下図)、平成25年4月から3年間、三重県南伊勢町からの受託研究費を基に、三重大学に新しく設置された地域包括ケア・老年医学産学官連携講座の基軸とする研究内容として、高齢者包括評価を導入、同町と協働した研究を開始した。



(5) 基礎自治体との協働による横断分析  
 (4) の枠組みを持ち、町が持つ日常生活圏域ニース調査等のデータを活用して研究を進め、以下の知見を得た。

地域在住高齢者の QOL(SF-8)基準値として知見を加えた。精神的 QOL (MCS; Mental Component Summary) は、未認定者 49.2 点、要支援者 45.1 点、要介護者 43.7 点と、順に悪化が示された。

図. 買物で外出する頻度が週 1 回未満の率(地区、要介護等認定別)



地域在住高齢者において、外出が控えられているのは未認定者の 69%、要支援者の 68%、要介護者の 74%であった。未認定者の 17%が散歩で外出する頻度が週 1 回未満で、14%が買物で外出する頻度が週 1 回未満であった。買物のための外出頻度は、散歩による外出頻度で調整しても認知機能障害が強いほど、そして基本的 ADL が低いほど減少した。外出頻度は未認定群、要支援群、要介護群の順で減少し、その減少程度には地域差が認められた。

地域在住高齢者において、健康関連 QOL (SF-8) と幸福感 (0-10 点)、独自項目の「住み慣れた地域で暮らし続けるために必要」なことについて分析した。住み慣れた地域で暮らし続けるために必要なことと選ばれた項目のうち、「高齢者の生きがい活動支援」および「介護予防教室」、「介護家族等への支援」、「地域の人たちの見守りや助け合い」、「地域医療充実」が選択された場合、幸福感は有意に高かった。SF-8 に

て身体的 QOL (PCS; Physical component summary) が低い群は「24 時間対応訪問介護サービス」、「地域の人たちの見守りや助け合い」が有意に少なく、精神的 QOL (Mental component summary) が低い群は「介護保険料や利用料等の負担軽減」が選択する者が多かった。

地域在住高齢者において、買物頻度が週 1 回未満の者は有意に歯磨きおよび義歯の手入れの習慣が少なく、固いものが食べにくくなった自覚、お茶や汁物によるむせが多くみられた。同様に外出頻度が週 1 回未満の者は有意に義歯使用率が高く、義歯の咬合不良が多く、義歯手入れの習慣が少なく、口の渇きおよび固いものが食べにくくなった自覚、お茶や汁物によるむせが多くみられた。外出頻度の低下は地域環境にも依存するが、このことが口腔ケアや栄養にも関連していることが示唆された。

地域在住高齢者において、災害発生時、避難時援護が必要と回答したのは未認定者の 23%、要支援者の 78.7%、要介護者の 93%であった。要介護 3 以上で介護・介護を要する者のほとんどは災害時の援護を要していたが、要支援、要介護 1-2 の群ではそれらの一致度は高くなかった。要介護 3 以上の者は高い率で災害時の援護を要しており、別途調査を行わずとも、要介護 3 以上の者は要援護者と目することができる可能性が示唆された。

#### (6) 地域指標の設定

日常生活圏域ニース調査等を用いて、地域の健康指標を設定した(カッコ内は算出した値)。「50m 以上歩行可能者のうち外出が週 1 回未満」(9.0%)、「買物への外出環境(散歩頻度-買物頻度)」(1.6%)、「公共交通機関利用者有無別の外出週 1 回未満」(-2.7%)、「転倒不安大かつ転倒歴有なのに介護予防無」(89.4%)、「BMI<18.5 のうち義歯不適合」(18.1%)、「BMI<18.5 のうち食事抜くこと有」(87.3%)、「義歯不適合で歯科受診無」(73.8%)「未認定のうちバーセル指標<80 の率」(2.4%)、「毎日飲酒者のうちうつ該当者」(38.3%)

#### (7) 研究経過と研究期間後に残った課題

本研究立案当初はまだ保健・医療・介護を一貫するデータベースが乏しかったが、国保データベース(KDB)が整えられ、厚生労働省によって地域包括ケア「見える化」システムが開発されるなど、統合データベースに関する大きな変化が生じた。また 2013 年にはマイナンバー法が成立、28 年 1 月の開始を控え、介護保険らとの連動準備が進められているが、医療分野では、マイナンバーとは別の ID が付され、リンケージされる方法が検討されている。そして都道府県においては地域医療構想の策定のため、地域単位でデータが集約、種々の分析が進められているところである。これらの中、本研究課題の遂行は単に既存データを統合するのみでなく、行政的課

題のもとデータの統合・リンケージが進められる中で、それらのデータをいかに研究活用するかについて重きを置く必要性が生じた。(2)既存の統計データを用いた横断的研究および(3)地域相関分析においては、因果関係を知ることは不可能で、解釈にも限界があった。ここから(4)基礎自治体との協働が重要と考えられ、協働を開始、地方自治体や住民の理解を得ることが研究推進にも不可欠であり、(5)の種々の施策に関連させることができる研究を実施、地方自治体や住民との共有に努めた。高齢者包括評価を一つの町に根付かせ、経年的変化を追うことができる研究フィールドとして開拓したことは、最も大きな本研究の成果の一つである。南伊勢町において高齢者包括評価を実施すること自体は、本補助事業費を用いている訳ではなく、評価は今後も継続されることが期待されるが、得られるデータの研究活用については、課題として残される。社会的要因が地域の健康に与える影響として、継続的に研究が行われ、人口構成や社会制度の変化に遅れることなく、地域住民に有益なフィードバックが動的に行われるためには、まだいくつかの研究、システム設計が必要と思われる。

#### 5. 主な発表論文等

(雑誌論文) (計1件)

大西丈二. 医師年齢を考慮した地域診療所医師数の評価、Journal of Nara Medical Association, 査読有、65(1,2,3), 2014, 17-23

(学会発表) (計9件)

大西丈二, 城山真澄. 日常生活圏域ニーズ調査を用いた地域健康指標について、2015年6月14日、第57回日本老年医学会学術集会、パシフィコ横浜(神奈川県横浜市)

城山真澄, 大西丈二. 地域在住高齢者における健康関連 QOL および幸福感と求められる地域サービスの関連について、2015年6月14日、第57回日本老年医学会学術集会、パシフィコ横浜(神奈川県横浜市)

飯田蓉子, 大西丈二. 日常生活圏域ニーズ調査から検討した外出頻度と口腔ケア・栄養の関連について、2015年6月13日、第57回日本老年医学会学術集会、パシフィコ横浜(神奈川県横浜市)

大西丈二, 城山真澄. 要支援・要介護認定と災害時援護の必要性に関する研究、2014年11月14日、第63回日本農村医学会学術総会、つくば国際会議場(茨城県つくば市)

大西丈二, 城山真澄. 要介護、要支援および未認定の高齢者における外出頻度の差について、2014年11月6日、第73回日本公衆衛生学会総会、栃木県総合文化センター(栃木県宇都宮市)

Joji Onishi. The Survey of Overall Mental

Health Condition in a Highly Aged Rural Town, 2014/10/18, World Psychiatric Association Section on Epidemiology and Public Health 2014 Meeting, National Center of Neurology and Psychiatry (Nara, JAPAN)

大西丈二. 奈良県の市町村別平均寿命の伸びに関する地域相関研究、2014年6月12日、第56回日本老年医学会学術集会、福岡国際会議場(福岡県福岡市)

大西丈二. 診療所医師の医籍登録年を用いた将来のプライマリケア提供体制に関するシミュレーション、2014年5月11日、第5回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会、岡山コンベンションセンター(岡山県岡山市)

大西丈二, 鈴木裕介, 榊原久孝. 脳梗塞救急診療における人口構成変化の影響について、2013年6月5日、第55回日本老年医学会学術集会、大阪国際会議場(大阪府・大阪市)

(図書) (計0件)

(産業財産権)

出願状況(計 0件)

取得状況(計 0件)

(その他)

三重大学地域包括ケア・老年医学産学官連携講座・科研費成果報告  
<http://www.medic.mie-u.ac.jp/geriatrics/kaken>

#### 6. 研究組織

##### (1)研究代表者

大西 丈二 (ONISHI, Joji)

三重大学・大学院医学系研究科・准教授  
研究者番号: 90432278

##### (2)研究分担者

鈴木 裕介 (SUZUKI, Yusuke)

名古屋大学・大学院医学系研究科・准教授  
研究者番号: 90378167

榊原 久孝 (SAKAKIBARA, Hisataka)

名古屋大学・大学院医学系研究科・教授  
研究者番号: 80153873

##### (3)連携研究者

小山 博史 (OYAMA, Hiroshi)

東京大学・大学院医学系研究科・教授  
研究者番号: 30194640