2版

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科研費 KAKENHI

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２７ 年　 ６ 月 １３ 日現在

機関番号： ３４５０６
研究種目： 若手研究(B)
研究期間： 2011～2014
課題番号： ２３７３０２９１

研究課題名（和文） 我が国におけるエンド・オブ・ライフ・ケアの経済学的分析

研究課題名（英文） Study on quality of end-of-life care in Japan

研究代表者
石川　路子（伊藤路子）（Ishikawa, Noriko）

甲南大学・経済学部・准教授

研究者番号：１０３７９４６４

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　2,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の最終目標は、我が国独自のエンド・オブ・ライフ・ケア・プログラムを構築・提言することにある。この目標を達成するため、(a)医療政策の動向の把握、関連先行研究の整理、(b)医療格差指標の構築、医療格差の分析、(c)高齢者のQoLに関する地域ワークショップの実施、(d)人々のQoLに及ぼす要因の分析、を計画的に実施した。一連の研究からは、我が国では超高齢社会、長寿社会の到来による医療・介護費の増大が懸念されているが、それらが必ずしも医療・介護コストを押し上げているのではなく、環境要因を含めた人々のQoLが医療・介護コストに大きく影響することが明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to identify the factors that may impact on people's quality of life and propose a new program to improve end of life quality. To achieve this purpose, we (a) analyzed broad trends in medical policy and reviewed findings of previous studies, (b) developed a new measure for health inequality and analyzed the inequality in health, (c) had some collaborative workshops to deeply understand the quality of life for older people, and (d) investigated the factors that may affect quality of life. Due to rapid population aging in Japan, the government has to stem the rising tide of healthcare cost. We proved that people's quality of life, which associated not only with their own physical/mental conditions but also with environmental circumstances, would significantly affect healthcare cost.

研究分野： 地域経済学

キーワード： クオリティ・オブ・ライフ　医療・介護　地域格差

１．研究開始当初の背景

急速な高齢化の進展の中で、我が国における死亡者数も増加傾向にある。このような社会潮流を受け、医療費は着実に増加し続けている。医療費の拡大要因としては、一般的に高齢化による受療機会の増加等が指摘されているが、死亡者数の増加も医療費拡大に影響を与える要因の一つであると考えられている。病院での死亡は自宅での死亡に比べ費用が高額であることが指摘されていることからも（Bloom and Kissick, 1980)、病院での死亡をできる限り自宅へとシフトさせることが、医療費抑制の一つの方策であると考えられている。

しかしながら現在、多くの国民が自宅での療養を希望し、終末期も自宅で過ごしたいという想いを持ちながらも現実にはそのほとんどが病院で終末期を迎えている（厚生労働省によると 2009 年には全死亡数のうち 78.4％が病院で死亡している)。この理由として、介護の家族負担や急変時の対応など在宅で死を迎えることのコストが大きいことが挙げられる。

我が国においても 2006 年のがん対策基本法の制定以降、在宅療養支援診療所の制度導入等により、在宅での緩和ケア体制の充実も推進されているが、制度的にも量的にも未だ不十分であり、罹患者の在宅ケアに対するインセンティブが増加している状況とは言えない。

２．研究の目的

本研究では、終末期まで見据えた在宅における介護・看護・医療ケアのコストを経済学的に分析・評価したうえで、在宅ケアへのインセンティブを阻害する要因を明らかにする。これらの研究に基づき、健常期と要介護期・終末期を通じ在宅ケアへのインセンティブを高めるような政策を検証、我が国独自のエンド・オブ・ライフ・ケア・プログラムを構築・提言する。

３．研究の方法

この目標を達成するため、平成 23～26 年度にわたり、(1)医療政策の動向の把握、関連先行研究の整理、(2)医療格差指標の構築、医療格差の分析、(3)高齢者の QoL に関する地域ワークショップの実施、(4)人々の QoL に及ぼす要因の分析、を計画的に実施した。

４．研究成果

(1) 医療政策の動向の把握、関連先行研究の整理

医療・介護の質を分析・評価するのに必要なクオリティ・オブ・ライフ（以下、QoL）の観点から先行研究の整理を行った。具体的には、人々の幸福感（well-being）の考え方を整理したうえで、介護や医療の質が人々の QoL にどのような影響を与えているのかを分析した。

医療の現場で「人間の尊厳がより尊重されるべきである」という社会的風潮の高まりのなかで QoL の概念は生まれている。その後、完治が難しい慢性疾患の患者の健康管理を評価することを目的とし、1970 年代後半にアメリカでその指標が導入された（Burckhardt and Anderson, 2003）[1]。すなわち、QoL を示す指標は、慢性患者の健康を総合的に評価する―身体的・精神的な健康状態だけではなく、所得水準や生活の自由度や質など、健康水準には直接関係ない項目も加えられている―ために作られている．この指標は、慢性患者といった特別な環境に置かれた人だけにとどまらず、現在では、広く人々の幸福感を示す指標として用いられるようになっている。

QoL は人々の置かれた「状態（condition)」を総合的に評価する指標の一つであると考えると、医療や介護サービスを QoL で評価することは、その患者に対し「最低限の診断・治療、サービスの提供が行われているか」といったことだけではなく、「どれだけ患者の自由な意志が尊重されているか」といったところまで踏み込むことになる。すなわち、QoL はアンケートなどによる主観的評価の測定が必要であり、先行研究においても自己評価による健康状態（self-rated health）などによって医療・サービスを評価する例が多く見られる。

このように、医療・介護の質は、QoL の指標の活用など、より多角的な角度から評価される動向にある。その一方で、QoL の定義の曖昧さに加え、QoL の測定方法が未だ構築されていないことなど課題も多く残されていることが明らかとなった。

(2) 医療格差指標の構築、医療格差の分析

医療・介護サービスの質を分析する前に、医療・介護サービスが本来必要な人々に適切に提供されているかどうかを評価するため、医療サービスに対するアクセシビリティについて分析を試みた。石川他（2011a）は、Modified Kakwani Index という新しい評価指標を用い、医療サービスへのアクセシビリティの時系列変化を分析したうえで、我が国における国民医療費の現状と課題について評価したものである。なお、Modified Kakwani Index は、Kakwani (1977)で提唱されたカクワニ指数（Kakwani Index）をアクセス不平等の計測に適した指数として改良した指標である（Fukushige et al., 2013)。結果として、我が国では全体的に保健医療支出のアクセス不平等が年々高まっていること、特に保健医療サービスの所得階層間のアクセシビリティ格差が拡大していることが明らかとなった。

---

[1] 一般的な QoL と区別するために，保健・医療分野の QoL に関しては Health-Related Quality of Life（HRQOL）と呼ぶこともある（Guyatt et al., 1993).

石川他（2011b）では、評価尺度（Equivalence Scale）の導入によって経年的な世帯属性の変化の影響を取り除くことで、より正確に経年的な医療サービスへのアクセシビリティを分析・評価している。この結果、近年の保健医療サービスへのアクセシビリティの悪化は、世帯属性の変化によるところが大きいことが明らかとされている。

以上のように、これまでわが国で数次にわたり実施されてきた医療費の自己負担割合の引き上げは、医療サービスのアクセシビリティにマイナスの影響をもたらしていることが実証された。この分析は、所得階層間での医療サービスに対するアクセス不平等の存在を医療支出の側面から明らかにすることを試みたものであるが、供給された医療・介護サービスへのアクセスが人々にどのような影響を与えているのかを分析した論文がIshikawa and Fukushige (2014)である。

本論文は、日本の都道府県レベルのデータを用い、2006年から日本で導入された「在宅医療支援診療所」が高齢者のQoLに与える効果を計測したものである。具体的には都道府県間の医療ケア格差が明らかとなったとともに、在宅医療支援診療所の導入・設置が高齢者の死亡率を統計的に有意に下げる効果を持っていることが実証されている。また、医療施設への距離的な近接性が高い地域ほど、高齢者の死亡率が低いことからも、医療サービスの適正な配置が人々のQoLに大きく影響を及ぼすことが明らかとなった。

以上のように、在宅ケアを含む医療・介護サービスの質の分析では、金銭的なコストとともに、距離により発生する時間コストなど、人々の住環境に起因するコストも重要な分析対象の一つであることが明らかとなった。

(3) 高齢者のQoLに関する地域ワークショップの実施

以上の研究から、在宅ケアに関するコスト推計においては、単に金銭的なコストのみならず距離・時間コストなど、さまざまな観点からの分析が必要であることが明らかとなった。これを受けて、さらに精緻な研究を進めるため、2012年8月6～8日の3日間にかけて、行政および民間団体等の専門家を交えたワークショップを開催した。本学の位置する神戸市東灘区は、認知症高齢者等とその家族が住み慣れた場所で安心して暮らすための地域づくりを目指し、兵庫県の「東灘区認知症地域資源ネットワーク構築事業」のモデル地区として、在宅ケアを積極的に推進している実績を持つ。このことから、この事業に関わる専門家として、神戸市、東灘区の保健福祉関係者、東灘区社会福祉協議会、本山西部あんしんすこやかセンターの方々を招聘し、在宅ケアの高齢者の現状と課題に関する意見交換を行った。この意見交換を通じて、地域レベルでの緊密なネットワークの構築の重要性が明らかとなった。このネットワークは単に高齢者と医療・介護サービスの接続だけではなく、さまざまな日常生活サービスとの接続、さらに異世代間交流を含めたものである。これらはいわゆるソーシャルキャピタル（Social Capital）を含むものである。

ソーシャルキャピタルとは、社会や地域に住む人々のネットワークの度合いを示す指標の一つである。ソーシャルキャピタルの概念は広範であるため、その結びつきの対象によっていくつか分類されるが、多くの論文においてこれまでソーシャルキャピタルが人々のQoLに影響を与える要因の一つであることが証明されている（Kim and Kawachi, 2006; Mohnen et al., 2011)。

ソーシャルキャピタルの蓄積が在宅ケアの可能性をどの程度広げるのかについては、先行研究は未だない。これについては今後の取り組むべき分析対象として位置づけたいと考えている。

(4) 人々のQoLに及ぼす要因の分析

2013年9月からは、オランダ・アムステルダムにあるVrije Universiteit, Amsterdamの経済学部空間経済学科に所属するPeter Nijkamp教授らとの共同研究の中で、都市空間におけるQoLの格差要因に関する2つの研究を行った。第1の研究は、人々のQoLが各人の有する人的資本（Human Capital）や生活習慣など個人属性に依存したファクターのみならず、その個人が置かれている生活環境といった空間特性、さらにソーシャルキャピタルにも大きく依存していることを明らかにしたものである。その地域の特性を示す指標は、大きく①その地域に居住する個人の社会経済的属性（所得水準、教育水準）の集積という形で示されるもの（compositional effect)、およびその地域のもつ空間的特性（contextual effect）の2つが挙げられる。この両者ともに、人々のQoLに大きな影響を与えていることが明らかとなっている。また、Ishikawa et al. (2015)では、特に都市と郊外（Urban/Rural）という分類に着目し、都市や郊外といった特性が人々のQoLにどのような影響を及ぼしているのかを分析している。しかしながら、この都市化とQoLの相関の方向性やレベルは扱う国やデータによって不安定であった。本論文では、この不安定性が「都市」が一義でないことに加え、都市のもつ多様性に起因するものであることを確認したうえで、より細かな空間特性、すなわち①住宅の質、②大気・自然環境、③土地利用状況、社会におけるセグリゲーション、④通勤地までの距離、⑤医療サービスへのアクセシビリティ、アベイラビリティ、⑥人口集積などが、人々のQoLに影響を及ぼすことを明らかにしている。

この研究内容を受け、第2の研究では、メタ・アナリシス（Meta-Analysis）という分析手法を用い、都市環境が人々のQoLに与える影響をさらに細かく分析している（Gheasi,

et al., 2015)。これは、これまで Urban Penalty（都市の代償）という概念に代表されるように、人口が集積する都市環境が本当に人々の QoL の低下をもたらしているのかどうかをより精緻に分析したものである。メタ・アナリシスはこれまでの先行研究のデータを用いて分析を行っていくが、その結果、都市環境が人々の QoL に悪影響を及ぼしていることが明らかとされた。ただ、先述の通り QoL を測る指標はさまざまであり、本分析を進めるのに十分なデータが収集できたかどうかにはやや疑問が残る。しかしながら、この論文によって導かれた一つの結論はこれまで確たる議論が難しかった都市化による QoL への影響を明らかにしたという点で評価されるものであると自負している。

最後に、本研究の目標に掲げた、①在宅ケアへのインセンティブを高めるような政策の検証、および②我が国独自のエンド・オブ・ライフ・ケア・プログラムの構築・提言、について、一連の研究の中で得られた成果に基づき議論する。

わが国において、未だ在宅ケアが進展しない理由は、在宅ケアをサポートするような医療・介護サービスを提供する施設（在宅医療支援診療所等）が絶対数として不足しているという状況に加え、それ以外の空間的な特性（土地利用状況など）が大きく影響していると考えられる。例えば、欧米諸国では、地域の歩きやすさの指標として、人口密度や交通結節点の状況、土地利用の混在度といった要素を加味した Walkability Index が提案され、これが人々の QoL に影響を与えるという論文結果も数多く出されている（Sturm and Cohen, 2004)。しかしながら、これに関連した日本における研究の蓄積はほとんどない。これについては今後の取り組むべき課題として研究を続けていきたいと考えている。また、ソーシャルキャピタルに代表されるような地域の結束性が与える効果についてもより精緻な分析が必要であると考えている。

欧米諸国の研究を概観すると、地域空間とそこに居住する人々の QoL との相関分析を試みたものが非常に多い。さらに、そのアプローチ方法は、地域医療、公衆衛生、都市計画、建築学、移民政策、社会疫学などさまざまである。その意味ではわが国の地域と QoL との相関に関する研究は未だ限定的であるといわざるを得ない。我が国独自のエンド・オブ・ライフ・ケア・プログラムに必要なのは、医療・介護サービスのさらなる充実よりもむしろ人口減少・高齢社会といった新たな社会フェーズを見据えた、都市空間の再構成であると考えている。今回の一連の研究をさらに深化させるため、2015 年から科学研究費助成事業（基盤研究（C）：課題番号 15K03493)「生活の質の決定要因分析―都市化がもたらす利益と損失の経済学的評価」を新たに進めていく予定である。これまでと同様、計画的かつ効率的に研究を遂行し、一人でも多くの人々の QoL が向上するよう、その有効な方策を一つでも多く発見する所存である。

＜引用文献＞

① Bloom, Bernard S. and Priscilla D. Kissick. Home and hospital cost of terminal illness, Medical Care, Vol.18, No.5, 1980, pp.560-564.

② Burckhardt, Carol S. and Kathryn L. Anderson, The quality of life scale (QOLS): Reliability, validity, and utilization, Health and Quality of Life Outcomes, Vol.1, No.1, 2003:60.

③ Fukushige, Mototsugu, Noriko Ishikawa, and Satoko Maekawa. “A modified Kakwani measure for health inequality,” Health Economics Review, Peer reviewed, Vol.2, No.1, 2012, pp.1-7.

④ Gheasi, Masood, Noriko Ishikawa, Peter Nijkamp, and Karima Kourtit, Urban-rural residential patterns and quality of life: A meta-analysis of health impact of urban and rural residential patterns, 2015, mimeo.

⑤ Guyatt, Gordon H., David H. Feeny and Donald L. Patrick, Measuring Health-related Quality of Life, Annals of Internal Medicine, Vol.118, No.8, 1993, pp.622-629.

⑥ 石川路子、前川聡子、福重元嗣、近年の医療アクセスに関する不平等の変化について、2011 年度日本応用経済学会春季大会発表論文、2011 年 6 月 25 日、中京大学（愛知県名古屋市）

⑦ 石川路子、前川聡子、福重元嗣、近年のわが国における医療支出の変化―所得格差の拡大と医療格差の特徴―、NCU 現代経済学研究会発表論文、2011 年 9 月 8 日、名古屋市立大学（愛知県名古屋市）

⑧ Ishikawa, Noriko, Karima Kourtit, and Peter Nijkamp. Urbanization and quality of life: An overview of the health impacts of urban and rural residential patterns, Chapter 11 in The Rise of the City (book), 2015（印刷中）.

⑨ Ishikawa, Noriko and Mototsugu Fukushige, Regional inequalities in life expectancy in Japan, (The 10th World Congress of the RSAI 2014 の Special Session にて発表予定であったが、タイのクーデターにより直前に大会が中止となったため、現在論文集としての刊行が予定されている)

⑩ Kakwani, N. C., Applications of Lorenz curves in economic analysis, Econometrica, Vol.45, No.3, 1977, pp.719-727.

⑪ Kim, Daniel, and Ichiro Kawachi, A multilevel analysis of key forms of community- and individual-level social

capital as predictors of self-rated health in the United States. Journal of Urban Health, Vol.83, No. 5, 2006, pp.813-826.
⑫ Mohnen, Sigrid M., Peter p. Groenewegen, Beate Völker, and Henk Flap, Neighborhood social capital and individual health, Social Science and Medicine, Vol.72, No.5, 2011, pp.660-667.
⑬ Sturm, R., and D.A. Cohen, Suburban sprawl and physical and mental health, Public Health, Vol.118, No. 7, 2004, pp.488-496.

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計３件）
① Noriko Ishikawa, Karima Kourtit, and Peter Nijkamp. Urbanization and quality of life: An overview of the health impacts of urban and rural residential patterns, Chapter 11 in The Rise of the City (book), Peer reviewed, 2015（印刷中）.
② Fukushige, Mototsugu, and Noriko Ishikawa. Targeted standards for floor space in a Government Housing Plan: An empirical investigation of the Kanto Area in Japan, International Real Estate Review, Peer reviewed, Vol.16, No.2, 2013, pp.208-229.
http://www.umac.mo/fba/irer/papers/current/vol16n2_pdf/05.pdf
③ Fukushige, Mototsugu, Noriko Ishikawa, and Satoko Maekawa. A modified Kakwani measure for health inequality, Health Economics Review, Peer reviewed, Vol.2, No.1, 2012, pp.1-7.
DOI: 10.1186/2191-1991-2-10

〔学会発表〕（計３件）
① 石川路子（発表者）、Urbanization and Quality of Life、甲南大学在外研究報告会、2014年12月10日、甲南大学（兵庫県神戸市）
② 石川路子（発表者）、前川聡子、福重元嗣、近年のわが国における医療支出の変化―所得格差の拡大と医療格差の特徴―、NCU現代経済学研究会、2011年9月8日、名古屋市立大学（愛知県名古屋市）
③ 石川路子（発表者）、前川聡子、福重元嗣、近年の医療アクセスに関する不平等の変化について、2011 年度日本応用経済学会春季大会、2011年6月25日、中京大学（愛知県名古屋市）

〔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〕
地域政策ワークショップの開催（テーマ：高齢者の QoL の向上に向けて）、2012年8月6～8日、甲南大学（兵庫県神戸市）

６．研究組織
(1)研究代表者
石川　路子（伊藤　路子）
（ISHIKAWA, Noriko）
甲南大学・経済学部・准教授
研究者番号：１０３７９４６４

(2)研究分担者
なし

(3)連携研究者
なし