

令和 2 年 7 月 8 日現在

機関番号：22702

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K04264

研究課題名(和文)介護保険利用者のアクセシビリティの変化と格差：ビッグデータを用いた分析

研究課題名(英文)The Effects of Changes in Accessibility for Long-term Care Services on the Disparities among the eligible of Long-term Care Insurance

研究代表者

川村 顕 (Kawamura, Akira)

神奈川県立保健福祉大学・ヘルスイノベーション研究科・教授

研究者番号：10422198

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題では、介護サービス利用者のサービスの利用しやすさ(アクセシビリティ)が実際のサービス利用にどう影響するかを、サービス価格としての自己負担率に注目し、価格弾力性として計測した。その結果、10%ポイントの自己負担率の低下は、月額費用を10.2千円増加させ、価格弾力性は約-0.1であることがわかった。また、介護サービス事業所の立地情報を用いてアクセシビリティを評価したところ、解釈可能な一貫した結果は得られなかったものの、今後の分析におけるデータマネジメントのノウハウを蓄積し、具体的課題を明らかにできたことから、基盤構築を進めることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

我が国において2000年4月に介護保険制度が施行されて以降、高齢化の進展が介護サービス利用者増を促してきたと同時に、介護保険サービス供給も量的拡大が続いてきた。しかし、これら介護サービス市場の拡大は、必要な人に必要なサービスが行き届いていることを必ずしも意味しないことから、介護サービス利用者のサービスの利用しやすさ(アクセシビリティ)が実際のサービス利用にどう影響するかを研究課題とした。今後も続く少子高齢社会の中でも公的介護保険財政の持続可能性を担保するためには、これらの基礎情報を得ることは必要不可欠である。

研究成果の概要(英文)：We investigate the effects of the accessibility of long-term care (LTC) services for public LTC eligibility on the utilization of LTC services. Focusing on the copayment rate and geographical distribution of the LTC facilities, we evaluate the accessibility of LTC service and its consequence. First, we estimated the price elasticity of LTC demand as a measure of accessibility for LTC services using monthly LTC insurance claims and vital statistics. We found that a 10%-point decrease in copayment rate would increase the monthly cost by 10.2 thousand yen and the price elasticity is found to be about -0.1. We then assessed the geographical accessibility using information on the location of LTC service facilities. Notwithstanding the difficulty in obtaining consistent results to be interpreted, we were successful in accumulating information on how to construct the geographical database and identified problems for future research.

研究分野：医療経済学

キーワード：価格弾力性 介護レセプト アクセシビリティ 参入・退出

1. 研究開始当初の背景

2000年4月に介護保険制度が施行されて以降、我が国の高齢化の進展とともに利用者は増加し続けている。しかし、介護保険サービスの量的拡大は、必要な人に必要なサービスが行き届いていることを必ずしも意味しない。特に、介護サービス利用者のサービスの利用しやすさ(アクセシビリティ)の実態や格差、および、その要因については、介護保険政策立案のために不可欠な情報でありながら、これまでの研究では必ずしも明らかになっていない。そこで本研究では、価格と事業所の参入・退出の側面から利用者のアクセシビリティの実態を明らかにする。

第1の、価格とアクセシビリティについて、価格に対する介護サービス利用者のアクセシビリティの違いは、利用者の健康状態のみならず、居住地域等の違いにより大きく異なることが予想される。言うまでもなく、これまで質的、量的双方の先行研究自体は少なからず存在する。しかし、分析対象の選定に制約があるケースが通常であるため、結果の代表性は担保されているとは言い難いのが実情といえる。他方、介護分野において地域間の比較を行った研究としては、介護保険料を取り扱った分析が挙げられる。データの入手可能性を考慮すれば、保険料を用いた分析を行うことは有力な方法であるが、保険料の格差が必ずしもアクセシビリティの格差であるとは言えない。

第2の、事業所の参入・退出とアクセシビリティについて、近年の介護需要増大に伴い、マクロレベルでは居宅サービスの事業所数がおおむね増加しており、その意味では利用者のアクセシビリティは向上している。とはいえ、すべての地域において均一的に増加しているわけではない。地域における事業所数の増減は、介護サービスへのアクセシビリティや地域間格差に直接影響を与えることから、その要因について詳細に分析することが社会的に望まれるにもかかわらず、この点に関する既存研究は、申請者の知る限り存在しない。

2. 研究の目的

上記の問題意識に対応し、具体的には以下の点を明らかにする。

まず第1に、全国介護レセプト個票を用い、利用者による自己負担率の違いを利用して、価格変化に対するアクセシビリティの変化が属性や地域の違いにより存在するかどうかを推計する。価格に対するアクセシビリティの指標としてサービス利用量変化と価格変化の比率である価格弾力性を算出、サービス利用の実態を明らかにする等について検証を行う。

第2に、介護サービス施設・事業所調査、国勢調査の各個票、および、市町村単位に集計されたデータを突合し、参入が進んだ地域とそうでない地域とで介護給付費に対する影響がどのように異なるかを分析する。これまで通所系サービスの事業所数が増大してきたが、それは地域の高齢化率と高齢者人口が主な要因であると思われる。近年の診療報酬改定により、閉鎖事業所数の増大が指摘されているが、事業所を運営する法人内部での人員配置転換が容易であれば、より大規模な法人の方が事業所の改廃が容易である為、地域における利用者のアクセシビリティは、地域に存在する法人の規模に依存する可能性がある。

介護保険政策を研究するためには、まず代表性のある結果を提示することが必要であるが、悉皆調査を用いる本研究はそれにこたえるものである。さらに、分析データの核となる介護レセプトは行政記録情報であるため、測定誤差によるバイアスがなく、これまででない精度の分析結果が得られる。

なお、本研究の意義としては学術的な範疇に留まらず、1) 地域包括ケアにおける市町村の主体的取り組みの一助、2) 社会科学におけるビッグデータ活用ノウハウの蓄積、が挙げられる。1) については、本研究での分析結果を用いることで、市町村ごとの介護サービス利用の特性を算出でき、国レベルでの代表的結果からの各市町村の利用状況の乖離が明らかになる。介護予防サービスが国から各市町村に完全に移行した今、各市町村においてどのサービスに対するアクセシビリティが阻害されているかを把握することは、市町村での政策立案上喫緊の課題であるといえる。2) について、本研究で用いる介護レセプトデータは、要介護認定者が平均400万人とすると延べ5億人以上、各個人が平均2種類のサービスを同一月に受けるとすると10億件以上である。各レコードが個人属性、サービス利用の詳細なデータ等を含むので膨大なファイルサイズとなる。さらに、各種統計調査を突合するため、通常の計算機では処理不可能である。本研究による活用ノウハウ蓄積により、今後ビッグデータを用いて介護政策研究を遂行する社会科学研究者が増加し、より学術的に深化するのみならず、根拠のある政策立案を通じた社会還元の促進も期待できる。

3. 研究の方法

分析の準備として、厚生労働省所管統計調査個票、総務省書簡統計調査個票における二次利用申請手続きを行い、得られた個票を基にデータベースの構築を行った。具体的には、介護レセプト、介護サービス施設・事業所調査、人口動態統計の死亡小票、国勢調査のデータリンケージを行った。前二者については、事業所番号による突合が可能であるが、それ以外については確実な

連結キーが存在しない。そこで、市町村番号、性別、生年月、(必要であれば死亡年月)による deterministic linkage により突合を試みた。結果的には国勢調査と介護レセプトとの突合率はおおむね 20%程度と低かったため、今回国勢調査の情報を用いることは断念した。作成したデータセットから、アクセシビリティの指標として利用額や利用回数を用いることとした。価格変化やその他の要因がアクセシビリティに与える影響を推定した。

価格弾力性推定に際し、1)自己負担がゼロである生活保護受給者と 10%自己負担率利用者との利用量の違いを利用した推定、2) 2015 年 8 月の自己負担率改定前後での利用量の違いを利用した推定、の 2 つの観点から推定を行うこととした。1) については、10%の自己負担率を持つ被保険者と自己負担が不要な被保険者をマッチングさせたプロペンシティスコアによるサンプルを構築し、固定効果推定を実施した。2) については 2015 年 8 月を跨いだ介護サービス利用者を抽出し、前後の自己負担率変化と利用量変化を用いて自己負担率推定を行った。

介護サービス事業所の参入及び退出がアクセシビリティにもたらす影響を推定するため、まずは各事業所が直面する市場を定義した。各事業所を中心とした一定半径の円を描き、その中にある同一法人でない他事業所を競争相手と考えることにし、市場内における競争の程度を計測した。ただし、このように定義された市場が必ずしも現実の市場を意味しないため、実際には隣接あるいは重複する市場から当該市場の需要が影響を受けることも考慮しなければならない。言い換えれば、空間的ラグを考慮して推定する必要がある。そのようなラグを考慮するモデルとして Spatially Autoregressive Model があり、本研究でもそれを採用した。これらを算出するため、地理情報システム(GIS)等を用いて事業所の立地情報から地域内の詳細な事業所密度を算出し、地理的要因の影響の程度を測定した。具体的には、各事業所からの一定距離をサービス提供範囲とし、範囲内に存在する他の事業所数を被説明変数としたときの要因を、poisson 分布、あるいは negative binomial 分布等の count data model に当てはめて推定した。

4. 研究成果

自己負担がゼロである生活保護受給者と 10%自己負担率利用者との利用量の違いを利用した推定の結果、介護サービス利用額の増加率は 9.8%であることが分かった。これは、自己負担率が 10%ポイント低下した場合の介護サービス利用額の増加率は 10.20 万円/月に相当することを意味する。自己負担額がゼロの請求件数(14万8,372件)を考慮すると、この増加は約 15億1,300万円(1,340万米ドル)の公費増加に相当する。この規模は、2016年の10.4兆円の公的な LTCI 支出と比較するとかなり小さいが、現在の世界的な急速な高齢化の進行と LTCI 市場の潜在的な拡大を考えると、これは小さいとは言えない。

2015年8月の自己負担率改定前後での利用量の違いを利用した推定については、自己負担がゼロである生活保護受給者と 10%自己負担率利用者との利用量の違いを利用した推定で得られた弾力性よりおおむね絶対値の意味で大きな値となり、解釈が困難であった。生活保護受給者を用いた弾力性が医療サービスの価格弾力性と類似の値を示し、統一的解釈を行えたことから考えると、より慎重な分析が必要であり、今後の課題であるといえる。この分析におけるデータの制約として、自己負担率変更後のデータの期間が極めて短いため、データの再取得により信頼性の高い分析が可能となる。また、自己負担率が変更された対象が現役並みの所得を持つ被保険者であることは課題があるものの、利用日数(回数)の減少は確認できたことから、今後の研究の道筋をつけることができた。

介護サービス事業所の参入及び退出がアクセシビリティにもたらす影響の推定については、地理的市場を定義する円の半径やサービスカテゴリーを変更しつつさまざまなバリエーションを試したものの、一貫性のある解釈可能な結果が得られなかった。考えられる理由としては、1) 家族との同居状況や疾病構造等の需要側の状況が地域によって異なる、2) 医療サービスと介護サービスの連携状況や健康サービス提供主体の多角化の程度といった供給側の状況が地域によって異なる、等があるが、分析の際に行った類型化が適切でなかった可能性がある。一貫性のある解釈には至らなかったことからこれらは課題として残ったものの、分析可能なデータ構築プログラムを作成でき、克服すべき具体的課題が明らかになったことから、即座に発展的な研究を遂行することが可能となった。

上記のいずれも、今後さらに発展的な分析を行うための基盤を整備できたという意味で着実な一歩となったが、なかでも自己負担がゼロである生活保護受給者と 10%自己負担率利用者との利用量の違いを利用した推定に関しては、今後の介護サービスの在り方について多くの示唆を与えている。日本の高齢者においては、介護サービス需要が利用者の虚弱さや慎重さ、および、個人の好みだけに起因するものではなく、世帯構成やインフォーマルな介護者の特性によって決定される。介護需要は医療需要に比べて予測可能性が大きいことから、保険者がそれらの特性を踏まえて事前にサービス計画を立てることで、サービス提供量を適切にコントロールできることを示している。

さらに当該研究では、推計値を死因別に層別化することで、モラルハザードの大きさが疾患別に異なることがわかった。サービス利用の増加は、老衰で死亡する群よりも脳(心筋)梗塞で死亡する群の方でかなり大きい。脳梗塞の方が老年期よりもサービス利用が多いことは注目に値する。これらの疾患の背景にある健康リスクについては、事前の健康行動がリスクの高いもので

あればあるほど、事後の介護需要は高くなるはずであると考えられる。この考え方は、肥満等、公的医療市場における事前健康リスクとサービス利用との間に正の関係があるというこれまでの知見と一致しており、加入義務化された保険制度における潜在的な健康リスクを評価するためのエビデンスとなる可能性がある。いずれにせよ、強制加入によって健康自己管理の意欲が低下し、結果的にサービスの利用率が高くなる可能性があることから、若年者や中高年者の予防的健康管理プログラムを推進する政策は、公的医療保険同様、公的介護保険の場合には不可欠である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Rong Fu, Haruko Noguchi	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 Moral hazard under zero price policy: evidence from Japanese long-term care claims data	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The European Journal of Health Economics	6. 最初と最後の頁 1-15
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.1007/s10198-019-01041-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Rong Fu
2. 発表標題 Moral Hazard under Zero Price Policy: Evidence from Japanese Long-term Care Claims Data
3. 学会等名 The 12th European Conference on Health Economics (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Akira Kawamura
2. 発表標題 The budget system and inefficiency for national health and long term care insurance
3. 学会等名 The 12th European Conference on Health Economics (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Rong Fu
2. 発表標題 Moral Hazard under Zero Price Policy: Evidence from Japanese Long-term Care Claims Data
3. 学会等名 日本経済学会2018年度春季大会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担 者	野口 晴子 (Noguchi Haruko) (90329318)	早稲田大学・政治経済学術院・教授 (32689)	