

厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))  
分担研究報告書

重度要介護高齢者における介護保険サービスの利用と在宅生活継続の関連

研究分担者	植嶋大晃	筑波大学 ヘルスサービス開発研究センター
研究分担者	高橋秀人	国立保健医療科学院 保健・医療・福祉サービス研究分野
研究分担者	野口晴子	早稲田大学 政治経済学術院 公共経営研究科
研究分担者	柏木聖代	東京医科歯科大学 大学院 保健衛生学研究科
研究協力者	杉山雄大	筑波大学 医学医療系 ヘルスサービスリサーチ分野
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 筑波大学 ヘルスサービス開発研究センター

要旨

(目的) 地域包括ケアシステム構築において、重度の介護を要する高齢者 (以下、重度要介護高齢者) の在宅生活継続は重要な課題である。しかし、在宅生活の継続にどのような介護保険サービスが関連するのかが明らかでない。本研究の目的は、全国介護保険レセプトデータから算出した指標である在宅日数と、介護保険サービスの利用との関連を明らかにすることである。

(方法) 本研究は、厚生労働省の承認を受け、2007年4月から2014年3月の7年間の全国介護保険レセプトデータを二次利用して実施した本研究は後ろ向きコホート研究である。対象は、65歳以上で要介護4または5の認定を受け、要介護4または5の認定を受けた月が18ヶ月以上であり、かつ自宅で介護保険サービスを1日以上利用した者とした。本研究における従属変数は、要介護4または5の認定を初めて受けた月から7ヶ月目以降の期間において、全ての月で1日以上自宅で生活を送った者 (以下、在宅継続群) またはそれ以外 (以下、在宅非継続群) から構成される二値変数とした。独立変数は、要介護4または5の認定を受けた初月から6ヶ月目までの各種介護保険サービス利用の有無、年齢、性別、要介護度、要介護4または5の認定を受けていた期間とした。重回帰分析により従属変数と独立変数の関連を検討した。

(結果) 対象者は759,410人で、在宅継続群は260,879人(34.5%)であった。多重ロジスティック回帰分析の結果、各種介護保険サービスの利用が従属変数と有意な関連を認め、従属変数との関連が比較的大きかったサービスは、福祉用具貸与(オッズ比:2.93)、訪問入浴介護(1.88)、通所介護(1.47)であった。また、従属変数と有意に関連した市区町村の特性は、人口(1.03)、単身高齢者割合(0.89)、高齢者千人あたり病院数が大きいこと(第二分位0.93, 第三分位0.87)であった。

(考察) 福祉用具貸与、訪問入浴介護については先行研究を支持する結果であった。通所介護は先行研究の結果は一貫していないが、重度の要介護高齢者では在宅生活継続に関連する可能性が考えられた。また、高齢単身者には更なる支援が必要であり、都市部と地方では異なる対策が求められる可能性が考えられた。今後は詳細な介護保険サービス提供状況や、医療サービスの提供状況を考慮した分析が求められる。

## A. 研究目的

地域包括ケアシステム構築において、重度の介護を要する高齢者（以下、重度要介護高齢者）の在宅生活継続は重要な課題である。介護保険下において提供されるサービスは在宅生活継続に寄与する可能性があり、訪問看護サービスの利用<sup>1</sup>、短期入所サービス、福祉用具の貸与、通所介護サービスの利用<sup>2</sup>が、自宅で生活する高齢者の在宅生活継続に関連することが報告されている。これらの先行研究からは、介護サービスを利用した高齢者の方が在宅生活を継続しやすいと考えられるが、本邦における先行研究において、週に2回以上通所介護サービスを利用した高齢者は、施設入所の可能性が有意に高いという報告<sup>3</sup>行われている。しかし、その他の介護保険サービスの利用と在宅生活継続の関連は検討されていない。本研究の目的は、全国介護保険レセプトデータから算出した指標である在宅日数と、種々の介護保険サービスの利用との関連を明らかにすることである。

## B. 研究方法

本研究では、統計法第33条（調査情報の提供）による二次利用の承認を受け、厚生労働省統計情報部より提供された7年間の全国介護レセプトデータ（サービス提供年月：2007年4月～2014年3月）における基本情報データ、集計情報データおよび受給者台帳データを用いた。また、公表データとしてインターネット上に公開されている、統計でみる市町村のすがた（総務省統計局）、および在宅医療にかかる地域別データ集（厚生労働省）も使用した。

### (1) 研究デザインおよび使用したデータ

本研究は個人を対象とした横断研究である。使用したデータは、「全国介護レセプト」、「統計でみる市町村のすがた」（以下、市町村のすがた）、「在宅医療にかかる地域別データ集」とした。

「全国介護レセプト」は、統計法第33条（調査情報の提供）による二次利用の承認を受け、厚生労働省統計情報部より提供されたデータである。「全国介護レセプト」は、データを提供した市区町村に居住する、要支援または要介護の認定を受けた者の介護保険サービスの利用状況が記録されている。本研究では7年間（サービス提供年月：2007年4月～2014年3月）のデータを用いた。本データは介護保険請求に用いられる行政データであり、本邦における全市区町村における全ての利用者について記録されるが、本研究において提供を受けたデータには、2015年3月31日現在における1,741市区町村のうち、公的統計としての公開を許可しなかった114市町村（6.5%）を除いた1,627市区町村（93.5%）のデータが収録されていた。

「全国介護レセプト」は、要支援または要介護の認定を受けた者における介護保険サービスの種類や利用日数が月単位で記録されたデータ（以下、給付実績データ）と、介護保険サービス利用の有無によらず、要支援または要介護の認定を受けた者の要介護度が月単位で記録されたデータ（以下、受給者台帳データ）から構成される。本研究は、給付実績データおよび受給者台帳データを用いて実施した。なお、これらのデータは住所や氏名等の個人を特定できる情報が削除された状態で受領したが、個人が居住する市区町村の識別は可能であり、市区町村を単位とした分析を行うことも申請した解析の中に含まれ、許可された。しかし、市区町村名を表章することはデータ提供元である厚生労働省統計情報部により制限されていた。

市区町村のすがたは、国民生活全般の実態を示す統計データを体系的に編成した「社会・人口統計体系」を整理したものであり、A人口・世帯、B自然環境、C経済基盤、D行政基盤、E教育、F労働、G文化・スポーツ、H居住、I健康・医療、J福祉・社会保障、K安全、L家計、M生活空間の各項目のデータが市区町村別に収録され

ている。本データは、本邦における各種統計調査が集約された、「政府統計の総合窓口 (e-Stat)」ウェブサイトにおいて公表されている。本データは市区町村を単位とするデータであり、本研究では、2007年～2014年におけるデータを用いたが、後述する在宅医療データが2015年3月31日現在の市区町村名および市区町村番号によって集計されたデータであったことから、市区町村名および市区町村番号を2015年3月31日現在の市区町村名および市区町村番号に統一した。

在宅医療データは、厚生労働省が在宅医療に関連する統計調査等のデータについて市区町村を単位として集計したデータであり、在宅医療に関連する医療施設数が市区町村別に収載されている。本データは市区町村を単位とするデータとして厚生労働省のウェブサイトにおいて公表されており、本研究では2014年のデータを用いたが、データは2015年3月31日現在の市区町村を単位として集計されていた。

## (2) 対象者

本研究の対象者は、65歳以上で要介護4または5の認定を18ヶ月以上受けており、自宅で介護保険サービスを1日以上利用した者とした。

## (3) 従属変数

全国介護レセプトから、対象者を「在宅継続群」または「在宅非継続群」のいずれかに分類し、従属変数とした。

まず、それぞれの対象者について、要介護4または5の認定を受けていた月（以下、要介護4または5認定月）のうち、在宅介護サービスの利用日数が1日以上であった要介護4または5認定月を、全て在宅月に分類した。その上で、要介護4または5の認定を初めて受けた月から7ヶ月目以降の期間において、全ての月が在宅月であった者を「在宅継続群」とした。すなわち、在宅継続群は、要介護4または5の認定を受けてから7ヶ月

目以降、少なくとも1日は自宅で介護サービスを使用した者、と定義される。次に、それ以外の者を「在宅非継続群」とした。すなわち、在宅非継続群は、要介護4または5の認定を受けてから7ヶ月目以降、1ヶ月間全く自宅で生活しなかった（施設に入所していた、または入院していた）月が1ヶ月以上存在した者、と定義される。

なお、「全国介護レセプト」では入院を直接的に同定することはできないが、要介護4または5認定月に介護保険サービスを1日も利用しないことは殆どないと考えられることから、介護保険サービスを全く利用しなかった月は入院していたと推定し、自宅で生活しなかったと定義した。

## (4) 独立変数

まず、個人を単位とした独立変数は、全国介護レセプトから、年齢、性別、要介護4または5の認定を受けた初月の要介護度、初月～3ヶ月目の介護保険サービス利用の有無とした。介護保険サービスは、全国介護レセプトデータにおけるサービス種類コードから、訪問介護、訪問入浴介護、訪問看護、訪問リハビリテーション、通所介護、通所リハビリテーション、福祉用具貸与、短期入所生活介護とした。

次に市区町村を単位とした独立変数として、市区町村のすがたから、人口（千人）、人口密度（人/ha）、高齢者のうち単身高齢者の割合（%）、人口千人あたり公民館数、高齢者千人あたり一般病院数、高齢者千人あたり一般診療所数、人口あたり課税対象所得を、在宅医療データから、高齢者千人あたり往診を実施する一般診療所数を独立変数として用いた。

人口は2010年時点とし、分布を考慮して2を底とする対数に変換した。人口密度（人/ha）は、人口を、市区町村のすがたに収載されている「総面積（2007年～2013年の数値の平均値）」で除することにより算出し、2を底とする対数に変換した。高齢者あたり単身高齢者数は、市区町村のす

がたに収載されている「高齢単身世帯数 (2010年)」を高齢単身者の人数と見なし、同じく市区町村のすがたに収載されている「高齢者人口 (2010年)」で除することにより算出した。なお、本変数は2を底とする対数に変換した。

人口千人あたり公民館数は、市区町村のすがたに収載されている「公民館数 (2008年および2011年の数値の平均値)」を、「人口 (2010年)」で除して算出した。本変数は、第1分位、第2分位、第3分位による離散変数とした。

高齢者千人あたり一般病院数は、市区町村のすがたに収載されている「病院数 (2007年から2013年までの結果の平均値)」を、同じく市区町村のすがたに収載されている「高齢者人口 (2010年)」で除して算出した。本変数は、第1分位、第2分位、第3分位による離散変数とした。

高齢者千人あたり一般診療所数は、市区町村のすがたに収載されている「一般診療所数 (2007年から2013年までの結果の平均値)」を、同じく市区町村のすがたに収載されている「高齢者人口 (2010年)」で除して算出した。本変数は、第1分位、第2分位、第3分位による離散変数とした。

人口あたり課税対象所得は、市区町村のすがたに収載されている「課税対象所得 (2007年から2014年までのデータの平均値)」を、「人口 (2010年)」で除することにより算出した。なお課税対象所得は、各年度の個人の市町村民税の所得割の課税対象となった前年の所得金額を指す。本変数は、2を底とする対数に変換して用いた。

高齢者千人あたり往診を実施する一般診療所数は、在宅医療データにおける「往診を実施する診療所の施設数 (2014年)」を、市区町村のすがたに収載されている「高齢者人口 (2010年)」で除して算出した。なお、往診は、容態変化等による患者側からの要望に応じ、予定外に訪問して診療を行うことである。本変数は、第1分位、第2分位、第3分位による離散変数とした。

#### (5) 統計学的分析

独立変数を従属変数との関連を多重ロジスティック回帰分析 (マルチレベルモデル) により検討した。有意水準は5%とし、分析には、SAS 9.3 (SAS Institute, Cary, NC, USA) および Stata14 (StataCorp, College Station, TX, USA) を用いた。

(倫理面への配慮)

本研究は筑波大学倫理委員会の承認を得て実施した。(通知番号 第1166号)

#### C. 研究結果

対象者選択のフローを図1に示す。本研究の対象となったのは759,410人で、女性は514,780人(67.8%)、年齢の平均値および標準偏差は82.6±7.9歳であった。在宅継続群の人数は260,879人(34.5%)であった。また、要介護4または5の認定を受けた初月～3ヶ月目の期間に訪問介護を利用した者は268,633人(35.4%)、訪問入浴介護を利用した者は69,539人(9.2%)、訪問看護を利用した者は131,932人(17.4%)、訪問リハビリテーションを利用した者は25,816人(3.4%)、通所介護を利用したものは289,951人(38.2%)、通所リハビリテーションを利用した者は(14.1%)、福祉用具貸与を利用した者は450,992人(59.4%)、短期入所生活介護を利用した者は148,619人(19.6%)であった。

多重ロジスティック回帰分析の結果、各種介護保険サービスの利用が従属変数と有意な関連を認め、従属変数との関連が比較的大きかったサービスは、福祉用具貸与(オッズ比2.93、95%信頼区間2.89～2.97)、訪問入浴介護(1.88、1.84～1.91)、通所介護(1.47、1.46～1.49)であった。また、従属変数と有意に関連した市区町村の特性は、人口(1.03、1.01～1.04)、単身高齢者割合(0.89、0.86～0.92)、高齢者千人あたり病院数が大きいこと(第二分位0.93、0.89～0.96、第3分位0.87、0.84～0.91)であった。

#### D. 考察

福祉用具貸与と在宅生活継続の関連は、本邦の先行研究<sup>2</sup>を支持する結果であった。また訪問入浴介護については、入浴の制限があると入所しやすい<sup>4</sup>という先行研究が行われており、この結果を支持するものと考えられた。通所介護は先行研究の結果は一貫していないが、先行研究の対象者は要支援または要介護の認定を受けた者とされており、本研究から、重度の要介護高齢者においては通所介護サービスの利用が在宅生活継続に関連する可能性が考えられた。

また、市区町村を単位とした変数では、人口が大きいほど在宅生活継続の可能性が高い結果であったことから、都市部と地方では異なる対策が求められる可能性が考えられた。単身高齢者割合については、大きい市区町村ほど入所もしくは入所する可能性が高いという結果であったが、これは本邦の先行研究<sup>5</sup>を支持するものである。

本研究の限界は以下の通りである。本研究では全体の6.5%にあたる市区町村で「全国介護レセプト」が提供されなかった。市区町村名の表章はデータ提供元である厚生労働省統計情報部により制限されていたが、データを提供した市区町村と提供しなかった市区町村の人口を比較したところ、提供した市区町村の人口が有意に小さかった。そのため、本研究の結果は人口が小さい市区町村に偏った推定となっている可能性がある。ただし、本研究の結果は全市区町村の93.5%を対象として得られたものであり、対象とした市区町村の特性の偏りが結果に与える影響は大きくないと考えられる。また本研究では、対象者の医学的状況や、医療サービスの提供状況を考慮できていないため、研究結果はこれらによる交絡の影響を受けている可能性がある。また、本研究では詳細な介護保険サービスの利用の有無は考慮していない。今後は、より詳細なサービス利用の効果を明らかにする仮説検証型の分析が求められる。

#### E. 結論

本研究の結果から、自宅での在宅介護保険サービスは在宅生活継続に関連する可能性が考えられた。また、高齢単身者には更なる支援が必要であり、都市部と地方では異なる対策が求められる可能性が考えられた。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

植嶋大晃, 高橋秀人, 渡邊多永子, 野口晴子, 田宮菜奈子: 重度要介護高齢者の在宅日数に関連する介護保険サービス. 日本臨床疫学会第2回年次学術大会, 京都府, 2018年9月.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### (参考文献)

1. Oyama Y, Tamiya N, Kashiwagi M, Sato M, Ohwaki K, Yano E. Factors that allow elderly individuals to stay at home with their families using the Japanese long-term care insurance system. *Geriatrics and Gerontology International*. 2013;13:764-773.
2. Tomita N, Yoshimura K, Ikegami N. Impact of home and community-based services on hospitalisation and institutionalisation among individuals eligible for long-term care insurance in Japan. *BMC health services research*. 2010;10:345.
3. Kuzuya M, Izawa S, Enoki H, Hasegawa J. Day-care service use is a risk factor for long-term care placement in community-dwelling dependent elderly. *Geriatrics & Gerontology International*. 2012;12:322-329.
4. Gill TM, Allore HG, Han L. Bathing disability and the risk of long-term admission to a nursing home. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006;61(8):821-825.

5. 石附敬, 和気純子, 遠藤英俊. 重度要介護高齢者の在宅生活の長期継続に関連する要因. *老年社会科学*. 2009;31(3):359-365.

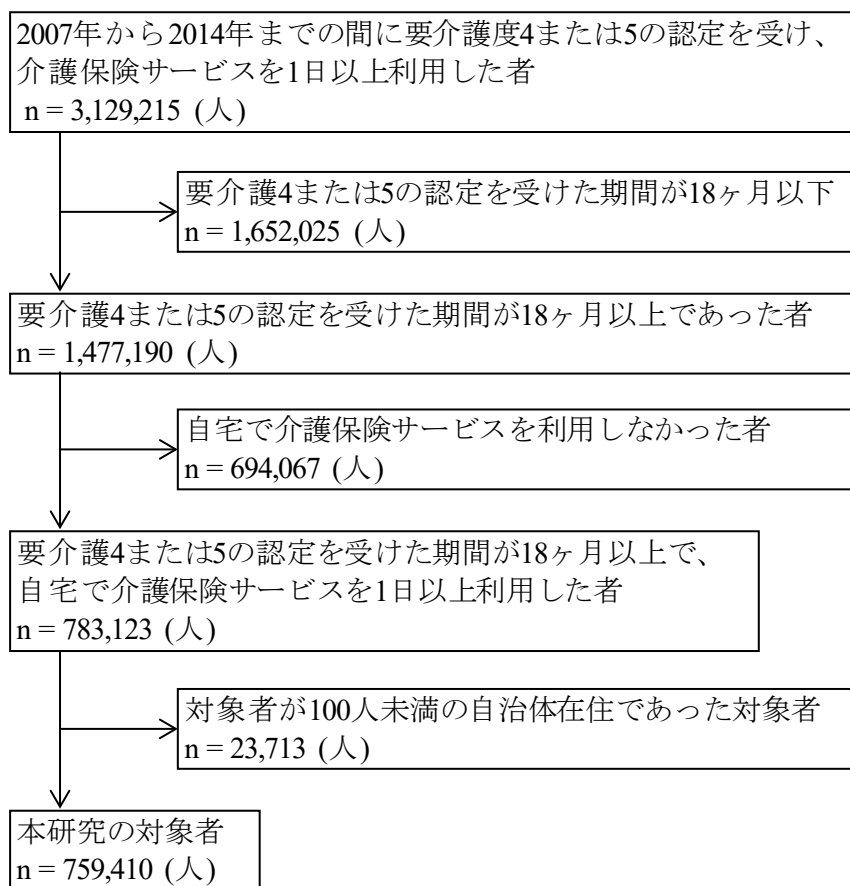


図1 対象者選択のフロー