

医療・介護に関わる大規模二次データの利活用手法の研究

研究分担者 小林廉毅 東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学 教授

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

研究要旨：地域包括ケアを推進するためには、地域や国における医療・介護ニーズや医療・介護サービスの実態を把握する必要がある。そこで、政府統計や行政事業、診療報酬請求業務により集積された大規模二次データを用い、種々の医療・介護に関わる課題解決に必要なデータや分析結果を得るための利活用手法について検討した。具体的な課題として、(1)「国民生活基礎調査」を用いた介護の就労への影響の分析(2)「中高年者縦断調査」を用いた介護者の心疾患発症リスクの分析(3)「人口動態職業・産業別調査」と「国勢調査」を用いた壮年・中年期男性の産業別死亡率の分析(4)「全国介護給付費実態調査」を用いた訪問診療と他の介護サービス利用の関連の分析(5)自治体の「国民健康保険レセプト」と「介護保険レセプト」を用いた地域における認知症患者数推計の分析を取り上げた。検討の結果、大規模二次データについて適切な抽出、加工、分析作業等を行うことにより医療・介護に関わる課題解決のための基礎資料を得られる可能性が示された。

研究協力者

渡邊多永子(東京大学、筑波大学)

宮脇敦士(東京大学、筑波大学)

田中宏和(東京大学、筑波大学)

阿部計大(東京大学、筑波大学)

豊川智之(東京大学)

中村文明(東京大学、国立循環器病研究センター)

小阪勇氣(NEC情報ナレッジ研究所、東京大学)

A. 研究目的

地域包括ケアを推進するためには、地域や国全体における医療・介護ニーズや医療・介護サービスの実態を把握する必要がある。しかしながら、地域の高齢者や中高年を対象に、個々の目的毎に全国規模で調査を行って状況を把握することは困難である。そこで、政府統計や行政事業、公的医療保険の診療報酬請求業務などにより、すでに集積されている大規模データを用い、適切な分析や集計を行うことで、必要なデータや分析結果を得ることが有用であると考えられる。

本分担研究では、医療・介護に関わるいくつかの課題について、別途集積されている大規模二次データを用い、適切な抽出、加工、分析作業等を行うことで所定の課題に利活用できるか検討することを目的とする。さらに、自治体や公的医療保険の担当者が、自らの地域・団体の医療・介護に関わるニーズ把握、政策立案、事業実施、事業評価などに実装する道筋についても検討する。

具体的な課題としては、以下の5つの課題を取り上げた。(1)介護と仕事の両立は社会的課題であることから、介護をしていることと、就業の有無および労働時間との関連について、「国民生活基礎調査」を用いて明らかにする。(2)家族内介護、とくに長時間介護の健康影響については明らかでない点が多い。そこで「中高年者縦断調査」を用いて、家庭内介護の心疾患発症リスクを検討する。(3)将来の介護需要を予測するため、壮年・中年期男性の健康状態を把握することが重要である。そこで、壮年・中年期男性の産業別死亡率の経年変化の傾向を「人口動態職業・産業別調査」と「国勢調査」を用いて明らかに

する。(4)地域包括ケアでは、医療と介護の連携が必要とされているが、その実態は必ずしも明らかでない。そこで、「全国介護給付費実態調査」を用いて、訪問診療が各種介護サービスとどの程度併用されているのかを明らかにする。(5)認知症対策は医療・介護の最重要課題の一つであるが、地域における認知症の患者数や患者がどのような治療や介護を受けているかの全体像は、ごく少数のパイロット研究を除いてほとんど知られていない。そこで、「国民健康保険レセプト」、「介護保険レセプト」を用い、地域における認知症患者の人数、治療・介護の状況を明らかにする。

## B. 研究方法

### (1)介護の就労への影響

平成 25 年度国民生活基礎調査を用いた横断研究を行った。分析対象は 40～64 歳の男女である。ヘックマンの二段階推定法を用いて、就業の有無と労働時間の推計を同時に行った。プロビット部分で就業の有無、線形回帰部分で就業している場合の週当たり労働時間をそれぞれ従属変数とし、主介護者か否か、その他就業に関連すると思われる個人属性・世帯属性・地域属性を説明変数とした解析を行った。

### (2)介護者の心疾患発症リスク

2005～2010 年の中高年者縦断調査を用い、コホート分析を行った。2005 年をベースラインとして 40807 人に質問紙が送付され、34505 人(84.6%)より返答があった。そのうち、2005 年時に 50～59 歳であって、冠動脈疾患・脳卒中・癌の既往がなく、重要な変数に欠損のない 25121 人を対象とし、5 年間の追跡を行った。ベースラインの質問紙調査に基づき、介護を行っているかどうか、介護に費やす時間(9 時間以下/週、10～19 時間/週、20 時間以上/週)、被介護者との関係性で評価し、アウトカムを冠動脈疾患の発症(年 1 回の質問紙に基づき、前年まで冠動脈疾患がなかったにも関わらず、冠動脈疾患ありとなった年を発症年とした)として、潜在的な交絡要因を調整し、脱落も考慮して生存時間分析を行った。

### (3)壮年・中年期男性の産業別死亡率

国勢調査の実施年度に合わせて行われた人口動態職業・産業別調査の死亡個票と国勢調査(1975 年から 2010 年までの 8 回分)を用いた反復横断研究を行った。「農業・林業」、「漁業」、「鉱業」、「建設業」、「製造業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」、「運輸・情報通信業」、「卸売・小売業」、「金融・保険業/不動産業」、「サービス業」、「公務」の 11 分類と「無職」に分類し、直接法(1985 年日本モデル人口)による年齢調整死亡率(男性 30～59 歳に限定)を、1975 年から 2010 年まで 5 年毎の産業別に算出し経年変化を調べた。また調査期間の前半で最も大きな人口割合を占め、死亡率が最も低い傾向にあった製造業を対照にした死亡率比を算出した。

### (4)訪問診療と他の介護サービス利用の関連

全国介護給付費実態調査を用い、2006 年 4 月から 2013 年 3 月の間に新たに介護保険申請され、医師居宅療養管理指導費の算定(訪問診療)がされた症例を抽出した。訪問診療が開始された年月に行われた介護サービス(訪問看護、訪問介護、通所介護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、訪問入浴、福祉用具貸与)の利用状況を調べた。各サービスの件数と対象毎に占める割合、併用サービスの組合せ毎の件数と対象毎に占める割合、一人当たりの併用数を算出した。

### (5)地域における認知症患者数推計

関東にある政令都市の国民健康保険レセプトデータを用いて認知症患者数の推計を行った。2013 年度初めに同市の国保に加入し、かつ、2013 年度末時点で 40～74 歳の者(約 20 万人)を対象に、2013 年 4 月～2014 年 3 月までの認知症レセプトデータを個人毎に連結(名寄せ)し抽出した上で匿名化した。そして、性・5 歳刻み年齢層別の千人当たりの認知症レセプト発生者数を集計した。また、介護保険レセプトと連結し、介護サービスの利用状況についても集計した。

### (倫理面への配慮)

二次データの使用にあたっては、当該データの保有機関と契約、あるいは法令に基づく手続きを経て、匿名化した後、使用した。また、研究実施にあたって

は、所属機関の倫理委員会の審査・承認を得て実施した。

## C. 研究結果

### (1) 介護の就労への影響

分析対象者は男性 88,211 人、女性 93,850 人、計 182,061 人であった。このうち、就労している者は男性 77,329 人、女性 63,613 人、計 139,942 人であった。主介護者は男性の 3.0%、女性の 6.6%であった。主介護者であることは、男女とも就労していないこと、ならびに就労している場合には就労時間の短いことと有意に関連していた。さらに、女性については、既婚あるいは家庭内に未就学児がいることが、就労および就労時間と負の関連が見られた。

### (2) 介護者の心疾患発症リスク

5年間の追跡で、1083人が冠動脈疾患を発症していた。交絡を調整した後、家族内介護は冠動脈疾患の発症と関連する傾向を認めたと、統計学的に有意な結果とはならなかった。ベースラインの介護時間で分類した場合、週 20 時間以上の介護は冠動脈疾患の発症と有意に関連したが、週 9 時間以下および週 10-19 時間の群では有意な関連は認めなかった。介護者と被介護者との関係性は、冠動脈疾患の発症とは関連していなかった。

### (3) 壮年・中年期男性の産業別死亡率

就業者総数で見た場合、死亡率は 1975-2010 年の間に継続的に低下し 35 年間で 44%低下した。産業別にみると 1975-1995 年では「製造業」の死亡率が最も低く、その後は「卸売・小売業」が最も低かった。1975 年と 2010 年の死亡率を比較すると、「漁業」と「鉱業」を除き死亡率は 39-77%減少しており、最も死亡率変化割合が大きかったのは「公務」だった。無職では死亡率が上昇した期間があったが、1975 年と 2010 年の死亡率を比較すると死亡率は 53%減少していた。製造業を対照とした死亡率比は、「建設業」、「運輸・情報通信業」、「卸売・小売業」、「金融・保険業/不動産業」、「サービス業」でそれぞれ 1.77 から 0.78 の間の値であり、低下傾向にあった。「公務」の 1975 年の死亡率比は 2.27 で「農業・林業」の 2.19 と同程度の水準であったが、「公務」の大きな減少によ

り 2010 年には「公務」で 1.12、「農業・林業」で 2.90 と差が開いていた。

### (4) 訪問診療と他の介護サービス利用の関連

当該期間に訪問診療を受けた者は男性 49,295 人 (47.9%)、女性 53,703 人 (52.1%) の計 102,998 人で、当該期間の介護保険利用者 8,743,258 人の 1.2% であった。訪問診療開始時において、訪問看護 26,202 人 (25.4%)、訪問介護 53,503 人 (52.0%)、通所介護 29,385 人 (28.5%)、訪問リハビリテーション 5,780 人 (5.6%)、通所リハビリテーション 9,319 人 (9.1%)、訪問入浴 12,384 人 (12.0%)、福祉用具貸与 68,969 人 (67.0%) が併用されていた。全く介護サービスを併用していない症例は 8,307 人 (8.1%) だった。組合せでは、訪問介護と福祉用具貸与が最も多かった (11,949 人、11.6%)。男女差では、リハビリのみで男性利用者が多かった。併用数は平均 2 個 (標準偏差 1.1、最大 7 個) であり、要介護度が上がるにつれて併用数は増加した。

### (5) 地域における認知症患者数推計

分析対象者における 2013 年 4 月～2014 年 3 月までの、性・年齢層別の千人当たりの認知症レセプト発生者数を図 1 に示す。年齢とともに認知症患者は増加していた。性別では大きな差は見られなかった。70～74 歳では男女とも、約 0.9% が認知症で少なくとも年 1 回医療機関を受診 (外来または入院) していた。レセプト発生月数毎に見た場合の人数に違いのあることから、認知症の程度の違いを反映している可能性が示唆された。また、認知症レセプト発生者の 3 割弱が介護保険サービスを受給していた。

## D. 考察

介護の就労への影響の分析においては、家族の介護をしていることが、就労および就労している場合の労働時間を有意に抑制することが示唆された。また、介護者の心疾患発症リスクの分析では、長時間介護が冠動脈疾患発症のリスクとなる可能性が示された。介護は長時間労働と同様に、その身体的・心理的負荷および生活習慣の変容を介して、冠動脈疾患のリスクを増加させると推測された。壮年・中年期男性の産業別死亡率の分析では、死亡率の経年変化の傾

向は産業によって大きく異なっていた。「建設業」、「卸売・小売業」、「サービス業」、「公務」などで死亡率が大きく減少する一方、「農業・林業」、「漁業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」ではもともと死亡率が高く減少率も小さいことが観察された。産業ごとに就業環境、雇用形態、仕事量の増減などの異なることが、死亡率の経年傾向、さらには全般的な健康状態に影響している可能性が示唆される。訪問診療と他の介護サービス利用の関連の分析では、要介護度が上がるにつれて介護サービスの併用数が増加すること、また、訪問診療開始時に訪問看護、訪問介護、通所介護などのサービス利用の多いことが示された。地域における認知症患者数推計の分析では、70～74歳では男女とも、約0.9%が認知症の病名で少なくとも年1回医療機関を受診していることや、認知症レセプト発生者の3割弱が介護サービスを利用していることが明らかになり、認知症の医療・介護ニーズの大きさが示唆された。

以上、種々の大規模二次データを用い、適切な抽出、加工、分析作業等を行うことで医療・介護に関わる課題解決のための基礎資料を得ることが可能であることが示されたと考えられる。今後、より精緻で有用な分析結果を得るために、大規模二次データの抽出、加工、分析方法のさらなる検討が必要である。

#### E. 結論

大規模二次データを用い、適切な抽出、加工、分析作業等を行うことで医療・介護に関わる課題解決のための基礎資料を得ることが可能であることが示された。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

渡邊多永子、田宮菜奈子、山岡祐衣、森山葉子、野

口晴子、中村文明、豊川智之、小林廉毅、家族介護が女性の就労に与える影響、日本公衆衛生学会総会、長崎、2015年11月5日

田中宏和、豊川智之、小林廉毅、産業別男性死亡率および死亡リスク比の経年変化(1980-2010年):反復横断研究、日本公衆衛生学会総会、長崎、2015年11月5日

#### H. 知的財産権の出願・登録

なし

図1 性・年齢層別の人口千人当たり認知症レセプト発生者数(レセプト発生月毎)

性・年代別、レセ発生月数別、  
1千人当たりの認知症レセ発生者数

