

201001015A

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)

(H21-政策-一般-008)

医療・介護・検診情報を接合した総合的パネルデータ構築
と地域医療における『根拠に基づく健康政策(EBHP)』の立案
と評価に関する研究

平成22年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 岩本 康志 東京大学大学院経済学研究科教授

平成 23(2011)年 5 月

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)

(H21-政策-一般-008)

医療・介護・検診情報を接合した総合的パネルデータ構築
と地域医療における『根拠に基づく健康政策(EBHP)』の立案
と評価に関する研究

平成22年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 岩本 康志 東京大学大学院経済学研究科教授

平成 23 (2011) 年 5 月

目 次

I. 総括研究報告

- 医療・介護・検診情報を接合した総合的パネルデータ構築と地域医療における『根拠に基づく健康政策 (EBHP)』の立案と評価に関する研究----- 1
岩本康志

II. 分担研究報告

1. 福井県国民健康保険の医療費と保険税の将来予測----- 9
湯田道生
2. レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析----- 13
鈴木亘
(資料) レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析
3. 死亡前1年間における高齢者の医療費と介護費----- 53
湯田道生
(資料) 死亡前1年間における高齢者の医療費と介護費
4. 介護予防給付の導入が要支援者の要介護状態の変化に与えた影響----- 95
湯田道生
(資料) 介護予防給付の導入が要支援者の要介護状態の変化に与えた影響

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））

総括研究報告書

「医療・介護・検診情報を接合した総合的パネルデータ構築と地域医療における『根拠に基づく健康政策 (EBHP)』の立案と評価に関する研究」

研究代表者 岩本 康志 東京大学大学院経済学研究科教授

研究要旨

医療制度改革で地域化が重視される一方、地域単位でのデータ整備は全国単位に比べて遅れており、十分に「根拠に基づく健康政策 (EBHP)」を推進することが難しいのが現状である。本研究は福井県の全面協力の下、医療・介護費と健診情報に関する総合的データベースの整備とそれに基づいた政策立案・政策評価を定量的に示すことを課題としている。

2年目となる平成 22 年度は、前年度に構築した、医療保険・介護保険・特定健診データを個人単位で接合した「総合的パネルデータ」を用いた分析を中心に研究を進めた。前年度に引き続き、医療費・保険財政の研究として「福井県国民健康保険の医療費と保険税の将来予測」の研究をおこなった。また、医療と介護の費用構造の連関を考察するため「レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析」、「死亡前 1 年間における高齢者の医療費と介護費」の研究に取り組んだ。さらに介護について「介護予防給付の導入が要支援者の要介護状態の変化に与えた影響」の研究をおこなった。

「福井県国民健康保険の医療費と保険税の将来予測」では、レセプトデータを医療費の基礎データとして用い、市町別・年齢階層別の医療費の集計と、費用負担の違う制度別（高額医療費共同事業、保険財政共同安定化事業、前期高齢者財政調整の考慮）の集計をすることで、財政予測の精度を高めている。2009 年度を基準として 2015、2020、2025 年度の医療費、保険料を対象とした。市町の年齢構成が違うことから、かりに年齢別での医療費の伸び率が全県一律と想定した場合でも、将来の加入者一人当たり医療費と保険料には市町間での格差が生じる。医療費の伸び率の実績値にもとづき、市町での年齢別医療費の伸び率が違うと想定した場合は、格差はさらに大きくなる場合もある。医療制度改革のなかで提案されている国保の都道府県単位の財政運営には、このような人口構成の変化がつくる将来の保険料格差を解消する効果が期待できる。

「レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析」では、医療費と介護費の結合分布についての基礎的な知見を得た。医療費と介護費は全体としては弱いながらも負の相関

関係があるが、それは介護施設入所者や入院患者が大きく影響している。施設入所者や入院患者を除いた在宅高齢者についてみると、医療費と介護費の関係は無相関か、若干ながら正の相関となっている。これは、年齢、性別、地域性といった要因をコントロールした上でも、維持されている関係である。医療費、介護費の集中度の持続性を分析したところ、9・10分位の医療費のその後の変化をみると、急激に減少してゆく傾向があるが、介護費については持続性が高く、平均への回帰が遅い状況がある。過去への遡及を行っても、同様の傾向が見て取れる。5年間生存したサンプルのデータにおいても、この傾向は変化しなかった。

「死亡前1年間における高齢者の医療費と介護費」では、終末期における医療と介護の連携の現状を検証する。国内外の多くの研究において、死亡時年齢の上昇に伴い、終末期医療費は減少するが、逆に介護費は増加していくことが確認されている。これらの分析結果は、終末期のケアのあり方をめぐる議論には、医療だけではなく介護にも焦点を当てるべきであることを示唆している。加齢とともに、医療費は低下するが、介護費は増加する。医療費と介護費の合計は低下する。入院・入所期間が長いほど、医療費・介護費はそれぞれ高い。死亡月に向かうに従って、医療費は増加し続けるが、介護費は増加の後、最後は減少する。これは、入院患者の76%と入所者の40%が最終的に病院で最期を迎える事実に影響されている。

研究分担者

甲斐一郎 東京大学大学院医学系研究科・教授

小林廉毅 東京大学大学院医学系研究科・教授

石崎達郎 東京都健康長寿医療センター研究所 福祉と生活ケア研究チーム・研究部長

鈴木亘 学習院大学経済学部教授

両角良子 富山大学経済学部准教授

湯田道生 中京大学経済学部准教授

同事業の強化等、都道府県単位での地方分権化が急速に進んでいる。また、医師や介護ヘルパーの人材不足問題、生活習慣病対策等の最重要課題についても、地域間の偏在・相違は大きく、全国一律の健康政策の立案・評価よりも、地域別の政策立案・評価が重要になりつつある。

しかし、こうした地域単位の政策立案・評価に必要なデータ資源は、全国単位のそれに比べて未整備な状態である。そこで本研究では、健康施策の先進県である福井県の全面協力を得て、同県を例に、地域医療における「根拠に基づく健康政策」の構築に向けて、必要なデータを整備し、それをういた政策立案・

A. 研究目的

近年の医療制度改革では、長寿医療制度の創設、協会けんぽの都道府県別再編、国保共

評価を試行的に行う。

具体的には、まず、福井県国保連が保有する県内の医療保険・介護保険・特定健診の情報を個人間で接合した総合的パネルデータを構築する。また、このデータにはない高齢者の一次・二次予防活動の情報を補うために、県内において質問紙調査を実施し、回答者の承諾を得て医療保険データとの接合を試みる。

こうしたデータの接合は小規模におこなった先行研究は存在するが、県単位の規模で接合することは、今回が初めての試みである。

B. 研究方法

この研究は平成21～23年度の3年間の研究を予定している（データ提供のための折衝はそれ以前より進められていた）。2年目となる平成22年度は、前年度に構築した、医療保険・介護保険・特定健診データを個人単位で接合した「総合的パネルデータ」を用いた分析を中心に研究を進めた。

前年度に引き続き、医療費・保険財政の研究として「福井県国民健康保険の医療費と保険税の将来予測」の研究をおこなった。また、医療と介護の費用構造の連関に関する研究に取り組み、「レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析」、「死亡前1年間における高齢者の医療費と介護費」の研究についての成果をまとめた。さらに介護について「介護予防給付の導入が要支援者の

要介護状態の変化に与えた影響」の研究に取り組んだ。

（倫理面への配慮）

総合的データベースでは、医療保険・介護保険・特定健診を個人IDで接続するものの、それは福井県国保連が独自に振りなおした機械整理番号であり、被保険者番号等、具体的な個人情報につなげることが出来ないものとなっている。また、生年月日等の個人の特定に繋がる情報は一切入手しない。

質問紙調査では、個人情報の管理は、町が行う。研究者は、医療情報の開示に同意する対象者の氏名(カタカナ)・生年月日・性別・郵便番号以外の個人特定情報を入手しない。医療情報データと質問紙調査データを接合した後は、氏名・生年月日を切り離し、連結可能匿名化を行う。

両調査について、倫理委員会の倫理審査を受けて、承認を得た。

C. 研究結果

今年度の研究成果の詳細は分担研究報告書にまとめられるが、医療費と保険財政に関する「福井県国民健康保険の医療費と保険税の将来予測」の研究と、医療と介護の費用構造の連関に関する「レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析」、「死亡前1年間における高齢者の医療費と介護費」の研究についてまとめる。

(1) 医療費と保険財政の将来予測

前年度の研究で国民健康保険と介護保険の医療費と保険財政の将来推計をおこなった。今年度は、広域化等支援方針の策定に係る検討のために 2025 年度までの国保財政の将来予測を作成するように福井県から依頼を受け、前年度の研究成果を改良して、推計をおこなった。

医療費の伸び率を全県で一律とした場合では、福井県全域の医療費は 2009 年度から、2015 年度には 14.5%、2020 年度には 27.9%、2025 年度には 40.9%に増加する。しかし、市町別の増加率は、2025 年度には最小で 28%、最大で 49%になる。

また、福井県全域の一人当たり保険料は、2009 年度から、2015 年度には 33.4%、2020 年度には 59.7%、2025 年度には 72.4%に増加する。市町別の増加率は、2025 年度には最小で 35%、最大で 58%になった。

(2) レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析

医療費と介護費を 10 分位に分けた結合分布をみると、医療費と介護費の間に負の相関があるのは、分位の高い部分が大きく影響していることがわかる。医療費か介護費が高いグループを除けば、両者には若干ながら正の相関が現れる。

こうして得られた知見をよりフォーマルに

確認するために、SUR(Seemingly unrelated regression)を用いて、医療費、介護費関数を推計し、その誤差項の相関を、Breusch-Pagan test により検定したところ、全サンプルでは医療費、介護費関数の誤差項の相関は負で有意であったが、入院患者、介護施設入所者をコントロールした推計では、無相関から若干ながら正で有意となるという結果となった。つまり、入院患者、介護施設入所者を除いた在宅高齢者においては、医療費と介護費がともに伸びるという補完関係が若干ながら確認できる。

医療費と介護費の集中度の持続性を観察するために、2006 年から 2007 年の 10 分位間の移動（遷移確率マトリックス）を医療費について計算したところ、2006 年度と 2007 年度の両年にわたって 10 分位に止まった層は 30.4%であり、総じて高い分位は移動が激しいことがわかった。一方で、2006 年と 2007 年の両年にわたって 1 分位に止まった層は 61.8%も存在しており、総じて低い分位の移動は少ない。

一方、介護費の分位間移動をみると、2006 年度と 2007 年度の両年にわたって 10 分位に止まった層は 63.2%もいるが、両年とも 1 分位に止まった層は 30.3%である。介護費は、医療費とは逆に高い分位の移動が少なく、低い分位の移動が激しい特徴となっている。

また、医療費、介護費の集中度の持続性を分析するために、9・10 分位の医療費のその

後の変化をみると、急激に減少してゆく傾向がある。一方で、介護費については持続性が高く、なかなか平均へ回帰しない状況がわかった。過去への遡及を行っても、医療費は急激に減少する一方、介護費は持続性があるなかなか減少しないという傾向が見て取れる。5年間生存したサンプルのデータにおいても、この傾向は変化しなかった。

(3) 死亡前1年間における高齢者の医療費と介護費

データベースのなかで、2004年10月から2008年3月までに死亡した16,682人の死亡前1年間の医療費と介護費を集計することで、以下のような結果を得た。

死亡年齢が上がると、医療費は低下するが、介護費は増加する。要介護度が重くなるにつれて、医療費は低下するが、介護費は増加する。入院・入所期間が長いほど、医療費・介護費はそれぞれ高い。

死亡月に向かうに従って、医療費は増加し続けるが、介護費は増加の後、最後は減少する。このことは、入院患者の76%と入所者の40%が最終的に病院で最期を迎えることに強く関係していると思われる。

医療費と介護費に関する計量モデルを推定して得られたそれぞれの残差の相関はほとんどない。ただし、月次ごとに算出してみると、一旦小さくなった後で、再び相関が強くなる。つまり、集中的にどちらかのサービスが投入

される状態が続く。

D. 考察

(1) 医療費と保険財政の将来予測

加入者1人当たり医療費の違いが人口構成の違いに影響を受けることは当然に予想されるが、市町間での違いが今後の医療費の伸び率に大きな影響を与えることが示唆された。

将来の加入者1人当たりの医療費や保険料水準が自治体間によって異なることを踏まえると、国民健康保険の都道府県への統合は、こうした格差を縮小させる可能性があると考えられる。

(2) レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析

医療費は単年度で見ると、上位分位に資源消費が集中しており、分配上の問題があるように思えるが、5年程度の継続期間をとってみると、追跡しても遡及しても医療費は急激に低くなることから、全体としては医療費の集中度は弱まると考えられる。一方で、介護費については、単年度で見ると、上位分位への資源消費の集中度合いは比較的小さいが、集中の持続期間が長く、5年程度の継続期間をとってみると、集中度が増すと考えられる。また、医療費と介護費の負の相関は小さく、代替性はそれほど大きくないことがわかった。さらに、在宅分野では両者の間には若干の正の関係がうかがえる。こうしたことを考え合

わせると、医療分野から在宅、介護分野への誘導という現在の政策的な流れの中で、医療・介護費の総額が果たしてどれくらい減少するか、大きな期待は禁物であるのかもしれない。

(3) 死亡前1年間における高齢者の医療費と介護費

残差の相関係数が高いとは言えない水準であったことと、最終的には病院で息を引き取る人が多いという結果は、医療と介護が補完関係にあることを示唆している。

E. 結論

(1) 医療費と保険財政の将来予測

国保加入者1人当たり医療費は今後15年間で全県で40.9%伸びると推計され、人口構成の違いによって市町村では伸び率は28%から49%までのばらつきをもつ。1人当たり保険料は同時期で、全県で72.4%伸び、人口構成の違いによって市町村ではばらつきは35-58%になる。現行の費用負担方式では、保険料負担の市町村格差は医療費以上のそれ以上になり、制度運営の大きな懸案になる可能性がある。国民健康保険の都道府県単位の統合は、保険料格差を縮小させる効果があることが示唆される。

(2) レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析

医療費、介護費の集中度については、医療費にくらべ介護費の集中度が低いことがわかった。すなわち、医療費においては、上位10%の人々が約半分、上位30%の人々が約8割の医療費を消費する一方、介護費については、上位10%の人々が消費する介護費は全体の3割、上位20%で約半分である。医療費・介護費の合計では、上位の集中はさらに少なくなり、上位10%の資源消費は25%程度となる。

次に、医療費と介護費の相関関係を調べたところ、全体としては弱いながらも負の相関関係がある。しかしながら、それは介護施設入所者や入院患者といった制度的な制約がある人々が大きく影響しており、施設入所者や入院患者を除いた在宅高齢者についてみると、医療費と介護費の関係は無相関か、若干ながら正の相関となっていることがわかった。

最後に、医療費、介護費の集中度の持続性を分析した。9・10分位の医療費のその後の変化をみると、急激に減少してゆく傾向があるが、介護費については持続性が高く、なかなか平均へ回帰しない。過去への遡及を行っても、同様の傾向が見て取れる。5年間生存したサンプルのデータにおいても、この傾向は変化しなかった。

(3) 死亡前1年間における高齢者の医療費と介護費

今後は死亡者数の上昇していくことから、

総費用のなかでの終末期の医療費の重要性は増してくる。したがって、終末期における医療と介護に関する在り方をもっと詳細に検討することが早急に求められる課題であるといえる。

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

「福井県国民健康保険の医療費と保険税の将来予測」(平成23年10月22日-23日,日本財政学会応募中)

「死亡前1年間における高齢者の医療費と介

護費」,日本応用経済学会(平成23年6月25日-26日,発表予定)

“An Empirical Analysis of the Structure of Medical and Long-term Care Cost in the Last Year of Life”,医療経済学会(平成23年9月18日-19日,発表予定)

「介護予防給付の導入が要支援者の要介護状態の変化に与えた影響」,日本経済学会(平成23年10月29日-30日,応募中)

H. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし

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)）

「医療・介護・検診情報を接合した総合的パネルデータ構築と地域医療に
おける『根拠に基づく健康政策(EBHP)』の立案と評価に関する研究」

分担研究報告書

「福井県国民健康保険の医療費と保険税の将来予測」

研究分担者 湯田道生 中京大学経済学部 准教授

研究要旨

本研究の目的は、福井県から提供を受けた国民健康保険のレセプトデータ（2007年1月から2009年12月分）を集計して、3年度間の年齢別一人当たり平均医療費と高額医療費の推計、2015・2020・2025年度の同医療費将来推計、および2015・2020・2025年度の一人当たり保険料（税）の予測を行うことである。市町別・年齢階層別の医療費の集計と、費用負担の違う制度別（高額医療費共同事業、保険財政共同安定化事業、前期高齢者財政調整の考慮）の集計をすることで、財政予測の精度を高めている。

市町人口の年齢構成が違うことから、かりに年齢別での医療費の伸び率が全县一律と想定した場合でも、将来の加入者一人当たり医療費と保険料には市町間での格差が生じる。福井県全域の一人当たり医療費は、2009年度に比べて、2015年度には14.5%、2020年度には27.9%、2025年度には40.9%、それぞれ増加するという試算結果が得られた。市町別の医療費の伸び率は、2025年度には最小で28%から最大で49%になることも分かった。また、福井県全域の一人当たり保険料は、2009年度に比べて、2015年度には17.3%、2020年度には34.1%、2025年度には49.9%、それぞれ増加するという試算結果が得られた。こちらも市町人口の年齢構成の違いによって、市町別の伸び率は2025年度には最小で35%から最大で58%になることも分かった。

医療費の伸び率の実績値にもとづき、市町での年齢別医療費の伸び率が違うと想定した場合は、格差はさらに大きくなる場合もある。医療制度改革のなかで提案されている国保の都道府県単位の財政運営には、このような人口構成の変化がつくる将来の保険料格差を解消する効果が期待できる。

A. 研究目的

本研究の目的は、レセプトデータを用いて、

医療費や保険財政の予測を行うことによって、

保険財政の安定的な運営を考える上で参考と

なる情報を提供することである。

B. 研究方法

福井県から提供を受けた国民健康保険のレセプトデータ（2007年1月から2009年12月分）を集計して、3年度間の年齢別一人当たり平均医療費と高額医療費の推計、2015・2020・2025年度の同医療費将来推計、および2015・2020・2025年度の一人当たり保険料の予測を行った。

（倫理面への配慮）

個人情報保護のため、福井県国民健康保険連合会で個人番号に代わるランダムな番号を割り当ててもらい、研究者側は、個人を特定化することができないような措置をとっている。また、市町の個人情報保護審査会の承認と東京大学倫理審査委員会の承認を得ている。

C. 研究結果

前年度の研究で国民健康保険と介護保険の医療費と保険財政の将来推計をおこなった。今年度は、広域化支援方針の策定に係る検討のために2025年度までの国保財政の将来予測を作成するように福井県から依頼を受け、前年度の研究成果を改良して、推計をおこなった。

医療費の伸び率を全県で一律とした場合で

は、福井県全域の医療費は2009年度から、2015年度には14.5%、2020年度には27.9%、2025年度には40.9%に増加する。しかし、市町別の増加率は、2025年度には最小で28%、最大で49%になる。

また、福井県全域の一人当たり保険料は、2009年度から、2015年度には17.3%、2020年度には34.1%、2025年度には49.9%に増加する。市町別の増加率は、2025年度には最小で35%、最大で58%になった。

D. 考察

加入者一人当たり医療費の違いが人口構成の違いに影響を受けることは当然に予想されるが、市町間での違いが今後の医療費の伸び率に大きな影響を与えることが示唆された。

将来の加入者一人当たり自治体間によって将来の医療費や保険料水準が異なることを踏まえると、国民健康保険の都道府県への統合は、こうした格差を縮小させる可能性があると考えられる。

E. 結論

現行の費用負担方式では、保険料負担の市町村格差は医療費以上のそれ以上になり、制度運営の大きな懸案になる可能性がある。国民健康保険の都道府県単位の統合は、保険料格差を縮小させる効果があることが示唆される。

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

- ・「福井県国民健康保険の医療費と保険税の将来予測」(平成 23 年 10 月 22 日-23 日、日本財政学会応募中)

H. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし

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））

「医療・介護・検診情報を接合した総合的パネルデータ構築と地域医療に
おける『根拠に基づく健康政策（EBHP）』の立案と評価に関する研究」

分担研究報告書

「レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析」

研究分担者 鈴木 亘（学習院大学 経済学部 教授）

研究要旨

本研究は、福井県において収集した医療費と介護費のレセプトデータを用いて、医療費と介護費の分布特性を調べ、それぞれ、あるいは両者を合わせた結合分布についての基礎的な知見を得た。一部の上位分位の人々の医療費が、全体の大半を使うということは良く知られた事実であるが、本データにおいても、上位 10%の人々が約半分、上位 30%の人々が約 8 割の医療費を消費することが確認できる。一方、介護費についてはその集中度はやや低く、上位 10%の人々が消費する介護費は全体の 3 割、上位 20%で約半分であることがわかった。医療費・介護費合計では、上位の集中はさらに少なくなり、上位 10%の資源消費は 25%程度である。

次に、医療費と介護費の相関関係を調べたところ、全体としては弱いながらも負の相関関係があるが、それは介護施設入所者や入院患者が大きく影響していることがわかった。施設入所者や入院患者を除いた在宅高齢者についてみると、医療費と介護費の関係は無相関か、若干ながら正の相関となっている。これは、医療費、介護費に影響する年齢や性別、地域性といった要因をコントロールした上でも、維持されている関係である。

最後に、医療費、介護費の集中度の持続性を分析した。9・10 分位の医療費のその後の変化をみると、急激に減少してゆく傾向があるが、介護費については持続性が高く、なかなか平均へ回帰しない状況がわかった。過去への遡及を行っても、同様の傾向が見て取れる。5 年間生存したサンプルのデータにおいても、この傾向は変化しなかった。

A. 研究目的

2000 年に介護保険が創設された政策目的の一つに、本来、介護サービスとして対処されるべき需要が、医療分野の資源を大きく消費しているという状況を改善し、非効率な医療

費を削減したいということがあった。その典型例が社会的入院であるが、介護保険開始後に、医療費がどのように減少したのか、あるいはかえって増加したのかという点を分析した先行研究は極めて少ない。また、そもそも、

医療費と介護費の間の関係がどのようになっているのかという観点から、信頼に足るデータセットを作成し、分析した研究も極めて少ない状況である。

そこで本研究は、福井県全体の国保の医療費、介護費のレセプトデータを個人単位でつなぎ、より代表性の高いデータセットを作成して、医療費、介護費の関係性や分布特性について、分析を試みる。

B. 研究方法

(1) 医療費、介護費の集中度

65歳以上の要介護認定を受けている高齢者について、医療費、介護費のレセプトデータをマッチングさせ、10分位に分けたそれぞれの集中度を計測する。

(2) 医療費、介護費の関係

個人ごとの医療費と介護費について、それぞれ素朴に両者の関係を散布図であらわし、相関係数を計測する。また、そこで得られた知見をよりフォーマルに確認するために、SUR (Seemingly unrelated regression) を用いて、医療費、介護費関数を推計し、その誤差項の相関を、Breusch-Pagan test により検定する。

(3) 医療費、介護費の集中度の持続性

2006年から2007年の10分位間の移動(遷移確率マトリックス)を計算する。また、5

年生存者のサンプルを用いて、2003年から2007年への分位間移動の状況も観察する。さらに、2003年の各分位の医療費、介護費がその後どのように変化したのか、計算を行う。

逆に、2007年の各分位の医療費、介護費が過去、どのような動きになっていたのか遡及を行う。

(倫理面への配慮)

分析する医療費レセプトデータ及び特定検診データについては、各市町の情報審査会に諮ったうえで作成されており、また、被保険者番号などの個人情報 は全て削除されていることから、個人が特定される心配は無い。分析するに当たっても、厳密に外部との遮断を行なった環境で作業をするなど、情報管理に最大限の配慮をしている。

C. 研究結果

(1) 医療費、介護費の集中度

上位10%の人々が約半分、上位30%の人々が約8割の医療費を消費することが確認できる。一方、介護費についてはその集中度はやや低く、上位10%の人々が消費する介護費は全体の3割、上位20%で約半分であることがわかった。医療費・介護費の合計では、上位の集中はさらに少なくなり、上位10%の資源消費は25%程度である。これは、医療費・介護費間の相関が特に上位でそれほど高くなく、お互いに相殺し合う部分があることを示唆し

ている。

図表 1 医療費の集中度

	平均医療費(年額、万円)	分位ごとの割合	累積割合
1分位	0.0	0.0%	100.0%
2分位	6.9	0.6%	100.0%
3分位	19.4	1.6%	99.4%
4分位	30.0	2.5%	97.8%
5分位	42.2	3.5%	95.4%
6分位	59.5	4.9%	91.9%
7分位	87.6	7.2%	87.0%
8分位	142.2	11.7%	79.8%
9分位	256.0	21.1%	68.0%
10分位	569.7	46.9%	46.9%

注) 2007 年度

図表 2 介護費の集中度

	平均介護費(年額、万円)	分位ごとの割合	累積割合
1分位	0.0	0.0%	100.0%
2分位	0.3	0.0%	100.0%
3分位	20.8	1.5%	100.0%
4分位	44.0	3.2%	98.5%
5分位	68.7	5.0%	95.2%
6分位	108.8	7.9%	90.2%
7分位	165.9	12.1%	82.3%
8分位	247.2	18.0%	70.2%
9分位	322.1	23.5%	52.2%
10分位	392.6	28.6%	28.6%

注) 2007 年度

図表 3 医療・介護費合計の集中度

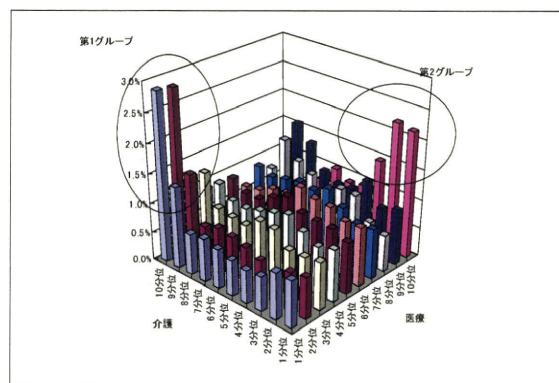
	平均医療+介護費(年額、万円)	分位ごとの割合	累積割合
1分位	21.6	0.8%	100.0%
2分位	61.9	2.4%	99.2%
3分位	96.8	3.7%	96.8%
4分位	139.9	5.4%	93.0%
5分位	195.5	7.6%	87.6%
6分位	266.7	10.3%	80.0%
7分位	334.1	12.9%	69.7%
8分位	379.4	14.7%	56.8%
9分位	439.9	17.0%	42.1%
10分位	648.1	25.1%	25.1%

注) 2007 年度

(2) 医療費、介護費の関係

医療費、介護費を 10 分位に分けた結合分布をみると医療費と介護費の間に負の相関が

図表 4 分位別の分布状況



注) 2007 年度

あるのは、分位の高い部分が大きく影響していることがわかる。すなわち、図表 4 において、第 1 グループと輪で囲ってある介護費が 9・10 分位で医療費が 1・2 分位の人々、あるいは第 2 グループとして囲った医療費が 10 分位で介護費が 1・2・3 分位の人々の割合が高く、それが負の相関に大きく影響している。逆に、第 1 グループ、第 2 グループを除けば、医療費と介護費の関係は異なったものになり、若干ながら正の相関が現れる。

こうして得られた知見をよりフォーマルに確認するために、SUR (Seemingly unrelated regression) を用いて、医療費、介護費関数を推計し、その誤差項の相関を、Breusch-Pagan test により検定したところ、全サンプルでは医療費、介護費関数の誤差項の相関は負で有意であったが、入院患者、介護施設入所者をコントロールした推計では、無相関から若干ながら正で有意となるという結果となった。つまり、入院患者、介護施設入所者を除いた在宅高齢者においては、医療

費と介護費が伴に伸びるという補完関係が若干ながら確認できる。

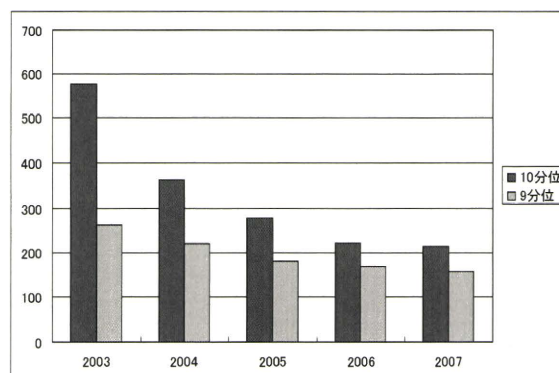
(3) 医療費、介護費の集中度の持続性

2006年から2007年の10分位間の移動（遷移確率マトリックス）を医療費について計算したところ、2006年度と2007年度の両年にわたって10分位に留まった層は30.4%であり、総じて高い分位は移動が激しいことがわかった。一方で、2006年と2007年の両年にわたって1分位に留まった層は61.8%も存在しており、総じて低い分位の移動は少ない。

一方、介護費の分位間移動をみると、2006年度と2007年度の両年にわたって10分位に留まった層は63.2%もいるが、両年とも1分位に留まった層は30.3%である。介護費は、医療費とは逆に高い分位の移動が少なく、低い分位の移動が激しい特徴となっている。

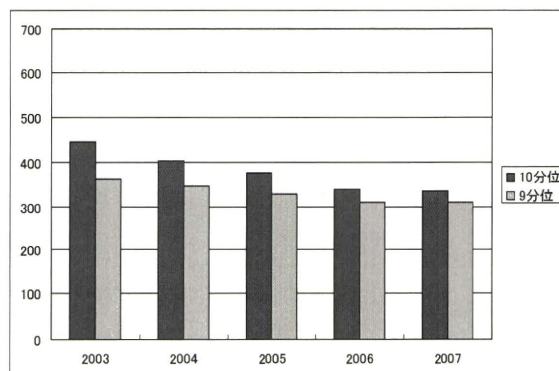
また、医療費、介護費の集中度の持続性を分析するために、9・10分位の医療費のその後の変化をみると、急激に減少してゆく傾向がある。一方で、介護費については持続性が高く、なかなか平均へ回帰しない状況がわかった（図表5, 6）。過去への遡及を行っても、医療費は急激に減少する一方、介護費は持続性があるなかなか減少しないという傾向が見て取れる。5年間生存したサンプルのデータにおいても、この傾向は変化しなかった。

図表5 10分位、9分位の費用変化（2003年からの追跡、医療費）



単位：万円

図表6 10分位、9分位の費用変化（2003年からの追跡、介護費）



単位：万円

D. 考察

医療費は単年度で見ると、上位分位に資源消費が集中しており、分配上の問題があるように思えるが、5年程度の継続期間をとってみると、追跡しても遡及しても医療費は急激に低くなることから、全体としては医療費の集中度は弱まると考えられる。一方で、介護費については、単年度で見ると、上位分位への資源消費の集中度合いは比較的小さいが、集中の持続期間が長く、5年程度の継続期間をとってみると、集中度が増すと考えられる。

また、医療費と介護費の負の相関は小さく、代替性はそれほど大きくないことがわかった。さらに、在宅分野では両者の間には若干の正の関係がうかがえる。こうしたことを考え合わせると、医療分野から在宅、介護分野への誘導という現在の政策的な流れの中で、医療・介護費の総額が果たしてどれくらい減少するか、大きな期待は禁物であるのかもしれない。

E. 結論

本研究は、福井県において収集した全県的な国保の医療費と介護費のレセプトデータを用いて、医療費と介護費の分布特性を調べ、それぞれ、あるいは両者を合わせた結合分布について基礎的な知見を得た。

医療費、介護費の集中度については、医療費に比べ介護費の集中度が低いことがわかった。すなわち、医療費においては、上位10%の人々が約半分、上位30%の人々が約8割の医療費を消費する一方、介護費については、上位10%の人々が消費する介護費は全体の3割、上位20%で約半分である。医療費・介護費の合計では、上位の集中はさらに少なくなり、上位10%の資源消費は25%程度となる。

次に、医療費と介護費の相関関係を調べたところ、全体としては弱いながらも正の相関関係がある。しかしながら、それは介護施設入所者や入院患者といった制度的な制約がある人々が大きく影響しており、施設入所者や

入院患者を除いた在宅高齢者についてみると、医療費と介護費の関係は無相関か、若干ながら負の相関となっていることがわかった。

最後に、医療費、介護費の集中度の持続性を分析した。9・10分位の医療費のその後の変化をみると、急激に減少してゆく傾向があるが、介護費については持続性が高く、なかなか平均へ回帰しない。過去への遡及を行っても、同様の傾向が見て取れる。5年間生存したサンプルのデータにおいても、この傾向は変化しなかった。

なお、分析結果の詳細は、別紙の通りである。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

特になし

H. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

別紙 レセプトデータを用いた医療費・介護費の分布特性に関する分析

鈴木亘・岩本康志・湯田道生・両角良子

1. はじめに

2000年に介護保険が創設された政策目的の一つに、本来、介護サービスとして対処されるべき需要が、医療分野の資源を大きく消費しているという状況を改善し、非効率な医療費を削減したいということがあった。その典型例が社会的入院であるが、措置によって規制されている介護サービスの供給が急増する需要に追いつけず、その出口として医療機関を使うことから、非効率な医療費増が発生していた。これを、介護保険によって、本来の需要に即した安価な介護サービスの供給を増やしてゆくことにより、医療に置き換わっていた需要を減らし、全体として医療・介護費の効率化につなげようと言うのである。

しかしながら、介護保険開始後、そのような政策目的が達せられたのかどうかを検証した研究は極めて少なく(畑農 2004、花岡・鈴木 2007、印南 2009、菊池 2010)、その数少ない先行研究も、介護保険導入によってどれだけ医療費が減少したのか否か、畑農(2004)を除いて、明確な定量的結論が出ているわけではない¹。また、そもそも医療費と介護費の間にどのような関係があるかについてさえも、それほど多くの研究が行なわれているわけでは無く(池田 2004a,b、河口ほか 2005a,b、菅原ほか 2005、橋口ほか 2004a,b、前田 2002)、正の相関関係か、負の相関関係か意見が分かれている²。こうした状況となっている原因の一つは、この分野におけるデータの整備状況が極めて劣悪であることであろう。医療分野においては、レセプトデータを用いた研究は徐々に増えつつあるが、医療と介護のレセプトデータを個人単位でつなぎ合わせるデータセットを作

¹ 畑農(2004)は、社会的入院を6ヵ月以上の長期入院と定義した上で、1999年度と2002年度の比較から、療養型病床群以外の病床における長期入院患者の医療費が約4千億円減少したと結論付けている。

² 例えば、前田(2002)は都道府県別データを用いた分析により、1人あたりの老人医療費が高い地域ほど、1人あたりの介護費が高いという補完関係を見出している一方、池田は市区町村別データを用いて、逆に代替関係を報告している。これに対して、菅原ほか(2005)は、河口ほか(2005a,b)、橋口ほか(2004a,b)と同様、栃木県大田原市の老人保健レセプトと介護保険レセプトを個人単位で接続し、医療給付と介護給付の間に弱い負の相関が観察されることを報告している。

成できている例はまだまだ少なく、また、その数少ない例外も、非常に限られた市町村レベルの研究に止まっている³。

そこで本稿は、福井県全体の国保の医療費、介護費のレセプトデータを個人単位でつなぎ、より代表性の高いデータセットを作成して、医療費、介護費の関係性や分布特性について、分析を試みる。両者の関係のみならず、介護費については、基本的な分布特性も明確に分かっているとは言いがたい。医療費については、一部の人々が医療費の大半を使うという資源配分が行われていることが以前から知られているが(小椋・鈴木 1998)、介護の場合はどうなのか。また、医療費については、その集中の持続性は低いことが知られているが(菅・鈴木 2005)、介護費の場合にはどうなのであろうか。こうした基礎的な知見を得ることが本稿の目的である。

2. データ

本稿で用いるデータは、2009 年度から、福井県と東京大学高齢社会総合研究機構が実施している共同研究によって収集された国保の医療・介護保険のレセプトデータ(業務支払データ)である。福井県及び福井県の各市町の協力の下に、各市町の個人情報保護審査会、東京大学倫理審査委員会で承認を受け、福井県国保連合会からデータ提供を受けた。

それぞれのデータの収集期間は、介護保険レセプトデータが 2003 年 4 月～2008 年 10 月、医療保険レセプトデータが 2003 年 10 月～2008 年 9 月である。両者に共通する期間は 2003 年 10 月～2008 年 9 月であるが、これを個人 ID⁴、性別を用いてマッチングし、65 歳以上の高齢者に限定した。また、2008 年 4 月以降は、75 歳以上の高齢者が後期高齢者医療制度に移行して医療保険レセプトデータから脱落しているため⁵、分析の連続性・代表性を鑑み、2003 年 10 月～2008 年 3 月までのマッチングサンプルを分析対象とした。医療保険、介護保険ともに無受診月や無受診者を含むベースである。医療保険脱退月以降のデータ、介護保険脱退月以降のデータは他人のデータが入ってい

³ 河口ほか(2005a,b)、橋口ほか(2004a,b)、菅原ほか(2005)は、栃木県大田原市のデータセット、菊池は福島県三春町のデータセットであり、代表性は低いと言わざるを得ない。

⁴ 個人 ID は医療保険、介護保険の保険加入者番号ではなく、国保連合会によってランダムに振られた番号であり、分析する各研究者が個人を特定することは不可能となっている。

⁵ 後期高齢者医療制度発足に伴って、新しい加入者番号が振られ直されたため、過去の医療保険データとの接続はおろか、介護保険データとの接続も不可能となっている。