

研究奨励交付金（データサイエンス研究） 報告書

令和5年度採択分
令和6年5月13日作成

研究課題名（和文）国保データベース（KDB）システムを活用した傷病別医療費の地域差分析

研究課題名（英文）Regional Disparity Analysis of Medical Expenses by Injury and Disease Using National Health Insurance Database

研究代表者

氏 名 石崎 龍二
福岡県立大学 人間社会学部

研究組織

氏 名	所属研究機関・部局・職	役割分担（研究実施計画に対する分担事項）
石崎 龍二	人間社会学部・教授	企画・データ分析

研究奨励交付金（配分額）

342,900円

研究成果の概要

本研究では、異なる地域間での医療費の特徴や差異を明らかにすることを目的とし、国保データベース（KDB）システムに蓄積された医療レセプトを活用し、福岡県内での医療費の地域間の傷病別比較を行った。

医療費の地域比較を行う際には、地域ごとに異なる人口や年齢構成などの要因を考慮し、補正を行った。さらに、地理情報システム（GIS）などの技術を活用して、地図上に医療費の地域間の差を可視化した。このように、地理情報システムと統計的手法を組み合わせることで、異なる地域間での医療費の傾向を直観的に把握することができた。

地域間での医療費の差異が生じる要因には、地域の医療インフラの充実度、地域住民の健康意識や生活習慣、医療提供者の配置などが挙げられる。今後、これらの要因を考慮しながら、地域ごとの医療費の特性や要因を分析する必要がある。

研究分野／キーワード

公衆衛生学／KDBシステム、傷病別医療費、地域差分析、市町村保健事業、特定健診・医療・介護

1. 研究開始当初の背景

福岡県国民健康保険団体連合会（福岡県国保連）が運用している国保データベース（KDB）システムでは、国民健康保険団体連合会（国保連）が保有する全国の特健・医療・介護の各種データがデータベース化されている。

KDBシステムは、2013年（平成25年）10月から稼働しており、国保連が保健事業の計画を作成し、実施するための支援を提供している。KDBシステムでは、「健診・保健指導」、「医療」、「介護」の各種データを活用し、統計情報や個人の健康に関するデータが作成されている。

KDBのシステムは、都道府県別、市町村別の国保部門、介護部門、衛生部門の担当者によって活用できるようになっているが、KDBシステムは膨大なデータを抱えているため、その分析や活用が十分にはなされていない状況である。そのため、KDBシステムのデータ分析に基づく市町村保健事業への支援が求められている。

本学は、令和5年度から3年間、福岡県国保連とデータ分析等に関する共同研究（業務協定）を結んでおり、KDBシステムのデータ分析を進めることが求められている。研究の成果は、地域の医療や保健サービスの向上に直結し、県民の健康と福祉に貢献することが期待されている。

2. 研究の目的

本研究の主な目的は、KDBシステムの特健・医療・介護の各種データを分析することで、市町村保健事業への支援だけでなく、保健・医療・福祉分野の学術研究の発展にも貢献することである。

本研究では、統計的手法やデータマイニングの技術を活用して、KDBシステムの膨大なデータから有益な情報を抽出する。こうしたKDBシステムのデータ分析を通じて、地域ごとの医療費の傾向や要因を分析し、地域差や課題を明らかにする。

このような地域別のデータの比較や分析を通じて、地域間の健康格差や医療格差に関する理解を深め、地域ごとの健康ニーズや医療リソースの分布を把握することで、適切な政策提案や施策の展開に役立てられることを目指している。

本研究の成果は、各地域の実情に応じた疾患や症状悪化の「予防」のための効果的な保健事業や介護予防のための提案等につながり、地域の健康格差の解消や医療サービスの向上に貢献し、県民の健康と福祉の向上に寄与することが期待される。

3. 研究の方法

本研究では、KDBシステムを活用して福岡県内での傷病別医療費の地域差分析を行う。

特健・医療・介護のデータに関して、保険者である市町村単位での比較、さらに都道府県単位での集計や全国集計との比較を行う。必要に応じて、保険者単位よりもさらに細分化した「地区」単位での比較分析を行う。また、保険者単位での集計結果を、経年比較、性・年齢別などの観点からの分析を行う。

KDBシステムにある医療レセプトから、医療費の地域間比較を行う。医療費が高い地域においてはどの傷病の医療費が高くなっているか、傷病別に見た場合、どの地域、どの年代の医療費が高くなっているのかを調べるために、医療費の傷病別の地域比較、さらに年代別比較等を行う。

地域が異なると人口や年齢構成が異なるため、地域間比較を行う際に、単純な医療費の比較だけではなく、人口密度や年齢構成などの要因を考慮した補正も行う。

分析の結果、地域間に差が見られた場合、その地域間の差を地理情報システム（GIS）ソフト等により可視化する。この地理的な視覚化は、地域ごとの医療費の違いを一目で把握するのに非常に有効である。

さらにこうした地域差が生じる要因や背景についての要因分析を行う。

4. 研究の主な成果

KDBシステムを活用し、福岡県内での令和4年度の医療費に関する詳細な分析を行った。この分析では、医療レセプトデータを基に、72の市区町村別の年間医療費を調べ、地域間の医療費の差異を比較検討した。

令和4年度の福岡県における医療レセプトデータから見た72の市区町村別年間医療費を見ると、最大値が22,810,416,690円、最小値が199,445,570円で、その範囲は22,610,971,120円で非常に大きな差が見られた。平均値は5,047,497,331円、標準偏差が4,948,638,463円であり、変動係数で見ても約0.98と非常に大きい。

しかし、各市区町村の被保険者数異なるため、医療費の総額だけで地域間の比較をするのは適切ではない。そこで、72の市区町村別の国保被保険者1人当たりの年間医療費で見ると、最大値が453,375円、最小値が266,318円で、その範囲は187,058円であった。平均値は376,663円、標準偏差が35,968円であり、変動係数で見ると約0.095となった。この結果から、各地域での1人当たりの年間医療費にはある程度の均一性があり、全体的に比較的小さな差異であることがわかった。

さらに、年間医療費を入院と外来に分けて詳しく分析した結果、72の市区町村別の国保被保険者1人当たりの年間入院医療費で見ると、最大値が220,761円、最小値が104,091円で範囲は116,670円であった。平均値は167,520円、標準偏差が22,700円であり、変動係数は約0.136と算出された。

一方で、72の市区町村別の国保被保険者1人当たりの年間外来医療費で見ると、最大値が268,392円、最小値が155,722円で範囲は112,671円であった。平均値は209,143円、標準偏差が17500円であり、変動係数で見ると約0.084となった。

これらの分析から、72の市区町村別の国保被保険者1人当たりの入院医療費と外来医療費を比べると、入院医療費の方が、地域差が大きいことが分かった。

次に、国保被保険者1人当たり入院医療費の全国平均を1として指数化した地域差指数を算出した。この指数を用いることで、全国平均に比べて高い地域が浮かびあがった。

さらに傷病別に医療費を分析することで、より詳細な傾向が得られた。

国保被保険者1人当たり入院医療費に関して精神疾患、糖尿病、がんなどの疾患に関しては、男女を問わず福岡県内の多くの地域で医療費が高い傾向が見られた。一方、高血圧症、脳出血、心筋梗塞、脳梗塞などの循環器系疾患に関しては、男性の入院医療費が県内全域で高い傾向が見られた。

1人当たり外来医療費の全国平均を1として指数化した地域差指数を見ると、外来医療費についても入院医療費と同様の傾向が見られた。脂肪肝、脂質異常症、糖尿病などの代謝疾患や、高血圧症、精神疾患に関しては、男女を問わず福岡県全域で外来医療費が高い傾向が見られた。さらに、脳梗塞の男性の外来医療費も県内全域で高い傾向が見られた。

さらに、GISソフトを用いて傷病別の入院医療費と外来医療費の地域間差を可視化した。これにより、地域ごとの医療費の差異や傾向がより明確になった。

これらの研究成果は、福岡県の地域ごとの医療費の特徴や傾向を把握するとともに、地域医療や健保事業の改善に向けた情報を提供すると考えられる。例えば、精神疾患や糖尿病、循環器系疾患などの医療費が高い地域では、それに特化した対策や支援が必要とされることが示唆される。また、これらの研究結果は、地域間の医療格差の解消や医療サービスの均等化に向けた取り組みにも貢献することが期待される。

ただし、医療費のみから地域の課題を導くことには注意が必要である。医療費が高い地域は、医療サービスの充実や医療技術の進歩による結果であり、医療サービスの質や患者の生活の質の向上に寄与している可能性がある。

そのため、今後は、平均寿命や健康寿命等のデータも含めた多角的な分析が必要である。地域間での医療費の差異が生じる要因には、地域の医療インフラの充実度、地域住民の健康意識や生活習慣、医療提供者の配置等の様々な要因が考えられる。これらの要因を考慮しながら、地域ごとの医療費の特性や要因を分析する必要がある。また、今回の分析は令和4年度のみを対象とした。そのため、長期間でのデータの傾向を分析する必要もある。

今後、こうした多角的な視点から分析を進めて、地域医療や保健政策の改善に向けた具体的な施策の提案や、地域間の医療格差の解消に向けた取り組みにつなげていきたい。

謝辞

福岡県国民健康保険団体連合会から国保データベース（KDB）システムのデータ提供を受けたことに感謝します。

5. 主な発表論文等

研究発表

- ・ 石崎龍二「国保データベース（KDB）システムを活用した傷病別医療費の地域差分析」（令和5年度データサイエンス研究）、福岡県立大学附属研究所「令和5年度研究奨励交付金成果報告会」、2024年2月29日.

6. その他の研究費の獲得

なし