

令和元年5月31日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16H02643

研究課題名(和文) 我が国の都道府県別の疾病負荷とその活用に関する包括的研究

研究課題名(英文) Comprehensive Study of Disease Burden and Its Utilization by Prefecture in Japan

研究代表者

渋谷 健司 (SHIBUYA, kenji)

東京大学・大学院医学系研究科(医学部)・客員教授

研究者番号：50322459

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 33,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、国レベルではなく都道府県別の疾病負荷を包括的に分析し、それを具体的政策分析にも応用する我が国で初めての試みである。平成29年度の研究成果をさらに発展させ、データ収集の拡大、最新の統計技術の適用、方法論の改善が成された。1990年から2017年にかけて、日本全体の健康寿命は69.7歳から73.1歳まで伸びた。現在の主要死因のトップは全国的に脳血管疾患・心血管疾患であり、障害も鑑みる(DALYs: 障害調整生命年)と腰痛が第一位の要因である。長寿者ほどより多くの障害を抱えて生活しており(特に感覚・運動器)、さらに変性疾患(アルツハイマー病)の負荷が全国的に著しく、喫緊な対応が求められる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

疾病負荷を活用した保健医療政策の課題に具体的かつ継続的に活用する基盤を確立する。本研究は、地域での意思決定とアウトカム志向に資する包括的分析を推進することによって、「保健医療2035」等に示された保健医療の方向性や喫緊の保健医療の課題をより具体的に検討することが可能となる。本研究成果をより多くの研究者や一般の方が利用できるように、これまでに開発したデータビジュアル化のためのウェブツールをさらに広く展開した。本研究成果は、MEDITECH FINDER (<http://meditechfinder.org/en/>)に掲載し、広く一般公開を行った。

研究成果の概要(英文)：This study is the first attempt in Japan to comprehensively analyze the burden of disease not at the national level but also at the prefectures, and apply it to concrete policy analysis. This year we expanded data collection, applied the latest statistical techniques, and improved methodologies. From 1990 to 2017, Japan's overall healthy life expectancy increased from 69.7 to 73.1 years. The top of present main cause of death is cerebrovascular disease and cardiovascular disease nationwide, and main cause of DALYs (Disability-adjusted life years) is back pain. Longevity leads to more disabilities (especially sensory and motor organs). In addition, the burden of degenerative diseases (Alzheimer's disease) is significant nationwide, and urgent measures are required.

研究分野：疾病負荷

キーワード：疾病負荷

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

保健政策立案や研究開発における優先順位決定のためには、死亡と障害の双方を考慮した包括的かつ比較可能な健康アウトカム指標が必要である。DALYs (disability-adjusted life-years: 障害調整生存年) は、疾病や危険因子に起因する死亡と障害に対する負荷を比較しうる形で総合的に勘案し定量化するための指標として、世界保健機関 (WHO) や世界銀行をはじめ国際的に医療政策、研究開発や保健介入の優先順位決定に活用されている。また英国、米国、中国、インド、メキシコなどでは、政府レベルでの政策への活用も既に行われている。一方で、日本ではまだ疾病負荷に政策活用は十分に行われていない。

2. 研究の目的

本研究では都道府県別の包括的な疾病負荷分析を行い、それを我が国の保健政策に活用することを目的とする。具体的には、都道府県別の疾病・リスク因子による疾病負荷の推移の推計、に加えて都道府県別の疾病・リスク因子による疾病負荷の将来予測、各リスク因子に対する介入の費用効果分析および都道府県別のリスク因子を保有する者の発見と治療等の一連の介入プロセスが達成した効果の測定(有効カバレッジ分析)、保健アウトカムに疾病負荷を用いた都道府県別の保健システムパフォーマンス評価方法の開発、都道府県レベル以下の疾病負荷と健康の社会的決定因子の分析のための方法論の開発および小地域における推計値の妥当性の検討、我が国の都道府県別の疾病負荷分析を次世代疾病負荷分析のベンチマークとして国際的に推進、分析結果をより多くの研究者や一般の方が利用できるようにデータビジュアル化のためのウェブツールを作成、を行う。

3. 研究の方法

研究代表者らによるこれまでの研究成果を元に、都道府県別の包括的な疾病負荷分析をさらに展開する。また、それらの我が国の保健政策への具体的な活用を試みるとともに、「保健医療 2035」に示された方向性をより具体的に検討する。そのために、疫学、統計学、計量経済学、情報工学などの数量分析手法を駆使し、国内外の疾病負荷研究統括の実績のある研究代表者のリーダーシップのもと、今年度も異なる学問分野で実績のある研究者が連携して行う学際的な共同研究を推進する。それぞれ関連した研究項目に関して、時空間ベイズモデル、ベイズ統計を用いた小地域推計、疾病のマイクロシミュレーション、系統的レビュー・メタ分析、メタ回帰分析、国勢調査や出生動向基本調査等の標本分析などの数量分析を行う。さらに、本研究成果をより多くの研究者や一般の方が利用できるように、これまでに開発したデータビジュアル化のためのウェブツールをさらに広く展開していく。本研究を今後の世界標準とするためにも、報告書作成や国内外の専門誌への投稿、国民への発信等を通じて、研究成果を広く社会へ還元する。

4. 研究成果

本研究は、国レベルではなく都道府県別の疾病負荷を包括的に分析し、それを具体的政策分析にも応用する我が国で初めての試みである。平成 29 年度の研究成果をさらに発展させ、データ収集の拡大、最新の統計技術の適用、方法論の改善が成された。1990 年から 2017 年にかけて、日本全体での平均寿命は 79.3 歳から 84.2 歳と 4.9 年の伸びを見せたが、その増加傾向には 3.2 年から 5.6 年と都道府県間で大きな差があった。健康寿命についても同様の傾向が見られ、日本全体では 1990 年時点で 69.7 歳だった健康寿命が、2017 年には 73.1 歳まで伸びた。同期間に日本全体での年齢調整死亡率は 37.5%の減少が見られたが、その減少率も 24.2%から 42.1%と、都道府県間で大きな開きがあった。これらは健康転換のペースが国内の地域によって異なることを示している。現在の主要死因のトップは全国的に脳血管疾患・心血管疾患であり、障害も鑑みる (DALYs: 障害調整生命年) と腰痛が第一位の要因である。言い換えれば、我々はこれら要因に対する方策をさらにスケールアップすることが必要である。しかし一方で、長寿者ほどより多くの障害を抱えて生活しており (特に感覚・運動器) さらに変性疾患 (アルツハイマー病) の負荷が全国的に著しく、喫緊な対応が求められる。健康リスクは代謝系リスク (特に高血圧・高血糖) の寄与が最も大きい、特筆すべきは男性においては死亡・DALYs とともに喫煙がトップのリスクであったことだ。

本研究成果をより多くの研究者や一般の方が利用できるように、これまでに開発したデータビジュアル化のためのウェブツールをさらに広く展開した。本研究成果は、MEDITECH FINDER (<http://meditechfinder.org/en/>) に掲載し、広く一般公開を行った。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 9 件; 全て査読あり)

1. Ghaznavi C, Sakamoto H, Yoneoka D, Nomura S, Shibuya K, Ueda P. Trends in heterosexual inexperience among young adults in Japan: analysis of national surveys, 1987-2015. *BMC Public Health* 2019; **19**(1): 355.

2. Sakamoto H, Lee S, Ishizuka A, Hinoshita E, Hori H, Ishibashi N, Komada K, Norizuki M, Katsuma Y, Akashi H, Shibuya K. Challenges and opportunities for eliminating tuberculosis - leveraging political momentum of the UN high-level meeting on tuberculosis. *BMC Public Health* 2019; **19**(1): 76.
3. GBD 2017 Mortality Collaborators (Nomura S, Shibuya K). Global, regional, and national age-sex-specific mortality and life expectancy, 1950-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1684-735.
4. GBD 2017 Causes of Death Collaborators (Nomura S, Shibuya K). Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1736-88.
5. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (Nomura S, Shibuya K). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1789-858.
6. GBD 2017 DALYs and HALE Collaborators (Nomura S, Shibuya K). Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1859-922.
7. GBD 2017 Risk Factor Collaborators (Nomura S, Shibuya K). Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1923-94.
8. Han SM, Rahman MM, Rahman MS, Swe KT, Palmer M, Sakamoto H, Nomura S, Shibuya K. Progress towards universal health coverage in Myanmar: a national and subnational assessment. *Lancet Glob Health* 2018; **6**(9): e989-e97.
9. Swe KT, Rahman MM, Rahman MS, Saito E, Abe SK, Gilmour S, Shibuya K. Cost and economic burden of illness over 15 years in Nepal: A comparative analysis. *PLoS One* 2018; **13**(4): e0194564.

〔学会発表〕(計0件)

〔図書〕(計1件)

Sakamoto H, Ghaznavi C, Shibuya K. Japan: Resilient and people-centred health systems: Progress, challenges and future directions in Asia. Resilient and people-centred health systems: Progress, challenges and future directions in Asia: World Health Organization, Regional Office for South-East Asia; 2018: 262-91.

〔産業財産権〕

出願状況 (計0件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 出願年：
 国内外の別：

取得状況 (計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等
MEDITECH FINDER
<https://meditechfinder.org/>

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：Rahman Mizanur
ローマ字氏名：RAHMAN, Mizanur
所属研究機関名：東京大学
部局名：大学院医学系研究科
職名：助教
研究者番号（8桁）：10726433

研究分担者氏名：野村 周平
ローマ字氏名：NOMURA, Shuhei
所属研究機関名：東京大学
部局名：大学院医学系研究科
職名：助教
研究者番号（8桁）：10799282

研究分担者氏名：井上 真奈美
ローマ字氏名：INOUE, Manami
所属研究機関名：国立研究開発法人国立がん研究センター
部局名：社会と健康研究センター
職名：部長
研究者番号（8桁）：70250248

研究分担者氏名：山本 則子
ローマ字氏名：YAMAMOTO, Noriko
所属研究機関名：東京大学
部局名：大学院医学系研究科
職名：教授
研究者番号（8桁）：90280924

研究分担者氏名：阿部 サラ
ローマ字氏名：ABE, Sarah
所属研究機関名：国立研究開発法人国立がん研究センター
部局名：社会と健康研究センター
職名：特任研究員
研究者番号（8桁）：60739530

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。