

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 5 日現在

機関番号：32689

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2021～2023

課題番号：21K20160

研究課題名（和文）中高年者に関連した政策の評価に関する実証分析

研究課題名（英文）An empirical analysis on policies for middle-aged and elderly populations

研究代表者

及川 雅斗（Oikawa, Masato）

早稲田大学・高等研究所・講師（任期付）

研究者番号：30906714

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000円

研究成果の概要（和文）：2008年4月に導入された特定健康診査・特定保健指導（特定健診）の導入が中高年者の行動と健康に与えた効果を2つのアプローチで検証した。一つ目は、法律により被用者の健診受診率が他と比較して高いことと政策導入前後で健診受診に大きな変化がないことの2つの事実に着目した差の差推定で、分析から、中高年男性のうち大学卒以上のサンプルでのみ、特定健診の導入により、肥満指標の改善、生活習慣の変容が確認され、政策変更の効果が教育水準により異質であることが示唆された。二つ目は、特定健診導入前の健診内容の地域差を利用した差の差推定により、特定健診導入により、生活習慣病の患者数や医療費が減少したことが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

少子高齢化が進行する先進諸国・地域において、中高年者の健康を良好に保つような政策は財政負担を軽減させるために不可欠なものである。本研究は、健康診断・保健指導が、中高年者の健康を良好に保つ上で有用な手段である可能性を示す一方で、その効果に異質性があることも示した。健康診断・保健指導をより効果的に行うためには、誰にどのような介入を行うかといった、より細かいプログラム設定が必要だろう。健診プログラムに対する科学的根拠に基づくエビデンスが創出されたことは、重要な学術的・社会的貢献であるといえよう。

研究成果の概要（英文）：We analyzed the impact of the Specific Health Checkups and Specific Health Guidance (SHC-SHG) using two difference-in-differences (DID) approaches. (1) Since the checkup is mandatory only for salaried workers, their participation rate is notably higher than that of other workers, making them the most affected by the reform. A DID estimation is conducted with the salaried workers as the treatment group (TG) and self-employed workers as the control group (CG), and revealed changes in health behaviors and outcomes following the policy introduction, only among university graduates at a high health risk. (2) The SHC-SHG mandated municipalities to provide a standardized program. Municipalities with lower per capita expenses before 2008 increased their financial efforts on the checkups more than others. A DID estimation was conducted with municipalities with substantial expansions as the TG and others as the CG, and showed evidence of health improvement among the TG.

研究分野：医療経済学

キーワード：健康診断 健康 健康投資行動 教育と健康 政策評価 高齢化

1. 研究開始当初の背景

健康に関する情報が個人の行動と健康状態に与える影響は、近年のデータ利用可能性の拡大や準実験的手法の開発により、経済学分野で分析が進められている(e.g., Iizuka et al., 2021)。一方で、その効果に対する統一した見解は得られていない。その原因の一つは健診効果の異質性である。例えば Iizuka et al. (2021) では、健診時に健康悪化のシグナルを受けとった糖尿病ハイリスク者ではその後の医療サービス利用増加と健康状態改善が見られた一方で、一般の健診参加者では医療サービス利用は増加した一方で、健康状態改善は見られなかった。健診効果の異質性を考慮した上で、誰にどのような情報を与えるかを分析することは学術的にも政策的にも重要な問いである。

本研究は、健診効果の異質性について健診参加者の教育水準に着目して分析を行う。教育水準は個人の健康状態と比較し観察しやすい属性であり、介入効果の異質性が明らかになった際に、より政策に応用しやすい属性である。健康と教育水準の関係は Grossman (1972) 以降、研究が蓄積されており、教育が健康に与える因果効果の推定が進んでいる。近年では、因果効果の背後にあるメカニズムに対する分析が進められているが、研究蓄積は十分ではない。

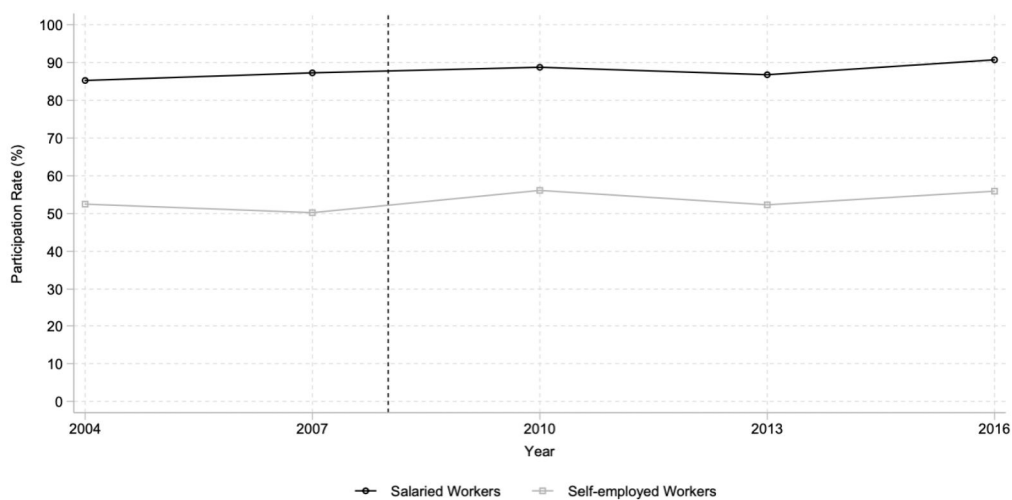
2. 研究の目的

本研究の目的は、準実験的なアプローチを用いて、特定健診が中高年者の行動と健康に与えた影響を健診と保健指導のそれぞれの効果に分けて推定し、その効果が教育水準により異質であるかどうかを検証することである。本研究から得られる、誰にどのような介入を行うことがより効果的か、という知見は学術的にも重要であり、今後の政策を効率的に運営するための示唆を与えられる。

3. 研究の方法

2008年4月に導入された特定健康診査・特定保健指導(特定健診)の導入が中高年者の行動と健康に与えた効果を2つのアプローチで検証した。

- (1) 法律により被用者の健診受診率が他と比較して高いことと政策導入前後で健診受診行動に大きな変化がないことの2つの事実に着目した差の差(DID)推定をもとに分析である。労働安全衛生法により被用者は健診受診が義務であるため受診率が90%以上であり、ほとんど全てが政策変更の影響を受け一方、自営業者では健診受診率が約50%ほどであり、およそ半分しか政策変更の影響を受けない(図1)。受診率の違いから生じる2群における処置の程度の差を利用して、被用者を処置群、自営業者を対照群としたDID推定を行なった。分析には経済産業研究所が所管する「くらしと健康の調査」というパネル調査から得られたデータを用いた。



(b) By Employment Status

Fig. 1 Participation rate in health checkups of the middle-aged. Source: Comprehensive Survey of Living Conditions. Participation rate is calculated for males aged 50–62

図1 健診受診率の推移(被用者・自営業者別)

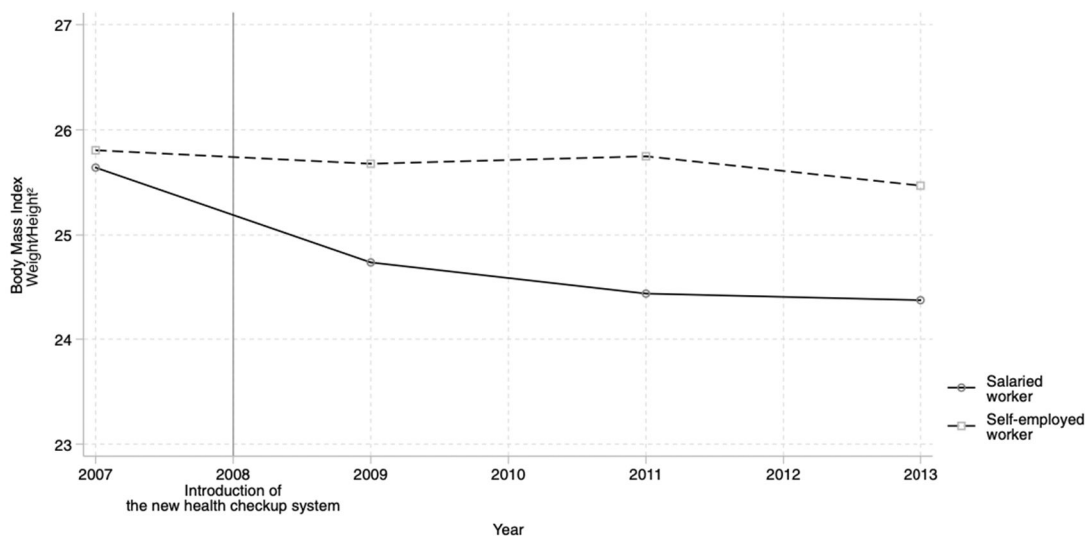
*Oikawa (2024) Fig. 1 Panel (b)より引用。

- (2)日本では特定健診・保健指導が導入される以前から健診が広く提供されていたが、健診内容は実施主体により異なっていた。特定健診・保健指導の導入により、各主体の健診内容が一定程度標準化されることとなったため、特定健診・保健指導導入による健診内容の変化には地域的差異がある。そこで、

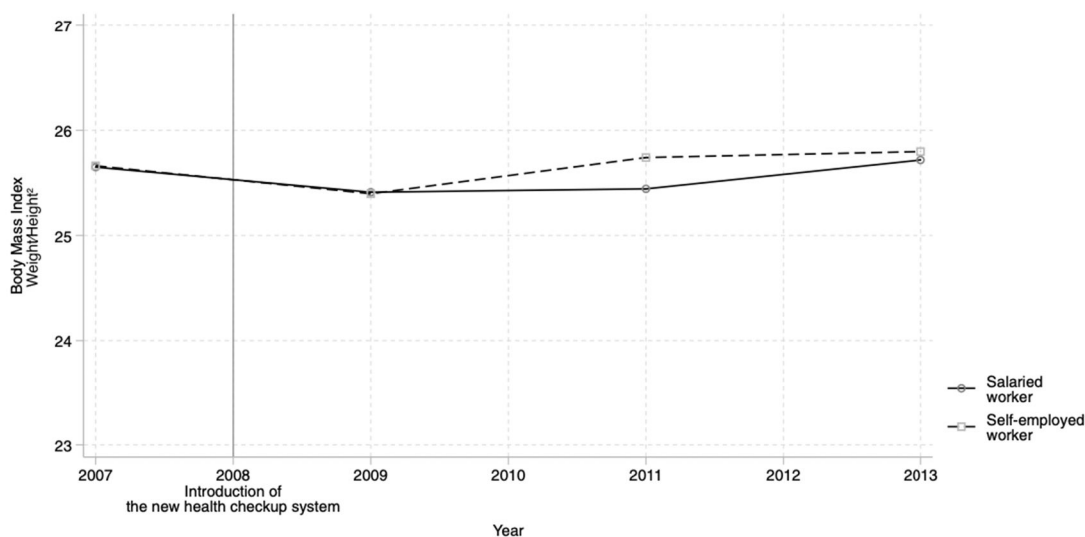
健診内容が大幅に拡充された地域を処置群、それ以外の地域を対照群として、2 群の住民の健康状態の変化を比較する event study モデルと DID モデルの推定を行った。分析には「患者調査」や「国民生活基礎調査」、「国民健康・栄養調査」(平成 14 年以前は、「国民栄養調査」) といった厚生労働省が所管する政府統計を用いた。

4. 研究成果

(1)の分析から、大学卒以上の中高年男性のサンプルでは、特定健康診査・特定保健指導の導入後、処置群である被用者では肥満指標である BMI の改善が確認された(図 2 パネル(a))。一方、大学卒未満のサンプルでは、そのような変化は確認されず(図 2 パネル(b))、政策変更の効果が教育水準により異質であることが示唆された。また、体重減少、運動や食生活の変容でも同様の傾向が確認された。追加的な分析から、認知能力の違いがこのような効果の異質性を説明する要因の一つである可能性が確認された。研究成果をまとめた論文は European Journal of Health Economics に採択された (Oikawa, 2024)。



(a) University Graduates



(b) University Non-Graduates

Fig. 3 Changes in BMI among individuals at high pre-reform risk by employment status and level of education. Source: JSTAR. Sample: Males aged 50–62 whose BMI before the policy reform was greater or equal to 23.5

図 2 BMI の変化(被用者・自営業者別)

ˆOikawa (2024) Fig. 3 より引用.

(2)の分析から、処置群の自治体では、生活習慣病による外来再診患者数の減少が確認され(図 3 パネル(b))、加えて、生活習慣病にかかわる外来医療費が減少したことも確認された(図 3 パネル(d))。また、生活習慣病に関連が強い脳卒中による入院患者数が減少したことが処置群で観察された(図 3 パネル(c))。処置群では、個人の生活習慣の変化も確認され、この変化は生活習慣病の患者数減少を説明する一つの要因であるかもしれない。研究成果をまとめた論文はワーキングペーパーとして公開されてい

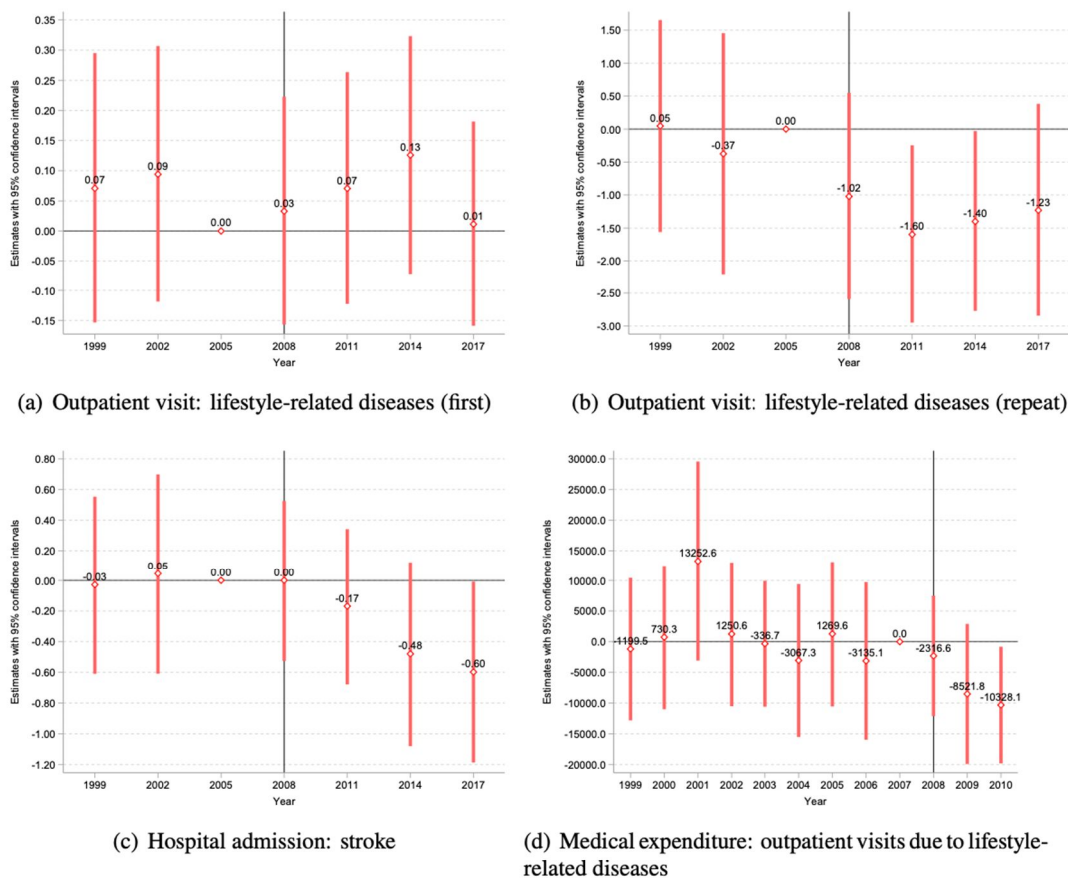


Figure 2: Event Study: Outpatient Visits, Hospital Admissions, and Medical Expenditure

Notes: We estimated Equation (1) by using the cross terms of the treatment dummy and the year dummy variables instead of the DID term. We set 2005 and 2007 as the reference time period for the Patient Survey and the SMCA, respectively. The diamond symbols indicate the estimates of the cross terms of the treatment dummy and the year dummy variables. The bars are the 95% confidence intervals for the estimates. The confidence intervals are calculated using standard errors robust against municipality-level clustering. Panels (a), (b) and (c) use the Patient Survey, and Panel (d) uses the SMCA.

図3 イベントスタディ分析の結果
(生活習慣病にかかわる外来患者数・医療費総額、脳卒中による入院数)
Oikawa et al. (2023) Figure 2 より引用.

<参考文献>

- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80(2):223-255.
- Iizuka, T., Nishiyama, K., Chen, B., & Eggleston, K. (2021). False alarm? Estimating the marginal value of health signals. *Journal of Public Economics*, 195, 104368.
- Oikawa, M. (2024). The role of education in health policy reform outcomes: evidence from Japan. *The European Journal of Health Economics*, 25(1), 49-76.
- Oikawa, M., Kawamura, A., Yamaguchi, T., Awatani, T., & Noguchi, H. (2023). Do Health Checkup Programs Affect Residents' Health?: Evidence from Heterogeneous Responses Across Local Governments to the Revision of National Checkup Policy in Japan. Waseda Institute of Political Economy, Waseda University.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Oikawa Masato	4. 巻 25
2. 論文標題 The role of education in health policy reform outcomes: evidence from Japan	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 The European Journal of Health Economics	6. 最初と最後の頁 49-76
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10198-023-01568-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Masato Oikawa, Akira Kawamura, Takamasa Yamaguchi, Toshihide Awatani, and Haruko Noguchi	4. 巻 No. E2211
2. 論文標題 Do health checkup programs affect residents' health? Evidence from heterogeneous responses across local governments to the revision of national checkup policy in Japan	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 WINPEC Working Paper Series	6. 最初と最後の頁 1-62
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------