

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成25年 6 月 2 日現在

機関番号：32689

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2011～2012

課題番号：23730255

研究課題名（和文） 高齢化社会における所得格差と健康格差の因果関係に関する実証分析

研究課題名（英文） Empirical Analyses on the Relationship between Income and Health Inequality in a Rapidly Aging Society

研究代表者

小西 萌 (KONISHI MENG)

早稲田大学・高等研究所・助教

研究者番号：30589578

研究成果の概要（和文）：

本研究は、日本の詳細な家計調査データを利用し、個人の雇用・所得と健康状態との相関・因果関係を定量的に把握する為、(1)労働市場からの退出(=退職)が健康投資行動へ与える影響、(2)健康不平等と所得分布との相関関係、の二つのテーマに関する実証研究を行った。第一のテーマに関しては、①退職者は、そうでない人と比べて、一日当りの喫煙本数を 2.3 本程度減少させ、定期的な運動の頻度を 55%程度増加させる一方、反対に飲酒頻度を 20%程度増加させる傾向になる事、②「正規雇用からの退職」と労働市場からの完全に退出する「完全退職」を比べた場合、喫煙本数に与える影響は、前者の影響の方が後者より大きい、飲酒や運動の頻度に与える影響は、前者の影響の方が後者より小さい事、等が明らかになった。第二のテーマに関しては、①自己申告によって評価された健康状態が平均的に低下しつつあるばかりか、高所得層と低所得層との間の健康格差が増加しつつある事、②(平均、分散、最頻値などの統計量から)所得と健康の間に大きな相関関係が存在し、その傾向が年齢層ごとに異なっている事、等が明らかになった。高齢化が進む一方で、健康状態が平均的に悪化する傾向は、医療・社会保障費増大を招きかねず今後の日本における深刻な問題提起となる可能性がある。

研究成果の概要（英文）：

This research project empirically investigated the interrelationship among employment, income and health, using rich household survey data from Japan. The study focuses on two main research topics: (i) the effects of retirement on health investment behaviors, and (ii) the relationship between income distribution and health inequality. Our main findings on the first topic were: (a) upon retirement, individuals significantly reduce the intensity of smoking by 2.3 cigarettes a day, while the probability of drinking and regular-exercising increases by approximately 20% and 55% for individuals who have retired; (b) the effect on smoking is stronger for retirement from permanent employment than that for complete retirement, while the effects on drinking and regular exercising are less robust for retirement from permanent employment. Our findings on the second topic include: (a) individuals' self-reported health status has been declining continuously in Japan over the past three decades and health difference between individuals with high incomes and low incomes has been increasing; (b) income distribution (e.g. mean, median, mode, etc.) differs significantly by health status, and the health-income gradient varies significantly by population age. With the rapid population aging process in Japan, declining health status and increasing health inequality raises the serious concerns on rising medical costs and social security spending.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	1,500,000	450,000	1,950,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・財政・公共経済学

キーワード：高齢化、健康投資、退職、所得による健康不平等、Regression Discontinuity

1. 研究開始当初の背景

高齢化の進む先進諸国では、年金財政問題を解決するため、公的年金の支給開始年齢を引き上げられる傾向がある。日本においても、過去二十年に渡り、幾度か国民年金と厚生年金の支給開始年齢が引き上げられて来た。しかし、支給開始年齢の引き上げによって、平均的な健康状態が悪化する一方で、医療技術の発展により高齢化自体は進行するという状況が生じる可能性があり、医療・介護費の増加が財政負担に拍車を掛ける懸念がある。

経済学者は、労働・退職が健康状態に与える影響に関して多くの実証研究を行ってきた (Charles, 2004; Coe and Zamarro, 2011)。しかし、健康状態を測る指標として何を使用するかによって、研究結果は大幅に異なっている。その理由として考えられるのが、労働と退職が健康に影響を与える多様な経済的メカニズムの存在である。そこで、本研究のテーマの一つは、健康状態を表す指標そのものではなく、健康投資行動に着目し、経済学的メカニズムを明らかにしようとするものである。

次に、退職年齢の引き上げが健康へ与える影響が存在するならば、高齢化の進行するとともに、社会全体の健康状態の分布は大きく変わって行くものと予測される。先進諸国では、近年、健康の不平等 (Health Inequality) という概念が注目を集めている。Grossman は 1972 年の代表的論文において、健康資本モデル (Health Capital Model) を提示し、個人の健康に対する需要が、健康投資の費用と便益の変動を通じて、個人の所得に大きく依存する事を明らかにした。同モデルの理論予測によれば、個人の所得が生涯を通じて変動するのと同様、個人の健康状態も生涯を通じて大きく変動する。Grossman の健康資本モデルの予測通りに、健康と所得の関係は年齢によって変わって行くと考えれば、高齢化と共に、各所得層の間に健康不平等が大きくなる傾向があると考えられる。このような健康状態の年齢層ごとの分布に着目した研究は欧米で行われつつあるが、日本における研究はまだ少ない。本研究の第二のテーマは、この点に焦点を当てている。

2. 研究の目的

本研究は、詳細な家計調査データを利用し、高齢化する日本社会において、雇用・所得と健康状態とがいかなる関係性を持つのかを、様々な角度から定量的に把握する事を目的とする。具体的には、本研究の目的は二つにある。

第一に、退職が健康投資行動に及ぼす影響を究明する事を目的にする。用いられた健康状態を測る健康指標によって、先行研究の結果は大幅に異なっているため、健康状態ではなく、健康投資行動 (所謂、ライフスタイル) への影響に主眼をおくことが本研究の特徴と言える。

第二に、日本における年代ごと及び年齢階層ごとの健康状態の分布を横断的・縦断的に分析することを目的とする。また、所得分布の変動は健康状態と年齢にどのように依存しているかを分析することで、高齢化の進行とともに、所得分布と健康分布間の相関・因果関係を把握する事を目的とする。

3. 研究の方法

(1) 第一の研究テーマに関して

データ：「健康と退職に関する家計調査 (HRS)」(国立社会保障人口研究所) を分析可能なパネルデータとして整理し、退職と「喫煙」、「飲酒」、「適度な運動」の三つの健康投資行動との因果関係を分析する。

統計手法：ノンパラメトリック手法とパラメトリック手法を使用する。退職変数の内生性を考慮し、① Fuzzy Regression Discontinuity (RD) という統計手法を用いて正規雇用からの退職の影響を、② 外生的な日本の年金支給開始年齢の変化利用した操作変数 (IV) 法を用いて、完全退職の影響を推定する。

(2) 第二の研究テーマに関して

データ：1986～2010年に掛けて三年ごとに実施された「国民生活基礎調査 (CSLCJ)」の

データを使用する。

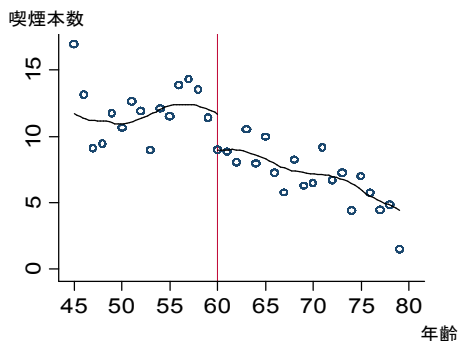
統計手法：Concentration Index (CI) という健康不平等を測る指標を計算し、健康不平等の推移を定量的に把握する。健康状態の分布と所得分布の関係を非線形的に分析する一方、Multivariate Ordered Probit Model という統計手法を使って年代ごと・年齢ごとの健康状態と所得の相関関係を推定する。

4. 研究成果

(1) 第一テーマの分析結果：

①完全退職者は、そうでない人と比べて、一日当たりの喫煙本数を 2.3 本減少させる事、男性の喫煙量により大きい影響(一日当たり 4.8 本の減少)与える事等が分かった。さらに、正規雇用からの退職の影響は、一日当たりの喫煙量 7.5~9.3 本の減少と、完全退職の影響よりも大きかった。図表 1 は一日当たりの喫煙本数が退職年齢の 60 歳で大きく下がる事を示している。

図表 1：一日当たりの喫煙本数と年齢の関係



②完全退職者は、そうでない人と比べて、飲酒頻度と過度な飲酒頻度を 20 パーセント増やすと推定された。また、正規雇用からの退職が飲酒頻度に与える影響は、完全退職の影響より小さい事も分かった。

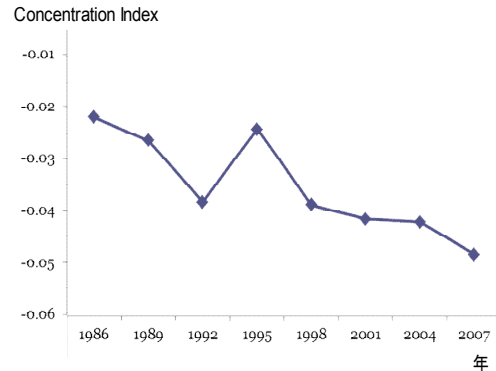
③完全退職者は、定期的な運動の頻度を 55 パーセント程度増やす事が明らかになった。正規雇用からの退職の影響は完全退職の影響より小さい事が明らかになった。

(2) 第二テーマの分析結果

①日本における消費者の(自己申告による)健康状態は低下しつつある一方、高所得層と低所得層との間の健康格差が増加しつつある。図表 2 に、Concentration Index (CI)を示す(CI=値が低くなればなるほど、所得による健康不平等の程度が高くなる事を示す)。日本

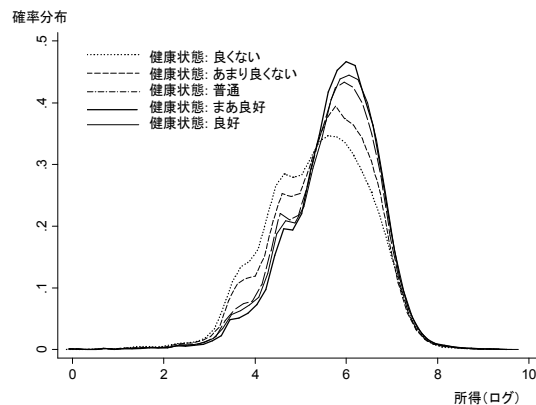
において、過去二十年間に渡り、不平等の程度は高くなる傾向が見られる。

図表 2：所得を起因とする健康不平等の推移



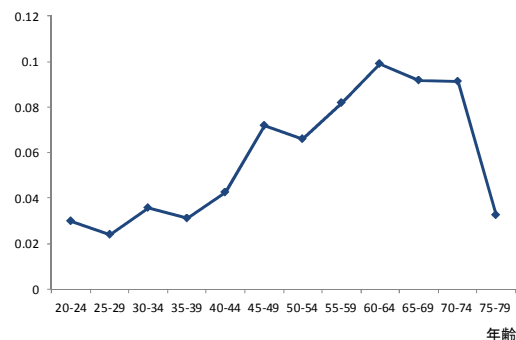
②所得と健康の間に大きな相関関係が存在し、所得分布(平均、分散、最頻値など)が健康状態によって大きく異なる事が分かった(図表 3)。

図表 3：健康状態別の所得分布



③とりわけ興味深いのは、所得と健康の相関係数が年齢ごとに上昇する傾向がある事である。その一方で、後期高齢層においては、所得と健康状態の相関関係が弱まる傾向が看取される(図表 4)。これは、後期高齢者においては、年金収入が主たる所得源となる為であると考えられる。

図表 4 年齢ごとの所得と健康状態の相関関係



(3) その他

上記成果以外にも、当初予定していなかった追加的な研究成果があったので、簡潔に纏めておく。

第一に、類似の研究目的・手法を「中国栄養調査(CHNS)」データに適用し、所得と健康情報と健康投資行動の因果関係を分析した。

第二に、これらの結果を基に、健康格差の増加原因を探る為、健康状態の労働生産性への影響と非正規雇用を顧慮した理論・実証研究をスタートさせている。同プロジェクトは、平成25年度の科研費「若手研究B」種目にて採択されている。

(4) 総括

本研究の二つテーマにおいて、ほぼ申請時の計画通りに研究成果を出す事が出来た。そればかりでなく、同研究を更に発展させるような派生的研究プロジェクトをスタートさせる事が出来た。これまでの成果を纏めた論文は *Journal of Health Economics* という医療経済学分野で最もレベル高い術雑誌に掲載されており、スタンフォード大学 Jay Bhattacharya 教授、ニューヨーク市立大学 Michael Grossman 教授、東京大学の飯塚敏晃教授等から良いコメントを頂いている。その意味から、計画以上の成果が得られたと考えている。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 1 件)

1. Meng Zhao(Konishi), Yoshifumi Konishi, and Paul Glewwe, “Does Information on Health Status Lead to a Healthier Lifestyle? Evidence from China on the Effect of Hypertension Diagnosis on Food Consumption”, *Journal of Health Economics* 32(2), p367-385, 2013, 査読付き。DOI: 10.1016/j.jhealeco.2012.11.007
2. Meng Zhao(Konishi), Yoshifumi Konishi, and Haruko Noguchi, “Retiring for Better Health? Evidence from Health Investment Behaviors in Japan”, *Journal of Japanese and International Economics* にて審査中。

[学会発表] (計 7 件)

1. Western Economic Association Pacific Rim Conference, Tokyo, 2013年3月, 査読付き
2. Hong Kong Economic Association Meeting, Hong Kong, China, 2012年12月, 査読付き

3. American Society of Health Economists Meeting, Minneapolis, United States, 2012年6月, 査読付き
4. 日本経済学会 北海道大学, 2012年6月, 査読付き
5. 日本経済学会 筑波大学, 2011年10月, 査読付き
6. 日本医療経済学会 法政大学, 2011年9月, 査読付き
7. Australian Conference of Economists, Canberra, Australia, 2011年7月, 査読付き

[招待講演] (計 5 件)

1. 筑波大学大学院国際地域研究専攻, 2012年10月
2. 大阪大学大学院国際公共政策, 2012年8月
3. アジア経済研究所 (IDE-JETRO), 2012年7月
4. 一橋大学国際・公共政策大学院, 2012年7月
5. 国立社会保障・人口問題研究所, 2012年6月

[その他]

研究論文、成果報告の一部は以下のホームページに掲載されている。

<https://sites.google.com/site/healtheducationanddevelopment2/home>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小西 萌 (Meng Konishi)

早稲田大学・高等研究所 助教

研究者番号：30589578