

別添 3

令和3年度厚生労働科学研究費補助金及び厚生労働行政推進調査事業費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
(総括)研究報告書

産業別・地域別における生活習慣病予防の社会経済的な影響に関する実証研究

研究代表者 野口晴子 早稲田大学 政治経済学術院

研究要旨

超高齢社会に突入した我が国にとって、生活習慣病発症あるいは重症化の抑制は、住民のQOL向上や医療費抑制の観点から喫緊の課題であり、そのためには予防対策が不可欠である。しかし、既存研究では、①生活習慣の違いの類型化と予防対策の効果との関係、②生活習慣病の重症度と労働生産性との関係、について十分に研究されてきたとは言えない。

本研究では、業種別・地域別の生活習慣病の実態について分類・整理し、重症度の算出を試みる(課題1); 健診受診や特定保健指導が生活習慣病の発症・重症化抑制に(どの程度)寄与するか業種別・地域別に統計的検証を行う(課題2); 生活習慣病が就労に(どの程度)影響するか業種別・地域別に統計的検証を行う(課題3); 生活習慣病の発症・重症度が就労状況に与える影響をシミュレーションにより推計する(課題4)について、今年度は、次の12テーマについて研究を行った。

こうした課題解決へ向け、2021年度においては、国内外の地域による多様性を「自然実験(外生ショック)」と見做し、以下の12テーマに着目した研究を行った。(1)昨年度に引き続き、先行研究の涉猟を行い、(2)自治体における保健事業政策の変移の異質性(heterogeneity)に焦点を当てる、自治体の保健事業費拡大が住民の健康に与えた影響—特定健康診査・特定保健指導導入による費用変動を利用した分析—、(3)生活習慣病罹患者の健診受信と生活習慣・就労との関係に着目する、定期健康診断受診後の治療・再検査・保健指導の受診・非受診の選択が健康に与える影響、(4)都道府県の医療資源・労働環境と健康診断受診行動を検証する、定期健康診断受診後の治療・再検査・保健指導と労働環境、そして、その他、国内外における地域間での政策変更・自然災害の発症・マクロ経済状況に係る時期のズレに着目し、(5)ライフサイクルにおける地域別の介護リスクの推移、(6)地域間での乳幼児医療費助成の違いが就学前児童の医療サービス利用と健康に与える影響、(7)地域労働市場におけるマクロ経済ショックが子どもの虐待や死亡に及ぼす影響—都道府県別の失業率の変動を用いた実証研究—、(8)放射線汚染に対する母親の精神的ストレスが子どもの出生時体重と出生後の健康アウトカムに与える影響について—東日本大震災における福島原子力発電所事故の事例から—、(9)米国における州ごとの抗がん剤パリティ法(anticancer drug parity laws)が死亡率に与える影響、(10)カナダでの公的医療保険の適用拡張は喫煙行動にどのような影響を及ぼしたか、(11)大学教育の健康リスク行動に対する影響—丙午に係る迷信を操作変数とした実証分析—、(12)COVID-19のロックダウンが犯罪被害者数に与える影響について—安倍政権下の非常事態を一事例として—に関する実証的観点からの検証を行った。

A. 研究目的

超高齢社会に突入した我が国にとって、生活習慣病発症あるいは重症化の抑制は、住民のQOL向上や医療費抑制の観点から喫緊の課題であり、そのためには予防対策が不可欠である。しかし、既存研究では、①生活習慣の違いの類型化と予防対策の効果との関係、②生活習慣病の重症度と労働生産性との関係、について十分に研究されてきたとは言えない。

第1点目について、生活習慣病発症リスクの大小が各個人の生活習慣にも依存していることを考慮すると、住民の居住地域や職業によって発症率や重症度に偏りが起こりうると考えるのが自然である。他方、予防対策を講じる主な担い手が自治体や職域団体であることを考えると、地域や業種の違いによる生活習慣病発症パターンを識別することで、より効果的な予防対策が実施できるかもしれない。これまででも予防対策が健康増進や医療費抑制に(どの程度)効果があるかについては研究蓄積があるものの、この点について詳細に分析された研究は少ない。

第2点目については、我々がこれまで取り組んできた厚労科研費「費用対効果分析の観点からの生活習慣病予防の労働生産性及びマクロ経済に対する効果に関する実証研究」(H29-循環器等-一般-002)での研究結果として、生活習慣病と労働生産性との関連性に関する検証方法は確認された。しかし、生活習慣は地域や社会経済的背景によって大きく異なると考えられるため、より詳細な分析が必要である。また、これまでの問題点として、予防行動と発症との因果性を識別するために健康の初期状態が必要であるが、それが得られる統計調査が限られていたこと、また、それが比較的識別可能な中高年者縦断調査ではサンプルサイズが十分ではないため、業種別や地域別といった

サブサンプルによる分析に耐えられない。そこで本研究では、以下の4つを研究課題として設定する。

課題1:業種別・地域別の生活習慣病の実態について分類・整理し、重症度の算出を試みる

課題2:健診受診や特定保健指導が生活習慣病の発症・重症化抑制に(どの程度)寄与するか業種別・地域別に統計的検証を行う

課題3:生活習慣病が就労に(どの程度)影響するか業種別・地域別に統計的検証を行う

課題4:生活習慣病の発症・重症度が就労状況に与える影響をシミュレーションにより推計する

こうした課題解決のため、2021年度においては、以下12テーマに対する研究を行った。

1. 職業・地域に着目した生活習慣病と労働生産性との関連性について:先行研究レビュー
2. 自治体の保健事業費拡大が住民の健康に与えた影響—特定健康診査・特定保健指導導入による費用変動を利用した分析—
3. 定期健康診断受診後の治療・再検査・保健指導の受診・非受診の選択が健康に与える影響
4. 定期健康診断受診後の治療・再検査・保健指導と労働環境
5. ライフサイクルにおける地域別の介護リスクの推移
6. 地域間での乳幼児医療費助成の違いが就学前児童の医療サービス利用と健康に与える影響
7. 地域労働市場におけるマクロ経済ショックが子どもの虐待や死亡に及ぼす影響—都道府県別の失業率の変動を用いた実証研究—
8. 放射線汚染に対する母親の精神的ストレスが子どもの出生時体重と出生後の健康アウトカムに与える影響について—東日本大震

災における福島原子力発電所事故の事例から一

9. 米国における州ごとの抗がん剤パリティ法 (anticancer drug parity laws)が死亡率に与える影響
10. カナダでの公的医療保険の適用拡張は喫煙行動にどのような影響を及ぼしたか
11. 大学教育の健康リスク行動に対する影響一丙午に係る迷信を操作変数とした実証分析一
12. COVID-19 のロックダウンが犯罪被害者数に与える影響について一安倍政権下の非常事態を一事例として一

以下、各課題についての「B. 研究方法」, 「C. 研究結果」, 「D. 考察」, 「E. 結論」について述べる。

B. 研究方法

本研究では、渉猟された先行研究を参考にしながら、日本を中心に、米国・カナダにおける地域間で異なる多様な政策変更、自然災害の発生、マクロの経済状況の変動に係る時期のズレを「自然実験(外生ショック)」と見做し、主として厚生労働省が管轄する大規模な行政管理情報やサーベイデータに、差の差推定(difference-in-differences: 以下, DID), 固定効果操作変数推定(fixed effects instrumental variable estimation: 以下, FEIV). を応用し、各研究が分析対象とするテーマに応じた効果推定を行う。尚、DIDでは、介入前における処置群と対照群に共通トレンドの仮定が満たされていることが前提となる。したがって、event studies等を用い、介入前において、処置群と対照群のアウトカムの差が統計学的に有意でないことを確認した上で、推定を行う。

B-1. 職業・地域に着目した生活習慣病と労働生産性との関連性について: 先行研究レビュー

(Update)

本研究は、昨年度から更に検索期間を1年間延伸し、2000-2022年の直近22年間に、公衆衛生・社会疫学、及び、経済学の領域における国際的学術誌に掲載された英文による論文の中から、産業、職業、及び、地理的な要因に重点を置いて、生活習慣病と労働生産性の関連性に関する定量的・定性的な検証を行った先行研究を要約・整理・更新することを目的とする。具体的には、PubMedとEconLitの2つの検索エンジンで、「生活習慣病(lifestyle diseases)」, 「診断(diagnoses)」, 「健康(health)」に、「雇用(employment)」, 「就労状況(working status)」, 「退職(retirement)」, 「職業分類(occupation group)」といったキーワードによる検索を行い、本研究プロジェクトの目的に適合した、産業、職業、及び、地理的な要因に重点を置く論文を抽出し、要約を行う。

B-2. 自治体の保健事業費拡大が住民の健康に与えた影響

2008年の特定健診の導入による、自治体間における保健事業政策(具体的には、1人当たりの保健事業費)の変異の異質性を「自然実験(外生ショック)」と見做し、2007年以前の保健事業費の平均が自治体全体の分布の25パーセント未満の自治体を「処置群」、その他の自治体を「対照群」としたDIDを行う。当該分析では、『地方財政状況調査 国民健康保険事業会計(事業勘定)決算の状況 市町村分』, 『人口動態調査』, 『患者調査』, 及び、『国民生活基礎調査』を用い、従属変数として、『患者調査』を基に市区町村別に集計した生活習慣病に係る外来受診患者数、『国民生活基礎調査』からは、身体に何らかの自覚症状がある場合に1となるダミー変数(部位別)、及び、生活習慣に関わるダミー変数として、健診受診の有無、禁煙中かどうか、定期的に運動をしているか、現在

飲酒をしているか、と食習慣に関わるダミー変数(規則正しく朝昼夕食事をしている、薄味のもの食べる、腹八分目にしている、バランスの取れた食事をしている)を用いる。独立変数は、個人と自治体の属性ベクトルである。個人属性として、年齢各歳ダミー、性別ダミー、世帯員数ダミー、政令指定都市×住居の種類×部屋数の3次交差項と各1次・2次項を投入する。自治体レベルのコントロール変数としては、自治体人口の対数值(人口総数、40-49歳人口、50-59歳人口、60-74歳人口)、財政力指数の対数值、医療施設数・病床数、医療施設数に占める病院数の割合、人口1人当たりの医療施設数・病床数、2007年以前の平均保健医療費の分布カテゴリ別線形トレンド(10分位数を用いて分布を10等分)、地域ブロック(北海道; 東北; 関東-I; 関東-II; 北陸; 東海; 近畿-I; 近畿-II; 中国; 四国; 北九州; 南九州)×年固定効果、都道府県失業率を用いる。尚、国民生活基礎調査を用いた分析では、自治体が属する地域の時間で変わりうる属性を制御するために、都道府県×年の固定効果の代わりに、地域ブロック×年固定効果と都道府県失業率を用いる。

B-3. 定期健康診断受診後の治療・再検査・保健指導の受診・非受診の選択が健康に与える影響

本研究では、ベースラインにおいて、慢性疾患の既往歴が無く、要治療や要再検査、要指導の判定を受けた者を分析対象として、治療・再検査・保健指導を受けた者と受けなかった者との間で、健診から一年後以降の生活習慣の変化や慢性疾患の診断有無を比較する。

本研究では、『中高年者縦断調査』の第1回(2005年)から第14回(2018年)調査の個票に、固定効果モデルを応用する。従属変数として、生活習慣や健康アウトカム、独立変数として、健診を受診した個人が所見ありの判定を受け

治療・再検査・保健指導を受けた場合は1、受けなかった場合は0のダミー変数を作成し、投入した。また、生活習慣や健康アウトカムに影響を与える個人属性として、収入、婚姻状況、雇用形態、職種、企業規模の変数を投入する。

B-4. 定期健康診断受診後の治療・再検査・保健指導と労働環境

本研究では定期健康診断において所見ありの判定を受けて治療・再検査・保健指導を受けた者と受けなかった者にどのような特徴があるのかを検証した。分析では、『中高年者縦断調査』の第1回(2005年)・第2回(2006年)の個票データに、多重回帰分析を用いた分析を行う。独立変数は、治療・再検査・保健指導の受診ダミーで、受診していれば1、受診していなければ0というダミー変数、独立変数として、個人属性と労働環境変数を用いた。個人属性は年齢、男性ダミー、教育年数、月間収入、婚姻状況(既婚ダミー)を用いた。労働環境変数は、仕事をしているか否かのダミー変数、雇用形態(フルタイム・パートタイム・自営業)、労働日数、労働時間、時間あたり賃金、を用いる。

B-5. ライフサイクルにおける地域別の介護リスクの推移

本研究の目的は、個人がライフサイクルを通じて直面する介護リスクの推移を地域別に推定し、そのばらつきを検証することにある。2006年5月から2018年4月までの『介護給付費実態調査』と『人口動態調査(死亡票)』を突合せすることで、モンテカルロシミュレーションを用いて、介護状態の遷移確率のみならず、介護状態別死亡確率を推定する。

介護状態として、要介護区分を2つにまとめたLight, Heavyに、介護が必要ない状態であるNo-disabilityと死亡状態であるDeathを加えた4つの状態について、65歳から94歳にかけての介護状態の遷移確率を計算する。コホート

1912年から1951年において、各コホート X の Y 年に Z 歳時に No-disability・Light・Heavy の状態である人が、(Y+1)年の(Z+1)歳時に No-disability・Light・Heavy・Death に分布する確率を計算する。この時、『介護給付費実態調査』において No-disability に関する情報は追跡することができないため、日本版死亡データベースの全国データにおける各コホートの推定人口(1月1日現在推計値)と、『介護給付費実態調査』(M ファイル)から計算された各コホート・年齢の要介護認定人口を用いて、各コホート・性別・年齢における No-disability の人口を impute する。この時、一部の市区町村ではレセプト悉皆情報が非提供であり、提供市区町村における人口にはばらつきがあるため、『住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数』における市区町村別年齢階級別人口を用いて補正を行なった。

B-6. 地域間での乳幼児医療費助成の違いが就学前児童の医療サービス利用と健康に与える影響

1990年代の『患者調査』、『社会医療診療行為別調査』、『国民生活基礎調査』、『人口動態調査』の個票データと東京都特別区と政令指定都市の議会議事録より公開されている子ども医療費助成の導入状況を突合し、医療費助成の対象有無と医療サービスの利用状況及び健康状態との関係を DID 推定により分析した。

B-7. 地域労働市場におけるマクロ経済ショックが子どもの虐待や死亡に及ぼす影響

本研究では、厚生労働省が公表している『福祉行政報告例』や『人口動態調査(死亡票)』等の都道府県別の集計パネルデータ(2005-2016年)に FEIV を応用して、地域の失業率が、18歳未満の子どもに対する虐待の報告件数、及び、ICD-10(疾病、傷害及び死因の統計分類)で特定された外因・内因による死亡数に与える

影響についての推定を行う。尚、本推定では、2005年の産業構造別全国失業率の加重平均を操作変数(Instrumental variable:以下、IV)として用い、因果関係の特定を行う。

B-8. 放射線汚染に対する母親の精神的ストレスが子どもの出生時体重と出生後の健康アウトカムに与える影響について

本研究では、『国勢調査』、『人口動態(出生表)』、『国民生活基礎調査』を連結し、母親の放射線恐怖への曝露が、出生時および5年後の健康に及ぼす影響について分析を行う。放射線被ばくという無形で不確実なリスク要因による母親のストレスを評価した初めての研究である。2011年の福島第一原子力発電所事故を「外生ショック」と見做し、事故発生から280日以内に出産予定日を迎えた子どもに焦点を当て、準実験的な設定での DID 推定を行う。

B-9. 米国における州ごとの抗がん剤パリティ法(anticancer drug parity laws)が死亡率に与える影響

本研究では、2008-2016年にかけて米国の29州で導入された anticancer drug parity laws が、がん患者の死亡率にどのような影響を与えたかを定量的に検証するため、米国疾病予防管理センター・国立がん研究所・国勢調査局・ミネソタ大学・労働省労働統計局・カイザーファミリー財団等が公表している複数のデータソースから構築した州単位の集計パネルデータ(2004-2017年)に、event studies with staggered adoption(以下、event studies)により common trend を確認した上で、staggered difference in difference with fixed effects(以下、staggered DID)を応用した。尚、anticancer drug parity laws の導入の有無とタイミングについては、各州の法令集に当たり、「がん細胞の死滅、又は、増殖遅延を目的とした経口投与による抗がん剤(OAD)について、処方箋薬剤給付の抗が

ん剤(OAD)又は静脈内投与もしくは注射による抗がん剤(IAD)のいずれかの低い費用負担を適用し、これを補償する」、ないしは、「経口投与の抗がん剤(OAD)で、がん細胞を死滅、又は、増殖を遅延するための薬物治療について、医療給付の対象となる静脈内投与または注射による抗がん剤(IAD)よりも不利にならないよう補償する」等の文言が法令に明記されている州を処置群、明記されていない州を対照群と定義し、法令に基づき導入時期を特定した。また、本研究の観察期間は、オバマヘルスケアリフォームによる Medicare や Medicaid に対する抜本的な改革が行われた時期に重なっていることから、公的な医療保障制度改革の影響を除外するため、ベースラインでの分析対象を、民間保険に加入する 25-64 歳に限定している。

B-10. カナダでの公的医療保険の適用拡張は喫煙行動にどのような影響を及ぼしたか

本研究では、カナダにおいて、2008-2012 年に、喫煙に係る既存の施策に加え、SCA に公的保険の適用を拡張した州を処置群、拡張しなかった州を対照群とし、“Canadian Tobacco Use Monitoring Survey” (以下、CTUMS)の個票に、event studies により common trend を確認した上で、staggered DID を応用し、その政策評価を行った。CTUMS では、2 段階無作為抽出化法によって抽出された 15 歳以上の回答者約 1.5-2 万人に対し、カナダ統計局が毎年 2-12 月に実施する大規模調査で、回答者の喫煙習慣に加え、詳細な世帯属性に関する情報を統制することが出来る。

B-11. 大学教育の健康リスク行動に対する影響

本研究では、厚生労働省が、3 年に 1 度、直近の国勢調査区より層化無作為抽出した 5,500 前後の地区内全域の全世帯と世帯員全員 (30 万世帯前後の世帯員 70 万人前後)を対象として実施している『国民生活基礎調査』の 2013

年と 2016 年の 2 回分の個票に、独自の操作変数による 2 段階最小二乗法(two stage least square method: 以下、2SLS)を応用し、推定を行う。操作変数とは、前世紀において、合計特殊出生率が 1.57 と過去最低となった 1966 年・「丙午」(いわゆる、1.57 ショック) 生まれの大学進学率が 26.5%と過去最高になった現象を「自然実験」と見做し、誕生年と学校暦とのズレを活用して、1966 年 4-12 月期に誕生した丙午コホートと同時期に大学受験を経験した 1967 年の 1-3 月期の出生コホートを「1」、それ以外を「0」とする二値変数と、1967 年生まれを「1」、それ以外を「0」とする二値変数の交絡項である。尚、「丙午」に係る迷信に影響を受ける親の属性には偏りがあると考えられるため、1966 年生まれのコホートは、分析対象から除外し、人口学的世帯属性、及び、誕生年・月の固定効果を統制している。

B-12. COVID-19 のロックダウンが犯罪被害者数に与える影響について

本研究では、都道府県ごとのロックダウンの導入時期の違いを「自然実験(外生ショック)」と見做し、2018-2020 年における都道府県ごとに集計された犯罪統計をパネル化し、当該データに DID を応用することで、2020 年の安倍政権下でのロックダウン政策が、日本の犯罪被害者数に及ぼす影響を検証する。

(倫理面への配慮)

本研究の前進プロジェクトに基づき、厚生労働省による二次利用データを統計法第 33 条により申請し、許可を得て個票を分析した(承認番号:厚生労働省発政統 1005 第 2 号;承認日 2020 年 10 月 5 日)。提供された個票は、既に連結不可能匿名化がなされた状態で提供されるため、個人が同定される可能性は極めて低い。例えば、クロス集計等の表彰に関しては、表のセル内の集計数が 10 を下回らない等、個

人が識別されないような配慮を行う。インフォームドコンセント(及び、インフォームドアセント)についてであるが、本研究が用いる全国データは、既に匿名化された二次情報であるため、対象者個人からのインフォームドコンセント(及び、インフォームドアセント)は必要ない。

C. 研究結果

C-1. 職業・地域に着目した生活習慣病と労働生産性との関連性について: 先行研究レビュー (Update)

PubMedから41件, EconLitから36件, 計77本の論文について, 著者・公刊雑誌・公刊年・分析対象国・分析に用いられたデータ・就労と健康に関する変数・分析手法・結果について要約・整理を行った。要約の結果, 国際学術誌に掲載された英文論文では, 代表性の高いデータに洗練された計量経済学の手法を用いた分析が数多く存在するが, 分析対象となった国や地域が, とりわけ欧州に偏っていることが分かった。また, 生活習慣病の罹患に代表される「負」の健康ショックは, 概して, 就労状況にネガティブな影響を与える傾向にあるが, その影響の大きさや統計学的有意性は, 性別・人種・年齢・教育水準・疾患の種類や重症度等の個人属性のみならず, 職業類型や国・地域によって異なり, そのメカニズムの解明にはいまだ至っていない。したがって, 欧州以外での当該テーマに対する研究, 及び, 職業類型や国・地域による違いがどのようなメカニズムで発生するのかに対する研究が求められている。また, 直近では, 職業間での新型コロナウイルス感染状況の違いについて分析した研究も存在した。

C-2. 自治体の保健事業費拡大が住民の健康に与えた影響

推定の結果, 特定健診の導入後, 対照群と比較して処置群で, 生活習慣病による外来総

件数が約 1.6 件減少し, 処置群の制度変更前における平均外来総件数である 11.9 件と比較すると, 外来総件数は 13.5%減少したと解釈することができる。こうした外来総件数の減少は再来件数の減少を反映したものであり, 処置群の制度変更前における平均値と比較すると, 再来による外来件数は 14.0%の減少した。尚, 分析サンプルから 2008 年のデータを取り除いた上で推定を行なっても上記と同様の傾向が観察された。

次に, 自覚症状の有無については, 処置群の制度変更前の自覚症状を持つ個人の割合が, 全身, 眼, 胸部でそれぞれ 16.9, 9.9, 5.2%であるのに対し, DID 推定値は, 制度変更によって全身, 眼, 胸部に自覚症状をもつ個人の割合が処置群で 23.1, 26.5, 30.6%減少することがわかった。

生活習慣については, 健診受診の有無, 禁煙の有無, 規則正しい食習慣実行の有無を被説明変数としたときに, 制度変更前の処置群における割合と比較すると, それぞれ, 10.6%, 146.5%, 28.2%増加, 飲酒は 19.4%減少したことが明らかになった。

健診受診の有無と禁煙の有無については, 制度変更前の複数期間でデータが利用可能なため, イベントスタディモデルを推定した。健診受診の有無においては, 全期間で処置群と対照群の受診割合の差が 2007 年の差と比較して大きいことが確認され, 2004, 2010, 2013, 2016 年では 5%水準で統計的に有意であった。したがって, 健診受診の有無については, 処置群と対照群の間であった健診受診率の差が, たまたま 2007 年に縮まったために DID 推定値が統計的に有意に推定された可能性があり, 推定結果の解釈には注意が必要である。

一方で, 禁煙の有無では, 2001 年と 2004 年において処置群と対照群の外来件数の差が

2007年の差と比較して5%水準で統計的に有意で無いことが確認された(p値=0.052(2001), 0.126(2004)).

C-3. 定期健康診断受診後の治療・再検査・保健指導の受診・非受診の選択が健康に与える影響

第1に、治療・再検査・保健指導が生活習慣に与えた影響について、ベースラインの健診から1年後では、治療・再検査・保健指導の受診と飲酒頻度や飲酒量との間で負の相関、運動習慣については正の相関(ただし、有意水準10%で有意)がそれぞれ、観察された。健診から2年目以降では、治療・再検査・保健指導の受診と飲酒頻度や飲酒量との間で負の関連、運動習慣については、有意な関連は観察されなかった。

第2に、治療・再検査・保健指導が慢性疾患の予防に与えた影響については、受けなかった者と比べてベースラインから1年後の糖尿病や心臓病の診断確率(ただし、心臓病については有意水準10%で有意)が低下する傾向が示された。他方で、高血圧や高脂血症の診断確率との間に有意な関連は観察されなかった。2年後には、4つの慢性疾患(糖尿病・心臓病・高血圧・高脂血症)について、治療・再検査・保健指導の受診者は、非受診者と比べて、診断確率が低下する傾向が観察された。更に、3年後では、受診者は、非受診者と比べて、高脂血症の診断確率が低下する傾向が観察された。

C-4. 定期健康診断受診後の治療・再検査・保健指導と労働環境

第1に、労働環境変数と治療・再検査・保健指導との間に負の相関が観察された。第2に、働いている者は、働いていない者と比べて治療・再検査・保健指導を受けていない傾向がみられた。第3に、労働日数や労働時間が長いほど治療・再検査・保健指導を受けていない傾向

がみられた。一方で、時間あたり賃金の高さと治療・再検査・保健指導の受診との間の関連は観察されなかった。第4に、先行研究(Zhao et al., 2013)で指摘されていた教育との関連は観察されなかった。

C-5. ライフサイクルにおける地域別の介護リスクの推移

介護リスクは年齢とともに増加し、全ての年齢・性別において介護リスクには高い持続性があることが明らかになった。また、介護状態が重い人は年齢や性別に関わらず死亡確率が高い一方、同じ年齢・介護状態において男性の方が女性よりも死亡確率が高いことが確認された。

また、全ての年齢・性別・介護度・介護種類において介護リスクには高い持続性があることがわかった。Heavy-Cognitiveを除く全ての介護度・種類においては、同じ介護度・介護種類の次に留まる確率が高いのは、同じ種類の介護状態であることがわかった。例えば、現在Light-Physicalの介護状態の者の来期における介護状態は、Light-Physicalの次にHeavy-Physicalの確率が高い。一方、Heavy-Cognitiveの者の来期における介護状態は、Heavy-Cognitiveの次にHeavy-Physicalの確率が高い。

更に、来期のある介護度・介護種類への遷移確率を現在の介護度・介護種類別にプロットしたところ、全ての年齢・性別・介護度・種類において、男性の方が女性よりも死亡確率が高いことがわかった。また、同じ介護度でもCognitiveの方がPhysicalに比べて死亡確率が低い傾向があることが明らかになった。都道府県別に見ても同様の傾向がみられる。

C-6. 地域間での乳幼児医療費助成の違いが就学前児童の医療サービス利用と健康に与える影響

医療サービスの利用については、外来において統計的に有意な関係が観察された一方

で、入院では統計的に有意な関係を観察することができなかった。ただし、手術を伴う入院患者については、入院日数が有意に増加することが分かった。健康状態については、自覚症状のある子どもの割合が有意に減少し、入院患者においては退院時転帰が治癒となった割合が有意に増加することが明らかになった。また、0歳児のみにおいて1000人当たり死亡率が0.8人減少したことが分かった。

C-7. 地域労働市場におけるマクロ経済ショックが子どもの虐待や死亡に及ぼす影響

地域の失業率が2%から3%へと50%上昇したとすると、ネグレクトの報告件数が子ども10万人当たり59.5件増加することがわかった。これは、分析対象期間における、ネグレクトの報告件数の平均値が子ども10万人当たり75.1件なので、当該失業率の上昇により、それが134.6件まで増えることを意味する。

同様に、失業率が50%上昇した場合、子ども10万人当たりの死亡数については、総死亡数で約2.7人、外因死全体が約1.4人、そのうち不慮の事故と不慮の溺死がそれぞれ、約1.3人と約0.3人増える傾向にある。各死因の全国平均値からすると、当該失業率の上昇により、子ども10万人あたりの総死亡数が約3.9人から約6.6人、外因死全体が約1人から2.4人、不慮の事故が約0.6人から約1.9人、不慮の溺死が約0.1人から約0.4人まで、それぞれ増えることを示している。

以上の結果からは、失業率等に代表される地域のマクロ経済指標が、当局が着目すべき子どもの虐待の先決指数の1つとなりうることを示唆される。

C-8. 放射線汚染に対する母親の精神的ストレスが子どもの出生時体重と出生後の健康アウトカムに与える影響について

胎内被曝は出生時体重を30グラム減少さ

せ、低体重児と早産のリスクをそれぞれ19%と38%増加させることがわかった。この影響は、妊婦の学歴が低い場合や幼児がいる場合、また妊婦の父親が農業に従事している場合に顕著であり、情報収集能力がストレス緩和のために重要であること、食品汚染が放射線恐怖の主な原因であることが示された。

C-9. 米国における州ごとの抗がん剤パリティ法(anticancer drug parity laws)が死亡率に与える影響

event studies と DID による推定の結果、anticancer drug parity laws の導入が、頭頸部がんの死亡率を約9%、統計学的に有意に減少させる傾向にある一方で、他の部位のがんについては統計学的な有意性は観測されず、様々な頑健性の確認を行った結果(州と年によるクラスタリング・分析対象を導入州に限定・月次単位での分析等)、統計学的有意性と効果の大きさ共に影響はなかった。また、がん罹患率・非がん死亡率・非悪性腫瘍死亡率を従属変数に用いた falsification test、及び、OAD へのアクセスの代替チャンネルとなりうる民間保険への加入率を従属変数とした DID では統計学的な有意性は確認されず、当該州法導入による死亡率の改善が、頭頸部がんの発症率やがん以外の死因による死亡率の減少、ないしは、民間医療保険への加入率の増加に起因するものではないことが確認された。

C-10. カナダでの公的医療保険の適用拡張は喫煙行動にどのような影響を及ぼしたか

推定の結果、SCA に対する医療保険の適用範囲の拡大は、タバコとリトルシガーについては、むしろ、喫煙確率を約1.7%ポイント上昇させる傾向にあることがわかった。また、回答者間での異質性の検証を行ったところ、タバコとリトルシガーについてそれぞれ、男性で約2.6%ポイントと約2.2%ポイント、大卒者で約1.4%ポイ

ントと約 2.5%ポイント増加傾向にあった。更に興味深いことは、公的保険の適用範囲の各州での不均一性(既存の bupropion に加え varenicline; varenicline のみを適用;両方を適用)を検証したところ、本章の観察期間以前から bupropion を適用範囲としており、それに加えて varenicline を新たに追加的に認定した州では、タバコ・葉巻・リトルシガーの喫煙確率が増加することが確認された。

C-11. 大学教育の健康リスク行動に対する影響

Two-stage least squares (2SLS)による推定の結果、大学での教育年数が1年延伸すると、統計学的に有意に、喫煙習慣が3.2-3.5%ポイント減少し、飲酒習慣は1.0%ポイント減少することが確認された。他方で、快眠の確率が0.2%ポイント上昇し、がん検診の受診確率が、胃がんで2.9%ポイント、肺がんで2.5%ポイント、卵巣がんで2.7%ポイント、乳がんで2.8%ポイント、大腸がんで2.5%、それぞれ統計学的に有意に上昇することがわかった。また、回答者間での異質性の検証を行ったところ、男性よりも女性の方が、大学での教育年数の健康行動に与える効果が、有意に大きいことが確認された。尚、Hansen-J等の操作変数に関する検定の結果から、全ての回帰分析について、当該操作変数の妥当性が示唆された。

B-12. COVID-19のロックダウンが犯罪被害者数に与える影響について

推定の結果、当該ロックダウン政策は、人口10万人あたりの暴力犯罪被害率、経済犯罪被害率をそれぞれ12.7%、20.9%減少させることがわかった。更に、侵入窃盗や性的暴行などの計画犯罪は、殺人などの非計画犯罪よりも減少することが確認された。また、年齢層別では、0-29歳では性的暴行の被害が有意に減少し、30-59歳では暴力犯罪と経済犯罪の被害者数が有意に減少していることが確認された。最後

に、当該時期における短期的な自殺率が改善したことから、ロックダウンと犯罪被害の関係を部分的に媒介するメカニズムがメンタルヘルスの改善である可能性が示唆された。

D. 考察/E. 結論

D-1. 職業・地域に着目した生活習慣病と労働生産性との関連性について:先行研究レビュー(Update)

本研究における先行研究のレビューから、分析対象となった国や地域に偏在があることがわかった。当該地域における国際学術誌による査読プロセスに耐えうる代表性の高いデータの存在や当該データに対する研究者の accessibility が、分析対象国に偏りがあることの原因の1つと考えられる。また、本研究のテーマについては、現在、北米や欧州を中心に、信頼性の高い行政データに精緻な計量経済学的手法を応用することによって、因果推論のための最大の課題である内生性(causality/endogeneity)による推定バイアスを克服しようと試み数多くの研究が遂行されつつある。他方、行政データには短所もある。特定の行政データから得られる情報は極めて限定的であるという点、また、行政データには、直接住民の利害に影響する個人情報が含まれるため、照合等により情報量が増えれば増えるほど、個人が識別されるリスクが高まり、研究者に課される倫理上の責任が重くなるという点である。日本では、情報が漏えいした場合、情報の提供を受ける研究者よりも、国や地方自治体など情報を提供する側に対する法的・社会的制裁の方が大きい制度設計になっていることから、情報提供者に、あまり多くの情報を提供したくないというインセンティブが働く可能性がある。したがって、日本では、情報を提供する側と提供される側との間に、ある種の緊張関係があることも事実である。

生活習慣病の罹患と労働生産性の関連性に関する科学的エビデンスは、超高齢社会となっている日本や、同じく人口の高齢化が深刻になりつつある東アジア諸国における厚生労働施策にとって必要不可欠な基礎資料となるであろう。にもかかわらず、当該テーマに関する国際的な業績が、当該地域において数少ないのは、代表性の高い質の良いデータが未だ構築されていないことが要因の1つであるといえよう。

本研究でレビューを行った研究では、代表性の極めて高いデータに、多様な尺度と分析手法が応用されていた。分析の結果、生活習慣病の罹患に代表される「負」の健康ショックは、概して、就労状況にネガティブな影響を与える傾向にあるが、その影響の大きさや統計学的有意性は、性別・人種・年齢・教育水準・疾患の種類や重症度等の個人属性のみならず、職業類型や国・地域によって異なることがわかった。

したがって、日本や東アジアでの研究からは、特に欧州を中心とした分析とは、異なる結果が得られる可能性が高い。また、医療や介護施策は、生活習慣病の罹患確率に直接影響を及ぼす可能性が高く、ひいては、産業や職業種類の違い、そして、施策が異なる国や地域における両者の関連性の統計学的な有意性とその影響の大きさについては、更に検証の余地が残されている。

D-2. 自治体の保健事業費拡大が住民の健康に与えた影響

特定健診導入後の保健事業費大幅拡大により、処置群の40・50歳代国保加入者において、生活習慣病で外来診察を受ける患者件数の減少、一部の自覚症状をもつ個人の割合減少、そして個人の行動変容が観察された。また、追加的な分析から、これらの変化が処置群における保健事業費大幅拡大によるものである可能性が示唆された。自治体による保健事業

費の変化は特定健診による健診プログラム統一を反映しているものと考えられる。イベントスタディモデルによる分析からは、保健事業費の大幅拡充が国保加入者の健診受診行動に影響を与えたとは言えないため、推定された効果は、健診プログラム拡充の効果と推測される。

このように、本研究から、特定健診の導入が国保加入者の健康状態を改善した可能性が示唆される。拡充された健診を受診することによって、国保加入者は健診受診時点で健康状態や生活習慣と将来の健康との関係といった情報を受け取り、生活習慣病を発症する前に自身の行動を変容させ、結果、生活習慣病による外来患者の数や自覚症状を持つ個人の割合が減少したと推測できる。

特定健診の導入により住民の健康状態が改善した可能性が示唆されるが、その改善が特定健診導入・運営費用に見合うかを議論することは政策上重要である。特定健診前後で、処置群の自治体では40-74歳人口1人当たりの保健事業費が約550%増加しているが、住民の健康改善はそれに見合うだろうか。生活習慣病に関わる医療費が特定健診の導入によりどのような影響を受けたかを分析することは、政策の費用対効果を評価する上で重要な知見となるだろう。現在、我々研究チームは、社会医療診療行為別調査を用いて医療費に関する分析を進めている最中である。

D-3. 定期健康診断受診後の治療・再検査・保健指導の受診・非受診の選択が健康に与える影響

本研究の限界と今後の課題は以下のとおりである。第1に、本研究の関心は治療や再検査、保健指導の受診が、ベースラインから1年後以降の慢性疾患予防に与える影響である。そのため、ベースラインの健診で所見ありの判定を受け、ベースラインの年に慢性疾患の診断を受け

た個人は分析対象から除外している。したがって、所見ありの判定を受けた者のうち、より重篤な症状を持つと考えられる個人(所見ありの判定を受けた直後に慢性疾患の診断を受けた個人)を分析サンプルから除外しているという点が制約として挙げられる。第2に、慢性疾患の予防と密接に関連する食生活に関するデータが調査票の情報からは利用可能ではない点が制約として挙げられる。第3に、健診を受診するか否かの自己選択バイアスが引き起こす問題を回避するために、分析対象を被雇用者に限定している。被雇用者以外の個人、例えば自営業者や失業者、引退した者について、治療・再検査・保健指導が生活習慣や健康アウトカムにどのような影響を与えたのかについては明らかにされていない。

D-4. 定期健康診断受診後の治療・再検査・保健指導と労働環境

本研究が得た結果から、「所見あり」判定を受けた者のうち、労働時間や労働日数の長い労働者は、治療・再検査・保健指導を受けていない傾向がみられた。先行研究によれば、治療・再検査・保健指導の未受診の理由の多くは「忙しかった」「業務多忙」といった時間の制約にあり、本研究の結果は先行研究の結果と整合性がある。今後は、労働環境変数以外の時間の制約(例えば、家族介護の提供など)が治療・再検査・保健指導の受診行動に与える影響を検証する予定である。

D-5. ライフサイクルにおける地域別の介護リスクの推移

本研究の研究成果である推定されたライフサイクルにおける介護状態の推移は、生涯介護費の推定だけではなく、介護リスクが個人の経済活動および厚生に与える影響を分析する際の基礎資料となるものであり、公衆衛生学および医療経済学だけではなくマクロ経済学など幅

広い分野において貢献があることが期待される。

D-6. 地域間での乳幼児医療費助成の違いが就学前児童の医療サービス利用と健康に与える影響

推定結果より、費用対効果を計算したところ、便益(死亡率減少×統計的生命価値)は費用(医療費の増加)を大きく上回り、子ども医療費助成による医療費無料化政策は費用対効果の面では有効であると考えられる。

D-7. 地域労働市場におけるマクロ経済ショックが子どもの虐待や死亡に及ぼす影響

失業率と虐待とのメカニズムの1つとして、ネグレクトのリスク要因である親のストレスレベルが、居住地域でのマクロ経済ショックにより上昇する可能性が考えられる。日本では、短時間就労者等が給付対象となっておらず、失業給付の適用率が、他の先進国の3分の1程度に留まっていること(Asenjo & Pignatti, 2019 ILO)、また、失業率の上昇が、女性による児童虐待の報告件数を増加させる傾向にあること(Oikawa 他, 前掲)等から、とりわけ、マクロ経済ショックを受けやすい非正規労働者や女性の失業に対するセーフティネットがうまく機能していないのかもしれない。つまり、こうした人々が、失業に伴う様々な社会サービスからこぼれ落ちてしまった結果、致命的なストレスを抱えてしまい、ネグレクトに起因する不慮の事故・溺死等の発生確率が高まる傾向にあるのだとすれば、失業手当の適用範囲の拡大もまた、虐待の社会的コストを抑制するための施策の1つとなりうるだろう。

また、例えば、今回のCOVID-19の感染拡大等、何らかの外的なショックにより、地域経済が極度に悪化するような場合、保育所・幼稚園・学校等関連機関との連携強化、スタッフの増員や配置の見直し、失業した親が仕事を探す間

の保育サービスの利用に対する補助金交付等、当局の柔軟な対応が、虐待の早期発見と予防につながるかもしれない。

子どもの虐待は「家庭」という閉鎖空間での発生確率が高く、虐待件数や社会的コストはいずれも過少推計となっている可能性が指摘されている。子どもたちの幸福と安寧、そして、将来における社会経済全体の厚生のためにも、虐待発生の複雑なメカニズムを明らかにし、早期発見や予防のための措置を一刻も早く講じなければならない。

D-8. 放射線汚染に対する母親の精神的ストレスが子どもの出生時体重と出生後の健康アウトカムに与える影響について

本研究は、データ制約により、胎内被爆児の精神衛生や認知機能を評価することが出来ない。また、利用可能な最新のデータが2016年の『国民生活基礎調査』であるため、長期間にわたる影響について検証することが出来ず、今後の更なる検証が必要である。更に、異常な状態や分娩の合併症等の情報は存在せず、評価が出来ないため、将来的には、母親と子どもの医療情報を対象とした分析が必要となる。

こうした限界を踏まえた上で、本研究は、感染性ウイルスなどの無形のリスク要因による母親のストレスが子どもの健康に及ぼす影響について、有益な示唆を与える。例えば、ひょっとすると、政策担当者は、こうした新生児に対する無形のリスク要因のコストを過少評価しているかもしれない。というのも、こうしたコストには、直接的な損害に起因するコストのみならず、リスクに対する精神的な恐怖も含まれているからである。こうした分析結果は、2020年以降におけるCOVID-19パンデミックによる母親のストレスが原因で、子どもの健康が損なわれる可能性についても示唆を与える。特に、教育や所得の低い親にとってより深刻な被害をもたらす可能性が

高く、世代を超えて不利益が発生するのを防止する必要がある。

D-9. 米国における州ごとの抗がん剤パリティ法 (anticancer drug parity laws)が死亡率に与える影響

本研究は、精神医療や不妊治療に対する parity laws に焦点を当てた先行研究を参考に、米国のがん治療における OAD と IAD へのアクセス格差を是正する anticancer parity laws の導入の有無、及び、各州での導入時期の違いを活用し、がんの死亡率に対する効果を部位別に推定した最初の研究である。民間医療保険におけるスキームの平準化が頭頸部がんのみに有効であるという本章が得た結果は、当該部位のがんでは単独療法に比べ併用療法の治療効率が低いという臨床的な知見とも一致している。例えば、乳がん等ではもともと薬物療法の選択肢が多く、当該州法の導入以前に、既に低コストで同水準の治療効率が得られる単独・併用療法により代替されていた可能性が高い。また、当該州法の拘束を受けるのは、2004-2017年において、従業員500人以上の企業に勤務している被雇用者のみとなるため、全人口の約36%にすぎない。影響を受ける人口が半分以下であることを考えると、連邦政府によって全国に同様の平準化法が採用されれば、州の平準化法の影響を受けていないプランにも浸透し、これらのプランの人口に影響を与える可能性がある。したがって、本研究からは、このような法律が連邦レベルで採択されれば、がん患者にとってより大きな利益となるという重要な政策的含意が導出される。

D-10. カナダでの公的医療保険の適用拡張は喫煙行動にどのような影響を及ぼしたか

本研究において、SCAの保険収載が、かえって、人々の喫煙確率を上昇させる傾向にあるという、先行研究と対照的な結果を得たことは

大変興味深い。米国の Medicaid の SCA に対する適用拡大を自然実験とする従来の研究では、オバマ政権下で実施された医療保険改革法(the Affordable Care Act: 以下, ACA)による影響と識別することが困難であるのに対し、国民皆保険制度下にあるカナダでは、観察期間中に ACA のような抜本的な改革は行われておらず、全般的な医療保険制度改革と特定の薬物療法に特化した法制度改革の影響とを識別することが出来る。その上で、なぜ真逆の推定結果となったのかについて、Medicaid では単に SCA を保険収載するだけではなく、医師やクリニック等一次予防を行う医療機関に対し、リスク行動をとる可能性のある患者のスクリーニングとカウンセリングの実施を適用拡大の要件とするガイドラインが提示されていることが、主要因ではないかと推測されている。つまり、本章で観察されたような、受益者が現在の喫煙行動を将来の禁煙行動に代替させる事前的モラル・ハザードを回避するためには、医療従事者による継続的なモニタリングを行ったり、適用後も喫煙を継続する人には給付金の減額を義務付けたりする等の補完的な介入が必要であること; 更に、Medicaid claim data では検証することが出来なかった、分析対象者の性別や教育水準による効果の異質性を検証し、女性よりも男性、そして、教育水準の高い層を政策ターゲットとすべきという点を明らかにしたことは、臨床的にも、政策的にも重要である。

D-11. 大学教育の健康リスク行動に対する影響

本研究は、日本や東アジアの国々に特有な「迷信」から、その内生性を回避するための独自の操作変数を考案し、既に膨大な数の先行研究が存在するが、実証的に明確な結論が未だ得られていない、教育と健康行動との関連性に対する定量的な検証に挑んだ意欲的な研究である。海外の先行研究では、義務教育法の改

正、ある特定地域における学校数の増加、あるいは、ベトナム戦争時の徴兵回避行動等を、個人の教育年数に対する外生的ショックと見做し、大規模調査に操作変数法を応用した研究が行われてきた。しかし、日本では、教育や医療・健康に係る政策の導入や法制度改革が、国全体で全国民・居住者を対象として実施されることが殆どで、「自然実験」のスキームが見出しにくく、「対照群」を設定することが極めて困難である。したがって、当該テーマに関しては、日本でも、社会疫学や公衆衛生領域を中心に、一定数の実証研究が存在するものの、識別問題に取り組んだ研究は数少ない。他方で、本論文で用いられたデータは個人を異時点間で追跡したパネルデータではないため、大学での教育年数の短期的な行動変容への効果しか観察することが出来ておらず、先行研究により生涯にわたる人的資本の蓄積過程に影響を及ぼすことが知られている大学教育について、長期的な効果を観察するには至っていない。同様に、データ制約により、大学教育と、所得やリスク・時間選好等、観察不可能な経路による影響との識別が出来ていない可能性も否めない。しかし、大学教育の真の価値が問われている現代社会において、大学教育には、高い賃金や雇用の安定といった経済的リターン以外にも、健康面で有益な効果があり、人々の quality of life(QOL)を改善する可能性を示唆したことは、本研究の重要な貢献である。

D-12. COVID-19 のロックダウンが犯罪被害者数に与える影響について

本研究はいくつかの示唆を与えている。第1に、戸締まりは暴力犯罪と経済犯罪の被害率を低下させることがわかった。このことは、今般のようなパンデミック時に医療セクターに対する社会的なストレスを軽減するため、警察や司法などの公共部門から医療部門に資源を再配分す

ることが可能であるかもしれない。第2に、ロックダウンの犯罪被害率に対する影響は heterogenous である。ロックダウンによる影響が深刻な犯罪については、その取り締まりにより多くのリソースを割く必要があるかもしれない。第3に、生産年齢にある個人が、一貫してロックダウンの影響を受ける傾向にある。こうした人々は、感染のピーク時においても、物理的移動が必要な可能性が高い。したがって、この結果は、犯罪者と被害者の頻繁な接触がロックダウンと犯罪の関係を媒介する重要なメカニズムであることを示唆する。最後に、メンタルヘルスのメカニズムに関し、ロックダウンは短期的には自殺率を有意に低下させる傾向があり、この結果から、犯罪被害の改善を目的とする政策立案者は、犯罪者と被害者の接触を減らすだけでなく、住民の全体的な精神衛生状態を改善することが有益であることが示唆される。

F. 健康危険情報
特に無し。

G. 研究発表

1. 論文発表

Kang, C., Kawamura, A., Noguchi, H. “Does free healthcare improve children’s healthcare use and outcomes? evidence from Japan’s healthcare subsidy for young children”. *The Journal of Economic Behavior & Organization* (Revise & Resubmit)

Oikawa, M., Kawamura, A., Kang, C., Yamagata, Z., Noguchi, H. (2022) “Do macroeconomic shocks in the local labor market lead to child maltreatment and death?: Empirical evidence from Japan”. *Child Abuse and Neglect*, 124: Article # 105430.

Shen, Y., Noguchi, H. (2021) “The effect of coverage of smoking-cessation aids on tobacco use: Evidence from Canada”. *Health Economics*, 30(9): 2200-2216.

Shen, Y., Fu, R., Noguchi, H. (2021) “Does college education make us act healthier? evidence from a Japanese superstition”. SSRN #58. Available at SSRN: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3904026

Shen, Y., Fu, R., Noguchi, H. (2021) “Covid-19’s lockdown and crime victimization: The state of emergency under the Abe administration”. *Asian Economic Policy Review*, 16(2): 327-348.

Shen, Y., Noguchi, H. (2021) “Impacts of anticancer drug parity laws on mortality rates”. *Social Science and Medicine*, 272: Article # 113714.

2. 学会発表

October/15-16/2022: “In utero exposure to radiation fear and birth outcomes: evidence from Fukushima nuclear power plant accident”. 日本経済学会 2021 年度秋季大会(予定・未採択)

January/6-8/2023: “In utero exposure to radiation fear and birth outcomes: evidence from Fukushima nuclear power plant accident”. ASSA 2023 Annual Meeting of American Economic Association(予定・未採択)

June/2021: Western Economic Association 96th Annual Conference. “Does College Education Make Us Act Healthier? Evidence from a Japanese Superstition”. Online.

May/2021: Japanese Economic Association (Spring). “Does College Education Make Us Act Healthier? Evidence from a Japanese Superstition”. Online.

August/2020: Econometric Society World Conference. “Does College Education Make Us Act Healthier? Evidence from a Japanese Superstition”. Online.

March/2020: GRIPS-UTOKYO Workshop of Economics of Education. “Does College Education Make Us Act Healthier? Evidence from a Japanese Superstition”. Online.

October/2020: Japanese Economic Association 2019 Fall Annual Meeting. “Does the Introduction of Oral Chemotherapy Drug Parity Laws Influence Health Outcomes Among Cancer Patients?” Online

October/2020: Asian Economic Policy Review 16th Conference. “Pandemic and Crimes: The Effect of Covid-19 on Criminal Behavior in Japan”. Online

September/2019: Japanese Health Economics Association 14th Annual Conference. “The Impact of the Coverage of Smoking-Cessation Aids on Marijuana Use Outcomes”.

July/2019: International Health Economics Association 2019 Congress. “Does the Introduction of Oral Chemotherapy Drug Parity Laws Influence Health Outcomes Among Cancer Patients?”

July/2019: World Congress of International Health Economics Association. “Does Free Healthcare Affect Children’s Healthcare Use and Outcomes? Evidence from Japan’s Medical Subsidy for Infants and Children”.

June/2019: World Congress of International Health Economics Association. “Does Free Healthcare Affect Children’s Healthcare Use and Outcomes? Evidence from Japan’s Medical Subsidy for Infants and Children”.

March/2019: 第13回「実証的なモラル・サイエンス」研究集会. “Does Free Healthcare Affect Children’s Healthcare Use and Outcomes? Evidence from Japan’s Medical Subsidy for Infants and Children”.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得
特に無し.

2. 実用新案登録
特に無し.

3. その他

野口晴子. (2022.4)『時事評論 子どもの虐待の先決指数としての失業率』週刊社会保障, 3164: 28-29

野口晴子. (2021.11)『時事評論 米国の抗がん剤に係る州法改正に学ぶ』週刊社会保障, 3146: 26-27

野口晴子. (2021.11)福祉の潮流 視点—これからの社会福祉の展望『I 効果率的・効果的な介護提供のあり方とは』月刊福祉 2021年11月号:42-45

野口晴子. (2021.7)『時事評論「見える化」を問

い直す一介護サービスを事例として一』週
刊社会保障, 3127: p.24-25

野口晴子.(2020.7)『時事評論 統計でみる健
康診断の結果』週刊社会保障,3081,p.26-
27.

野口晴子.『時事評論 統計でみる健康診断の
結果』厚生労働統計通信第 115 号(令和 2
年 2 月 15 日); p.4 (2020.02)

(資料 1) Oikawa, M., Kawamura, A., Kang, C., Yamagata, Z., Noguchi, H. “Do macroeconomic shocks in the local labor market lead to child maltreatment and death?: Empirical evidence from Japan”. *Child Abuse and Neglect*, 124: Article # 105430 (2022.2)

Child Abuse & Neglect 124 (2022) 105430



Contents lists available at ScienceDirect

Child Abuse & Neglect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/chiabuneg



Do macroeconomic shocks in the local labor market lead to child maltreatment and death?: Empirical evidence from Japan

Masato Oikawa^{a,b,*}, Akira Kawamura^{b,c,d}, Cheolmin Kang^{b,e}, Zentaro Yamagata^f, Haruko Noguchi^{b,c}

^a Faculty of Education and Integrated Arts and Sciences, Waseda University, Tokyo, Japan

^b Waseda Institute of Social & Human Capital Studies (WISH), Tokyo, Japan

^c Faculty of Political Science and Economics, Waseda University, Tokyo, Japan

^d Graduate School of Health Innovation, Kanagawa University of Human Services, Kanagawa, Japan

^e Faculty of Economics, Tokyo Keiai University, Tokyo, Japan

^f Department of Health Sciences, School of Medicine, University of Yamanashi, Yamanashi, Japan

ARTICLE INFO

Keywords:

Child maltreatment
Child neglect
Child death cases
Unemployment rate
Japan

ABSTRACT

Background: Japan is facing a rapid increase in the number of reported child maltreatment cases. Child maltreatment has long-term consequences for the victims, and unemployment rate is considered a strong predictor of it. However, only few studies have analyzed the causal relation between child maltreatment and the unemployment rate—particularly the effects of the latter on the former—in Japan.

Methods: Using prefecture-level longitudinal data from 2005 to 2016, we employed a fixed effects instrumental variable estimation. The estimation included a weighted average of the national unemployment rate across industries by industrial structures in 2005 as an instrument to identify the causal effects.

Results: The average local unemployment rate changed by approximately 50% from the peak to the bottom in the sample period. A 50% increase in local unemployment rates increased the number of reported child neglect cases and child deaths by 80% and 70% (statistically significant at the 5% level), respectively. Further, it increased cases of death due to external causes, unintentional injuries, and unintentional drowning by 146%, 217%, and 315% (statistically significant at the 5% level), respectively.

Conclusion: The local unemployment rate is a risk factor for child maltreatment, resulting in children's death, especially as a result of unintentional drowning—the common cause of death due to child neglect. When the local unemployment rates rise, governments should allocate more financial and human resources for preventive measures to combat child deaths caused by neglect.

1. Introduction

Child maltreatment is one of the most critical social and global pathologies in current times. According to the World Health Organization (WHO), more than 40,000 children under the age of 18 die due to maltreatment (i.e., physical, sexual, and emotional abuse and neglect) annually. Further, according to the WHO, 300 million children aged between 2 and 4 years regularly suffer from physical

* Corresponding author at: 1-6-1, Nishiwaseda, Shinjuku, Tokyo 169-8050, Japan.

E-mail addresses: m.oikawa@aoni.waseda.jp, masato.oikawa1991@gmail.com (M. Oikawa).

<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105430>

Received 5 May 2021; Received in revised form 16 November 2021; Accepted 1 December 2021

Available online 27 December 2021

0145-2134/© 2021 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

(資料 2) Shen, Y., Noguchi, H. “The effect of coverage of smoking-cessation aids on tobacco use: Evidence from Canada”. *Health Economics*, 30(9): 2200 – 2216. (2021.9)

Received: 14 September 2020 | Revised: 20 April 2021 | Accepted: 25 May 2021

DOI: 10.1002/hec.4375

RESEARCH ARTICLE

Health Economics WILEY

The effect of coverage of smoking-cessation aids on tobacco use: Evidence from Canada

Yichen Shen¹ | Haruko Noguchi²

¹Graduate School of Economics, Waseda University, Tokyo, Japan

²Faculty of Political Science and Economics, Waseda University, Tokyo, Japan

Correspondence

Yichen Shen, Graduate School of Economics, Waseda University, 1-6-1 Nishi-Waseda, Shinjuku, Tokyo 169-8050, Japan.
Email: shenyc@toki.waseda.jp

Funding information

Waseda University Research Initiatives, Grant/Award Number: 10.13039/501100003478; Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW)

Abstract

In clinical trials, smoking-cessation aids (SCAs) have proven to be effective at improving the odds of smoking cessation. Because of the effectiveness of SCAs in these settings, many countries have adopted the coverage of SCAs to reduce tobacco use. However, the effect of such coverage on tobacco use is ambiguous. On one hand, the coverage may have the intended effect and reduce tobacco use. On the other hand, the coverage may cause beneficiaries to participate in tobacco use more as the drug coverage protects beneficiaries from future costs associated with tobacco use. To understand the effect of SCA coverage, we examine it using 2008–2012 Canadian Tobacco Use Monitoring Survey and a difference-in-differences approach. We find that SCA coverage increases cigarette and cigarillo use. Moreover, the effect of SCA coverage on tobacco use is stronger in men and in those with at least a college education. Our results point to the unintended consequences of the coverage of SCAs on tobacco use.

KEYWORDS

difference-in-differences, drug insurance, ex-ante moral hazard, smoking, smoking-cessation aids

1 | INTRODUCTION

Approximately 20% of the world's population smokes cigarettes (World Health Organization [WHO], 2018) and seven million deaths annually are attributed to smoking worldwide (WHO, 2017). Goodchild et al. (2018) estimated the total economic loss from smoking was US\$1436 billion, or approximately 1.8% of the world's annual gross domestic product in 2012. Consequently, many governments have implemented various measures to reduce tobacco use through price-related and non-price-related policies such as taxation and public smoking bans (Bitler et al., 2010; Carpenter, 2009; Carpenter et al., 2011; Gallus et al., 2006; Hansen et al., 2017; Peterson et al., 1992). A particular non-price related policy that has gained considerable attention relates to smoking-cessation aids (SCAs).

SCAs are drugs that reduce withdrawal symptoms by moderating the symptoms of irritation and mood disorders (bupropion and varenicline). Several clinical trials have highlighted the effectiveness of these drugs in improving smoking cessation (Aubin et al., 2004; Cinciripini et al., 2013; Jorenby et al., 1999; Wagena et al., 2005). Specifically, Hughes et al. (2014) reviewed the existing evidence from clinical trials and found that treatment by bupropion significantly increases the 6-month smoking abstinence by 62% more than placebo treatment. Due to the effectiveness of SCAs in

This is an open access article under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2021 The Authors. *Health Economics* published by John Wiley & Sons Ltd.

2200 | *Health Economics*, 2021, 30:2200–2216.

wileyonlinelibrary.com/journal/hec

© 2021 John Wiley & Sons Ltd.

(資料 3) Shen, Y., Fu, R., Noguchi, H. (2021) “Does College Education Make Us Act Healthier? Evidence from a Japanese Superstition”. SSRN #58. Available at SSRN: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3904026. タイトルページ

[Download This Paper](#) [Open PDF in Browser](#) [Add Paper to My Library](#) Share: [f](#) [t](#) [e](#) [p](#)

Does College Education Make Us Act Healthier? Evidence from a Japanese Superstition

74 Pages • Posted: 15 Sep 2021 • Last revised: 19 May 2022

Yichen Shen
Waseda University - Graduate School of Economics

Rong FU
Waseda University

Haruko Noguchi
Waseda University

Date Written: August 12, 2021

Abstract

We investigated the causal effect of college education on smoking, drinking, sleeping, and cancer screening behavior in Japan. To estimate said effect, we leveraged a unique instrument in which a mismatch between Japanese superstition and school year in 1967 leading to an increase in college attainment. We found that a longer year of college education was associated with reductions in smoking and drinking and improvements in sleeping and the use of cancer screening. We also explored heterogeneity across genders and found that women drive the causal relationship between college education and health behavior in Japan.

Note:
Funding Information: This study was financially supported by several funding sources under the Waseda University Research Initiative entitled “Empirical and theoretical research for social welfare in sustainable society—Inheritance of human capital beyond ‘an individual’ and ‘a generation’” (PI: Haruko Noguchi); Grant-in-Aid for Scientific Research (A): “Creation and implementation of scientific basis for children’s human capital: Development of policy evaluation process by government-academic collaboration (19H00602)” ; and Grant-in-Aid for Scientific Research Project funded by the Ministry of Health, Labour, and Welfare (MHLW): “An empirical study on the socioeconomic impact of lifestyle-related disease prevention by industry and region (19FA1013)” (PI: Haruko Noguchi).

Declaration of Interests: None to declare.

Ethics Approval Statement: This research was conducted with permission from the Ethics Review Committees of Waseda University (approval no. 729-420). The Japanese MHLW approved the secondary use of the data for this study (approval no. Tohatsu-1005-2 as of Oct 5, 2020).

Keywords: college education, health behavior, instrumental variable, superstition, Japan

JEL Classification: I12, I21, J60

Suggested Citation:

Shen, Yichen and FU, Rong and Noguchi, Haruko, Does College Education Make Us Act Healthier? Evidence from a Japanese Superstition (August 12, 2021). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3904026> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3904026>

Do you have a job opening that you would like to promote on SSRN?

[Place job opening](#)

Paper statistics

DOWNLOADS	ABSTRACT VIEWS
39	223

PlumX Metrics



Related eJournals

Social Sciences Education eJournal

[Follow](#)

Women, Gender & the Law eJournal

[Follow](#)

[View more >](#)

Feedback

(資料 4) Shen, Y., Fu, R., Noguchi, H. “COVID-19's Lockdown and Crime Victimization: The State of Emergency under the Abe Administration”. *Asian Economic Policy Review*, 16(2): 327-348. (2021.7)

COVID-19's Lockdown and Crime Victimization: The State of Emergency under the Abe Administration

Yichen SHEN,[†] Rong FU and Haruko NOGUCHI
Waseda University

ABSTRACT

COVID-19 has led many governments to impose lockdowns in efforts to reduce the spread of the virus. One of the many consequences of the lockdown is a reduction in crime. We apply a difference-in-differences approach to the 2018–2020 Crime Statistics to investigate the effect of the 2020 lockdown on crime victimization in Japan. We find that the 2020 lockdown leads to 12.7% and 20.9% declines in violent and property crime victimization rates per 100,000 people, respectively. Moreover, we observe that premeditated crimes, such as breaking-and-entering and sexual assault, decline more than non-premeditated crimes, such as homicide. We also explore the heterogeneous effects of the lockdown by age groups. We observe that there is a significant decline in sexual assault victimization for those between the ages of 0 and 29, and there are significant declines in overall violent and property crime victimizations and their subtypes for those between ages of 30 and 59. Finally, we show that there is an improvement in suicide rates, which suggests that better mental health is the mechanism partially mediating the relationship between lockdown and crime victimization.

Key words: COVID-19, crimes, difference-in-differences, lockdown, pandemic

JEL codes: H12, I12, I18

1. Introduction

COVID-19 has killed more than 1.5 million people worldwide as of December 2020. The pandemic presents an unprecedented challenge to governments across the globe.

This research is partly funded by a research grant from the Ministry of Health, Labor, and Welfare (Principal investigator: Haruko Noguchi, 19FA1013). We are grateful to the two designated discussants, Masko Ii and Yoko Ibuka, who provided excellent comments that have led to significant improvements in the earlier version of this manuscript. We would also like to thank Colin McKenzie, Marcus Noland, Kazumasa Iwata, Shumpei Takemori, Charles Horioka, Cassey Lee, Etsuro Shioji, Kenichi Ueda, Shiro Armstrong, and all the participants of the 32nd Asian Economic Policy Review Conference for their helpful comments during the conference on October 3, 2020. All errors are our own.

[†]Correspondence: Yichen Shen, Graduate School of Economics, Waseda University, 1-6-1 Nishiwaseda, Shinjuku, Tokyo 169-8050, Japan. Email: shenyc@toki.waseda.jp

時事評論

図：児童相談所での虐待相談の内容別件数の推移（2009～2020年）



出所：厚生労働省(2020)『令和2年度児童相談所での児童虐待相談対応件数』
<https://www.mhlw.go.jp/content/000863297.pdf> (アクセス日：2022年3月18日)

以上の結果からは、地域のマクロ経済指標が当局が着目すべき

性的虐待が1350件から2245件へ約2倍と、いずれも急増していることがわかる。2014年にChildren and Youth Services Reviewに掲載された和田一郎氏と五十嵐中氏による研究では、こうした日本における虐待の社会的コストは、2012年単年で少なくとも見積もつても1.6兆円と推定されている。

子どもに対する虐待リスク要因のなかで、家計の社会経済状況に著目した研究では、貧困な家庭で失業中の親と暮らす子どもが、身体的虐待やネグレクトに晒されるリスクが高いという、概ね一致した見解が示されている。ただし、昨今の悲劇的なケースからもわかるように、個々の家庭の状況は、地方自治体や見守り等、虐待対策を担う当局による把握が難しく、対応が後手に回らざるを得ない。

経済指標については、当局でも比較的容易に捕捉可能であ

に与える影響についての推定を行った。分析の結果、例えば、地域の失業率が2%から3%へと50%上昇したとすると、ネグレクトの報告件数が子ども10万人当たりの59.5件増加することがわかった。これは、分析対象期間における、ネグレクトの報告件数の

平均値が子ども10万人当たり75.1件なので、当該失業率の上昇により、それが134.6件まで増えることを意味する。同様に、失業率が50%上昇した場合、子ども10万人当たりの死亡数については、総死亡数で約2.7人、外因死全体が約1.4人、そのうち不慮の事故と不慮の溺死がそれぞれ約1.3人と約0.3人増える傾向にある。各死因の全国平均値からすると、当該失業率の上昇により、子ども10万人当たりの総死亡数が約3.9人から約6.6人、外因死全体が約1人から約2.4人、不慮の事故が約0.6人から約1.9人、不慮の溺死が約0.1人から約0.4人まで、それぞれ増えることを示している。

子どもに対する虐待の先決指数の一つとなり得ることが示唆される。

失業率と虐待とのメカニズムの一つとして、ネグレクトのリスク要因である親のストレスレベルが、居住地域でのマクロ経済ショックにより上昇する可能性が考えられる。日本では、短時間労働者等が給付対象となっており、失業給付の適用率が留まっていること (Sugita & Heath, 2019 H10)、また、失業率の上昇が、女性による児童虐待の報告件数を増加させる傾向にあること (Ogawa 他、前掲) 等から、とりわけ、マクロ経済ショックの影響を受けやすい非正規労働者や女性の失業に対するセーフティネットがうまく機能していないのかもしれない。

つまり、こうした人々が、様々な社会サービスからこぼれ落ちた結果、致命的なストレスを抱えてしまい、ネグレクト

時事評論

子どもの虐待の先決指数としての失業率

早稲田大学教授 野口 晴子

1. 虐待の現状と社会的コスト

子どもの虐待は、現代社会における最も深刻な社会病理の一つである。世界保健機関によれば、毎年4万人以上の18歳未満の子どもの身体的・心理的・性的虐待及びネグレクトが原因で死亡し、2〜4歳の3億人の子どもたちが、両親や養育者からの身体的・心理的暴力に苦しんでいる。

虐待を受けた子どもは、身体的・精神的発達に阻害され、深刻な影響が長期間にわたって続くことから、その社会的コストは計り知れない。2019年には

The Lancet Public Healthに掲載されたMark A. Ballis氏他による研究によれば、児童虐待による年間医療費の総額だけでも、ヨーロッパで5810億ドル、北米では7480億ドルと推定されている。

日本も決して例外ではない。図は、2009〜2020年までの児童相談所(以下、児相)での虐待相談の内容別件数の推移を示している。この図から、過去11年間で、身体的虐待が1万7371件から5万35件へ約3倍、ネグレクトが1万5185件から3万1430件へ約2倍、心理的虐待が1万3305件から12万1334件へ約12倍

に起因する不慮の事故・溺死等の発生確率が上がる傾向にあるのだとすれば、失業手当の適用範囲の拡大により、虐待の社会的コストを抑制するための施策の一つとなり得る。

2. 地域の失業率が虐待に与える影響

子どもに対する虐待リスク要因のなかで、家計の社会経済状況に著目した研究では、貧困な家庭で失業中の親と暮らす子どもが、身体的虐待やネグレクトに晒されるリスクが高いという、概ね一致した見解が示されている。ただし、昨今の悲劇的なケースからもわかるように、個々の家庭の状況は、地方自治体や見守り等、虐待対策を担う当局による把握が難しく、対応が後手に回らざるを得ない。

経済指標については、当局でも比較的容易に捕捉可能であ

時事評論

クセスを保証するよう、民間医療保険におけるスキームの標準化を州法によって義務づけたのがパリテイ法である。

筆者の研究チーム (Shan, He, Social Science & Medicine 2021年3月6日) では、各州の法令集に当たり、民間保険会社に対し、抗がん剤治療を行うに際し、「OAD又はIADのいずれかの低い費用負担を適用し、これを補償する」(ないしは「OADがIADよりも不利にならないよう補償する」等の文言が法令に明記された時期と州名を特定した(表参照)。そして、パリテイ法導入の有無が、がん患者の死亡率にどのような影響を与えたかについて検証を行った。

結果、本研究では、パリテイ法の導入が、手術等の治療との併用療法の効率が低いとされている頭頸部のがんの死亡率を、統計学的に有意に約9%も減少させる傾向にある一方で、他の部位のがんについては統計学的な有意性は観測されなかつた。

表 抗がん剤に係るパリテイ法が導入された州と導入時期

州名	導入時期
オレゴン	2008年1月
アイオワ	2009年1月
ワシントンDC・インディアナ・ハワイ	2010年10月
バーモント	2010年4月
ミネソタ	2010年5月
カンザス	2010年7月
コロラド・コネチカット	2011年1月
ニューメキシコ	2011年6月
テキサス	2011年10月
ワシントン・イリノイ・ニューヨーク	2012年1月
ネブラスカ	2012年4月
バージニア・ニュージャージー	2012年7月
メリーランド	2012年10月
デラウェア	2013年1月
マサチューセッツ・ロードアイランド	2014年1月
メイン	2015年1月
ミシシッピ・ワイオミング	2015年7月
ペンシルバニア・ウエストバージニア・サウスダコタ・アリゾナ	2016年1月

出所: 各州の法令集より Shan Y 作成, Shan Y, Noguchi H. (2021). Impacts of anticancer drug parity laws on mortality rates. Social Science and Medicine, 272. Article number 113714.

このように影響が限定的であったのは、例えば乳がん等でもともと薬物療法の選択肢が多く、パリテイ法の導入以前に既に低コストで同水準の治療効果が得られる単独・併用療法により代替されていた可能性が高い。また、当該州法の拘束を受けるのは、2004〜2017年において、従業員500人以上の企業に勤務している被雇用者のみとなるため、民間保険への加入が中心となる米国の25%や他の先進国と、医療保険を民間セクターに依存している米国の経歴から学ぶことは何もしないとする意見もあるだろう。しかし、高額化する薬剤の保険取

載や薬価改定が、全国一律で実施されることは、改定と変化との因果関係を証明したことにはならないからである。

したがって、本稿で取り上げた抗がん剤のみならず、精神医療や不妊治療に対するパリテイ法の導入が、患者の受診行動・治療成績・医療費等へどのような影響を及ぼしたかについて、米国の経歴を知ることは、公的保険制度の下、どこまで保険適用すべきか、その取捨選択に対して、具体的かつ重要な示唆を与えてくれる。

64歳全人口の約36%にすぎないことが原因となっているかもしれない。


3. 米国の経歴から何を学ぶか

国民皆保険をとっている日本や他の先進国と、医療保険を民間セクターに依存している米国とを比較することは無意味で、その経歴から学ぶことは何もなしとする意見もあるだろう。しかし、高額化する薬剤の保険取

時事評論

米国の抗がん剤に係る州法改正に学ぶ

早稲田大学教授 野口 晴子



1. 高額薬剤の開発に係る課題

近年、がん治療については手術等の外科的措置との併用ないしは外科的措置を代替可能な治療効率に優れた高額薬剤の開発が日進月歩で進められており、先進国における医療費急増の要因の一つとなっている。市民の大半が民間医療保険に依存する米国では、高額な薬物治療に対する公平なアクセスが、そして、日本のような国民皆保険制度を有する国では、高騰する薬剤費に直面する制度の維持可能性が深刻な課題となっている。

既存研究では、薬物治療に対する保険取載が治療頻度を増加させる傾向にあることでは概ね一致しているが、治療の成果については評価が分かれている。したがって、皆保険制度がとられていない米国において、抗がん剤に対する州法改正が与えた影響を検証することは、先進国取載の在り方を検討するうえで貴重な参考資料となりうる。

本稿では、2008〜2016年にかけて米国29州で導入された抗がん剤治療に係る標準化法(以下、パリテイ法)が、がん患者の死亡率にどのような影

2. 米国の抗がん剤パリテイ法

抗がん剤の投与方法には、大まかに分けて静脈用抗がん剤(IV: Intravenous anticancer drugs)以下、OAD)と経口抗がん剤(Oral anticancer drugs)以下、OAD)による2種類があり、IADは安全性確保のため、医療従事者によるモニタリングや医療機器の使用が必要となることから通院や入院を伴うが、OADは患者が自分で服用できる錠剤であるためその必要がなく、患者にとっての利便性の点で優れているといわれている。

米国では、65歳以上の高齢者を対象とした公的医療保障制度であるメディケアであっても、処方薬剤給付保険(メディケア・パートD)に象徴されるように、薬物治療に係る調剤給付は任意加入であり、なおかつメ

ディケアから認可された民間保険会社による運営となっている。したがって、被保険者にはその分、高い保険料率が課される。

こうしたシステムの下、効能の高いOADが開発されると、製薬メーカーと民間保険会社との間の個別契約により薬価が高く設定されるため、患者の年間最大許容額は低く、自己負担額も制限される。他方、医療現場で投与されるIADは、調剤給付ではなく、医療給付の対象となっており、各薬剤について年間最大許容額は高く、自己負担額が固定であるため、患者の経済的負担は少ない。

つまり、米国社会では、OADとIADに対する民間医療保険の適用範囲のこうした格差により、患者にとって利便性が高く、治療効率が良い薬剤に対するアクセスの公平性が阻害されている。

こうした課題解決のため、IADとOADに対する公平なア



野口 晴子 (のぐち・はるこ)
専門は医療経済学・応用ミクロ計量経済学。1997年ニューヨーク市立大学経済学研究所博士課程修了。スタンフォード大学・全米経済研究所研究員を経て、2000年に帰国。帰国後、東洋英和女学院大学、国立社会保障・人口問題研究所を経て、2012年より医師。2019年より厚生労働省「社会保障審議会介護保険部会」部会長代理を務める。

導監査関連文書に対する抜本的な負担軽減が検討されている。
また、1990年代以降医療で実施されてきた「科学的根拠に基づく医療 (Evidence-Based Medicine: EBM)」を介護に取り入れ、効果的な介護を実践する試みとして、「科学的介護」という考え方が提唱され、2017(平成29)年には、「科学的裏付けに基づく介護に係る検討会」が設置された。一見、文書の負担軽減と科学的介護

とは、異次元の課題のようだが、両者は、介護職の働き方改革と提供される介護サービスの「質」の向上を両立する新たな介護のあり方を模索するという同じ政策目標を共有している。
文書作成等の業務が軽減されれば、介護職の労働時間の配分が変わり、より多くの時間を利用者のケアに割くことができるかもしれない。また、自治体は、ケアの質向上のためのモニタリングやコンサルティング業務等、指定権者や保険者としての役割を適切に果たすための新たな体制づくりに注力することが可能となるかもしれない。
介護のアウトカムは、医療よりもはるかに複雑で多様な価値判断が求められる。「科学的介護」とは、現場での情報の集積と解析により、科学的根拠を「見える化」し、質の高い介護を提供するためのインセンティブを制度設計に組み込むとする試みだ。これは、介護現場とアカデミアとの「協働」に

よって初めて実効性のあるものとなる。つまり、介護職や自治体担当者の負担軽減と業務の効率化が同時に図られなければならない。せつかくの取り組みも、現場にとつては、エビデンスを創出するという新たな負担が追加的に発生するだけとなり、持続可能性がない。
他方で、いったん「科学的介護」を推進するサイクルが確立され、効果的な介護提供のあり方が示されれば、介護現場のさらなる効率化を後押しする有効な手段ともなり得る。こうした効果率的・効果的な介護供給の好循環を確立し、利用者を含む現場のステークホルダー全員が「ウィンウィン (Win-win)」の関係になるためには、ICT等の活用による介護現場での「見える化」の浸透、そして、その前提として、それが介護現場の厚生 (well-being) を改善するの有益であるという認識の共有、ないしは、合意形成が重要なカギとなる。本稿では、介護における「見

効率的・効果的な介護提供のあり方とは』月刊福祉 2021年11月号: 42-45 (2021.11)

効率的・効果的な介護提供のあり方とは』月刊福祉 2021年11月号: 42-45 (2021.11)

◆高齢者介護を取り巻く現状
世界保健機関 (WHO) の定義によれば、日本の総人口に占める65歳以上の割合は、1970 (昭和45) 年にはすでに7%を超え「高齢化社会」に突入し、1994 (平成6) 年には14%を突破し「高齢社会」に、そして、2007 (平成19) 年には21%を上回る「超高齢社会」に到達した。
こうした世界最速での人口の高齢化

は、必然的に、日本社会における介護需要を押しあげることになる。公的介護保険が導入された2000 (平成12) 年4月末には約218万人だった65歳以上の要介護認定者は、直近の2021 (令和3) 年2月末時点で約680万人まで増加した。第8期介護保険事業計画 (2021~2023年) の介護サービス見込み量等によれば、2019 (令和元) 年の介護職員数約21.1万人に対し、団塊の世代が後期高齢期に突入する2025年には約2

43万人、そして、団塊ジュニア世代が高齢期を迎え65歳以上人口がピークに達する2040年には約280万人の介護人材確保が必要とされている。
◆効果的・効果的な介護提供体制の構築をめぐる最近の動き
介護領域における人的・財政的な制約が深刻化するなか、介護現場と自治体での業務の効率化が急務であるという認識のもと、国・自治体・事業者の間でやりとりされる、膨大かつ煩雑な文書作成業務の負担軽減をめぐり、2019年、「介護分野の文書に係る負担軽減に関する専門委員会」が設置された。当該委員会では、「簡素化」・「標準化」・「ICT等の活用」の3つの観点から、①人員・設備基準に該当することを確認する指定申請関連文書、②加算取得の要件に該当することを確認する報酬請求関連文書、そして、③指導監査にあたり提出を求められる指

視点
これからの社会福祉の展望 I (政策提言)

効果的・効果的な介護提供のあり方とは
早稲田大学政治経済学術院教授 野口晴子

効果的・効果的な介護提供のあり方とは』月刊福祉 2021年11月号: 42-45 (2021.11)

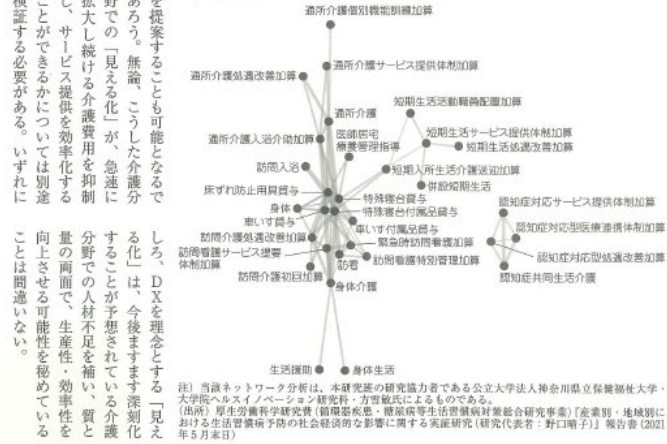
時事評論

他方、認知症に対応した各種サービスが、自宅での介護サービスとは独立したハブとして存在している。紙幅の関係上、マップングの全貌を示すことはできないが、認知症と同様、介護老人福祉施設・介護老人保健施設・介護療養型医療施設に関するサービス群が独立して存在している。

3. 「見える化」による予測の役割

では、要介護認定情報・介護レポート等情報(以下、介護DB)等の大規模行政管理情報を用いて、介護サービスの同時利用状況を「見える化」することに、どのような可能性があるのか。こうした基本的なマップングに、深層学習や機械学習等の情報工学領域の手法を用い、要介護度を維持し、かつ、介護費用を最小化するような最適なサービスミックスを予測できれば、ケアプラン作成の効率化・省力化につながることは間違いない。したがって、現在、介護現場で深刻化しつつあるケアマ

図 ネットワーク分析による「要介護度5」高齢者のサービスの同時利用状況(一部抜粋)



注) 当該ネットワーク分析は、本研究の協力者である公立大学法人神奈川県立保健福祉大学・大学院ヘルスインノベーション研究科・方宮敬氏によるものである。
 (出所) 厚生労働科学研究費(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病好発総合研究事業)「産業別・地域別における生活習慣病予防の社会的影響に関する実証研究(研究代表者:野口晴子)」報告書(2021年5月末日)

時事評論

「見える化」を問い直す

介護サービスを事例として

早稲田大学教授 野口 晴子

1. コロナ禍でのDXの推進

今世紀において史上類を見ない人口激減の時代に突入り、経済もいまだ長期低迷から脱却し、たとはいえ現在の日本社会にとって、最大の今日的課題は、官民間問わずあらゆる分野で生産性・効率性を向上させることにある。そのためには、イノベーションをより積極的に促進し、また、「見える化」の重要な理念であるデジタルトランスフォーメーション(以下、DX)を推進しなければならず、医療や介護といった、私たちの生命

や健康にかかる分野も、その例外ではない。

経済社会に深刻な影響をもたらしている新型コロナウイルス感染症拡大は、世論が政策の実効性の「見える化」、つまり、「データに基づく検証」の実施を強く後押しする契機となった。携帯電話に搭載されたGPS機能やSNSに記載された個人の行動履歴等、民間セクターが集積した情報は即時性の点で優れた情報。新型コロナウイルス対策に資する社会的インフラとして、その利活用が一気に進んだ。こうした背景が、「デジタル社会の実現に向けた

2. ネットワーク分析による「見える化」の一例

本稿では、厚生労働科学研究費(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「産業別・地域別における生活習慣病予防の社会的影響に関する実証研究(研究代表者:野口晴子)」プロジェクトにおいて、「介護給付費実態調査」(2006-2018年)を活用し、「要介護度5」の高齢者を対象に、ネットワーク分析を行い、介護

重点計画」が閣議決定され、同9月には、デジタル庁が開設される予定である。

直近のこうした官民連携は、政策形成過程におけるDXの推進にとつて望ましい反面、今後、「当然」の政策手段として「見える化」を浸透させるためには、それが社会厚生の改善のために有益であるという、現場レベルでの認識と合意形成が鍵となる。

本稿では、介護分野における「見える化」の事例を通して、その可能性について考察してみよう。