

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

生活習慣及び社会生活等が健康寿命に及ぼす影響の解析とその改善効果に
ついての研究（19FA1012）

令和2年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 近藤 尚己

令和3（2021）年 5月

目次

I. 総括研究報告

- 生活習慣及び社会生活等が健康寿命に及ぼす影響の解析とその改善効果についての研究 …… 1
近藤 尚己（京都大学大学院医学研究科）

II. 分担研究報告

1. 縦断データ収集及び施策提案に関する研究 …… 7
近藤 克則（千葉大学 予防医学センター 社会予防医学研究部門／
国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター 老年学評価研究部）
2. 健康寿命の予測因子の研究
—二次医療圏単位のデータを活用した標準化死亡比（SMR）と健康寿命との関連— …… 11
細川 陸也（京都大学大学院医学研究科）
3. 国民生活基礎調査等を用いた分析 …… 15
尾島 俊之（浜松医科大学 健康社会医学講座）
4. 都道府県間の健康寿命の差に関連する要因の検討
—失業率は健康寿命の短縮に関連するか— …… 19
相田 潤（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科／東北大学大学院歯学研究科）

総括研究報告書

生活習慣及び社会生活等が健康寿命に及ぼす影響の解析とその改善効果についての研究

研究代表者 近藤 尚己 (京都大学大学院医学研究科)

研究要旨

日本老年学的評価研究(JAGES)のデータや NDB 等公的データを用いて、小地域単位での健康寿命の算定を行い、その関連要因を探索した。近年の健康寿命の変化に関連する可能性のある要因として、高齢者の社会参加、調理技術、居住地域の建造環境(緑地・公園など)の存在が示唆された。二次医療圏の健康寿命に関連する要因に関しては、男女とも悪性新生物と心疾患が重要だが、男性では自殺の関連も強かった。都道府県単位でみると、完全失業率が高いと健康寿命が短いという関係が明らかとなった。社会生活や社会環境に関する健康の規定要因が明らかとなった。これらをもとに、都道府県間格差だけでなく、市町村・社会階層間格差や、ライフコースの視点からのモニタリングと対策が重要であること、2)社会環境の整備の視点からは、健康無関心層にも恩恵が及ぶように社会環境整備が必要であること、国土交通省や子どもの生育環境整備担当部局などと連携した”Health in All Policies”の視点が重要であること、3)評価の視点からは、健康影響予測評価とプログラム評価の登録データベースの整備が望まれること、多面的評価とロジックモデルが必要で、データ収集・評価計画を「健康日本 21(第3次)」の当初から組み込むことを提案した。

A. 研究目的

健康日本 21(第二次)が目標に掲げるように、健康の推進には健康寿命の延伸が重要である。健康寿命の延伸は保健医療を超えた社会全体の課題である。加えて、その格差の縮小も求められる。これらの目標達成のためには、健康寿命延伸に資する個人の要因(生活習慣・医療・介護サービス利用状況・社会経済状況・社会活動参加等)に加え、地域環境の要因、すなわち社会資源(ソーシャルキャピタル)や物理環境(公園や運動施設、歩道など交通環境、買い物環境など)、そして公的サービスの役割等を明らかにする必要がある。

これまで、大規模な政府統計や国際比較データ、全国 20 万人規模の縦断データ(日本老年学的評価研究:JAGES)等を用いて関連する

研究を進めてきた(成果報告 URL:www.jages.net/)。しかし、二次医療圏・市町村・包括圏域など、より行政活動に直結した単位での検討は十分なされていない。また、地域環境への介入の効果は、所得水準等の個人の状況によって異なる可能性があるが、そういった地域環境と個人属性の「クロスレベル交互作用」につい

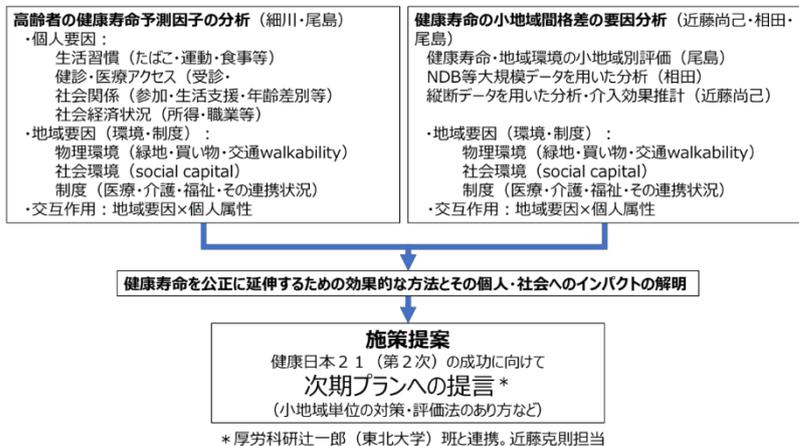


図 1 研究計画の概要

てはほとんど明らかになっていない。小地域での確に健康寿命を算出する方法についても検討が必要である。

そこで本研究では、小地域単位で健康寿命を算出する方法を検討し、また、個人の社会生活要因や地域環境と健康寿命やその地域間格差との関係を明らかにすることで国や自治体政府が取り組むべき効果的で公正な健康増進施策を提案する(図1)。

B. 研究方法

1. 大規模コホート研究データを用いた分析

(1) 日本老年学的評価研究(JAGES)の追跡データ収集

JAGESは全国規模の縦断データであり2010, 2013, 2016, 2019調査に参加した同一市町村においては同一人物(及び新規の人)への郵送調査を行っている。市区町村や日常生活圏域ごとに集計し、地域単位の評価に活用する。個人単位の介護認定・賦課データ、レセプトデータを参加自治体から収集し結合しクリーニングを進める。現在2019年度の追跡調査を実施中であり日常生活の制限に関する項目を再度調査し、その変化を含めたパネルデータを作成中である。2020年度は、主にデータクリーニングとデータを活用した分析を進めた。

(2) マルチレベル分析等を用いた研究

要介護認定全般、認知症を伴う要介護認定、日常生活の制限なし期間をアウトカムにしたマルチレベル生存時間分析等を、JAGESを用いて行った。市区町村間・市区町村内(小学校区・包括圏域)ごとの地域社会環境情報を集計し、個人の健康寿命との関連を縦断的に観察した。

2. 政府統計を用いた分析

(1) 二次医療圏単位での健康寿命の算定

人口動態統計、介護保険事業状況報告、住民基本台帳データ等の公開データを用いてSullivan法により、二次医療圏毎の健康寿命(日常生活の

自立している期間の平均)を算出し、また、全国の市町村別に公表されている医療提供体制、経済状況、健康関連指標等の地域のデータを二次医療圏毎に整理する。2020年度は、整備したデータを元に、二次医療圏毎の健康寿命と地域特性との関連の分析を行い、健康寿命に関連する地域特性を明らかにした。

(2) 国民生活基礎調査等の二次利用による分析

各種症状・K6(抑うつスケール)等・受療状況と日常生活の制限の分析や、リスク低減時の寄与的改善効果の推計を、高齢層と壮年層に分けて実施した。

(3) National Data Base(NDB)等を用いた分析

NDBデータを用いて行政の健康寿命延伸施策立案のための知見を得るための解析を行った。都道府県の健康寿命と各指標を複数年度蓄積したデータベースを構築し、重回帰分析およびマルチレベル分析を行った。また、テーマによって、21世紀中高年縦断調査の二次利用を検討した。

3. 健康寿命を延伸し健康格差を縮小する方法とそのインパクトの解明、及び政策提案

上記のうち、特に縦断研究に関しては、地域社会環境リスクを取り除いた場合の健康寿命延伸の寄与効果を、集団寄与危険の算出等により推計した。結果をもとに、健康寿命延伸の推計及び国及び自治体に取り組むべき健康増進施策を提案する。厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会健康日本21(第二次)推進専門委員会委員長である東北大学の辻一郎教授と連携して、次期健康推進プランへの提言をする。

(倫理面への配慮)

調査・研究の実施に当たっては、千葉大学ならびに国立長寿医療研究センター、研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した。

C. 研究結果

1. 大規模コホート研究データを用いた分析

(1) 日本老年学的評価研究 (JAGES) の追跡データ収集

2019 年度に、全国 25 都道府県 64 市町村 (56 保険者) の 65 歳以上の対象者約 37 万人に調査票を配布し、約 25 万人から回収した。2020 年度は、そのデータをクリーニングし、2010-2013-2016 データと 2019 年データの計 4 回の調査データを結合したデータの整備を進めた。

(2) マルチレベル分析等を用いた研究

収集した JAGES データを用いて、2020 年度には、論文 14 本を発表した。

高齢者の健康水準が向上してきた背景要因として、社会参加が 6 年間で 3~7% 増加していること、社会参加の内訳としては、前期高齢者は就労、後期高齢者はグループ活動への参加が増加していることが分かった。また、高齢者の社会的孤立が喫煙行動の背景にあること、英国に比べ日本で社会的孤立が悪化し、2010 年から 6 年間で親戚付き合いが 10~15% 減少していることが分かった。

さらに、調理技術が低いと調理しないリスクが 3 倍、やせリスクが 1.4 倍、食事を作ってくれる人がいない男性では調理しないリスクが 8 倍、やせリスクが 3 倍であること、子どもの頃に逆境体験があった高齢者は、野菜・果物不足になりやすい可能性が高く、女性では逆境体験が 2 つ以上あると 64% 増であったこと、笑わない人で口腔衛生が悪く要介護リスクが 1.4 倍高いことが分かった。

建造環境についても、緑地が多い地域でうつが少なく、小学校に近い地域に暮らす女性でうつが少なくことなどが明らかになった。

2. 政府統計を用いた分析

(1) 二次医療圏単位での健康寿命の算定

特定の疾患の死亡率と健康寿命との関連は十分に明らかになっていない。そこで、本研究は、国内の主要な疾患の死亡率と健康寿命との関連を検証するため、二次医療圏単位のデータを用いて標準化死亡比 (SMR) と健康寿命との関連を

調査した。

健康寿命を Sullivan 法により算出し、SMR との関連を重回帰分析にて解析した。その結果、男性では、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、肺炎、肝疾患、腎不全、自殺の SMR は健康寿命と負の関連を示し、特に、悪性新生物、脳血管疾患、肝疾患、自殺で強い関連を示した (表 1)。また、女性では、悪性新生物、心疾患、肺炎、肝疾患、老衰、自殺の SMR は健康寿命と負の関連を示し、特に、悪性新生物、心疾患、老衰で強い関連を示した (表 2)。

これらの疾患等への対策に重点を置くことは、健康寿命の延伸と健康格差の縮小に寄与する可能性が示唆された。

表 1 男性の SMR と健康寿命との関連

	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>p</i>	<i>Adjusted R²</i>
悪性新生物	-0.025	0.004	-0.236	<0.001	0.653
心疾患	-0.008	0.002	-0.142	<0.001	
脳血管疾患	-0.012	0.002	-0.249	<0.001	
肺炎	-0.006	0.002	-0.132	0.001	
肝疾患	-0.008	0.001	-0.211	<0.001	
腎不全	-0.006	0.002	-0.126	0.001	
老衰	-0.001	0.001	-0.043	0.220	
自殺	-0.010	0.002	-0.212	<0.001	

Note: *B*; 回帰係数、*SE*; 標準誤差、 β ; 標準化係数、*p*; 有意確率、*Adjusted R²*; 調整済み決定係数。

表 2 女性の SMR と健康寿命との関連

	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>p</i>	<i>Adjusted R²</i>
悪性新生物	-0.030	0.004	-0.339	<0.001	0.412
心疾患	-0.009	0.002	-0.208	<0.001	
脳血管疾患	-0.002	0.002	-0.075	0.126	
肺炎	-0.004	0.001	-0.129	0.010	
肝疾患	-0.006	0.001	-0.179	<0.001	
腎不全	-0.002	0.002	-0.057	0.239	
老衰	-0.006	0.001	-0.249	<0.001	
自殺	-0.004	0.002	-0.118	0.010	

Note: *B*; 回帰係数、*SE*; 標準誤差、 β ; 標準化係数、*p*; 有意確率、*Adjusted R²*; 調整済み決定係数。

(2) 国民生活基礎調査等の二次利用による分析

傷病及び症状の日常生活の制限への人口寄与割合を世代別に明らかにして、今後の健康寿命に関する施策の推進に寄与する知見を得ることを目的とし、平成 28 年(2016 年)国民生活基礎調査の調査票情報の提供の申出を行い、傷病及び症状と、日常生活の制限の有無との年齢を調整したオッズ比を性別に、また 40~64 歳と、65 歳以上を分けて算定し、さらに、それらの人口寄与割合を算定した。

その結果、腰痛等の筋骨格系の傷病や症状、高齢者において、傷病では眼の病気、症状ではきこえにくい、若年者においては、うつ病やその他の病気の人口寄与割合が高い結果が得られた(図2)。健康寿命の延伸のためには、死亡率を減らす対策とともに、これらの傷病や症状への対策の重要性が高い。

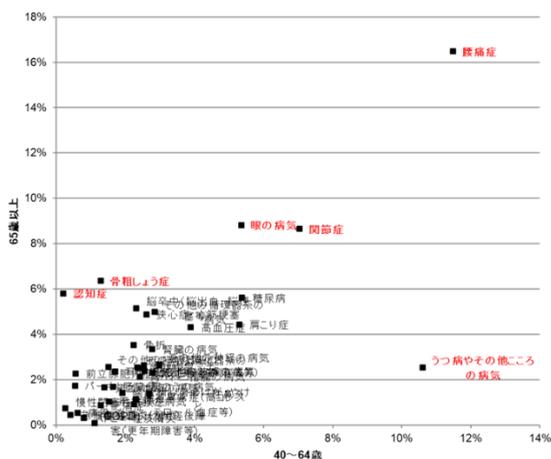


図2 傷病の日常生活の制限に対する人口寄与割合(若年者と高齢者の比較)

(3) National Data Base (NDB) 等を用いた分析

失業率の高さは自殺率の高さと相関するなど、健康寿命を短縮させる可能性がある。そこで 2020 年度は、社会環境・保健行動・特定健診結果を考慮した上で、失業率の健康寿命への関連を検討した。平成 25 年度及び平成 28 年度の都道府県ごとの健康寿命のデータ、政府統計及び NDB オープンデータを用いた生態学的研究である。目

的変数として健康寿命を用い、説明変数として社会環境(完全失業率を含む)・保健行動・特定健診結果の指標を用いた。共変量として、平均年齢、調査年度のダミー変数(固定効果として)を用いた。解析は男女で層別化して重回帰分析を用い、最終モデルは変数減少法を用いて決定し、回帰係数及び 95%信頼区間を算出した。感度分析として空間自己回帰モデルによる解析を行った。

本研究の重回帰分析の結果、完全失業率は男女双方において健康寿命が短いことと有意に関連していた(男性:都道府県の完全失業率が1%高くなると健康寿命は約 1.8 ヶ月短くなる関連;女性:都道府県の完全失業率が1%高くなると健康寿命は約 1.7 ヶ月短くなる関連)。

完全失業率は、新型コロナウイルス感染拡大の中、注視しなければならない指標であるが、健康寿命延伸の観点からも失業対策は重要であると考えられる。

D. 考察

健康寿命を延伸し健康格差を縮小する方法とそのインパクトの解明、及び政策提案

これらの実証分析の結果から、健康格差の縮小の観点からは、①都道府県間格差だけでなく、市町村・社会階層間格差や、②ライフコースの観点からのモニタリングと対策が重要であること、2) 社会環境の整備の観点からは、①健康無関心層にも恩恵が及ぶように「ゼロ次予防」を謳うべきであること、②建造環境 (Built Environment) も重要であり、国土交通省や子どもの生育環境整備担当部局などをはじめ、③”Health in All Policies” の視点が重要であること、3) 評価の観点からは、①健康影響予測評価とプログラム評価の登録データベースの整備が望まれること、②多面的評価とロジックモデルが必要で、③データ収集・評価計画を、「健康日本 21 (第3次)」の当初から組み込むことを提案した。

健康日本21(第3次)に向けた課題

近藤克則: 健康格差に対する日本の公衆衛生の取り組み—その到達点と今後の課題

視点	第2次で見えてきた課題	第3次で期待される対策
1) 健康格差の縮小	<ul style="list-style-type: none"> 市町村格差や社会経済階層間格差は? 公表されているデータがない 	<ol style="list-style-type: none"> 市町村・社会階層間格差の視点からのモニタリングと対策 ライフコースの視点からのモニタリングと対策
2) 社会環境の整備	<ul style="list-style-type: none"> 地域のつながり, 企業, 活動拠点, 自治体以外の環境は? 評価をしなければ格差を広げる恐れも 	<ol style="list-style-type: none"> ゼロ次予防を謳うべき 建造環境 (Built Environment) の重要性 "Health in All Policies"
3) 評価	<ul style="list-style-type: none"> EBPMにはもっと多面的な評価が必要. 必要なデータがない 	<ol style="list-style-type: none"> 健康影響予測評価とプログラム評価の登録データベース 多面的評価とロジックモデル データ収集・評価計画

近藤克則: 公衆衛生 84(6):368-74, 2020

E. 結論

JAGES のデータや政府の統計データを二次利用することで、健康寿命に影響する社会レベル・個人レベルの要因についての実証分析を進めた。都道府県単位だけでなく、市町村や二次医療圏といった小地域単位で評価した社会環境要因が及ぼす影響についてのエビデンスも蓄積し、日本のヘルスプロモーション施策に関する提言を行った。健康に直結する個人の行動に関する項目だけでなく、都道府県や小地域レベルでの社会経済状況(失業や社会関係)、そして幼少期から老年期にわたるライフコースの視点を持って評価していくことの重要性が示唆された。次年度はさらに実証を進め、健康日本 21 の次期プラン策定に向けた他の取組と連携しつつ、効果的で公正なヘルスプロモーション活動の構築に資する研究を進めていく。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 細川陸也, 近藤克則, 山口知香枝, et al. 健康寿命および平均寿命に関連する高齢者の生活要因の特徴. *厚生の指標* 2020;67(7):31-9.
- Hosokawa R, Ojima T, Myojin T, et al. Associations Between Healthcare Resources and Healthy Life Expectancy: A Descriptive Study across Secondary Medical Areas in Japan. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(17).
- 渡邊良太, 辻大士, 井手一茂, et al. 地域在住高齢者における社会参加割合変化—JAGES6年間の繰り返し横断研究—. *厚生の指標* 2021;68(3):2-9.
- Ikeda T, Cable N, Saito M, et al. Association between social isolation and smoking in Japan and England. *J Epidemiol* 2020.
- Tsuji T, Saito M, Ikeda T, et al. Change in the

- prevalence of social isolation among the older population from 2010 to 2016: A repeated cross-sectional comparative study of Japan and England. *Arch Gerontol Geriatr* 2020;91:104237.
6. 木村美也子, 尾島俊之, 近藤克則. 新型コロナウイルス感染症流行下での高齢者の生活への示唆: JAGES 研究の知見から. *日本健康開発雑誌* 2020;41:3-13.
 7. Tani Y, Fujiwara T, Kondo K. Cooking skills related to potential benefits for dietary behaviors and weight status among older Japanese men and women: a cross-sectional study from the JAGES. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 2020;17(1):82.
 8. Yanagi N, Inoue Y, Fujiwara T, et al. Adverse childhood experiences and fruit and vegetable intake among older adults in Japan. *Eat Behav* 2020;38:101404.
 9. Hirosaki M, Ohira T, Shirai K, et al. Association between frequency of laughter and oral health among community-dwelling older adults: a population-based cross-sectional study in Japan. *Qual Life Res* 2021.
 10. Tamada Y, Takeuchi K, Yamaguchi C, et al. Does laughter predict onset of functional disability and mortality among older Japanese adults? the JAGES prospective cohort study. *J Epidemiol* 2020.
 11. Nishigaki M, Hanazato M, Koga C, et al. What Types of Greenspaces Are Associated with Depression in Urban and Rural Older Adults? A Multilevel Cross-Sectional Study from JAGES. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(24).
 12. Nishida M, Hanazato M, Koga C, et al. Association between Proximity of the Elementary School and Depression in Japanese Older Adults: A Cross-Sectional Study from the JAGES 2016 Survey. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(2).
 13. 飯塚玄明, 岡部大地, 近藤克則. まちづくり フレイル予防のエビデンスから実践まで. *G ノート* 2020;7(6):966-75.
 14. 近藤克則. 健康格差に対する日本の公衆衛生の取り組み その到達点と今後の課題. *公衆衛生* 2020;84(6):368-74.
 15. Ojima T. Policy Relevance of Health Expectancy in Health Promotion. Jagger C, et al. eds. *International Handbook of Health Expectancies*. Springer Nature Switzerland, 2020, pp191-200.
2. 学会発表
日本公衆衛生学会などで多数発表した。
- H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし

令和2年度厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

縦断データ収集及び施策提案に関する研究

研究分担者 近藤 克則

(千葉大学 予防医学センター 社会予防医学研究部門/

国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター

老年学評価研究部)

研究要旨

本分担研究では、1) 分析に必要な縦断データの取得とクリーニング・結合・加工すること、2) 個人の社会生活要因や地域環境と健康寿命やその地域間格差との関係を明らかにして、国や自治体に取り組むべき効果的で公正な健康増進施策を提案する事を目的とした。方法としては、1) 日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES) 2019 追跡調査データの取得とクリーニング・結合・加工し、2) 健康寿命を延伸し健康格差を縮小する方法の根拠づくりを進めて、それを根拠に政策提案をまとめた。その結果、1) 健康格差の縮小の視点からは、①市町村・社会階層間格差の視点からのモニタリングと対策、②ライフコースの視点からのモニタリングと対策、2) 社会環境の整備の視点からは、①ゼロ次予防を謳うべき、②建造環境 (Built Environment) と③” Health in All Policies” の重要性、3) 評価の視点からは、①健康影響予測評価とプログラム評価の登録データベース、②多面的評価とロジックモデル、③データ収集・評価計画を組み込むことを提案した。

A. 研究目的

本分担研究では、1) 分析に必要な縦断データの取得とクリーニング・結合・加工すること、2) 個人の社会生活要因や地域環境と健康寿命やその地域間格差との関係を明らかにして、国や自治体に取り組むべき効果的で公正な健康増進施策を提案する事を目的とした。

B. 研究方法

1) 2019 年度に実施した日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES) 2019 調査のデータをクリーニングし、これまで構築してきた JAGES2010-2013-2016 とパネルデータや、要介護認定データなど個

人リンケージした。2) そのデータを活用して、個人の社会生活要因や地域環境と健康寿命やその地域間格差との関係を明らかにし、その結果をもとに、健康寿命延伸に向けて国及び自治体に取り組むべき健康増進施策を提案する論文にまとめた。健康日本21 (第2次) の次期プランへの提案については、厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会健康日本21 (第二次) 推進専門委員会委員長である東北大学の辻一郎教授が代表を務める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)「健康日本21 (第二次) の総合的評価と次期健康づくり運動に向けた研究」班 (19FA2001) でも報告した。

(倫理面への配慮)

調査・研究の実施に当たっては、千葉大学ならびに国立長寿医療研究センターの研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した。

C. 研究結果

1) 2019年度に、全国25都道府県64市町村(56保険者)の65歳以上の対象者約37万人に調査票を配布し、約25万人から回収した。2020年度は、そのデータをクリーニングし、2010-2013-2016データと2019年データの計4回の調査データを結合したデータの整備を進めた。

2) そのデータを用いて、2020年度には、以下の論文14本を発表した。(別の分担研究者である尾島の成果である細川論文¹⁾とHosokawa論文²⁾については、尾島報告参照のこと)

渡邊論文³⁾では、高齢者の健康水準が向上してきた背景要因として、社会参加が、6年間で3~7%増加していること、その内訳としては、前期高齢者は就労、後期高齢者はグループ活動への参加が増加していることを報告した。

一方で、Ikeda論文⁴⁾やTsuji論文⁵⁾では、高齢者の社会的孤立が喫煙行動の背景にあること、英国に比べ日本で社会的孤立が悪化し、2010年から6年間で親戚付き合いが10~15%減少していることなどを、日英比較研究で明らかにした。

木村論文⁶⁾では、今までのJAGES研究をレビューして、新型コロナウイルス感染症流行下で危惧される社会的孤立の悪化や社会参加の抑制によって、健康二次被害を招く恐れと対策への示唆を明らかにした。

Tani論文⁷⁾では、調理技術が低いと調理しないリスク3倍、やせリスクが1.4倍、食事を作ってくれる人がいない男性では調理しないリスク8倍、やせリスクが3倍であることを明らかにした。Yanagi論文⁸⁾では、子どもの

頃に逆境体験があった高齢者は、野菜・果物不足になりやすい可能性が高く、女性では逆境体験が2つ以上あると64%増であったことなど、ライフコースも高齢期の健康と関連していることを報告した。

Hirosaki論文⁹⁾やTamada論文¹⁰⁾では、笑いの頻度に着目し、笑わない人で口腔衛生が悪いこと、要介護リスクが1.4倍高いことなどを明らかにした。

Nishigaki論文¹¹⁾では緑地が多い地域でうつが少ないこと、Nishida論文¹²⁾では、小学校に近い地域に暮らす女性でうつが少ないなど、建造環境(Built Environment)も健康に関連していることを報告した。

飯塚玄明論文¹³⁾では、フレイル対策として、臨床的なアプローチのみならず、まちづくりによるアプローチもあり得ることを報告した。

D. 考察

今年度までの知見を踏まえて、近藤論文¹⁴⁾で、「健康日本21(第3次)」に向けた課題を以下のように考察した。

健康格差の縮小の視点からは、①都道府県間格差だけでなく、市町村・社会階層間格差や、②ライフコースの視点からのモニタリングと対策が重要であること、2) 社会環境の整備の視点からは、①健康無関心層にも恩恵が及ぶように「ゼロ次予防」を謳うべきであること、②建造環境(Built Environment)も重要であり、国土交通省や子どもの生育環境整備担当部局などをはじめ、③”Health in All Policies”の視点が重要であること、3) 評価の視点からは、①健康影響予測評価とプログラム評価の登

健康日本21(第3次)に向けた課題

近藤克則:健康格差に対する日本の公衆衛生の取り組み—その到達点と今後の課題

視点	第2次で見てきた課題	第3次で期待される対策
1) 健康格差の縮小	<ul style="list-style-type: none"> 市町村格差や社会経済階層間格差は? 公表されているデータがない 	<ul style="list-style-type: none"> ① 市町村・社会階層間格差の視点からのモニタリングと対策 ② ライフコースの視点からのモニタリングと対策
2) 社会環境の整備	<ul style="list-style-type: none"> 地域のつながり, 企業, 活動拠点, 自治体以外の環境は? 評価をしなければ格差を広げる恐れも 	<ul style="list-style-type: none"> ① ゼロ次予防を謳うべき ② 建造環境 (Built Environment) の重要性 ③ "Health in All Policies"
3) 評価	<ul style="list-style-type: none"> EBPMにはもっと多面的な評価が必要. 必要なデータがない 	<ul style="list-style-type: none"> ① 健康影響予測評価とプログラム評価の登録データベース ② 多面的評価とロジックモデル ③ データ収集・評価計画

近藤克則:公衆衛生 84(6):368-74, 2020

録データベースの整備が望まれること、②多面的評価とロジックモデルが必要で、③データ収集・評価計画を、「健康日本21(第3次)」の当初から組み込むことを提案した。

E. 結論

本分担研究では、1) 分析に必要な縦断データの取得とクリーニング・結合・加工し、2) それを活用して、個人の社会生活要因や地域環境と要介護認定や、その地域間格差との関係を明らかにした。それを元に、国や自治体に取り組むべき効果的で公正な健康増進施策を提案した。

【参考文献】

Katsunori Kondo, editor: Social Determinants of Health in Non-communicable Diseases. Springer, Singapore, 2020

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 細川陸也, 近藤克則, 山口知香枝, et al. 健康寿命および平均寿命に関連する高齢者の生活要因の特徴. *厚生の指標* 2020;67(7):31-9.
2. Hosokawa R, Ojima T, Myojin T, et al. Associations Between Healthcare Resources and Healthy Life Expectancy: A Descriptive Study across Secondary Medical Areas in Japan. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(17).
3. 渡邊良太, 辻大士, 井手一茂, et al. 地域在住高齢者における社会参加割合変化-JAGES6年間の繰り返し横断研究-. *厚生の指標* 2021;68(3):2-9.
4. Ikeda T, Cable N, Saito M, et al. Association between social isolation and smoking in Japan and England. *J*

- Epidemiol* 2020.
5. Tsuji T, Saito M, Ikeda T, et al. Change in the prevalence of social isolation among the older population from 2010 to 2016: A repeated cross-sectional comparative study of Japan and England. *Arch Gerontol Geriatr* 2020;91:104237.
 6. 木村美也子, 尾島俊之, 近藤克則. 新型コロナウイルス感染症流行下での高齢者の生活への示唆: JAGES 研究の知見から. *日本健康開発雑誌* 2020;41:3-13.
 7. Tani Y, Fujiwara T, Kondo K. Cooking skills related to potential benefits for dietary behaviors and weight status among older Japanese men and women: a cross-sectional study from the JAGES. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 2020;17(1):82.
 8. Yanagi N, Inoue Y, Fujiwara T, et al. Adverse childhood experiences and fruit and vegetable intake among older adults in Japan. *Eat Behav* 2020;38:101404.
 9. Hirosaki M, Ohira T, Shirai K, et al. Association between frequency of laughter and oral health among community-dwelling older adults: a population-based cross-sectional study in Japan. *Qual Life Res* 2021.
 10. Tamada Y, Takeuchi K, Yamaguchi C, et al. Does laughter predict onset of functional disability and mortality among older Japanese adults? the JAGES prospective cohort study. *J Epidemiol* 2020.
 11. Nishigaki M, Hanazato M, Koga C, et al. What Types of Greenspaces Are Associated with Depression in Urban and Rural Older Adults? A Multilevel Cross-Sectional Study from JAGES. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(24).
 12. Nishida M, Hanazato M, Koga C, et al. Association between Proximity of the Elementary School and Depression in Japanese Older Adults: A Cross-Sectional Study from the JAGES 2016 Survey. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(2).
 13. 飯塚玄明, 岡部大地, 近藤克則. まちづくり フレイル予防のエビデンスから実践まで. *G ノート* 2020;7(6):966-75.
 14. 近藤克則. 健康格差に対する日本の公衆衛生の取り組み その到達点と今後の課題. *公衆衛生* 2020;84(6):368-74.
2. 学会発表
日本公衆衛生学会などで多数発表した。
- II. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む)
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし

令和2年度厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

健康寿命の予測因子の研究

- 二次医療圏単位のデータを活用した標準化死亡比 (SMR) と健康寿命との関連 -

研究分担者 細川 陸也 (京都大学大学院医学研究科 講師)

研究分担者 尾島 俊之 (浜松医科大学健康社会医学講座 教授)

研究要旨

【目的】特定の疾患の死亡率と健康寿命との関連は十分に明らかになっていない。そこで、本研究は、国内の主要な疾患の死亡率と健康寿命との関連を検証するため、二次医療圏単位のデータを用いて標準化死亡比 (SMR) と健康寿命との関連を調査した。【対象と方法】健康寿命を Sullivan 法により算出し、SMR との関連を重回帰分析にて解析した。【結果】その結果、男性では、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、肺炎、肝疾患、腎不全、自殺の SMR は健康寿命と負の関連を示し、特に、悪性新生物、脳血管疾患、肝疾患、自殺で強い関連を示した。また、女性では、悪性新生物、心疾患、肺炎、肝疾患、老衰、自殺の SMR は健康寿命と負の関連を示し、特に、悪性新生物、心疾患、老衰で強い関連を示した。【考察】これらの疾患等への対策に重点を置くことは、健康寿命の延伸と健康格差の縮小に寄与する可能性が示唆された。

A. 研究目的

健康寿命 (日常生活に制限のない期間) を延伸することは、健康日本 21 (第二次) の中心課題となっている¹⁾。健康寿命の算定には Sullivan 法、Katz 法、Rogers 法など様々な方法があるが、健康日本 21 では Sullivan 法が採用されている²⁾。Sullivan 法は、健康寿命を年齢階級別の死亡率と健康な人の割合のデータを用いて算定する³⁾。健康な人の割合は、主に、国民生活基礎調査のデータ等から得られる「日常生活動作が自立している期間」、または介護保険制度の要介護度から算出される。先行研究では、特定の疾患の罹患率と健康寿命との関連は明らかになってきているが^{4, 5)}、疾患の死亡率と健康寿命との関連は十分に明らかになっていない。健康寿命の延伸のためには、健康寿命に関連する疾患の死亡率を明らかにすることは重要である。

死亡率は年齢によって大きな差があり、異なる年齢構成を持つ地域の死亡率を、そのまま比較することはできない。そのため、年齢構成の異なる地域の死亡状況を比較するためには、標準的な年齢構成に合わせて算出する標準化死亡比 (standardized mortality ratio: 以下、SMR) が用いられる。SMR は、基準死亡率を対象地域に当てはめた場合に期待される死亡数と実際に観察された死亡数とを比較する指標である⁶⁾。

健康寿命の延伸には、健康増進や介護予防の施策に直接反映させるための行政区単位の地域の特徴を明らかにしていく必要がある。二次医療圏は、一般的な入院医療が完結する地域として設定されている⁷⁾。二次医療圏は、複数の市町村から構成され、この圏域の単位をもとに医療提供体制が計画され、医療体制が整備されている。そのため、二次医療圏の健康寿命に関

連する特性を明らかにすることは、地域へのアプローチを検討していく上で重要である。

そこで、本研究の目的は、二次医療圏単位の主要な疾患の SMR と健康寿命との関連を明らかにすることとした。

B. 研究方法

健康寿命の算出は、2017 年時点の健康寿命を、Sullivan 法により算出した。本研究では、人口を住民基本台帳の 2017 年のデータ、要介護を介護保険事業状況報告の 2017 年のデータ（要介護 2 以上を不健康、それ以外を健康）、死亡を人口動態調査の 2016、2017、2018 年の 3 年間の合計とした。また、二次医療圏の SMR は、主要疾患（悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、肺炎、肝疾患、腎不全、老衰、自殺）の 2013 年-2017 年の人口動態保健所・市区町村別統計から算出した（ウェルネス株式会社より提供）。

上記の得られたデータから、健康寿命を目的変数、SMR を説明変数とし、重回帰分析を実施した。

C. 研究結果

健康寿命の平均は、男性 79.2 歳、女性 83.8 歳で、二次医療圏の健康寿命を地域差でみると、男性では 4.5 歳ほどの差があり、女性では、3.5 歳ほどの開きがみられた（表 1）。

表 1. 二次医療圏の健康寿命

	最小	最大	平均	標準偏差
男性	76.90	81.36	79.21	0.85
女性	81.99	85.45	83.75	0.62

男性の SMR と健康寿命の関連を分析したところ、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、肺炎、肝疾患、腎不全、自殺の SMR が健康寿命と負の関連を示し、特に、悪性新生物、脳血管疾患、

肝疾患、自殺で強い関連を示した（表 2）。

表 2. 男性の SMR と健康寿命との関連

	B	SE	β	p	Adjusted R ²
悪性新生物	-0.025	0.004	-0.236	<0.001	0.653
心疾患	-0.008	0.002	-0.142	<0.001	
脳血管疾患	-0.012	0.002	-0.249	<0.001	
肺炎	-0.006	0.002	-0.132	0.001	
肝疾患	-0.008	0.001	-0.211	<0.001	
腎不全	-0.006	0.002	-0.126	0.001	
老衰	-0.001	0.001	-0.043	0.220	
自殺	-0.010	0.002	-0.212	<0.001	

Note: B; 回帰係数、SE; 標準誤差、 β ; 標準化係数、p; 有意確率、Adjusted R²; 調整済み決定係数。

次に、女性では、悪性新生物、心疾患、肺炎、肝疾患、老衰、自殺が健康寿命と負の関連を示し、特に、悪性新生物、心疾患、老衰で強い関連を示した（表 3）。

表 3. 女性の SMR と健康寿命との関連

	B	SE	β	p	Adjusted R ²
悪性新生物	-0.030	0.004	-0.339	<0.001	0.412
心疾患	-0.009	0.002	-0.208	<0.001	
脳血管疾患	-0.002	0.002	-0.075	0.126	
肺炎	-0.004	0.001	-0.129	0.010	
肝疾患	-0.006	0.001	-0.179	<0.001	
腎不全	-0.002	0.002	-0.057	0.239	
老衰	-0.006	0.001	-0.249	<0.001	
自殺	-0.004	0.002	-0.118	0.010	

Note: B; 回帰係数、SE; 標準誤差、 β ; 標準化係数、p; 有意確率、Adjusted R²; 調整済み決定係数。

D. 考察

本研究の分析結果において、男性では、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、肺炎、肝疾患、腎不全、自殺の SMR は健康寿命と負の関連を示し、女性では、悪性新生物、心疾患、肺炎、肝疾患、老衰、自殺は健康寿命と負の関連を示し

た。調整済み決定係数は、男女ともに高く、特に男性でより高い傾向がみられた。

悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、肺炎、肝疾患、腎不全は、国内の主要な慢性疾患であり、QOLに影響を与え、不健康期間を長くしている可能性がある⁸⁻¹¹⁾。また、本結果では、そうした慢性疾患とともに、自殺も健康寿命との有意な関連がみられ、特にその傾向は男性で強くみられた。国内の自殺率は、女性より男性で高く¹²⁾、自殺の原因・動機としては精神的・身体的な健康問題（うつ病、身体の病気など）が多く計上されており、不健康期間に影響していることが考えられる¹³⁾。2020年の自殺者数は21,081人（前年より912人増）で、11年ぶりに増加に転じており、自殺対策は喫緊の課題となっている。

死亡率を下げることは容易なことではないが、死亡率のリスクに関わる生活要因や地域の特徴、またそれらに対する取り組みの実証的な知見は蓄積されつつある¹⁴⁻¹⁶⁾。本結果により、自治体における健康増進計画等の中で、これらの疾患等への対策に重点を置くことは、健康寿命の延伸に寄与することが期待できる。

E. 結論

二次医療圏単位の主要疾患のSMRと健康寿命との関連を検証したところ、男性では、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、肺炎、肝疾患、腎不全、自殺のSMRは健康寿命と負の関連を示し、特に、悪性新生物、脳血管疾患、肝疾患、自殺で強い関連を示した。また、女性では、悪性新生物、心疾患、肺炎、肝疾患、老衰、自殺のSMRは健康寿命と負の関連を示し、特に、悪性新生物、心疾患、老衰で強い関連を示した。これらの疾患等への対策に重点を置くことは、健康寿命の延伸と健康格差の縮小に寄与する可能性が示唆された。

【参考文献】

- 1) 厚生労働省. 平成26年版(2014)厚生労働白書. 2014.
- 2) 尾島 俊之. 健康寿命の算定方法と日本の健康寿命の現状. 心臓. 2015;47(1):4-8.
- 3) Sullivan DF. A single index of mortality and morbidity. HSMHA Health Rep. 1971;86:347-354.
- 4) Kassebaum NJ, Arora M, Barber RM, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2015: A systematic analysis for the global burden of disease study 2015. The Lancet. 2016; 388: 1603-1658.
- 5) Arora M, Bhutta ZA, Casey DC, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2015: A systematic analysis for the global burden of disease study 2015. The Lancet (British edition). 2016;388(10053):1603-1658.
- 6) Tsai SP, Tsai SP, Wen CP, Wen CP. A review of methodological issues of the standardized mortality ratio (SMR) in occupational cohort studies. Int J Epidemiol. 1986;15(1):8-21.
- 7) 厚生労働省. 第2回地域医療構想策定ガイドライン等に関する検討会 資料「二次医療圏の状況について」. 2014.
- 8) 江藤 文夫. 脳血管障害後遺症患者の健康関連 QOL に影響を及ぼす要因の研究. 日本老年医学会雑誌. 2000;37(7):554-560.
- 9) 光井 綾子, 山内 栄子, 陶山 啓子. 外来化

- 学療法を受けている患者の QOL に影響を及ぼす要因. 日本がん看護学会誌. 2009;23(2):13-22.
- 10) Baumann R, Pütz C, Röhrig B, Höffken K, Wedding U. Health-related quality of life in elderly cancer patients, elderly non-cancer patients and an elderly general population: Original article. European journal of cancer care. 2009;18(5):457-465.
 - 11) Schmidt M, Schmidt M, Neuner B, et al. Prediction of long-term mortality by preoperative health-related quality-of-life in elderly onco-surgical patients. PloS one. 2014;9(1):e85456
 - 12) 厚生労働省. 自殺の統計. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/seikatsuhogo/jisatsu/jisatsu_year.html (2021. 3. 19 アクセス)
 - 13) 厚生労働省. 自殺の状況をめぐる分析. <https://www.mhlw.go.jp/content/h28h-2-02.pdf> (2021. 3. 19 アクセス)
 - 14) Nakade M, Takagi D, Suzuki K, et al. Influence of socioeconomic status on the association between body mass index and cause-specific mortality among older Japanese adults: The AGES cohort study. Preventive Medicine. 2015; 77: 112-118.
 - 15) Takahashi S, Ojima T, Kondo K, et al. Social participation and the combination of future needs for long-term care and mortality among older Japanese people: A prospective cohort study from the Aichi gerontological evaluation study (AGES). BMJ open. 2019; 9(11): e030500.
 - 16) Yamamoto T, Aida J, Shinozaki T, et al.

Cohort study on laryngeal cough reflex, respiratory disease, and death: A mediation analysis. Journal of the American Medical Directors Association. 2019; 20(8): 971-976.

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Rikuya Hosokawa, Toshiyuki Ojima, Tomoya Myojin, Jun Aida, Katsunori Kondo and Naoki Kondo. Associations between healthcare resources and healthy life expectancy: A descriptive study across secondary medical areas in Japan. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020. 17(17).

2. 学会発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

令和元年度厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

国民生活基礎調査等を用いた分析

研究分担者 尾島 俊之 (浜松医科大学 健康社会医学講座 教授)

研究要旨

傷病及び症状の日常生活の制限への人口寄与割合を世代別に明らかにして、今後の健康寿命に関する施策の推進に寄与する知見を得ることがこの分担研究の目的である。平成28年(2016年)国民生活基礎調査の調査票情報の提供の申出を行い、傷病及び症状と、日常生活の制限の有無との年齢を調整したオッズ比を性別に、また40～64歳と、65歳以上を分けて算定し、さらに、それらの人口寄与割合を算定した。その結果、腰痛等の筋骨格系の傷病や症状、高齢者において、傷病では眼の病気、症状ではきこえにくい、若年者においては、うつ病やその他こころの病気の人口寄与割合が高い結果が得られた。健康寿命の延伸のためには、死亡率を減らす対策とともに、これらの傷病や症状への対策の重要性が高い。

A. 研究目的

健康寿命は、性・年齢階級別の死亡率と日常生活の制限のある割合を用いて、サリバン法で計算されることが多い。私たちは、平成19年(2007年)国民生活基礎調査匿名データを用いて、日常生活の制限に対する各傷病の通院状況のオッズ比及び人口寄与割合を算定し(文献1)、厚生労働省の健康寿命のあり方に関する有識者研究会報告書(文献2)でも参考資料として用いられた。この人口寄与割合の高い傷病について、若年者(働き盛り世代)と高齢者(高齢世代)とで異なる可能性がある。また、各症状についても、同様に日常生活の制限への人口寄与割合を明らかにすることは重要である。

そこで、利用可能な直近の国民生活基礎調査等のデータを分析し、各傷病及び各症状の日常生活の制限への人口寄与割合を世代別に明らかにすることがこの報告の目的である。

B. 研究方法

統計法(平成19年法律第53号)第33条第1項の規定に基づき、平成28年(2016年)国民生活基礎調査の調査票情報の提供の申出(いわゆる二次利用申請)を行った。通院している各傷病(添付資料の問4)、自覚症状の各症状(添付資料の問3)と、日常生活の制限の有無との年齢を調整したオッズ比を性別に、また40～64歳の若年者と、65歳以上の高齢者を分けて算定した。さらに、それらの人口寄与割合を算定した。

C. 研究結果と考察

各傷病及び各症状の日常生活の制限に対する人口寄与割合の40～64歳の若年者と65歳以上の高齢者の比較を図に示す。

通院している各傷病の人口寄与割合については、腰痛症は若年者・高齢者とも非常に高い。また、次いで関節症も高い。眼の病気、骨粗しょう症、認知症は、若年者と比較して高齢者でより高い結果であった。逆に、うつ病やその他

こころの病気は、若年者でより高い結果であった。

各症状の人口寄与割合については、腰痛、手足の関節が痛む、手足のしびれなどが、若年者・高齢者とも概ね同程度に高かった。一方で、手足の動きが悪い、もの忘れをする、きこえにくいなどは、高齢者でより高い結果であった。逆に、肩こり、体がだるいなどは、若年者の方が高かった。高齢者世代での課題を根本的に減らすためには、若年期からの対策が重要なものも多いが、現時点での若年者及び高齢者における重点課題は異なる結果が明らかになった。

D. 結論

国民生活基礎調査等のデータを活用して分析を行ったところ、腰痛等の筋骨格系の傷病や症状の人口寄与割合が高い結果であった。また、特に高齢者において、傷病では眼の病気、症状ではきこえにくいなどの人口寄与割合が高く、それらの対策を強化する必要がある。若年者においては、日常生活の制限がある人を減らすために、うつ病やその他こころの病気の対策が重要である。健康寿命の延伸のためには、死亡率を減らす対策とともに、これらの傷病や症状への対策の重要性が高い。

参考文献

- 1) Myojin T, Ojima T, Kikuchi K, Okada E, Shibata Y, Nakamura M, Hashimoto S. Orthopedic, ophthalmic, and psychiatric

diseases primarily affect activity limitation for Japanese males and females: Based on the Comprehensive Survey of Living Conditions. J Epidemiol. 2017; 27(2):75-79.

- 2) 健康寿命のあり方に関する有識者研究会報告書. 厚生労働省, 2019. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_04074.html

E. 研究発表

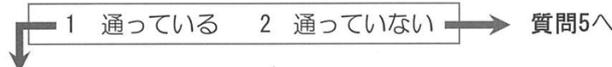
1. 論文発表・著書
 - 1) Ojima T. Policy Relevance of Health Expectancy in Health Promotion. Jagger C, et al. eds. International Handbook of Health Expectancies. Springer Nature Switzerland, 2020, pp191-200.
2. 学会発表
 - 1) 尾島俊之、細川陸也、相田潤、近藤克則、近藤尚己. 健康寿命の簡便な計算方法の開発. 日本循環器病予防学会誌, 2020, 55(3):224.

F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

添付資料 国民生活基礎調査による傷病及び症状の質問

質問4 あなたは現在、傷病（病気やけが）で病院や診療所（医院、歯科医院）、あんま・はり・きゅう・柔道整復師（施術所）に通っていますか。（往診、訪問診療、補問3-1の症状で通っているものを含む）

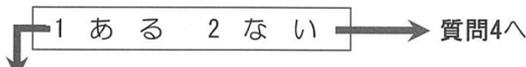


補問4-1 どのような傷病（病気やけが）で通っていますか。あてはまるすべての傷病名の番号に○をつけてください。その中で最も気になる傷病名の番号を番号記入欄に記入してください。

内分泌・代謝障害	01 糖尿病	呼吸器系	15 急性鼻咽頭炎(かぜ)	尿路生殖器官系	32 腎臓の病気
	02 肥満症		16 アレルギー性鼻炎		33 前立腺肥大症
	03 脂質異常症 (高コレステロール血症等)		17 慢性閉塞性肺疾患 (COPD)		34 閉経期又は閉経後障害 (更年期障害等)
精神・神経	04 甲状腺の病気	消化器系	18 喘息	損傷	35 骨折
	05 うつ病やその他の こころの病気		19 その他の呼吸器系 の病気		36 骨折以外のけが・ やけど
	06 認知症		20 胃・十二指腸の病気		37 貧血・血液の病気
循環器系	07 パーキンソン病	皮膚	21 肝臓・胆のうの病気	筋骨格系	38 悪性新生物(がん)
	08 その他の神経の病気 (神経痛・麻痺等)		22 その他の消化器系 の病気		39 妊娠・産褥 (切迫流産、前置胎盤等)
	09 眼の病気		23 歯の病気		40 不妊症
循環器系	10 耳の病気	筋骨格系	24 アトピー性皮膚炎	損傷	41 その他
	11 高血圧症		25 その他の皮膚の病気		42 不明
	12 脳卒中(脳出血、脳梗塞等)		26 痛風		
循環器系	13 狭心症・心筋梗塞	筋骨格系	27 関節リウマチ		
	14 その他の循環器系の 病気		28 関節症		
			29 肩こり症		
			30 腰痛症		
			31 骨粗しょう症		

最も気になる傷病の
番号記入欄 → 番

質問3 あなたはここ数日、病気やけがなどで体の具合の悪いところ（自覚症状）がありますか。



補問3-1 それは、どのような症状ですか。あてはまるすべての症状名の番号に○をつけてください。その中で最も気になる症状名の番号を番号記入欄に記入してください。

全身症状	01 熱がある	呼吸器系	15 せきやたんが出る	筋骨格系	29 肩こり
	02 体がだるい		16 鼻がつまる・ 鼻汁が出る		30 腰痛
	03 眠れない		17 ゼイゼイする		31 手足の関節が痛む
眼	04 いろいろしやすい	消化器系	18 胃のもたれ・ むねやけ	手足	32 手足の動きが悪い
	05 もの忘れする		19 下痢		33 手足のしびれ
	06 頭痛		20 便秘		34 手足が冷える
耳	07 めまい	消化器系	21 食欲不振	尿路生殖器官系	35 足のむくみやだるさ
	08 目のかすみ		22 腹痛・胃痛		36 尿が出にくい・ 排尿時痛い
	09 物を見づらい		23 痔による痛み・ 出血など		37 頻尿(尿の出る回数が多い)
胸部	10 耳なりがする	歯	24 歯が痛い	損傷	38 尿失禁(尿がもれる)
	11 きこえにくい		25 歯ぐきのはれ・出血		39 月経不順・月経痛
	12 動悸		26 かみにくい		40 骨折・ねんざ・ 脱臼
胸部	13 息切れ	皮膚	27 発疹(じんま疹・できもの など)	損傷	41 切り傷・やけどなどの けが
	14 前胸部に痛みが ある		28 かゆみ(湿疹・水虫など)		42 その他

最も気になる症状の番号記入欄 → 番

都道府県間の健康寿命の差に関連する要因の検討

—失業率は健康寿命の短縮に関連するか—

研究分担者 相田 潤 (東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科/
東北大学大学院歯学研究科)
研究協力者 星真奈実 (東北大学大学院歯学研究科)
草間太郎 (東北大学大学院歯学研究科)

研究要旨：健康日本 21（第二次）において健康寿命の延伸は重要な目標の一つであり、行政が施策を進めるためには地域ごとの評価が必要となる。近年、政府統計やレセプト情報や特定健診の結果を整備した National Database (NDB) が利用可能となっており、これらの都道府県指標の利用は、都道府県の健康日本 21 の推進などに有効であると考えられる。失業率の高さは自殺率の高さと相関するなど、健康寿命を短縮させる可能性がある。本研究では、社会環境・保健行動・特定健診結果を考慮した上で、失業率の健康寿命への関連を検討した。本研究は平成 25 年度及び平成 28 年度の都道府県ごとの健康寿命のデータ、政府統計及び NDB オープンデータを用いた生態学的研究である。目的変数として健康寿命を用い、説明変数として社会環境（完全失業率を含む）・保健行動・特定健診結果の指標を用いた。共変量として、平均年齢、調査年度のダミー変数（固定効果として）を用いた。解析は男女で層別化して重回帰分析を用い、最終モデルは変数減少法を用いて決定し、回帰係数及び 95%信頼区間を算出した。感度分析として空間自己回帰モデルによる解析を行った。本研究の重回帰分析の結果、完全失業率は男女双方において健康寿命が短いことと有意に関連していた（男性：都道府県の完全失業率が 1% 高くなると健康寿命は約 1.8 ヶ月短くなる関連；女性：都道府県の完全失業率が 1% 高くなると健康寿命は約 1.7 ヶ月短くなる関連）。完全失業率は、新型コロナウイルス感染拡大の中、注視しなければならない指標であるが、健康寿命延伸の観点からも失業対策は重要であると考えられる。

A. 研究目的

健康日本 21（第二次）では生活習慣病を予防し、社会生活を営むために必要な機能の維持及び向上等により、健康寿命を延伸することが目標の一つとして挙げられており、その実現は健康政策における大きな目標と言える。

健康状態は運動や睡眠、食習慣といった保健行動により影響を受けることは広く知られている。しかしながら、そのような保健行動自体

もまた、社会環境というさらなる上流の要因により影響を受けることが分かっている。各地域及び自治体において、保健行政を行っていくうえで、保健行動だけでなく社会環境も考慮に入れた施策を行っていくことが重要だと考えられている。そのためには、保健行動と社会環境の各要因がどの程度健康寿命に寄与しているのかを明らかにする必要がある。

近年、健康状態及び保健行動のデータとして、

レセプト情報や特定健診等のデータベースが整備されている。地域レベルでの健康状態及び保健行動の指標として、特定健診データを基にした NDB オープンデータが利用可能である¹⁾。都道府県ごとの健康寿命の評価は、健康状態のモニタリングや都道府県の政策の効果評価に適している。

失業は、全死亡率の増加、寿命の短縮、身体機能低下、自殺、薬物依存、心筋梗塞、脳卒中、糖尿病、QOL 低下など、健康への様々な悪影響があることが報告されている²⁻⁷⁾。よって、失業率の高さは健康寿命短縮に影響を与え、都道府県間の健康寿命の差に関連している可能性がある。特に新型コロナウイルス感染拡大で失業者が増加傾向にある中、失業率と健康寿命の関連を明らかにすることは重要であると考えられる。

そこで本研究では、社会環境・保健行動・特定健診結果を考慮した上で、失業率の健康寿命への関連を検討した。

B. 研究方法

本研究は平成 25 年度及び平成 28 年度の都道府県ごとの健康寿命のデータ、政府統計及び NDB オープンデータを用いた生態学的研究である。

目的変数として、都道府県ごとの健康寿命を用いた。説明変数として都道府県ごとの①社会環境変数（完全失業率を含む）、②保健行動変数、③検査値変数を用いた。①は都道府県ごとの政府統計（e-Stat より）、②は NDB オープンデータの特定健診の質問票の項目、③は NDB オープンデータの特定健診の検査結果を用いた。用いた変数の詳細については表 1 に示す。また、共変量として、平均年齢、調査年度のダミー変数（固定効果として）を用いた。

解析はまず、共変量を調整した 3 つのモデル

（①社会環境変数投入、②保健行動変数投入、③検査値変数投入）を作成し、都道府県の健康寿命を目的変数にして、変数減少法（backward stepwise）の重回帰分析を行った。次に、3 つのモデルで選択された変数を 1 つのモデルに投入し、変数減少法（backward stepwise）の重回帰分析を行った。

さらに、感度分析として空間自己回帰モデルを作成し、近隣都道府県間の空間的な波及効果を考慮し推定を行った。空間自己回帰モデルでは、単年度で別々の解析を行い、変数は重回帰分析の最終モデルで選択された全変数を利用した。

解析は全て男女ごとに層別化して行い、解析ソフトは Stata 16 を用いた。

（倫理面への配慮）

本研究は公開されている都道府県レベルの集計データを用いた 2 次分析であり、倫理委員会への申請は行っていない。また、企業との利益相反はない。

C. 研究結果

変数減少法により決定された最終モデルの各要因の回帰係数及び 95%信頼区間を表 2・表 3 に示す。男女とも、都道府県の完全失業率の高さは、健康寿命を短縮する方向に有意に関連していた（男性：都道府県の完全失業率が 1 % 高くなると健康寿命は約 1.8 ヶ月短くなる；女性：都道府県の完全失業率が 1 % 高くなると健康寿命は約 1.7 ヶ月短くなる）。男性においては完全失業率の他に、高齢化率、県民所得、有訴者率、 γ -GT (γ -GTP)101 以上の者の割合、生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば利用すると答えた者の割合が、それぞれ健康寿命が短いことと有意に関連していた。女性においては完全失業率の他に、有訴者

率、HDL コレステロール 35 未満の者の割合、一般診療所数、現在、たばこを習慣的に吸っていると答えた者の割合が、それぞれ健康寿命が短いことと有意に関連していた。一方、年平均気温、平均年齢、睡眠で休養が十分とれていると答えた者の割合、運動や食生活等の生活習慣を改善するつもりがないと答えた者の割合が、それぞれ健康寿命が長いことと有意に関連していた。

空間自己回帰モデルによる解析の結果を表 4～表 7 に示す。男性においては、平成 25 年度・平成 28 年度ともに、都道府県の完全失業率の高さは、健康寿命を短縮する方向に有意に関連しており、重回帰分析の結果よりも係数は大きい傾向にあった（平成 25 年度：都道府県の完全失業率が 1 % 高くなると健康寿命は約 3.5 ヶ月短くなる；平成 28 年度：都道府県の完全失業率が 1 % 高くなると健康寿命は約 2.9 ヶ月短くなる）。一方、女性においては、平成 25 年度・平成 28 年度ともに、都道府県の完全失業率と健康寿命との間には有意な関連が認められなかったが、完全失業率が高いほど健康寿命が短縮する傾向が認められた（平成 25 年度：都道府県の完全失業率が 1 % 高くなると健康寿命は約 1.9 ヶ月短くなる；平成 28 年度：都道府県の完全失業率が 1 % 高くなると健康寿命は約 2.8 ヶ月短くなる）。

D. 考察

重回帰分析の結果、男女とも、都道府県の完全失業率の高さは、健康寿命を短縮する方向に有意に関連していた。感度分析として行った空間自己回帰モデルでは、男性では完全失業率と健康寿命との間に負の関連が認められ、重回帰分析よりも強い関連であった。女性においては有意な関連は認められなかったものの、完全失業率が高いほど健康寿命を短縮する傾向が認

められた。

失業が健康に悪影響を与えるメカニズムとしては、経済的剥奪により健康に関わる物的資源へのアクセスが減少すること⁸、仕事をもたらす経済面以外の便益（身体的・精神的活動、スキルの活用、仕事のコントロール、人とのつきあい、社会的地位、明日への活力など）が得られなくなること⁹、失業自体が興奮状態、心理的苦痛、ひきこもり、意識低下につながるストレス要因であり、慢性疾患を引き起こし得ること¹⁰、職場でのソーシャルサポートやソーシャルネットワークが得られなくなることで健康に悪影響を及ぼすこと⁸、失業することにより不健康行動（喫煙、過度飲酒、運動不足など）を取りやすくなること⁹等が考えられ、その結果として健康寿命へも悪影響を与えたと考えられる。

空間自己回帰モデルでは、女性においては、都道府県の完全失業率と健康寿命の間には有意な関連が認められなかったが、完全失業率が高いほど健康寿命が短縮する傾向が認められた。先行研究でも失業が健康に与える影響は女性では男性に比べて小さいことが報告されており、今回の結果は先行研究と同様の傾向を示していた。その理由としては、1) 女性の就業率は男性よりも低く、自宅での無給の労働への従事やパートタイム、一時的な雇用から得られる健康への保護効果がフルタイムの仕事よりも不十分である可能性があることや、2) 雇用状況は女性よりも男性においてより重要なアイデンティティとなっていること等が考えられている²。

完全失業率以外でもいくつかの要因について関連は見られたものの、メカニズムが不明であり、多重共線性の問題の発生や未測定交絡因子による可能性も否定できない。

本研究の結果から、健康の社会的決定要因と

して、失業率を低下させる施策、失業者をサポートする施策の充実が望まれる。特に新型コロナウイルス感染拡大によって失業者が増加傾向にある中、健康寿命延伸の観点からも失業者への対応は重要であると考えられる。

E. 結論

本研究の重回帰分析の結果、完全失業率は男女双方において健康寿命が短いことと有意に関連していた。完全失業率は、新型コロナウイルス感染拡大の中、注視しなければならない指標であるが、健康寿命延伸の観点からも失業対策は重要であると考えられる。

【参考文献】

1. 井上英耶 鈴, 小嶋美穂子 et al. レセプト情報・特定健診等情報データベースを活用した都道府県の平均寿命に関連する要因の解析：地域相関研究. *日本公衆衛生雑誌*. 2019;66:370-377.
2. Roelfs DJ, Shor E, Davidson KW, Schwartz JE. Losing life and livelihood: A systematic review and meta-analysis of unemployment and all-cause mortality. *Social Science & Medicine*. 2011;72(6):840-854.
3. Milner A, Page A, Lamontagne AD. Long-Term Unemployment and Suicide: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*. 2013;8(1):e51333.
4. Gallo WT. The impact of late career job loss on myocardial infarction and stroke: a 10 year follow up using the health and retirement survey. *Occupational and Environmental Medicine*. 2006;63(10):683-687.

5. Laditka JN, Laditka SB. Unemployment, disability and life expectancy in the United States: A life course study. *Disability and Health Journal*. 2016;9(1):46-53.
6. Compton WM, Gfroerer J, Conway KP, Finger MS. Unemployment and substance outcomes in the United States 2002–2010. *Drug and Alcohol Dependence*. 2014;142:350-353.
7. Varanka-Ruuska T, Rautio N, Lehtiniemi H, et al. The association of unemployment with glucose metabolism: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Public Health*. 2018;63(4):435-446.
8. リサ・F・バークマン、イチロー・カワチ、M・マリア・グリモール著、高尾総司、藤原武男、近藤尚己訳. *社会疫学<上>*. 大修館書店; 2017.
9. Bartley M. Unemployment and ill health: understanding the relationship. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 1994;48(4):333-337.
10. Vinokur AD, van Ryn M, Gramlich EM, Price RH. Long-term follow-up and benefit-cost analysis of the Jobs Program: a preventive intervention for the unemployed. *J Appl Psychol*. 1991;76(2):213-219.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

星真奈実, 相田潤, 草間太郎, 木内桜, 小坂健. 医療施設数と健康寿命との関連: 政府統計を用いた都道府県別分析. 第 69 回日本口腔衛生学会・総会, 2020 年.

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

1. 特許取得

なし

表1. 解析に用いた都道府県単位の変数

<p>検査値変数（特定健診結果）（9）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ BMI30.0(kg/m²)以上 ・ FBS126 (mg/dL)以上 ・ γ-GT (γ-GTP) 101 (U/L)以上 ・ GPT (ALT) 51(U/L)以上 ・ HbA1c 8.4 (%)以上 ・ HDL コレステロール 35(mg/dL)未満 ・ LDL コレステロール 180(mg/dL)以上 ・ 中性脂肪 300(mg/dL)以上 ・ 腹囲 90(cm)以上
<p>保健行動変数（特定健診質問票）（16）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施している ・ 日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施している ・ ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い ・ この1年間で体重の増減が±3kg以上あった ・ 人と比較して食べる速度が速い ・ 就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある ・ 夕食後に間食（3食以外の夜食）をとることが週に3回以上ある ・ 朝食を抜くことが週に3回以上ある ・ お酒（清酒、焼酎、ビール、洋酒など）を飲む頻度が毎日 ・ 飲酒日の1日当たりの飲酒量が3合以上 ・ 睡眠で休養が十分とれている ・ 運動や食生活等の生活習慣を改善するつもりなし ・ 生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば利用する ・ 現在、コレステロールを下げる薬を使用している ・ 現在、たばこを習慣的に吸っている（「合計100本以上、又は6ヶ月以上吸っている者」であり、最近1ヶ月間も吸っている者） ・ 20歳の時の体重から10kg以上増加している
<p>社会環境変数（15）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 完全失業率（完全失業者数／労働力人口）（%） ・ 高齢化率（%） ・ 1人当たり県民所得（千円） ・ 年平均気温（℃） ・ 自然公園面積割合 ・ 快晴日数（年間）（日） ・ 図書館数（人口100万人当たり）（館） ・ 公民館数（人口100万人当たり）（館） ・ 多目的運動広場数（人口100万人当たり）（施設） ・ 小売店数（人口千人当たり）（店） ・ 有訴者率（人口千人当たり） ・ 一般診療所数（人口10万人当たり）（施設） ・ 歯科診療所数（人口10万人当たり）（施設） ・ 薬局数（人口10万人当たり）（所） ・ 常勤保健師数（人口10万対）

表 2. 重回帰分析による各要因の健康寿命（年数）への関連（男性）

	回帰係数	95%CI
調査年度固定効果 (Ref.=2013)	-0.4392	(-0.7270 ; -0.1513)*
完全失業率	-0.1479	(-0.2772 ; -0.0187)*
高齢化率	-0.0827	(-0.1229 ; -0.0424)*
県民所得	-0.0004	(-0.0006 ; -0.0001)*
有訴者率	-0.0146	(-0.0204 ; -0.0088)*
γ -GT (γ -GTP)101 以上	-0.1158	(-0.1921 ; -0.0395)*
LDL コレステロール 180 以上	-0.1907	(-0.4451 ; 0.0637)
生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば利用する	-0.0600	(-0.1026 ; -0.0174)*
切片	84.5511	(81.7296 ; 87.3727)*

* $p < 0.05$

表 3. 重回帰分析による各要因の健康寿命（年数）への関連（女性）

	回帰係数	95%CI
調査年度固定効果 (Ref.=2013)	-0.0690	(-0.5892 ; 0.4512)
完全失業率	-0.1448	(-0.2852 ; -0.0043)*
有訴者率	-0.0187	(-0.0280 ; -0.0094)*
HDL コレステロール 35 未満	-2.1203	(-3.8200 ; -0.4206)*
一般診療所数	-0.0270	(-0.0402 ; -0.0138)*
年平均気温	0.1045	(0.0257 ; 0.1834)*
現在、たばこを習慣的に吸っている	-0.0833	(-0.1601 ; -0.0064)*
快晴日数	0.0070	(-0.0014 ; 0.0153)
平均年齢	0.1515	(0.0547 ; 0.2483)*
睡眠で休養が十分とれている	0.0314	(0.0034 ; 0.0594)*
運動や食生活等の生活習慣を改善するつもりなし	0.0402	(0.0120 ; 0.0683)*
切片	72.9113	(66.5129 ; 79.3098)*

* $p < 0.05$

表4. 空間自己回帰モデルによる各要因の健康寿命（年数）への関連（平成25年度男性）

	回帰係数	95%CI
完全失業率	-0.2887	(-0.5082 ; -0.0692)*
高齢化率	0.1063	(-0.2648 ; 0.4773)
県民所得	-0.0004	(-0.0009 ; 0.0001)
有訴者率	-0.0181	(-0.0289 ; -0.0072)*
公民館数	0.0018	(0.0005 ; 0.0030)*
快晴日数	0.0035	(-0.0048 ; 0.0117)
平均年齢	-0.4646	(-1.0814 ; 0.1523)
睡眠で休養が十分とれている	0.0404	(0.0028 ; 0.0780)*
生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば利用する	-0.0614	(-0.1277 ; 0.0048)
ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い	0.0026	(-0.0342 ; 0.0394)
運動や食生活等の生活習慣を改善するつもりなし	-0.0270	(-0.0773 ; 0.0233)
夕食後に間食（3食以外の夜食）をとることが週に3回以上ある	0.0144	(-0.0507 ; 0.0796)
LDL コレステロール 180 以上	0.0960	(-0.2785 ; 0.4705)
FBS126 以上	0.0571	(-0.1599 ; 0.2741)
γ GT γ GTP101 以上	0.0178	(-0.1412 ; 0.1769)
腹囲 90 以上	0.0192	(-0.0756 ; 0.1139)
切片	96.3559	(77.1561 ; 115.5557)

* $p < 0.05$

表5. 空間自己回帰モデルによる各要因の健康寿命（年数）への関連（平成28年度男性）

	回帰係数	95%CI
完全失業率	-0.2397	(-0.4743 ; -0.0051)*
高齢化率	-0.2528	(-0.4705 ; -0.0352)*
県民所得	-0.0003	(-0.0007 ; 0.0000)
有訴者率	-0.0065	(-0.0145 ; 0.0014)
公民館数	0.0002	(-0.0006 ; 0.0010)
快晴日数	0.0067	(-0.0032 ; 0.0167)
平均年齢	0.2609	(-0.1036 ; 0.6254)
睡眠で休養が十分とれている	-0.0086	(-0.0346 ; 0.0174)
生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば利用する	-0.0595	(-0.1123 ; -0.0067)*
ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い	0.0000	(-0.0312 ; 0.0313)
運動や食生活等の生活習慣を改善するつもりなし	0.0156	(-0.0316 ; 0.0627)
夕食後に間食（3食以外の夜食）をとることが週に3回以上ある	0.0173	(-0.0346 ; 0.0693)
LDL コレステロール 180 以上	-0.3063	(-0.6072 ; -0.0053)*
FBS126 以上	0.0618	(-0.1069 ; 0.2305)
γ GT γ GTP101 以上	-0.1321	(-0.2463 ; -0.0178)*
腹囲 90 以上	-0.0230	(-0.0996 ; 0.0535)
切片	75.3974	(63.2401 ; 87.5546)*

* $p < 0.05$

表 6. 空間自己回帰モデルによる各要因の健康寿命（年数）への関連（平成 25 年度女性）

	回帰係数	95%CI
完全失業率	-0.1600	(-0.3305 ; 0.0105)
有訴者率	-0.0268	(-0.0433 ; -0.0103)*
高齢化率	0.0707	(-0.2666 ; 0.4081)
一般診療所数	-0.0206	(-0.0404 ; -0.0008)*
年平均気温	0.0186	(-0.1065 ; 0.1438)
自然公園面積割合	0.0075	(-0.0106 ; 0.0256)
快晴日数	0.0139	(0.0020 ; 0.0259)*
生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば利用する	0.0237	(-0.0396 ; 0.0871)
睡眠で休養が十分とれている	0.0133	(-0.0257 ; 0.0523)
運動や食生活等の生活習慣を改善するつもりなし	0.0290	(-0.0123 ; 0.0703)
現在、たばこを習慣的に吸っている	-0.0903	(-0.2176 ; 0.0369)
朝食を抜くことが週に 3 回以上ある	-0.0341	(-0.1388 ; 0.0706)
平均年齢	-0.0056	(-0.5714 ; 0.5602)
LDL コレステロール 180 以上	0.1181	(-0.3093 ; 0.5455)
中性脂肪 300 以上	0.0037	(-0.6609 ; 0.6682)
γ GT γ GTP101 以上	0.5178	(-0.2024 ; 1.2381)
HDL コレステロール 35 未満	-1.6898	(-4.0278 ; 0.6482)
HbA1C84 以上	-0.8723	(-2.9981 ; 1.2535)
切片	81.1944	(60.5520 ; 101.8368)*

* $p < 0.05$

表 7. 空間自己回帰モデルによる各要因の健康寿命（年数）への関連（平成 28 年度女性）

	回帰係数	95%CI
完全失業率	-0.2347	(-0.5070 ; 0.0375)
有訴者率	0.0023	(-0.0117 ; 0.0164)
高齢化率	-0.0512	(-0.3348 ; 0.2325)
一般診療所数	-0.0271	(-0.0436 ; -0.0106)*
年平均気温	0.1685	(0.0555 ; 0.2816)*
自然公園面積割合	-0.0071	(-0.0271 ; 0.0129)
快晴日数	0.0004	(-0.0130 ; 0.0138)
生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば利用する	-0.0356	(-0.1021 ; 0.0310)
睡眠で休養が十分とれている	0.0408	(0.0066 ; 0.0750)*
運動や食生活等の生活習慣を改善するつもりなし	0.0759	(0.0205 ; 0.1313)*
現在、たばこを習慣的に吸っている	-0.0072	(-0.1519 ; 0.1374)
朝食を抜くことが週に 3 回以上ある	-0.0580	(-0.1827 ; 0.0667)
平均年齢	0.1934	(-0.2911 ; 0.6779)
LDL コレステロール 180 以上	-0.2441	(-0.6154 ; 0.1273)
中性脂肪 300 以上	-0.2122	(-0.8057 ; 0.3813)
γ GT γ GTP101 以上	-0.6277	(-1.4005 ; 0.1452)
HDL コレステロール 35 未満	-2.0745	(-4.5311 ; 0.3820)
HbA1C84 以上	4.7658	(1.8815 ; 7.6500)*
切片	65.3057	(48.3090 ; 82.3024)*

* $p < 0.05$

(別添5)

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
Kondo N, Kondo K	Stroke (Chapter 6)	Kondo K	Social Determinants of Health in Non-communicable Diseases: Case Studies from Japan	Springer	Singapore	2020	53-60
Ojima T	Policy Relevance of Health Expectancy in Health Promotion.	Jagger C, et al.	International Handbook of Health Expectancies.	Springer Nature Switzerland	Cham	2020	191-200.
Hiyoshi A, Kondo N.	Trends in Health inequality (Chapter 10)	Brunner E, Cable N, Iso H.	The Social Epidemiology of Japan Since 1945	Health/ Big in Japan	Oxford University Press	2020	147-161
Kondo N, Aida J.	Disaster and Health: What Makes a Country Resilient? (Chapter 18).	Brunner E, Cable N, Iso H.	The Social Epidemiology of Japan Since 1945	Health/ Big in Japan	Oxford University Press	2020	281-295

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Koryu Sato, Airi Amemiya, Maho Haseda, Daisuke Takagi, Mariko Kanamori, Katsunori Kondo, Naoki Kondo	Postdisaster Changes in Social Capital and Mental Health: A Natural Experiment From the 2016 Kumamoto Earthquake	American Journal of Epidemiology	189(9)	910-921	2020
Moriki Y, Haseda M, Kondo N, Ojima T, Kondo K, Fukui S	Factors Associated With Discussions Regarding Place of Death Preferences Among Older Japanese: A JAGES Cross-Sectional Study	American Journal of Hospice and Palliative Medicine	38(1)	54-61.	2021
Tsuji T, Saito M, Ikeda T, Aida J, Cable N, Koyama S, Noguchi T, Osaka K, Kondo K	Change in the prevalence of social isolation among the older population from 2010 to 2016: A repeated cross-sectional comparative study of Japan and England	Arch Gerontol Geriatr	91	104237	2020
Yanagi N, Inoue Y, Fujiwara T, Stickley A, Ojima T, Hata A, Kondo K	Adverse childhood experiences and fruit and vegetable intake among older adults in Japan	Eat Behav	38	101404	2020

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ukawa S, Tamakoshi A, Okada Y, Ito YM, Taniguchi R, Tani Y, Sasaki Y, Saito J, Haseda M, Kondo N, Kondo K	Social participation patterns and the incidence of functional disability: The Japan Gerontological Evaluation Study.	Geriatrics & Gerontology International	20(8)	765-772	2020
Yazawa A, Inoue Y, Kondo N, Miyaguni Y, Ojima T, Kondo K, Kawachi I.	Accuracy of self-reported weight, height and body mass index among older people in Japan	Geriatrics & Gerontology International	20(9)	803-810	2020
Tani Y, Fujiwara T, Kondo K	Cooking skills related to potential benefits for dietary behaviors and weight status among older Japanese men and women: a cross-sectional study from the JAGES	Int J Behav Nutr Phys Act	17(1)	82	2020
Ito K, Cable N, Yamamoto T, Suzuki K, Kondo K, Osaka K, Tsakos G, Watt RG, Aida J	Wider Dental Care Coverage Associated with Lower Oral Health Inequalities: A Comparison Study between Japan and England.	Int J Environ Res Public Health	17	15	2020
Hosokawa R, Ojima T, Myojin T, Aida J, Kondo K, Kondo N	Associations Between Healthcare Resources and Healthy Life Expectancy: A Descriptive Study across Secondary Medical Areas in Japan	Int J Environ Res Public Health	17(17)	6301	2020
Nishigaki M, Hanazato M, Koga C, Kondo K	What Types of Greenspaces Are Associated with Depression in Urban and Rural Older Adults? A Multilevel Cross-Sectional Study from JAGES	Int J Environ Res Public Health	17(24)	9276	2020
Nishida M, Hanazato M, Koga C, Kondo K	Association between Proximity of the Elementary School and Depression in Japanese Older Adults: A Cross-Sectional Study from the JAGES 2016 Survey	Int J Environ Res Public Health	18(2)	500	2021
Rosenberg, M., Kondo, K., Kondo, N., Shimada, H., & Arai, H	Primary care approach to frailty: Japan's latest trial in responding to the emerging needs of an ageing population	Integrated Healthcare Journal	2(1)	e000049	2020
Ikeda T, Cable N, Saito M, Koyama S, Tsuji T, Noguchi T, Kondo K, Osaka K, Aida J	Association between social isolation and smoking in Japan and England	J Epidemiol	Online ahead of print.		2020
Tamada Y, Takeuchi K, Yamaguchi C, Saito M, Ohira T, Shirai K, Kondo K	Does laughter predict onset of functional disability and mortality among older Japanese adults? the JAGES prospective cohort study	J Epidemiol	Online ahead of print.		2020

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ikeda T, Cable N, Saito M, Koyama S, Tsuji T, Noguchi T, Kondo K, Osaka K, Aida J	Association between social isolation and smoking in Japan and England.	J Epidemiol			In press
Okuzono SS, Lee HH, Shirai K, Kondo N, Kawachi I, Kubzansky LD	Optimism, ikigai, and lifespan among Japanese older adults	Psychosom Med	82(6)	A152-153	2020
Hirosaki M, Ohira T, Shirai K, Kondo N, Aida J, Yamamoto T, Takeuchi K, Kondo K	Association between frequency of laughter and oral health among community-dwelling older adults: a population-based cross-sectional study in Japan	Qual Life Res		Online ahead of print.	2021
Saito K, Shobugawa Y, Aida J, Kondo K	Frailty is Associated with Susceptibility to and Severity of Pneumonia in Functionally-independent Community-dwelling Older Adults: A JAGES Multilevel Cross-sectional Study	Scientific Rep		Epub ahead of print	2021
近藤克則	健康格差に対する日本の公衆衛生の取り組み その到達点と今後の課題	公衆衛生	84(6)	368-374	2020
細川陸也, 近藤克則, 岡田栄作, 山口知香枝, 尾島俊之	健康寿命および平均寿命に関連する高齢者の生活要因の特徴	厚生指標	67(7)	31-39	2020
渡邊良太, 辻大士, 井手一茂, 林尊弘, 斎藤氏, 尾島俊之, 近藤克則	地域在住高齢者における社会参加割合変化— JAGES6年間の繰り返し横断研究—	厚生指標	68(3)	2-9	2021
木村美也子, 尾島俊之, 近藤克則	新型コロナウイルス感染症流行下での高齢者の生活への示唆: JAGES 研究の知見から	日本健康開発雑誌	41	3-13	2020
尾島俊之, 細川陸也, 相田潤, 近藤克則, 近藤尚己	健康寿命の簡便な計算方法の開発	日本循環器病予防学会誌	55(3)	224	2020
飯塚玄明, 岡部大地, 近藤克則	まちづくり ~フレイル予防のエビデンスから実践まで~	Gノート 羊土社	7(6)	128-137	2020

令和3年3月21日

厚生労働大臣
- (国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
- (国立保健医療科学院長)

機関名 京都大学

所属研究機関長 職名 医学研究科長

氏名 岩井 一宏

次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 生活習慣及び社会生活等が健康寿命に及ぼす影響の解析とその改善効果についての研究
(19FA1012)
- 研究者名 (所属部局・職名) 京都大学大学院医学研究科社会疫学分野 教授
(氏名・フリガナ) 近藤 尚己 (コンドウ ナオキ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東京大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年4月7日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人千葉大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 中山 俊憲

次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 2. 研究課題名 生活習慣及び社会生活等が健康寿命に及ぼす影響の解析とその改善効果についての研究
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 予防医学センター・教授
(氏名・フリガナ) 近藤克則・コンドウカツノリ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	千葉大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年4月8日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 京都大学

所属研究機関長 職 名 医学研究科科长

氏 名 岩井 一宏

次の職員の平成 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 生活習慣及び社会生活等が健康寿命に及ぼす影響の解析とその改善効果についての研究
(19FA1012)
3. 研究者名 (所属部局・職名) 京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻 講師
(氏名・フリガナ) 細川 陸也 (ホソカワ リクヤ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	京都大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 3 年 3 月 8 日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 国立大学法人 浜松医科大学
所属研究機関長 職名 学長
氏名 今野 弘之

次の職員の令和 2 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 生活習慣及び社会生活等が健康寿命に及ぼす影響の解析とその改善効果についての研究 (19FA1012)
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・教授
(氏名・フリガナ) 尾島 俊之 (オジマ トシユキ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東京医科歯科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 田中 雄二郎

次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 生活習慣及び社会生活等が健康寿命に及ぼす影響の解析とその改善効果についての研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 大学院医歯学総合研究科 教授
(氏名・フリガナ) 相田 潤 (アイダ ジュン)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東北大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。