

令和 6 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

一般成人の健康・健康行動を規定する社会的要因の分析：
氷河期世代の心理的苦痛について

研究分担者	相田 潤	東京科学大学大学院医歯学総合研究科
研究協力者	松山 祐輔	東京科学大学大学院医歯学総合研究科
研究協力者	財津 崇	東京科学大学大学院医歯学総合研究科

研究要旨

成人の健康を規定する社会的要因として、社会経済的状況の影響は大きく、健康格差の重要な原因となっている。国の全体的な景気動向は世代ごとの社会経済的状況を左右する。そこで氷河期世代などの世代ごとの心理的苦痛の経年的な推移について検討を行った。国民生活基礎調査の 2010 年から 3 年ごとの 2022 年までのデータを研究に用いた。学歴と年齢から高校や大学などの学校の卒業年を推定し、バブル前世代、バブル世代、氷河期前期世代、氷河期後期世代、ポスト氷河期世代、リーマン震災世代、震災後世代に分けた。心理的苦痛は Kessler 6 項目心理的苦痛尺度（K6）の 24 点満点中 13 点以上を心理的苦痛ありとした。ロバストポアソン回帰分析を用いて世代と心理的苦痛の関連を分析した。解析に含められた男性 369,273 人、女性 491,978 人の平均年齢はそれぞれ 52.2(SD=17.0)歳と 53.4(SD=17.9)歳であった。心理的苦痛の有病率は男性 7.8%、女性 8.4%であった。バブル前の世代の有病率は最も低く、若い世代ほど有病率が高い傾向にあった。また有病率は経年的に低下している傾向にあったが、新型コロナウイルス感染症流行下の 2022 年には高い傾向にあった。年齢と調査年を調整した分析の結果、バブル前世代に比べて、男性では氷河期後期世代、ポスト氷河期世代、リーマン震災世代、震災後世代で、女性では震災後世代で心理的苦痛を有するリスクが有意に高かった。本研究から、就職氷河期などの世代ごとの心理的苦痛の推移や分布の特徴が明らかになった。氷河期以降も就職率は大きく回復していないことが指摘されており、氷河期以降の就職率が低い世代の心理的苦痛を緩和するための研究や、社会経済的状況を改善する対策に結び付く研究が必要だと考えられる。

A. 研究目的

健康日本 2 1（第三次）において、「健康

格差の縮小」が「健康寿命の延伸」と並んで目標となっている。健康格差は社会的要因（社会

的決定要因)が原因となって生じる健康状態の系統的な差異である。成人の健康を規定する社会的要因として、社会経済的状況の影響は大きく、健康格差の重要な原因となっている。

国の全体的な景気動向は社会経済的状況を左右するものである。近年、学校卒業時の就職率が低かった就職氷河期世代の社会経済的状況の悪さが話題となり政策的な対応もされている(1)。その一方で氷河期以降も就職率や正規雇用の割合や所得は大きく回復していないことも指摘されている(2, 3)。これらの世代の健康状態の推移や新型コロナウイルス感染症流行期の健康状態などは明らかではない。そこで本研究では国民生活基礎調査のデータを用いて、就職氷河期世代などの世代ごとの心理的苦痛の経年的な推移について検討を行った。

B. 研究方法

国民生活基礎調査の二次的利用を行った。国民生活基礎調査では学歴の情報が2010年から収集されている。そのため2010年から3年ごとに2022年までのデータを研究に用いた。学歴と年齢から高校や大学などの学校の卒業年を推定し、世代を決定した。世代は先行研究を参考にバブル前世代、バブル世代、氷河期前期世代、氷河期後期世代、ポスト氷河期世代、リーマン震災世代、震災後世代とした(2, 3)。心理的苦痛はKessler 6項目心理的苦痛尺度(K6)の24点満点中13点以上を心理的苦痛ありとした(4)。ロバストポアソン回帰分析を用いて世代と心理的苦痛の関連を分析した。

(倫理面への配慮)

本研究は公的に申請して得られる調査データの二次データの解析であり、倫理審査は不要と考えられる。実際、東京医科歯科大学の倫理審査委員会に審査の依頼をしたところ、医学系指針対象外と判断された(D2024-013)。

C. 研究結果

解析に含められた男性369,273人、女性491,978人の平均年齢はそれぞれ52.2(SD=17.0)歳と53.4(SD=17.9)歳であった。心理的苦痛の有病率は男性7.8%、女性8.4%であった。世代、調査年、年齢階級別の心理的苦痛の有病率を表1に示す。バブル前の世代の有病率は最も低く、若い世代ほど有病率が高い傾向にあった。また有病率は経年的に低下している傾向にあったが新型コロナウイルス感染症流行下の2022年には高い傾向にあった。年齢階級別では若い世代と高齢世代で有病率が高い傾向にあった。

表2にロバストポアソン回帰分析による各変数と心理的苦痛の関連を示す。年齢と調査年を調整した分析の結果、バブル前世代に比べて、男性では氷河期後期世代、ポスト氷河期世代、リーマン震災世代、震災後世代で、女性では震災後世代で心理的苦痛を有するリスクが有意に高かった。

世代ごとの各調査年における心理的苦痛の有病率の推移をみると(図)、最新の2022年調査において、男女とも震災後世代、氷河期後期世代、ポスト氷河期世代、氷河期前期世代で心理的苦痛の有病率が高い傾向にあった。

D. 考察

就業率が低く、また非正規雇用も多い氷河期後期世代およびそれ以降の世代において心理的苦痛が高い傾向にあった。年齢や調査年を考慮してもこの傾向は認められた。またこれらの世代を中心に、新型コロナウイルス感染症が流行していた2022年に心理的苦痛の有病率が高くなっていた傾向が観察された。

就職氷河期以降も就職率や正規雇用の割合や所得は大きく回復していないことも指摘されている(2, 3)。これらの社会経済的状況は重

要な健康の社会的決定要因として知られている。本研究では社会経済的状況が悪い世代において心理的苦痛が大きい傾向にあることが確認された。

しかし一方で、震災後の世代は就職率が回復をしている(3)。それにもかかわらずこの世代の心理的苦痛の有病率は、年齢を調整後も高い傾向にあり、特に新型コロナウイルス感染症が流行時期に顕著であった。この要因についてはストレスの原因に着目したさらなる分析が必要である。

これ以外にも今後の研究として、世代に特徴的なストレスを明確にして心理的苦痛を高めている要因を明らかにする研究が必要である。

E. 結論

本研究から、就職氷河期などの世代ごとの心理的苦痛の推移や分布の特徴が明らかになった。就職率が低い世代の心理的苦痛を緩和するための研究や、社会経済的状況を改善する対策に結び付く研究が必要だと考えられる。

【参考文献】

1. 内閣官房. 就職氷河期世代支援プログラム 2024 [Available from: https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/shushoku_hyogaki_shien/index.html].
2. 近藤絢子. 就職氷河期世代と瑕疵効果の再検討 2023 [Available from: <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/23e042.html>].
3. 近藤絢子. 就職氷河期世代 データで読み解く所得・家族形成・格差: 中公新書; 2024.
4. 成田暁, 中谷直樹, 中村智洋, 土屋菜歩, 小暮真奈, 辻一郎, et al. 東日本大震災における軽度身体的外傷と心理的苦痛の関連: 七ヶ浜健康増進プロジェクト. 日本公衆衛生

雑誌. 2018;65(4):157-63.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Ho DSM, Zaitso T, Ihira H, Iwasaki M, Yoshihara A, Suzuki S, Inoue M, Yamagishi K, Yasuda N, Aida J et al: Association Between Oral Malodor and Dementia: An 11-Year Follow-Up Study in Japan. J Alzheimers Dis Rep 2024, 8(1):805-816.
2. Masuko S, Matsuyama Y, Kino S, Kondo K, Aida J: Changes in leisure activity, all-cause mortality, and functional disability in older Japanese adults: The JAGES cohort study. J Am Geriatr Soc 2025, 73(2):470-481.
3. Morohoshi H, Matsuyama Y, Zaitso T, Oshiro A, Kondo K, Aida J: Determining the most appropriate socioeconomic status indicator for describing inequalities in dental visits by Japanese older people. Gerodontology 2025, 42(1):44-51.

2. 学会発表

なし

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

表 1. 心理的苦痛の分布の記述統計

	男性	心理的苦 痛の有病 率 (%)	女性	心理的苦 痛の有病 率 (%)
	n (%)		n (%)	
世代				
バブル前世代	197,182 (53.4)	6.2	275,227 (55.9)	7.1
バブル世代	44,243 (12.0)	8.2	56,212 (11.4)	9.0
氷河期前期世代	44,498 (12.1)	8.9	54,648 (11.1)	9.1
氷河期後期世代	34,979 (9.5)	10.0	44,749 (9.1)	9.7
ポスト氷河期世代	23,617 (6.4)	11.1	29,927 (6.1)	11.1
リーマン震災世代	13,365 (3.6)	11.9	16,652 (3.4)	12.2
震災後世代	11,389 (3.1)	12.1	14,563 (3.0)	13.4
調査年				
2010	76,666 (20.8)	8.0	101,141 (20.6)	8.4
2013	83,917 (22.7)	7.9	112,052 (22.8)	8.4
2016	75,974 (20.6)	7.8	101,461 (20.6)	8.2
2019	72,262 (19.6)	7.5	95,757 (19.5)	8.4
2022	60,454 (16.4)	8.1	81,567 (16.6)	8.6
年齢階級				
18-24	14,547 (3.9)	12.2	19,463 (4.0)	13.1
25-34	47,839 (13.0)	11.3	62,020 (12.6)	11.1
35-44	71,060 (19.2)	9.1	90,197 (18.3)	9.3
45-54	73,919 (20.0)	7.8	93,777 (19.1)	8.4
55-64	68,947 (18.7)	5.7	86,109 (17.5)	6.2
65-74	50,613 (13.7)	5.3	68,136 (13.8)	5.6
75-84	31,433 (8.5)	6.5	49,497 (10.1)	8.0
85+	10,915 (3.0)	8.3	22,779 (4.6)	11.0
Total	369,273 (100.0)	7.8	491,978 (100.0)	8.4

表 2. ロバストポアソン回帰分析による各変数と心理的苦痛の関連

	男性 (n= 369,273)		女性 (n= 491,978)	
	単変量解析	多変量解析	単変量解析	多変量解析
	Prevalence ratio (95%CI)	Prevalence ratio (95%CI)	Prevalence ratio (95%CI)	Prevalence ratio (95%CI)
調査年				
2010	1	1	1	1
2013	0.99 (0.95; 1.02)	1.00 (0.97; 1.04)	1.00 (0.97; 1.03)	1.02 (0.99; 1.05)
2016	0.97 (0.94; 1.01)	0.99 (0.96; 1.03)	0.98 (0.95; 1.01)	1.01 (0.98; 1.04)
2019	0.94 (0.91; 0.98)**	0.97 (0.93; 1.01)	1.00 (0.97; 1.03)	1.02 (0.99; 1.06)
2022	1.01 (0.98; 1.05)	1.05 (1.00; 1.09)*	1.02 (0.99; 1.05)	1.06 (1.02; 1.10)**
世代				
バブル前世代	1	1	1	1
バブル世代	1.31 (1.26; 1.36)***	1.04 (0.99; 1.09)	1.26 (1.23; 1.30)***	1.04 (1.00; 1.09)
氷河期前期世代	1.42 (1.37; 1.47)***	1.04 (0.98; 1.11)	1.27 (1.24; 1.31)***	0.98 (0.93; 1.03)
氷河期後期世代	1.61 (1.55; 1.67)***	1.09 (1.01; 1.17)*	1.36 (1.31; 1.40)***	0.96 (0.90; 1.02)
ポスト氷河期世代	1.77 (1.71; 1.85)***	1.12 (1.03; 1.21)**	1.55 (1.50; 1.61)***	1.02 (0.95; 1.10)
リーマン震災世代	1.90 (1.81; 2.00)***	1.15 (1.05; 1.26)**	1.70 (1.63; 1.78)***	1.07 (0.98; 1.16)
震災後世代	1.93 (1.83; 2.04)***	1.14 (1.02; 1.26)*	1.88 (1.80; 1.96)***	1.14 (1.03; 1.25)**
年齢階級				
18-24	1	1	1	1
25-34	0.92 (0.88; 0.97)**	0.94 (0.89; 1.00)*	0.85 (0.81; 0.89)***	0.91 (0.86; 0.95)***
35-44	0.74 (0.71; 0.78)***	0.79 (0.74; 0.85)***	0.71 (0.68; 0.74)***	0.78 (0.73; 0.83)***
45-54	0.64 (0.61; 0.67)***	0.71 (0.65; 0.78)***	0.64 (0.61; 0.66)***	0.68 (0.63; 0.74)***
55-64	0.47 (0.44; 0.49)***	0.53 (0.48; 0.58)***	0.48 (0.45; 0.50)***	0.51 (0.47; 0.56)***
65-74	0.43 (0.41; 0.46)***	0.49 (0.44; 0.54)***	0.42 (0.40; 0.44)***	0.46 (0.42; 0.50)***
75-84	0.53 (0.50; 0.57)***	0.60 (0.54; 0.67)***	0.61 (0.58; 0.64)***	0.66 (0.60; 0.72)***
85+	0.68 (0.63; 0.73)***	0.77 (0.68; 0.86)***	0.84 (0.79; 0.88)***	0.90 (0.82; 0.99)*

*: $p<0.05$, **: $p<0.01$, ***: $p<0.001$

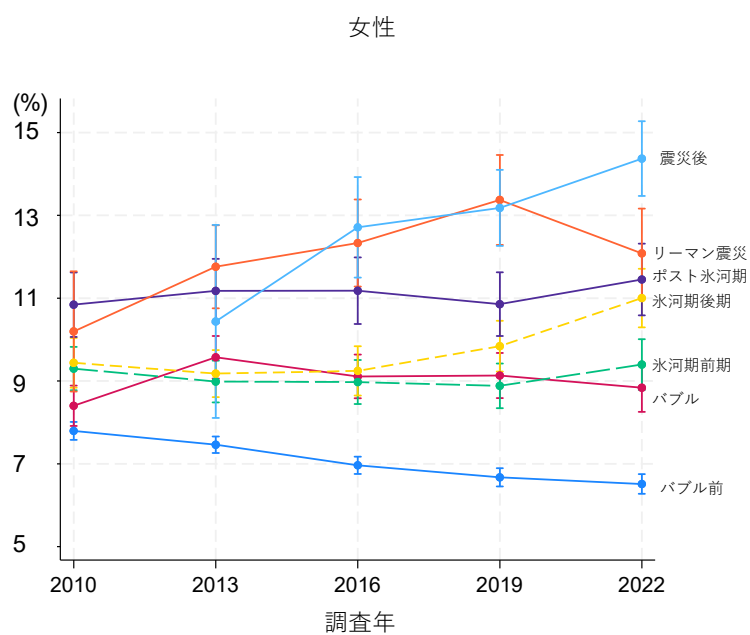
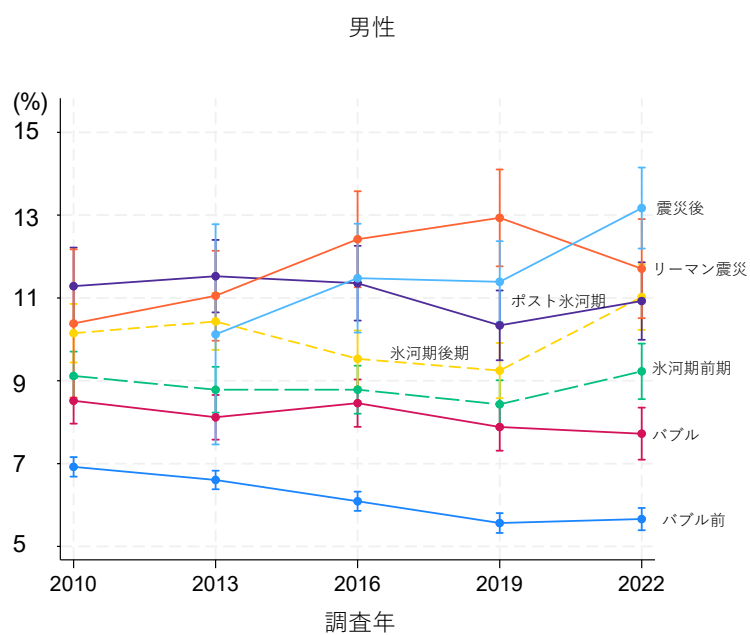


図 世代ごとの各調査年における心理的苦痛の有病率 (%)

令和 6 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

新型コロナウイルス感染症による孤立が母子ボンディング障害にもたらす影響

研究分担者 田淵貴大 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・准教授

研究協力者 大川純代 国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策
研究センター・上級研究員

研究要旨

新型コロナウイルス感染症の影響により健康格差が拡大し、孤立が深刻な社会問題となっている。本研究では、新型コロナウイルス感染症による孤立が母子保健に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。「新型コロナウイルス流行前（2020年1月以前）と比べて、周囲から孤立していると感じることが増えたと思いますか」という質問への回答を孤立の指標として定量化し、母子ボンディング障害との関連を検証した。全国規模のインターネット調査において、産後1年以内の女性3,877名を対象とした結果、904名（23.3%）が「少しだけ」または「ときどき」、1,383名（35.7%）が「たいてい」または「いつも」と回答し、周囲から孤立していると感じることが増えたと答えた。さらに、「まったくない」と回答した人と比較して、「少しだけ」または「ときどき」と回答した人は中程度の母子ボンディング障害群に属するリスクが1.58倍に上昇し、「たいてい」または「いつも」と回答した人は最重症の母子ボンディング障害群に属するリスクが2.43倍に増加することが明らかとなった。これらの結果は、産後女性の孤立・孤独への対策の重要性を示唆しており、健康格差対策としても母子保健の観点からも適切な支援策の強化が求められる。

A. 研究目的

新型コロナウイルス感染症のパンデミックは、社会的・心理的に前例のない課題をもたらした。感染防止のための外出制限や自粛、ソーシャルディスタンスは、社会的交流の機会を制限し、人々のメンタルヘルスに深刻な影響を及ぼした[1]。特に、長期にわたる隔離や社会的つながりの希薄化により、孤独感の増大が顕著である[2,3]。

中でも、産後女性は、独特の課題を抱える点で、特に影響を受けた集団のひとつとして際立っている。ホルモンバランスの変動、感情の起伏、新たな育児の責任といった要因が

重なり合い、社会的な支援の重要性が極めて高まる時期である[4]。しかし、パンデミック下で支援が制限されたことで、多くの産後女性が孤独感を深め、メンタルヘルス問題のリスクが一層高まった[5]。

産後は母子の健全な絆の形成が重要であり、それは乳児の社会的・情緒的発達や将来的なメンタルヘルスにも影響を与える[6]。一方で、母親が新生児との情緒的なつながりを築くのが困難となる「母子ボンディング障害」が注目されている。この障害は、愛着感の欠如、無関心、さらには怒りや拒絶感などの負の感情として現れ、児童虐待のリスクと

も関連する [7]。

本研究では、新型コロナウイルス感染症による孤立と母子ボンディング障害との関連を検証した。

B. 研究方法

全国規模のインターネット調査（JACSIS研究調査）の2021年調査データを横断的に分析した。JACSIS調査の詳細については過去論文で報告している[8]。産後1年以内の女性3,877名を分析対象とした。

■新型コロナウイルス感染症による孤立の評価

全回答者に対し「直近30日間に、どれぐらいの頻度で次のことがありましたか」と設問し、「新型コロナウイルス流行前（2020年1月以前）と比べて、周囲から孤立していると感じることが増えたと思いますか」と質問した。回答選択肢は「いつも」「たいてい」「ときどき」「少しだけ」「まったくない」の5つとした。

■母子ボンディング障害の評価

全回答者に対し、「赤ちゃんへの気持ち質問表」[9]を実施した。愛情、無関心、拒絶感など、母親の感情状態を評価する10項目から構成されている。

■共変量

雇用形態、妊娠前BMI、分娩方法、早産、産後うつ、精神疾患、家族サポート、産後における医師や助産師への相談の困難さを共変量として評価した。

■統計解析

母子ボンディング障害の分類には、潜在プロファイル分析を用いた。分類されたサブグループごとに、新型コロナウイルス感染症による孤立の割合を算出し、その関連性をカイ二乗検定で評価した。さらに共変量を考慮した多項ロジスティック回帰分析を実施し、新

型コロナウイルス感染症による孤立と母子ボンディング障害との関連性を検討した。

■倫理的配慮

本研究は、大阪国際がんセンターの倫理審査委員会の承認を受けている（No.20084）。

C. 研究結果

全回答者のうち、23.3%が「少しだけ」または「ときどき」、35.7%が「たいてい」または「いつも」の頻度で、「新型コロナウイルス流行前（2020年1月以前）と比べて、周囲から孤立していると感じる」ことが増えたと回答した。

一方、潜在プロファイル分析を用いて母子ボンディング障害を分類した結果、87.3%が「健全なボンディング群」（Profile 1）、5.5%が「中程度の困難群（正の情動の欠如）」

（Profile 2）、5.0%が「中程度の困難群（負の情動の存在）」（Profile 3）、2.1%が最重症の「重度かつ包括的な困難群」（Profile 4）に属することがわかった（図1）。

周囲から孤立していると感じる頻度別の各ボンディング障害サブグループの人数と割合は表1に示している。カイ二乗検定の結果、孤立感の頻度が高いほど重症度の高いサブグループに属する傾向が認められた

（ $p<0.001$ ）。

共変量を考慮したロジスティック回帰分析の結果、「まったくない」と回答した人と比較して、「少しだけ」または「ときどき」と回答した人は「中程度の困難群（負の情動の存在）」（Profile 3）に属するリスクが1.58倍（95%信頼区間[1.02, 2.47]）に上昇した。さらに、「たいてい」または「いつも」と回答した人は「中程度の困難群（負の情動の存在）」（Profile 3）および「重度かつ包括的な困難群」（Profile 4）に属するリスクがそれぞれ2.14倍（95%信頼区間[1.44, 3.19]）および

2.43 倍 (95%信頼区間[1.29, 4.60]) に増加することが明らかとなった。

D. 考察

全体の約 6 割の回答者が、新型コロナウイルス感染症の流行前に比べ孤立感の増加を経験しており、3 人に一人が「たいてい」または「いつも」の頻度で孤立を感じていると回答した。感染防止のための外出制限や自粛、ソーシャルディスタンスなどによって、産後女性が通常受けていた社会的支援やコミュニケーションの機会が大幅に減少したことが、孤立感の増大に寄与したと考えられる。

さらに、孤立感の増加を報告する女性、特に「たいてい」または「いつも」と回答した層では、最重度のボンディング障害 (Profile 4) のリスクが 2.43 倍に上昇するなど、孤立感の度合いと母子ボンディング障害の重症度との間に明確な関連が認められた。産後はホルモンバランスの変動や育児ストレスといった多様な要因が重なり、心理的サポートが極めて重要な時期であるにもかかわらず、支援体制の制限が母子間の情緒的な結びつきに悪影響を及ぼした可能性がある。実際、社会的な交流の欠如は、母親自身のメンタルヘルスの低下を招き[5]、結果として母子ボンディングの形成障害へとつながると考えられる。

なお、「少しだけ」または「ときどき」と回答した、比較的孤立感の度合いが低い層においても、無関心や怒り、拒絶といった負の情動を伴う中程度のボンディング障害群に属するリスクが 1.58 倍に上昇していることが確認された。これらの結果は、たとえ孤立感が軽度であっても、母子間の愛着形成に悪影響を及ぼす可能性があることを示しており、産後女性のメンタルヘルス支援や早期介入が極めて重要であることを示唆している。

E. 結論

本研究は新型コロナウイルス感染症による孤立感の増大が、産後女性の母子ボンディング障害のリスク上昇に関連していることを示唆しており、健康格差対策としても産後女性およびその家族に対する早期かつ適切な支援策の強化が求められる。

【参考文献】

1. Penninx, B. W., Benros, M. E., Klein, R. S., & Vinkers, C. H. (2022). How COVID-19 shaped mental health: from infection to pandemic effects. *Nature medicine*, 28(10), 2027-2037.
2. Ernst, M., Niederer, D., Werner, A. M., Czaja, S. J., Mikton, C., Ong, A. D., ... & Beutel, M. E. (2022). Loneliness before and during the COVID-19 pandemic: A systematic review with meta-analysis. *American Psychologist*, 77(5), 660.
3. Murakami, K., Ishikuro, M., Obara, T., Ueno, F., Noda, A., Onuma, T., ... & Kuriyama, S. (2022). Social isolation and postnatal bonding disorder in Japan: the Tohoku medical megabank project birth and three-generation cohort study. *Archives of Women's Mental Health*, 25(6), 1079-1086.
4. Yim, I. S., Tanner Stapleton, L. R., Guardino, C. M., Hahn-Holbrook, J., & Dunkel Schetter, C. (2015). Biological and psychosocial predictors of postpartum depression: systematic review and call for integration. *Annual review of clinical psychology*, 11(1), 99-137.
5. Tsuno, K., Okawa, S., Matsushima, M., Nishi, D., Arakawa, Y., & Tabuchi, T. (2022). The effect of social restrictions,

loss of social support, and loss of maternal autonomy on postpartum depression in 1 to 12-months postpartum women during the COVID-19 pandemic. *Journal of affective disorders*, 307, 206-214.

6. Le Bas, G. A., Youssef, G. J., Macdonald, J. A., Rossen, L., Teague, S. J., Kothe, E. J., ... & Hutchinson, D. M. (2020). The role of antenatal and postnatal maternal bonding in infant development: A systematic review and meta - analysis. *Social development*, 29(1), 3-20.
7. 吉田敬子, 錦井友美, 末次美子, 山下洋. (2022). 周産期メンタルヘルスにおけるボンディング障害: 日本語版スタッフオード面接を用いた新しいアプローチ. 金剛出版.
8. Okubo, R., Yoshioka, T., Nakaya, T., Hanibuchi, T., Okano, H., Ikezawa, S., ... & Tabuchi, T. (2021). Urbanization level and neighborhood deprivation, not COVID-19 case numbers by residence area, are associated with severe psychological distress and new-onset suicidal ideation during the COVID-19 pandemic. *Journal of affective disorders*, 287, 89-95.
9. Yoshida, K., Yamashita, H., Conroy, S., Marks, M., & Kumar, C. (2012). A Japanese version of Mother-to-Infant Bonding Scale: factor structure, longitudinal changes and links with maternal mood during the early postnatal period in Japanese mothers. *Archives of Women's Mental Health*, 15, 343-352.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

本研究結果は、*Archives of Women's Mental Health* 誌にて公開されている。

Hagiwara, K., Chen, C., Okubo, R., Okawa, S., Nakagawa, S., & Tabuchi, T. (2024).

Identifying distinct subtypes of mother-to-infant bonding using latent profile analysis in a nationwide Japanese study. *Archives of Women's Mental Health*, 1-10. doi, 10.1007/s00737-024-01467-9

2. 学会発表

なし

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

表 1. 新型コロナウイルス感染症による孤立と母子ボンディング障害の各サブグループ間の人数と割合

「周囲から孤立していると感じることが増えた」と思う頻度	Profile 1	Profile 2	Profile 3	Profile 4
まったくない	1465 (43.3%)	72 (33.6%)	39 (20.0%)	14 (16.9%)
少しだけ／ときどき	753 (22.2%)	57 (26.6%)	66 (33.8%)	28 (33.7%)
たいてい／いつも	1167 (34.5%)	85 (39.7%)	90 (46.2%)	41 (49.4%)

Profile 1：健全なボンディング群；Profile 2：中程度の困難群（正の情動の欠如）；Profile 3：中程度の困難群（負の情動の存在）；Profile 4：重度かつ包括的な困難群。

表 2. 新型コロナウイルス感染症による孤立と母子ボンディング障害との関連：多項ロジスティック回帰分析によるオッズ比および 95%信頼区間

「周囲から孤立していると感じることが増えた」と思う頻度	Profile 2	Profile 3	Profile 4
まったくない	Reference	Reference	Reference
少しだけ／ときどき	0.80 (0.54, 1.19)	1.58 (1.02, 2.47) *	1.45 (0.72, 2.93)
たいてい／いつも	1.13 (0.81, 1.58)	2.14 (1.44, 3.19) ***	2.43 (1.29, 4.60) **

Profile 2：中程度の困難群（正の情動の欠如）；Profile 3：中程度の困難群（負の情動の存在）；Profile 4：重度かつ包括的な困難群。Profile 1（健全なボンディング群）は参照群。共変量：雇用形態、妊娠前 BMI、分娩方法、早産、産後うつ、精神疾患、家族サポート、産後における医師や助産師への相談の困難さ。* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

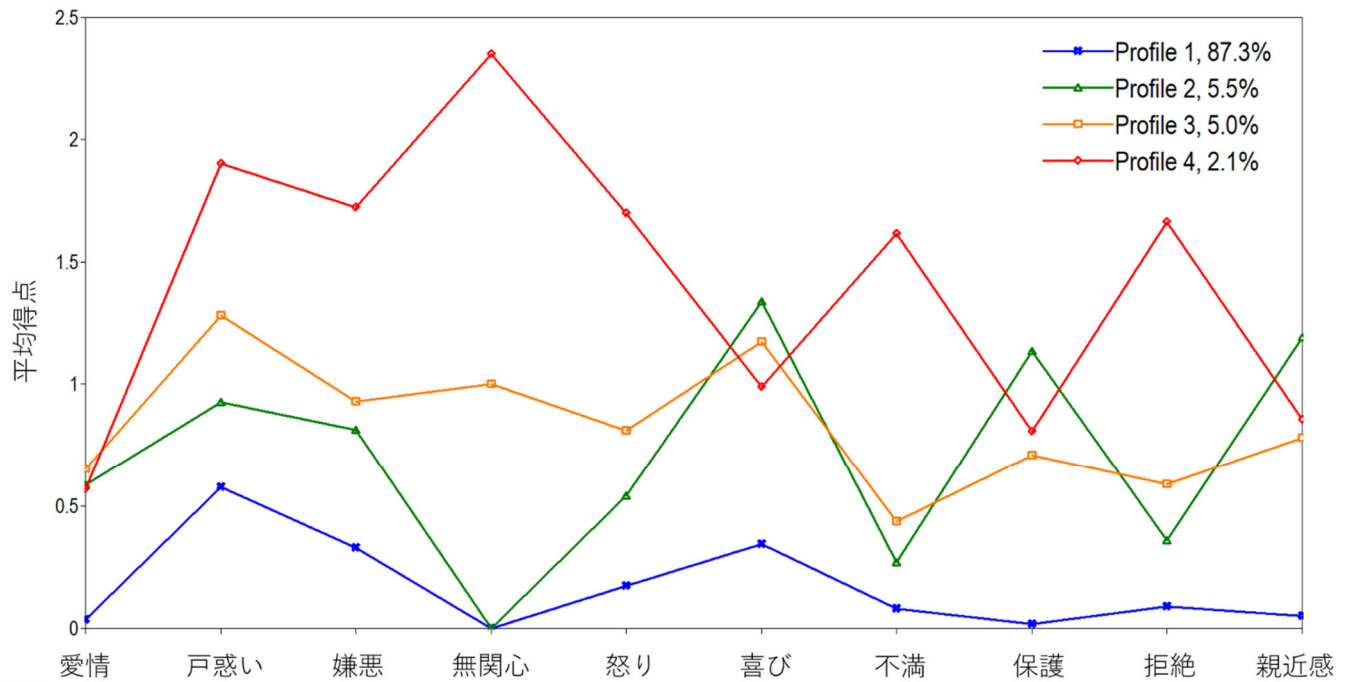


図 1. 母子ボンディング障害の分類結果

各サブグループ間ごとの各 MIBS 項目の平均スコアを示している。なお、愛情、喜び、保護、親近感といった正の感情を反映する項目は逆採点されており、これらの項目で高いスコアは、より高い母子ボンディング障害のレベルを示す。Profile 1：健全なボンディング群；Profile 2：中程度の困難群（正の情動の欠如）；Profile 3：中程度の困難群（負の情動の存在）；Profile 4：重度かつ包括的な困難群。

令和6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

人口動態統計等を用いた健康寿命・死因別死亡率の格差の要因分析：

COVID-19 前後の主死因死亡率の格差の変化

研究分担者	伊藤 ゆり	大阪医科薬科大学総合医学研究センター医療統計室	室長・准教授
研究協力者	片岡 葵	大阪医科薬科大学総合医学研究センター医療統計室	非常勤講師
研究協力者	西岡 大輔	大阪医科薬科大学総合医学研究センター医療統計室	非常勤講師
研究協力者	福井 敬祐	関西大学社会安全学部	准教授
研究協力者	佐藤 倫治	広島市立大学大学院情報科学研究科 知能工学専攻	講師
研究協力者	井上 勇太	徳島大学大学院医歯薬学研究部保健学域	助教

研究要旨

本研究は、健康日本21（第三次）の目標である「健康寿命の延伸と健康格差の縮小」に向け、市区町村別の社会経済指標と人口動態統計を用い、死因別死亡率の格差と COVID-19 感染拡大前後の変化を分析したものである。2017～2022 年のデータを基に、年齢・性別・地理的剥奪指標（ADI）ごとに年齢調整死亡率を算出し、絶対格差（SII）と相対格差（RII）で評価した。男性では全死因・年齢層で困窮度が高い地域ほど死亡率が高く、特にがん、心疾患、脳血管疾患で顕著であった。女性ではがんの高齢者や肺炎の若年層、自殺の一部年齢層で関連が認められなかった。COVID-19 前後の変化では、男女ともがん、心疾患、不慮の事故で死亡率が増加した一方、40-64 歳のがんや 65 歳以上の肺炎では減少がみられた。男性の一部死因・年齢層で格差縮小傾向があったが、他では格差が残存していた。女性では心疾患や肺炎で格差拡大、自殺の死亡率も増加した。COVID-19 流行による医療アクセス制限や経済的困難が健康格差を複雑化させている可能性が示唆された。今後も継続的な分析と、格差が大きい死因への重点的対策が必要である。

A. 研究目的

健康日本21（第二次）から引き続いて、第三次においても「健康寿命の延伸と健康格差の縮小」が全体目標に掲げられた。本研究では健康格差の縮小の目標達成につなげるべく、人口動態統計等を用いて、健康寿命・死因別死亡率の格差の要因分析を行っている。令和6年度は市区町村別社会経済指標による死因別死亡率の格差の COVID-19 感染拡大前後の変化について

検討を行った。死因別死亡率の格差の変化を、性・年齢別に提示することで、健康格差対策の優先順位付けに役立てることを目的とした。

B. 研究方法

使用データ：人口動態統計調査（2017～2022 年）を年齢5歳階級、性別に地理的剥奪指標剥奪指標5分位（人口重み付け）ごとに主死因別に算出した。COVID-19 感染拡大前を2017-19

年、後を 2020-22 年として、2 期間の変化を検討した。

集計単位：性別、全年齢、75 歳未満、年齢グループ別 (0-39/40-64/65-74/75+)、死因 (がん、心疾患、脳血管障害、肺炎、不慮の事故、自殺)

方法：2015 年標準人口により直接法を用いた年齢調整死亡率を市区町村別地理的剥奪指標 (ADI) 5 分位ごとに死因別、性別、年齢グループ別に算出した。

死因別死亡率の健康格差指標には社会経済指標の分布に基づく回帰により最も社会経済状態の悪い集団と良い集団の差を定量化した絶対的格差指標 (Slope Index of Inequalities: SII) と比で示した相対的格差指標 (Relative Index of Inequalities: RII) を算出した。

格差の変化については、線形回帰モデルを適用し、ADI5 分位、COVID-19 前後、その交互作用について検討した。

(倫理面への配慮)

本研究は匿名化された人口動態統計の二次利用によるものであり、個人が同定される可能性がある少数例の提示は行わないなどの配慮を行った。

C. 研究結果

図 1 に 75 歳未満の年齢調整死亡率における SII を性別、死因別、COVID-19 前後別に示した。図 2 は RII について同様に示した。男女ともがんにおける SII が最も大きく、次いで心疾患、脳血管疾患が大きかった。RII では、不慮の事故が男女とも大きく、次いで肺炎が大きかった。

男性では全ての死因および年齢層において、

地域の困窮度が高いほど年齢調整死亡率が高くなる傾向があった。女性ではがんの高齢者や肺炎の若年層、自殺の全年齢および 40-64 歳以外の年齢階級では困窮度と年齢調整死亡率に正の関連性が見られなかった (表 1)。

COVID-19 前後で統計的に有意に年齢調整死亡率が増加したのは男女とも全年齢のがん、心疾患、不慮の事故である。女性だけで増加がみられたのは自殺であり、高齢層では増加がみられなかった。COVID-19 前後で統計的に有意に男女とも年齢調整死亡率が減少したのは 40-64 歳のがんと 65 歳以上の肺炎であった。他に 75 歳以上のがんは男性のみで減少した。女性では 75 歳未満、40-64 歳の肺炎も減少していた。40-64 歳の不慮の事故も女性でのみ減少傾向があった (表 1)。

交互作用項の結果より、男性では 15-39 歳の脳血管障害と、40-64 歳の不慮の事故で ADI の関連性が弱まる方向の交互作用が観察された。女性では心疾患の全年齢や 75 歳以上、肺炎の全年齢や 65-74 歳で関連が強まる方向の交互作用が観測された (表 1)。

D. 考察

COVID-19 流行前後の各死因別年齢調整死亡率における地域の困窮度による格差の変化を分析した。男女ともほぼすべての死因で困窮度の高い地域ほど年齢調整死亡率が高くなる傾向が見られた。交互作用項により、COVID-19 前後で困窮度による格差が弱まる方向で変化が見られた死因は男性で 15-39 歳の脳血管障害と 40-64 歳の不慮の事故のみであり、それ以外の死因と年齢層では COVID-19 後も地域の困窮度による格差が引き続き残存していることが分かった。

女性では自殺と困窮度の関連は全年齢や 40-64 歳でしか観測されなかったが、COVID-

19 流行前後で 65 歳以上の年齢層以外で自殺による年齢調整死亡率が増加していた。COVID-19 前後での困窮度による格差の変化は女性でのみ強まる方向で観測された。

韓国では、COVID-19 流行下の 2020 年では、所得層間の全死因死亡率、予防可能な死亡率、不可避な死亡率の格差が、2019 年と比較して SII、RII とともに拡大した¹。COVID-19 における各種疾患への影響は経済的困難の増加、医療アクセス制限、不利な立場にあるグループにおけるストレスの増大など、社会経済状況と心疾患を結びつける新たな因果経路を生み出す可能性がある。既存の格差を拡大させ、社会経済状況と各種死因別死亡率の格差の関係をさらに複雑なものにする可能性があることが示唆されている²。今後、中長期的な影響を集団レベルのデータに基づき、分析を進める必要がある。

E. 結論

健康日本 21（第三次）の目標である健康寿命の延伸と健康格差の縮小を実現するために、人口動態統計を用いて死因別死亡率の格差の変化を分析した。COVID-19 による影響は大きくはなかったが、社会経済状況による各種死因別死亡率格差は残存している。今後もさらなる検討が必要である。

【謝辞】

地域の困窮度の指標をご提供いただいた東北大学・中谷友樹教授に感謝いたします。

【参考文献】

1. Oh R, Kim MH, Lee J, Ha R, Kim J. Did the socioeconomic inequalities in avoidable and unavoidable mortality worsen during the first year of the COVID-19

pandemic in Korea? *Epidemiol Health* 2023; **45**: e2023072.

2. Bann D, Wright L, Hughes A, Chaturvedi N. Socioeconomic inequalities in cardiovascular disease: a causal perspective. *Nat Rev Cardiol* 2024; **21**(4): 238-49.

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

Ito Y: Excess death and population attributable risk fraction of major cause of death due to area-level socioeconomic inequalities in Japan from 2015 to 2020. In: 2024 SER CONFERENCE. Austin Marriott Downtown: [Poster]; 2024 6/18.

小村慶和, 近藤尚己, 片岡葵, 福井敬祐, 中谷友樹, 伊藤ゆり: 地域の社会経済的困窮度による自殺の地域格差: 人口動態統計を用いた記述疫学研究. In: 第 83 回日本公衆衛生学会総会: 2024 10/30; 第 12 会場 (札幌市産業振興センター セミナールーム D): 一般演題口演 第 10 分科会 2; 2024.

片岡葵, 岡愛実子, 中谷友樹, 前田恵, 村田典子, 伊藤ゆり, 片野田耕太, 福田治久: 小学校区別社会環境要因による市町村国保の特定健診受診率の格差: LIFE study. In: 第 83 回日本公衆衛生学会総会: 2024 10/31 ; 札幌コンベンションセンタ

ー：第2分科会「ヘルスプロモーション」
O2-2-3; 2024.

松浦雄哉，関根良平，伊藤ゆり，中谷友樹：農業集落ベースの都市＝農村指標と年齢階級別死亡率の関連. In: 第35回日本疫学会学術総会: 2025 2/13-14；高知市文化プラザかるぽーと（高知市）：[Poster]; 2025.

小村慶和，近藤尚己，片岡葵，福井敬祐，中谷友樹，伊藤ゆり：地域の社会経済的な困窮度による自殺手段の相違：1995-2022年人口動態統計の分析. In: 第35回日本疫学会学術総会: 2025 2/14；高知市文化プラザかるぽーと（高知市）：[Poster]; 2025.

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

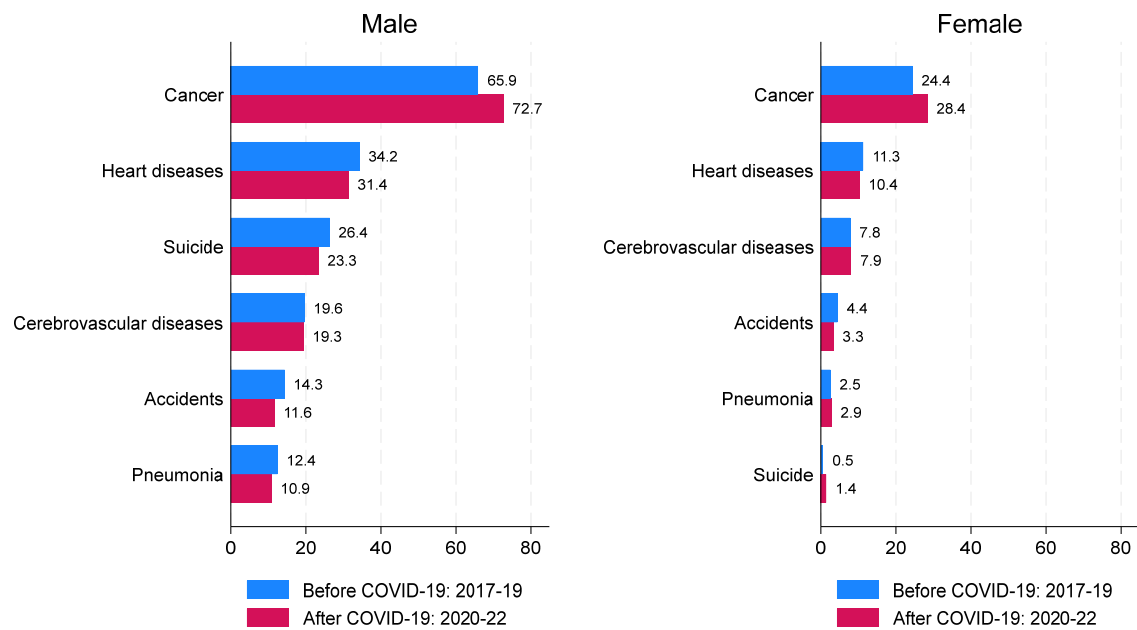


図 1. 性・死因・COVID-19 前後別 75 歳未満年齢調整死亡率における絶対的格差指標 (SII)

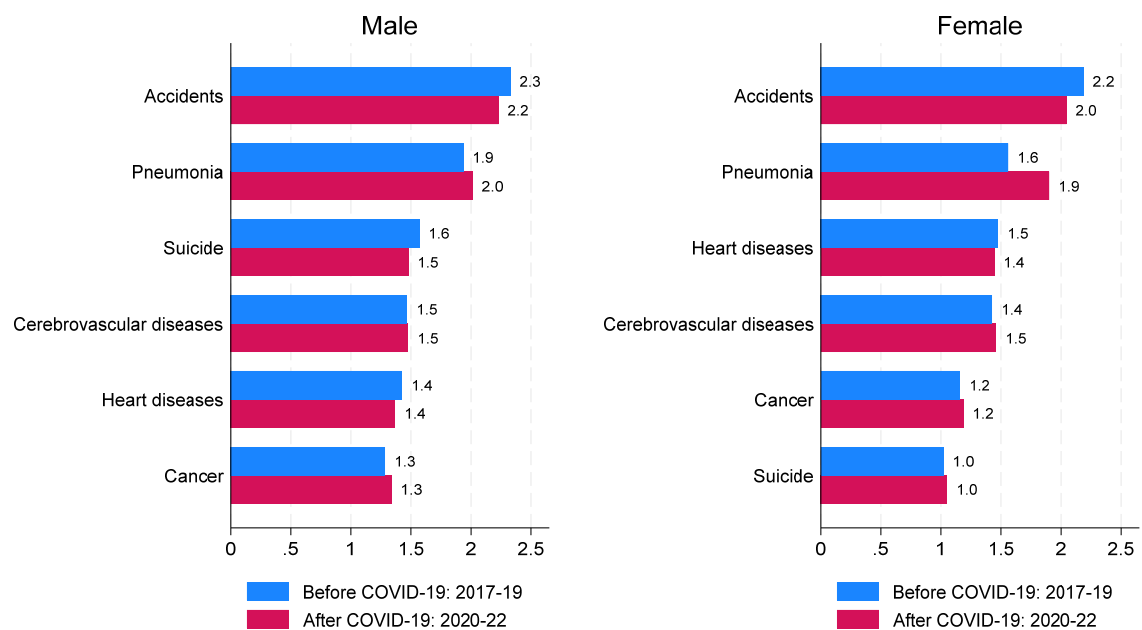
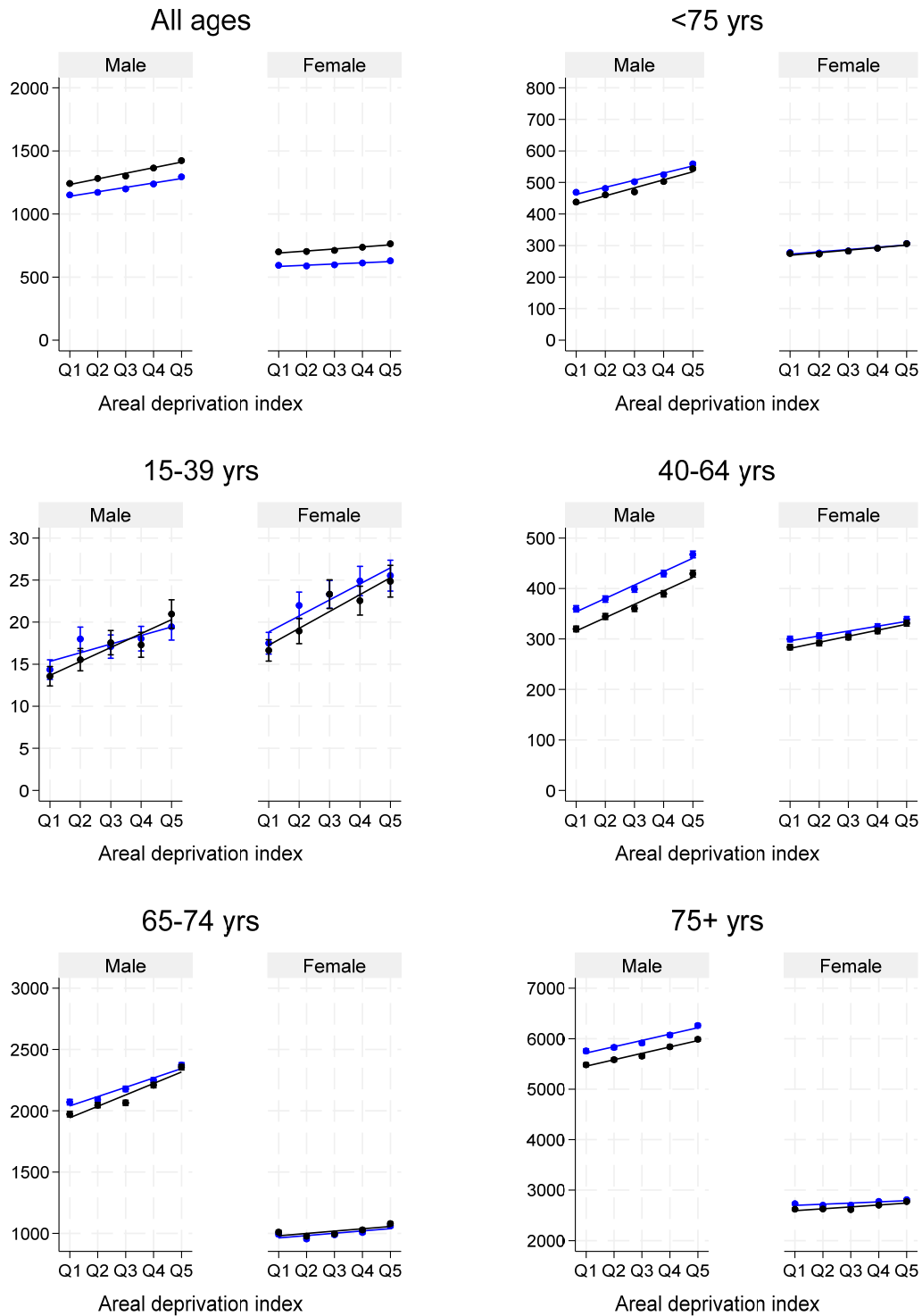


図 2. 性・死因・COVID-19 前後別 75 歳未満年齢調整死亡率における相対的格差指標 (RII)

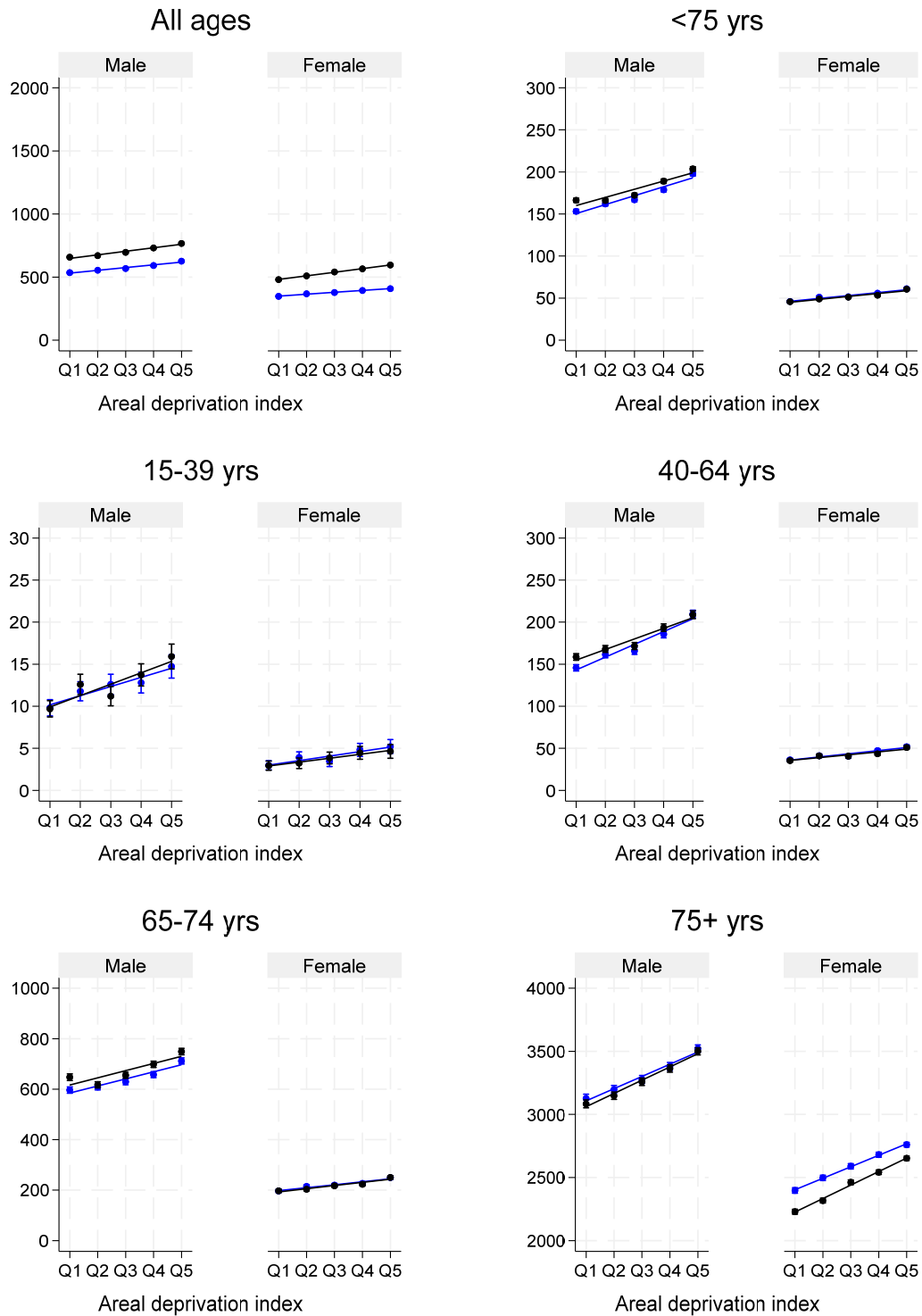
Cancer



Blue: 2017-2019, Black: 2020-2022

図 3. COVID-19 流行前後の年齢調整死亡率の格差の変化：がん

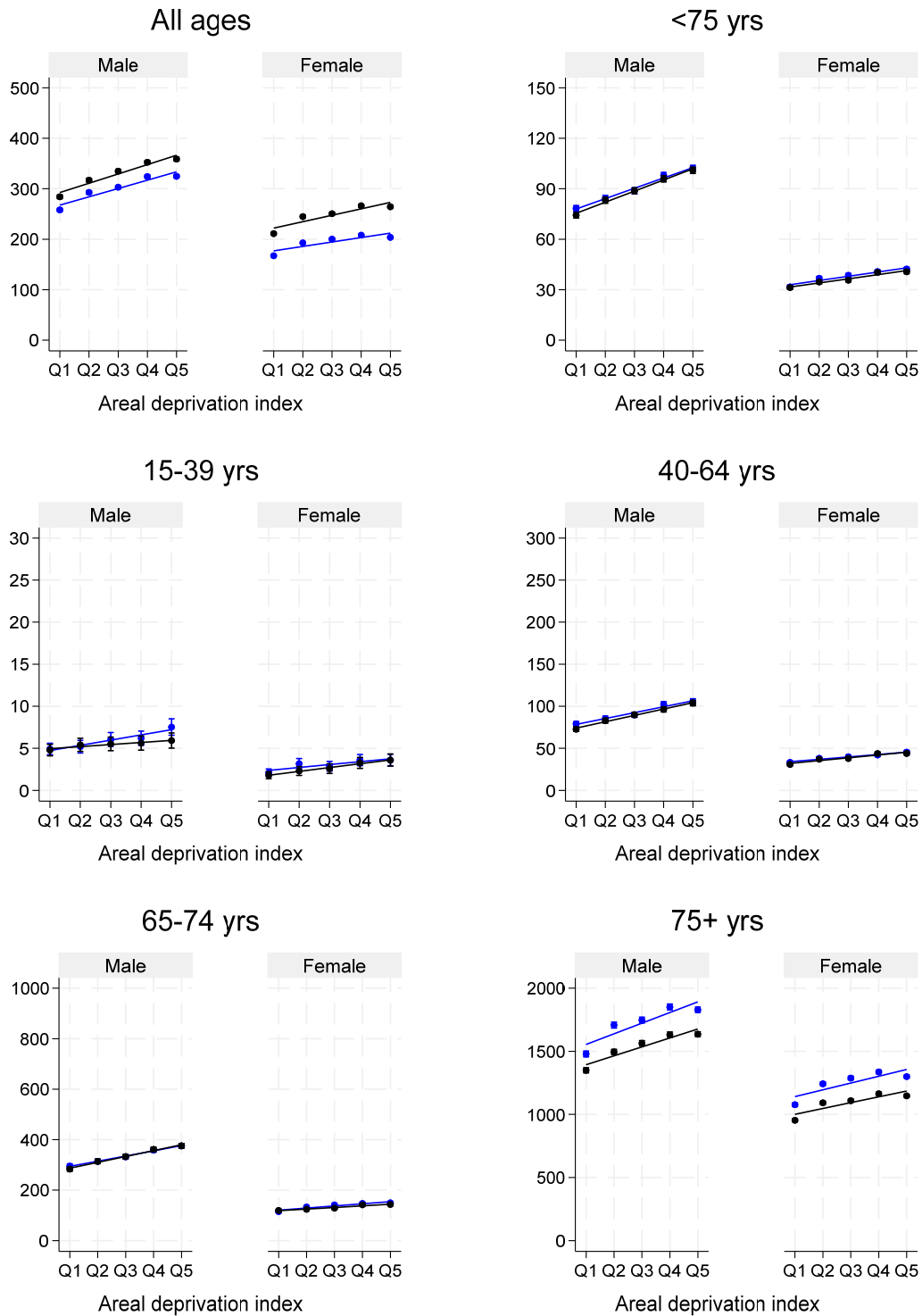
Heart diseases



Blue: 2017-2019, Black: 2020-2022

図 4. COVID-19 流行前後の年齢調整死亡率の格差の変化：心疾患

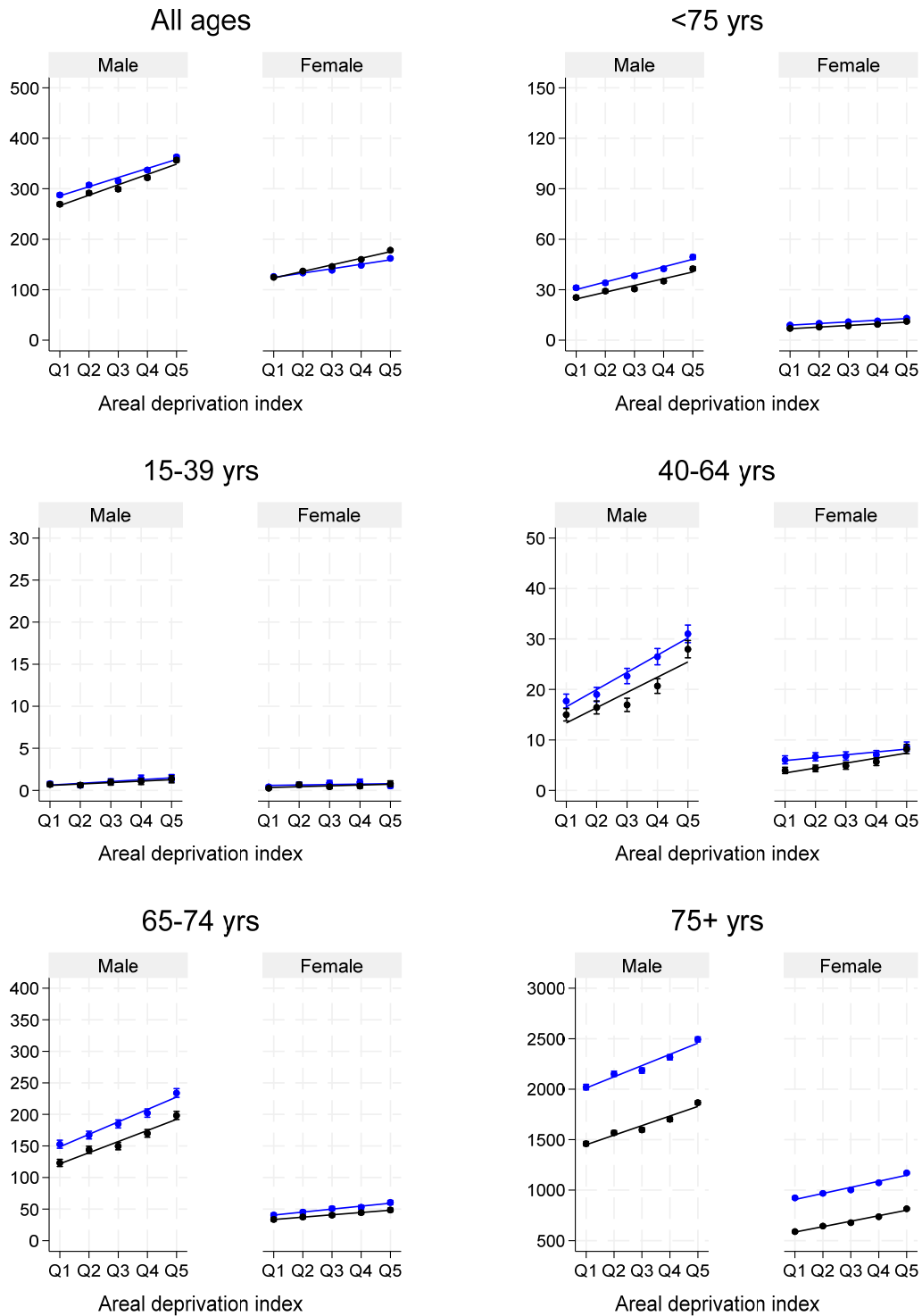
Cerebrovascular diseases



Blue: 2017-2019, Black: 2020-2022

図 5. COVID-19 流行前後の年齢調整死亡率の格差の変化：脳血管疾患

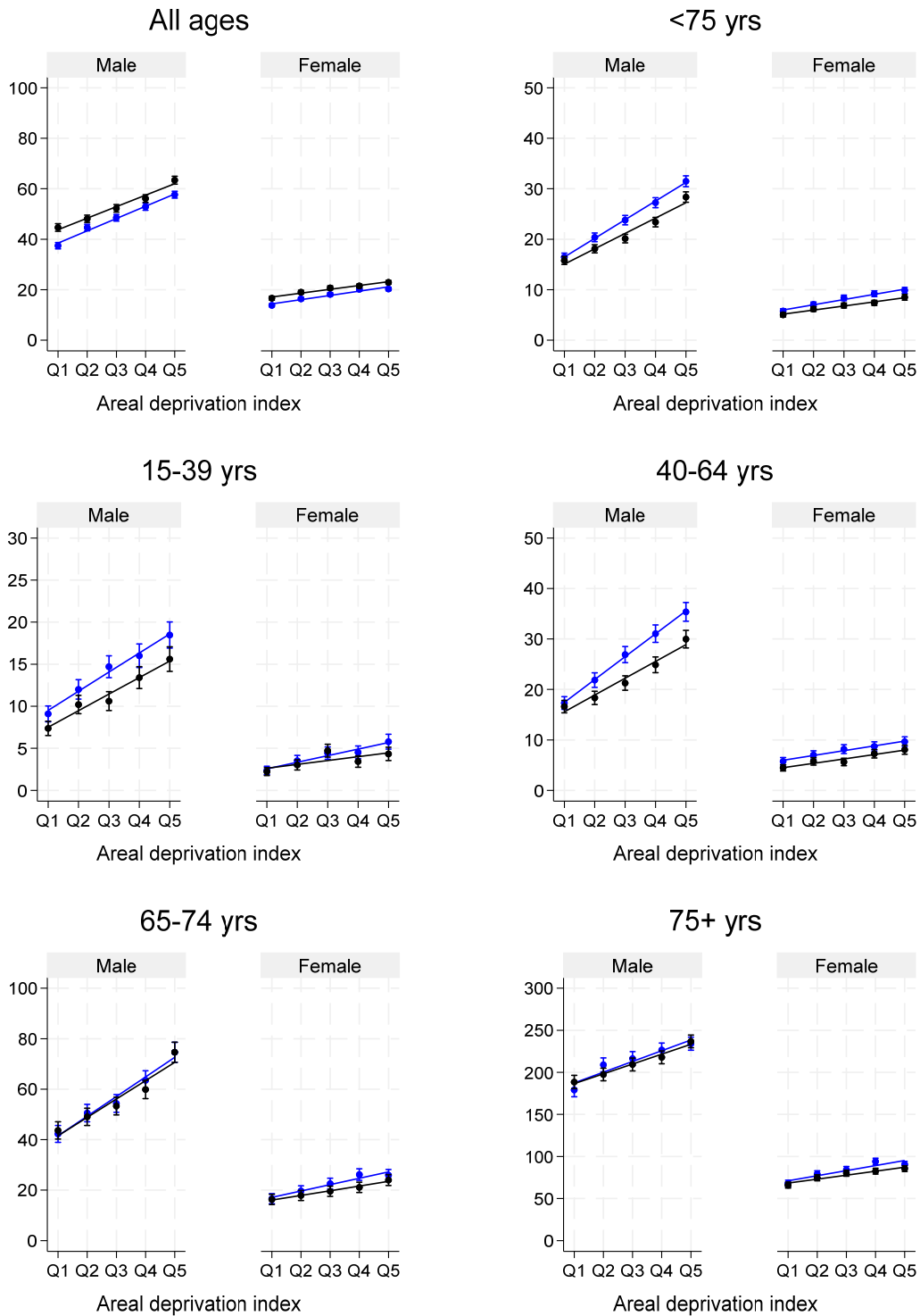
Pneumonia



Blue: 2017-2019, Black: 2020-2022

図 6. COVID-19 流行前後の年齢調整死亡率の格差の変化：肺炎

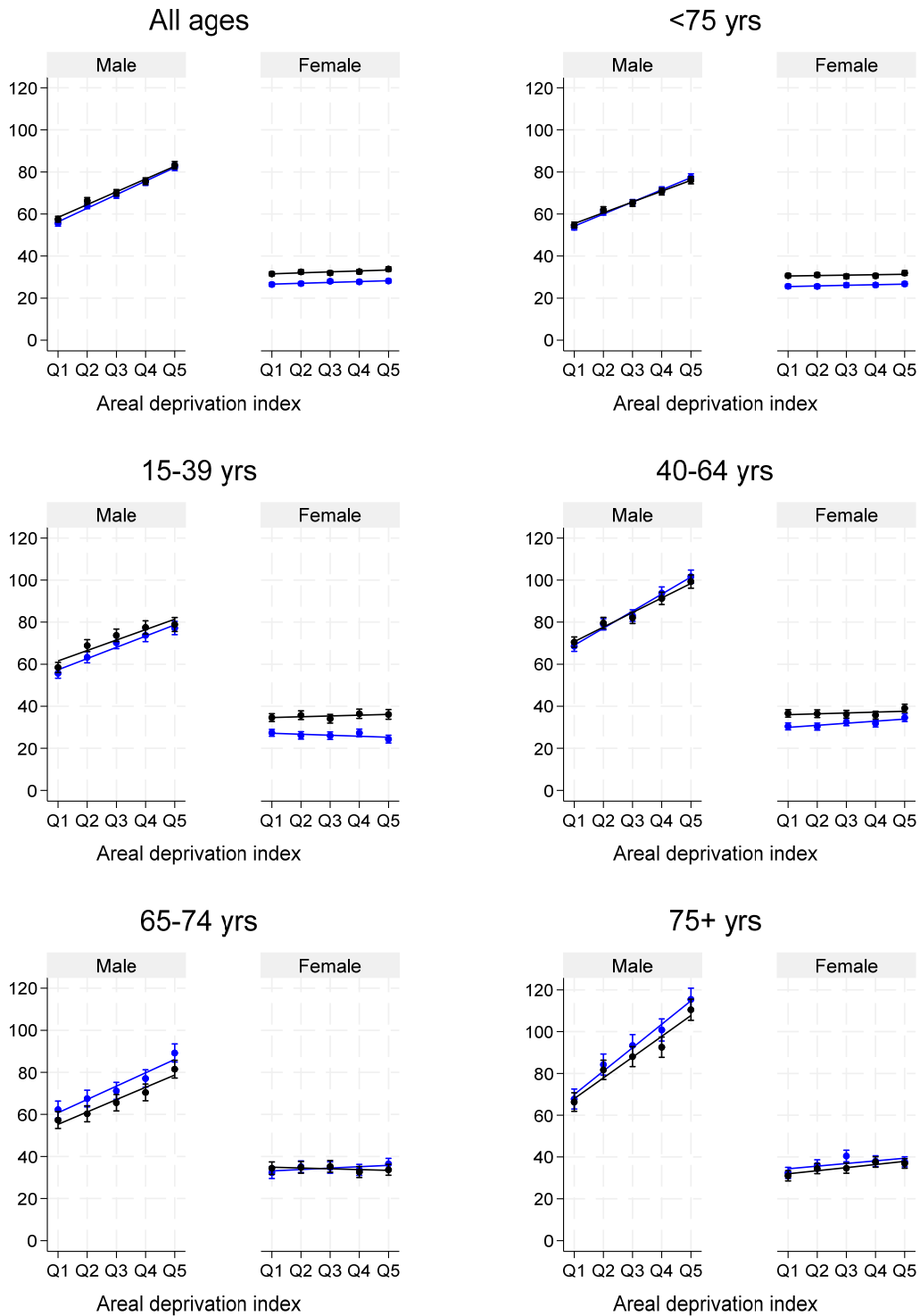
Accidents



Blue: 2017-2019, Black: 2020-2022

図 7. COVID-19 流行前後の年齢調整死亡率の格差の変化：不慮の事故

Suicide



Blue: 2017-2019, Black: 2020-2022

図 8. COVID-19 流行前後の年齢調整死亡率の格差の変化：自殺

表 1. 線形回帰モデルによる ADI 格差および COVID-19 前後とその交互作用

死因	年齢区分	男性			女性		
		ADI 格差	COVID-19	交互作用	ADI 格差	COVID-19	交互作用
がん	全年齢	+	+		+	+	
	75 歳未満	+			+		
	15-39 歳	+			+		
	40-64 歳	+	-		+	-	
	65-74 歳	+					
	75 歳以上	+	-				
心疾患	全年齢	+	+		+	+	+
	75 歳未満	+			+		
	15-39 歳	+			+		
	40-64 歳	+			+		
	65-74 歳	+			+		
	75 歳以上	+			+	-	+
脳血管疾患	全年齢	+			+		
	75 歳未満	+			+		
	15-39 歳	+		-	+		
	40-64 歳	+			+		
	65-74 歳	+			+		
	75 歳以上	+			+		
肺炎	全年齢	+			+		+
	75 歳未満	+			+	-	
	15-39 歳	+					
	40-64 歳	+			+	-	
	65-74 歳	+	-		+	-	+
	75 歳以上	+	-		+	-	
不慮の事故	全年齢	+	+		+	+	
	75 歳未満	+			+		
	15-39 歳	+			+		
	40-64 歳	+		-	+	-	
	65-74 歳	+			+		
	75 歳以上	+			+		
自殺	全年齢	+			+	+	
	75 歳未満	+				+	
	15-39 歳	+				+	
	40-64 歳	+			+	+	
	65-74 歳	+					
	75 歳以上	+					

ADI：＋は困窮度が高い地域ほど年齢調整死亡率が有意に高い、－は困窮度が高い地域ほど年齢調整死亡率が有意に低いことを示す

COVID-19：＋は COVID-19 流行後に年齢調整死亡率が有意に増加、－は有意に減少

交互作用：＋は関連が強まる方向に変化、－は関連が弱まる方向に変化

令和 6 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

ソーシャル・キャピタルと健康に関する分析

研究分担者 村山 洋史 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加とヘルシーエイジング研究チーム

研究要旨

中山間地域における地域レベルのソーシャル・キャピタル（SC）と総死亡リスクとの関連を検討した。兵庫県養父市の 65 歳以上の高齢者 6,416 名を対象に、最大 10 年間追跡したコホートデータを用い、マルチレベル Cox 回帰分析を実施した。垂直型 SC（町内会参加割合）が高い地域ほど死亡リスクが有意に低く（HR=0.995, 95%CI: 0.990-0.9997）、教育歴や所得との交互作用は認められなかった。地域レベルの水平型 SC および認知的 SC との関連は有意でなかった。町内会により形成されるつながりの強さが、住民の健康に保護的に働く可能性が示唆された。

A. 研究目的

日本では急速な高齢化が進み、特に中山間地域では人口減少や若年層の流出により、高齢化率が 50%を超える地域も見られる。こうした地域では、日常生活における支援や見守り体制の脆弱化が課題となっている。そこで高齢者が地域内で安心して暮らし続けるためには、医療や介護サービスに加え、地域住民による相互の支え合いや見守りといった地域ぐるみの取り組みが不可欠となっている。近年で注目されているのが、ソーシャル・キャピタル（SC）である。ソーシャル・キャピタルとは、一般に人々のつながりや互酬性、信頼などによって構成される社会的資源であり、個人の健康行動や精神的健康、さらには死亡リスクに影響することが知られている。

本研究では、地域在住高齢者を対象に、ソーシャル・キャピタル（SC）を「構造的 SC」と「認知的 SC」に分類し、地域レベルの SC と

総死亡リスクの関連を検証することを目的とする。

B. 研究方法

本研究は、兵庫県養父市に在住する 65 歳以上の高齢者を対象とした養父コホート研究のデータを用いた。養父市は中山間地域に位置し、2020 年時点で高齢化率は約 38.5%（全国平均 28.6%）であった。2012 年に実施された自記式質問紙調査に回答した 6,416 名の高齢者をベースラインとし、2022 年 3 月 31 日までの最大約 10 年間（平均追跡期間 8.7 年）の死亡データを人口動態調査（死亡票）より取得した。

アウトカムは死亡の有無とし、観察期間中に死亡が確認された場合をイベント発生とし、そうでない場合は観察打ち切りとして扱った。

本研究では、SC を「構造的 SC」と「認知的 SC」に分類した。構造的 SC は、組織や集団への参加といった目に見える社会的関係として

捉え、つながりの性質に応じて「垂直型 SC」と「水平型 SC」に分類した。具体的には、町内会への参加を、上下関係や社会的階層の異なるものとのつながりを伴う活動として「垂直型 SC」として定義した。一方、趣味・スポーツ・ボランティア活動への参加は、共通の関心を持つ人々が比較的对等な立場に関わる活動であることから、「水平型 SC」と定義した。各活動への参加状況は、それぞれについて4件法（「まったく参加していない」「あまり参加していない」「たまに参加している」「よく参加している」）で尋ね、「たまに参加している」または「よく参加している」と回答した者を「参加あり」と分類した。

認知的 SC は、地域への主観的な心理的つながりのうち、「社会的凝集性」の側面に着目して評価した。具体的には、「地域への愛着」「地域への帰属意識」「近隣住民への信頼感」の3項目について、「そう思わない（1点）」から「そう思う（5点）」までの5件法で尋ね、得点の合計（3～15点）をもとに、分布に基づいて三分位で「低・中・高」の3カテゴリに分類した。

地域レベルの SC は、養父市の152の行政区ごとに、構造的 SC（垂直・水平型）および認知的 SC について、それぞれの項目に「参加あり」または「中・高スコア」と分類された者の割合を求め、地域 SC 指標として定義した。

マルチレベル Cox 回帰分析を用いて、地域レベルの SC が、高齢者の総死亡リスクとどのように関連しているか検証を行った。交絡因子として、性別、年齢、婚姻状況、養父市における居住年数、教育歴や所得、喫煙、BMI、併存疾患、基本的日常生活動作、高次生活機能、一般的信頼感、行政区毎の高齢化率を調整した。

統計解析は、Stata MP 18.0 (StataCorp) を使用して実施した。推定されたハザード比 (HR) および 95%信頼区間 (CI) に基づき、SC と総死亡リスクの関連を評価した。

（倫理面への配慮）

本研究は、東京都健康長寿医療センター研究部門倫理委員会の承認を得て実施した。

C. 研究結果

解析対象者は 6,416 名で、表 1 に対象者の特徴を示す。男性は 43.0%、平均年齢は 76.9 歳（標準偏差 [SD]: 7.1）であった。個人レベルの垂直型組織への参加率は 70.6%、水平型組織への参加率は 39.1%、認知的 SC の平均は 11.8 点 (SD: 2.5) であった。地域レベルの SC においては、行政区ごとの垂直型 SC の平均（町内会への参加者割合）は 70.5%、水平型 SC（趣味・スポーツ・ボランティア活動への参加者の割合）の平均は 39.1%、認知型 SC の平均（社会的凝集性得点の中・高水準にある者の割合）は 60.1%であった。

マルチレベル解析の結果を表 2 に示す。地域レベルの垂直型 SC (町内会への参加割合) は、総死亡リスクと統計的に有意な負の関連を示した。行政区における垂直型 SC が 10%高いときのハザード比 (HR) は 0.995 (95%信頼区間: 0.990–0.9997) であった。

一方で、地域レベルの水平型 SC・認知的 SC については、いずれも総死亡リスクとの間に統計的に有意な関連は認められなかった。さらに、SC と教育歴あるいは世帯収入との交互作用も検討したが、いずれの交互作用項も統計的に有意ではなく、SC の死亡リスクへの効果が社会経済的背景によって修飾される傾向は見られなかった。

性別に層別した解析においても、地域レベルの垂直型 SC は、男女ともに総死亡リスクとの間に低下を示す傾向がみられた（女性：HR=0.995、95%CI: 0.988–1.002、男性：HR=0.995、95%CI: 0.989–1.002）。

D. 考察

本研究では、中山間地域である養父市において、地域レベルの垂直型 SC、すなわち町内会への参加割合が高い地域に居住する高齢者ほど、総死亡リスクが有意に低いことが明らかとなった。

中山間地域では、町内会への参加が生活の一部として根付いており、「参加するのが当然」という社会的規範が形成されている。このような地域において、町内会に参加しない住民が一定数存在すると、地域の秩序や連帯感が揺らぎやすくなる。結果として、日常的な見守りや近隣住民の気づきといった非公式な支え合いが機能しにくくなり、地域社会の結束が弱まる可能性がある。そのような社会的な弱体化は、孤立の増加や情報伝達の遅れを招き、最終的には住民の健康や生命予後に不利に働くおそれがある。

さらに、町内会は単なる親睦の場にとどまらず、地域行政との連携、防災・防犯対応、日常的な互助活動など、地域生活に不可欠な多面的機能を担っている。特に中山間地域では、医療や介護サービスといった公的インフラが都市部に比べて限定的であるため、住民同士のつながりを基盤とするこうした地域組織の役割は、相対的に重要性を増す。町内会が果たすこうした機能が、地域に暮らす高齢者の健康維持や生活支援に寄与していると考えられる。

また、本研究では、垂直型 SC と教育歴や所得との交互作用は統計的に有意ではなかった。すなわち、町内会のような地域組織による恩恵は、住民の社会経済的条件によらず幅広く共有されている可能性がある。つまり、地域のつながりによる支援は、所得や学歴に関係なく、誰にとっても利用できる共通の資源として役立っている可能性がある。

一方で、地域レベルの水平型 SC および認知的 SC については、今回の分析では総死亡との統計的な関連は確認されなかった。これは、これらの指標が示す地域のつながりの形態や質が、垂直型 SC とは異なり、健康に対する影響

が必ずしも死亡といった長期的アウトカムにまで及ばない可能性や、SC の種類ごとにその健康効果の現れ方が異なることなどが影響していると考えられる。

本研究の意義は、個人の社会関係だけでなく、地域レベルの SC が死亡リスクと関連する可能性を検証した点である。従来、SC は抑うつや機能障害といった精神的・身体的側面との関連が数多く報告されてきたが、死亡という最終的な健康アウトカムを対象に、地域レベルの SC との関連を中山間地域で検討した研究は限られており、本研究はその知見を補完するものである。

本研究にはいくつかの限界がある。まず、SC の測定は主観的評価に基づく指標であるため、社会的望ましきバイアスやリコールバイアスによる回答の偏りが完全には否定できない。また、本研究では死亡の原因別分析を行っておらず、SC との関連が特定の疾患に限定されている可能性を十分に評価できていない。今後は、死因別の検証、さらには他地域との比較研究を通じて、SC と健康との関連をより包括的かつ多面的に検証していくことが求められる。

E. 結論

中山間地域において、町内会への参加割合が高い(垂直型 SC が高い)地域に住む高齢者は、総死亡リスクが低いことが明らかとなった。この結果は、個人単位での参加促進だけでなく、地域全体としての参加環境や社会的つながりの形成が、参加の有無にかかわらず住民全体の健康にとって保護的に機能する可能性を示唆している。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Murayama H, Sugiyama M, Inagaki H, Edahiro A, Miyamae F, Ura C, Motokawa

- K, Okamura T, Awata S. Community social capital and all-cause mortality in Japan: Findings from the Adachi Cohort Study. *Journal of Epidemiology* (in press).
2. Murayama H, Iizuka A, Machida M, Amagasa S, Inoue S, Fujiwara T, Shobugawa Y. Impact of social isolation on change in brain volume in community-dwelling older Japanese people: The NEIGE Study. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2025; 129: 105642.
 3. Ueno T, Saito J, Murayama H, Saito M, Haseda M, Kondo K, Kondo N. Social participation and functional disability trajectories in the last three years of life: The Japan Gerontological Evaluation Study. *Archives of Gerontology & Geriatrics* 2024; 121: 105361.
 4. 村山洋史, 須田拓実, 中本五鈴. 成人期、高齢期における社会的孤立、孤独感の分布と規定要因: 文献レビュー. *医療と社会* 2024; 34(1): 13-24.
 4. Murayama H. Differential effect of limited social network and solitary living on health implications: Paradox of isolation. The 2024 Annual Scientific Meeting of Gerontological Society of America (GSA), Seattle, WA, USA, 2024.11.13-16.
 5. Murayama H, Sugiyama M, Inagaki H, Ura C, Miyamae F, Edahiro A, Okamura T, Awata S. Community-level social capital and all-cause mortality in Japan: Findings from the Adachi Cohort Study. The 2024 Annual Scientific Meeting of Gerontological Society of America (GSA), Seattle, WA, USA, 2024.11.13-16.
 6. Murayama H. Community-based strategies for frailty prevention and healthy aging. West Pacific Rim Consortium on Healthy Aging 2024, Nagoya, 2024.11.28-29.
 7. 村山洋史, 天笠志保, 町田征己, 井上茂, 藤原武男, 菖蒲川由郷. 社会的ネットワークの多様性と海馬容量の変化: NEIGE Study. 第35回日本疫学会学術総会, 高知, 2025.2.12-14.

2. 学会発表

1. Murayama H. Paradox of isolation: Differential effect of living alone and poor social network on health. 2024 ICAH-NCGG-TMIG Annual Conference, Hsinchu, Taiwan, 2024.4.11-12.
2. Murayama H. Community social capital and all-cause mortality in Japan: Findings from the Adachi cohort study. The 2024 Annual Meeting of International Society of Social Capital Research, Kyoto, Kyoto, 2024.6.4-5.
3. 須田拓実, 村山洋史, 田淵貴大. 市区町村レベルでのソーシャルキャピタルとこども食堂数の変化の関連: 地域相関分析. 第83回日本公衆衛生学会総会, 北海道, 2024.10.29-31.

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

表 1. 対象者の基本属性 (n=6,416)

		全体 n=6,416	死亡なし n=4,333	死亡あり n=2,083
性別	男性 (n, %)	2,771(43.2)	1,654(38.2)	1,117(53.6)
年齢	(平均、標準偏差)	76.9(7.1)	74.7(6.1)	81.6(6.8)
教育歴	中学校卒業 (n, %)	3729(58.1)	2310(53.3)	1419(68.1)
	高校卒業 (n, %)	1996(31.1)	1501(34.6)	495(23.8)
	大学卒業以上 (n, %)	691(10.8)	522(12.1)	169(8.1)
等価所得	200万円未満 (n, %)	3690(57.5)	2434(56.2)	1256(60.3)
婚姻	あり (n, %)	4434(69.1)	3130(72.2)	1304(62.6)
居住状態	独居 (n, %)	863(13.5)	579(13.4)	284(13.6)
喫煙	あり (n, %)	468(7.3)	291(6.7)	176(8.5)
飲酒	あり (n, %)	2379(37.1)	1654(38.2)	725(34.8)
高血圧	あり (n, %)	2201(34.3)	1568(36.2)	633(30.4)
脂質異常症	あり (n, %)	3044(47.4)	2012(46.4)	1032(49.5)
心臓病	あり (n, %)	3862(60.2)	2810(64.8)	1052(50.5)
脳卒中	あり (n, %)	4704(73.3)	3322(76.7)	1383(66.4)
糖尿病	あり (n, %)	4169(65)	2936(67.8)	1234(59.2)
BMI	(平均、標準偏差)	22.3(3.1)	22.6(2.9)	21.7(3.2)
個人レベルのSC	垂直型組織への参加 (n, %)	4,531(70.6)	3,316(76.5)	1,215(58.3)
	水平型組織への参加 (n, %)	2,509(39.1)	1,917(44.3)	592(28.4)
	社会的凝集性得点 (平均、標準偏差)	11.8(2.5)	11.7(2.5)	11.8(2.7)
地域レベルのSC	垂直型組織への参加割合 (平均、標準偏差)	70.5(10.4)	70.8(10.1)	70(10.8)
	水平型組織への参加割合 (平均、標準偏差)	39.1(10.4)	39.4(10.3)	38.5(10.7)
	社会的凝集性得点 (平均、標準偏差)	60.1(10)	60(10)	60.2(10.1)

表2. ソーシャル・キャピタルと全死亡との関連

			HR	95%信頼区間	
全体	個人SC	垂直型SC	0.867	(0.780–0.964)	**
		水平的SC	0.922	(0.827–1.029)	
		認知的SC	0.992	(0.973–1.011)	
	地域SC	垂直型SC	0.995	(0.990–0.9997)	*
		水平的SC	1.000	(0.995–1.005)	
		認知的SC	1.000	(0.996–1.005)	
女性	個人SC	垂直型SC	0.882	(0.755–1.032)	
		水平的SC	0.897	(0.758–1.062)	
		認知的SC	0.992	(0.965–1.020)	
	地域SC	垂直型SC	0.995	(0.988–1.002)	
		水平的SC	0.999	(0.992–1.006)	
		認知的SC	1.003	(0.996–1.010)	
男性	個人SC	垂直型SC	0.851	(0.737–0.982)	*
		水平的SC	0.943	(0.815–1.092)	
		認知的SC	0.991	(0.967–1.016)	
	地域SC	垂直型SC	0.995	(0.989–1.002)	
		水平的SC	1.001	(0.995–1.008)	
		認知的SC	0.998	(0.992–1.004)	

*** p<0.01, ** p<0.05

※ HR：ハザード比、SC：ソーシャル・キャピタル

※ モデルには、以下の変数を同時に調整変数として投入：性別、年齢、婚姻状況、養父市における居住年数、教育歴、所得、喫煙歴、BMI、併存疾患（高血圧、糖尿病、脂質異常症、心疾患、脳卒中）、基本的日常生活動作、高次生活機能、一般的信頼感、行政区ごとの高齢化率。

令和 6 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

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行と健康寿命との関連に関する研究

研究分担者 細川 陸也 京都大学大学院医学研究科

研究協力者 尾島 俊之 浜松医科大学医学部医学科

研究要旨

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行と健康寿命との関連を，joinpoint 解析を用いて，検証した。その結果，最大で 2 つの joinpoint を設定できる中，すべての指標（平均余命・健康寿命・不健康期間）について，最適モデルは 1 つの joinpoint（2020 年）であり，2020 年が傾向の変わり目であった。2020 年以前は，平均余命・健康寿命ともに有意に延伸傾向であった一方，2020 年以降は，平均余命・不健康期間が有意に短縮傾向であった。本結果では，平均余命は短縮し，健康寿命は伸びず，不健康期間が短縮認め，この不健康期間の短縮は，高齢者が健康になったからではなく，不健康な高齢者が早く死亡した可能性がある。

A. 研究目的

健康寿命は，単なる寿命の延伸だけでなく，生活の質を伴った長期的な健康維持の重要性を示す指標として注目されている[1]。近年，先進国を中心に高齢化が進む中，平均余命の延伸と共に生活機能障害や慢性疾患の増加が社会的課題となっており，不健康期間の削減を含む健康寿命の延伸が医療・保健政策の大きな目標とされている[2]。2019 年末に新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が世界的に流行して以来，多くの国において超過死亡の増加や医療体制の逼迫が報告されるとともに，健康関連指標への影響が懸念されている[3]。特に，高齢者や基礎疾患を有する集団においては重症化リスクが高まることが示唆されており，感染予防策や医療提供体制の変化などが中長期的に平均余命や健康寿命に及ぼす影響を評価する必要がある[4]。

さらに，COVID-19 流行に伴う社会的制限や生活様式の変化（例：外出自粛，医療・介護サービス利用の制限など）が，身体活動量や精神的健康に及ぼす影響も指摘されており[5]，これらが将来的に不健康期間に影響する可能性が懸念される。また，感染症流行の波が繰り返される中で，医療資源の再配分や感染予防策の長期化が，医療・介護サービスの利用パターンを変化させるだけでなく，健康格差を助長するリスクも示唆されている[6]。これらを総合的に評価し，平均余命・健康寿命・不健康期間の推移を把握することは，今後のパンデミック対策や公衆衛生政策の立案において極めて重要である。

本研究は，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）前後における，平均余命・健康寿命・不健康期間の推移を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

本研究では、joinpoint 解析を用いて、平均余命・健康寿命・不健康期間の推移を分析した。具体的には、2015 年-2023 年の平均余命・健康寿命・不健康期間（0 歳）（65 歳）を Sullivan 法により算出した（要介護 2 以上を不健康期間）。人口のデータは住民基本台帳、要介護のデータは介護保険事業状況報告、死亡のデータは人口動態調査より使用した。

（倫理面への配慮）

オープンデータを使用したため、倫理審査の必要はなかった。

C. 研究結果

分析の結果を表 1, 図 1, および図 2 に示す。最大で 2 つの joinpoint を設定できる条件下で解析を行ったところ、すべての指標（平均余命・健康寿命・不健康期間）において最適とされたモデルは 1 つの joinpoint（2020 年）を含むものであった。すなわち、2020 年が傾向の変化点として示されたことになる。2020 年以前は、平均余命・健康寿命がともに有意に延伸していたのに対し、2020 年以降は、平均余命と不健康期間が有意に短縮へ転じていた。

D. 考察

本研究では、2015 年から 2023 年における平均余命・健康寿命・不健康期間の推移を joinpoint 解析により検討した結果、すべての指標で 2020 年に 1 つの joinpoint が認められ、2020 年を境に平均余命・健康寿命・不健康期間の傾向に変化が生じていた。本研究の最大の特徴は、COVID-19 流行前後で健康指標の推移がどのように変化したかを総合的に評価した点にある。具体的には、2020 年以前には平均余命および健康寿命が有意に延伸していたのに対し、2020 年以降は平均余命と不健康期間が有意に短縮傾向へと転じていた。この結果

は、COVID-19 パンデミックに伴う死亡率上昇による平均余命の低下[7,8]だけではなく、医療・介護サービス利用の制限や高齢者の生活・健康行動の変化などが複合的に影響した可能性を示唆する[9,10]。

一方で、不健康期間も短縮傾向を示した要因として、重症化リスクの高い高齢者が COVID-19 流行期において早期に死亡したことが考えられる[11]。すなわち、生命予後が脆弱な集団の死亡の集中により、介護が必要な期間が相対的に減少した可能性がある。また、行動制限下での感染防止策の強化や外出自粛により、インフルエンザやその他の感染症が減少したことも、高齢者の一部には健康状態の急速な悪化を防ぐ要因になった可能性がある[12]。しかしながら、健康寿命の延伸傾向が 2020 年以降に明確な変化を示さなかった背景には、外出や交流の制限により運動機会や社会参加が減少したことによる活動性の低下やフレイルの促進[13]、さらに精神的健康への影響[14]などが相殺要因として潜在していると考えられる。このように、COVID-19 流行期には高齢者の健康状態に対して多面的な影響が作用し、不健康期間の短縮という一見好ましく見える結果と、平均余命の低下および健康寿命の停滞（あるいはわずかな減少）が同時に生じた可能性がある。

今後は、COVID-19 の重症化予防に向けたワクチンや治療法の普及状況、急性期医療のみならず慢性期の管理や介護予防施策への影響を踏まえ、長期的な健康寿命の変動と不健康期間の推移を詳細に検証する必要がある。また、地域特性や社会的要因（Socioeconomic Status, ソーシャルキャピタルなど）の違いを考慮した上で、健康格差の拡大・縮小の要因を探索することが今後の課題となる[15,16]。本研究の知見は、ポスト・コロナ時代における高齢者保健・医療・介護施策を再構築する上での基礎的情報を提供し得ると考えられる。

E. 結論

本研究では、2015 年から 2023 年までの健康指標（平均余命・健康寿命・不健康期間）に関する joinpoint 解析の結果、COVID-19 流行前後の 2020 年を境に傾向の転換が確認された。具体的には、2020 年以前は平均余命・健康寿命ともに有意に延伸していたが、2020 年以降は平均余命と不健康期間がともに有意に短縮傾向に転じていた。この知見は、高齢者の健康状態や介護ニーズに与えた COVID-19 の影響が複合的かつ多面的であることを示唆するものであり、今後はワクチン普及やケア体制の整備、医療・介護サービスへのアクセスなどを含めた総合的な対策の重要性が示唆される。また、社会的要因や地域差を考慮したさらなる長期的な検証と、健康格差の変化要因の解明が今後の課題となる。

【参考文献】

1. Chatterji S, et al. Health, functioning, and disability in older adults—present status and future implications. *Lancet*. 2015;385(9967):563–575.
2. GBD 2019 Demographics Collaborators. Global age-sex-specific fertility, mortality, healthy life expectancy (HALE) and population estimates in 204 countries and territories, 1950–2019: a comprehensive demographic analysis. *Lancet*. 2020;396(10258):1160–1203.
3. Aburto JM, et al. Quantifying impacts of the COVID-19 pandemic through life-expectancy losses: a population-level study in 29 countries. *eLife*. 2022;11:e77857.
4. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China. *JAMA*. 2020;323(13):1239–1242.
5. Kniffin KM, et al. The COVID-19 pandemic and the well-being of Americans: An overview of findings from the American National Pandemic Emotional Study. *PLoS One*. 2021;16(1):e0245017.
6. Bambra C, Riordan R, Ford J, Matthews F. The COVID-19 pandemic and health inequalities. *J Epidemiol Community Health*. 2020;74(11):964–968.
7. Chen R, Liang L, Peng Y, et al. Excess Mortality in Older Adults During the COVID-19 Pandemic: A Population-Based Cohort Study. *Lancet Healthy Longev*. 2021;2(8):e517–e528.
8. Li M, Smith JP, Roberts ET, et al. Impact of COVID-19 on Global Life Expectancy: A Systematic Analysis. *J Epidemiol Glob Health*. 2022;12(3):256–266.
9. Miller MJ, Becker AD, Grenfell BT, et al. Disease and Healthcare Burden of the COVID-19 Pandemic on the Elderly: A Comprehensive Assessment. *Int J Infect Dis*. 2020;99:536–544.
10. Tran L, Giles J, Lew J, et al. Changes in Healthcare Utilization Among Older Adults During COVID-19. *BMC Health Serv Res*. 2021;21:1154.
11. Garcia LN, Santos AB, Cobos PN, et al. Mortality Disparities and Long-term Care Needs in the COVID-19 Era: A Population-based Study. *Int J Public Health*. 2022;67:333–341.
12. Baker RE, Park SW, Yang W, et al. The Impact of COVID-19 Non-pharmaceutical Interventions on the Future Dynamics of Endemic Infections.

- Proc Natl Acad Sci U S A. 2020;117(48):30547-30553.
13. Yamada M, Kimura Y. Influence of Stay-at-Home Orders on Physical Function and Mental Health in Community-Dwelling Older Adults: A Cohort Study. *Geriatr Gerontol Int*. 2021;21(1):12-18.
 14. Pieh C, Budimir S, Delgadillo J, et al. Mental Health During the COVID-19 Lockdown in the United Kingdom. *Br J Psychiatry*. 2021;219(3):534-535.
 15. Marmot M, Allen J, Goldblatt P, et al. Building Back Fairer: Implications for the COVID-19 Pandemic on Health Inequalities. *Lancet Public Health*. 2021;6(8):e614-e615.
 16. Delgado D, Wyss K, Landis-Lewis Z, et al. Exploring Socioeconomic Disparities in the Impact of COVID-19 on Healthy Ageing. *BMJ Glob Health*. 2022;7:e009001.

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) R. Hosokawa, T. Ojima, T. Myojin, J. Aida, K. Kondo, N. Kondo: Neighborhood

Environments and Healthy Life Expectancy in Older Adults: A 6-year Longitudinal Cohort Study Based on Data from the Japan Gerontological Evaluation Study. *JMA Journal*, 7(3), 328-333, 2024

- 2) 細川陸也, 尾島俊之, 友澤里穂, 明神大也, 相田潤, 近藤克則, 近藤尚己: 国民健康保険の保険者努力支援制度の事業評価スコアと健康寿命の推移との関連, 保健医療科学, 第73巻第4号, 315-322頁, 2024
- 3) 細川陸也, 尾島俊之, 友澤里穂, 明神大也, 相田潤, 近藤克則, 近藤尚己: 介護保険 保険者機能強化推進交付金の評価指標スコアと健康寿命の年次推移との関連, 厚生指標, 第72巻第2号, 16-22頁, 2025

2. 学会発表

該当なし

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

表1. 全国の各指標についてのjoinpoint解析の結果

				segment1				segment2				Full Range		
			joinpoint	Period	APC	95% CI	p	Period	APC	95% CI	p	AAPC	95% CI	p
0歳時	男性	平均余命	2020	2015 - 2020	0.215	0.140 - 0.348	<.001	2020 - 2023	-0.192	-0.474 - -0.035	0.016	0.062	0.006 - 0.117	0.032
		健康寿命	2020	2015 - 2020	0.215	0.156 - 0.300	<.001	2020 - 2023	-0.139	-0.337 - -0.019	0.020	0.082	0.042 - 0.120	<.001
		不健康期間	2020	2015 - 2020	0.229	-0.625 - 3.384	0.522	2020 - 2023	-3.152	-6.951 - -1.429	0.001	-1.053	-1.828 - -0.205	0.021
	女性	平均余命	2020	2015 - 2020	0.152	0.075 - 0.380	0.003	2020 - 2023	-0.186	-0.550 - -0.022	0.015	0.025	-0.045 - 0.094	0.368
		健康寿命	2020	2015 - 2020	0.160	0.106 - 0.283	<.001	2020 - 2023	-0.088	-0.323 - 0.025	0.129	0.067	0.022 - 0.109	0.002
		不健康期間	2020	2015 - 2020	-0.041	-0.756 - 2.865	0.939	2020 - 2023	-2.844	-6.256 - -1.386	<.001	-1.101	-1.794 - -0.331	0.003
65歳時	男性	平均余命	2020	2015 - 2020	0.684	0.375 - 1.435	0.001	2020 - 2023	-0.693	-1.927 - -0.053	0.029	0.165	-0.072 - 0.422	0.163
		健康寿命	2020	2015 - 2020	0.737	0.485 - 1.240	<.001	2020 - 2023	-0.479	-1.348 - 0.048	0.079	0.279	0.106 - 0.465	0.001
		不健康期間	2020	2015 - 2020	0.088	-0.803 - 3.782	0.723	2020 - 2023	-3.195	-7.183 - -1.457	0.003	-1.156	-1.970 - -0.221	0.015
	女性	平均余命	2020	2015 - 2020	0.487	0.211 - 1.508	0.012	2020 - 2023	-0.545	-1.808 - -0.001	0.049	0.099	-0.154 - 0.379	0.324
		健康寿命	2020	2015 - 2020	0.580	0.378 - 1.332	0.002	2020 - 2023	-0.200	-1.139 - 0.207	0.385	0.287	0.101 - 0.490	0.002
		不健康期間	2020	2015 - 2020	-0.091	-0.796 - 2.796	0.968	2020 - 2023	-2.790	-6.139 - -1.372	<.001	-1.112	-1.790 - -0.354	0.002

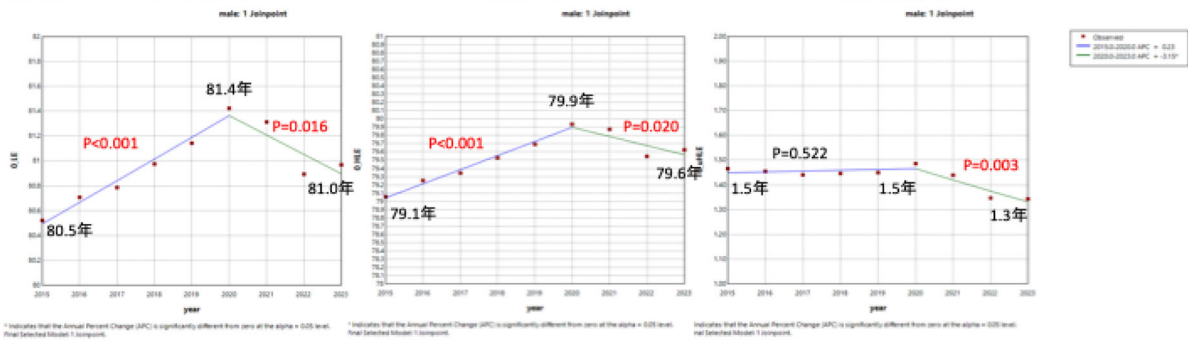
図1. 平均余命・健康寿命・不健康期間(0歳)の推移

男性

平均余命

健康寿命

不健康期間



女性

平均余命

健康寿命

不健康期間

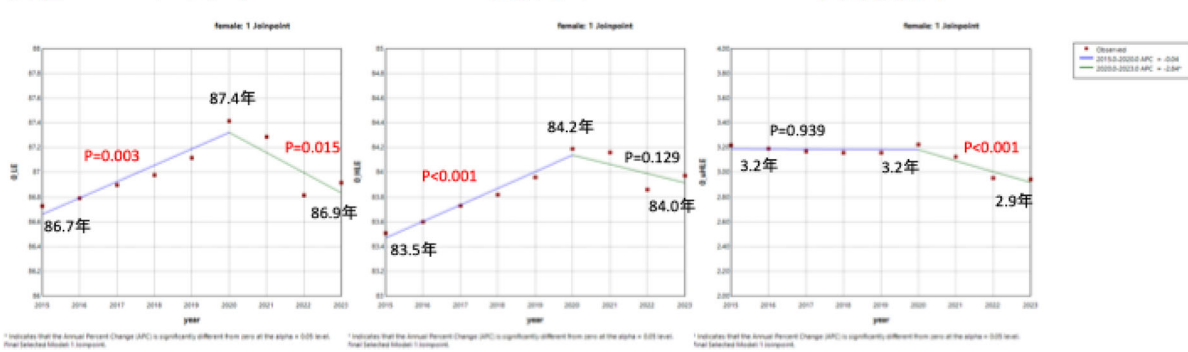


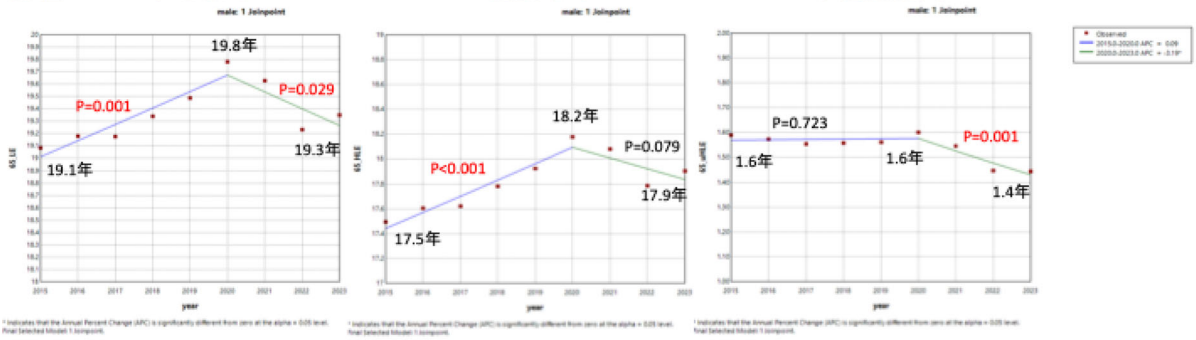
図2. 平均余命・健康寿命・不健康期間(65歳)の推移

男性

平均余命

健康寿命

不健康期間



女性

平均余命

健康寿命

不健康期間

