

社会経済格差による生活習慣課題への対応方策立案に向けた社会福祉・疫学的研究

研究代表者 近藤克則 (国立長寿医療研究センター老年学評価研究部・部長)

研究要旨

【目的】 社会経済格差による健康格差への対応方策立案に向けた手がかりを得ること、神戸市における地域介入研究の効果を検証することを目的とした。

【方法】 3つの方法で研究を進めた。

a) **神戸市データを用いた観察研究**：20-64歳の壮年期、および65歳以上の要介護認定を受けていない者を対象とした2つのデータを用いて健康格差や対応方策と関連する分析を行った。

b) **神戸市における地域介入研究**：要介護リスクを抱える高齢者が多い地域に通いの場を増やす事業の対象者と地域について、個人と地域の両レベルで16年以降の経年変化を比較した。

c) **全国の高齢者データを用いた研究**：既存データとして、日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES) の横断・縦断データを活用した。

【結果と考察】 社会経済格差による生活習慣課題への対応方策立案に向けて、a) **神戸市データを用いた観察研究**からは、1) 低所得層に限らず、職域のソーシャル・キャピタル、女性の就業状況、地域など、多面的に社会経済格差を捉えて対策を考える必要性、2) ライフコースの視点の重要性、3) 壮年期においては、職域のソーシャル・キャピタルやサードプレイスに着目したアプローチがあり得ることが示唆された。b) **神戸市における地域介入研究**からは、計18指標の健康指標のうち、5指標で統計学的にも有意な健康格差の縮小が見られた。健康格差への対応方策の立案と評価における示唆としては、個人に着目したアプローチや評価だけでなく、地域や集団を対象にしたアプローチや評価の重要性であること、健康格差の縮小には、腰を据えた粘り強い取り組みと長期的で計画的なデータ収集と評価が必要であることが示された。c) **全国の高齢者データを用いた研究**からは29編の原著論文に加え、公民館・市民館 (16.1%が利用) 以外にも、公園 (17.7%)、民間カラオケ施設なども、「通いの場」となりうることなどが明らかとなった。

【結論】 社会経済格差による健康格差への対応方策立案に向けて、以上のような手がかりを得て、神戸市における地域介入研究の結果、健康格差の縮小策の効果を検証できた。

A. 研究目的

2020 (令和2) 年度の本研究では、a) 神戸市の20歳以上の者を対象に、社会経済格差による生活習慣課題への対応方策立案に向けた手がかりを得ること、b) 神戸市が取り組んだ高齢者における健康格差の縮小を目指した地域介入の効果を検証すること、c) 全国の高齢者の既存データを活用し社会経済格差による健康格差への対応方策立案に向けた手がかりを得ることを目的とした。

B. 研究方法

社会経済格差による生活習慣課題への対応方策立案に向けた手がかりを得るために、以下の3つの方法で研究を進めた。

a) **神戸市データを用いた観察研究**：20-64歳の壮年期自記式郵送調査(5,630)、および65歳以上の要介護認定を受けていない者(11,508人)を対象とした2つのデータを用いて、市内の地域間や女性の就業状況別の健康格差や、壮年期の職域のソーシャル・キャピタルやサードプレイスなどに着目した分析を行った。

b) **神戸市における地域介入研究**：神戸市と共に2014年度から取り組んできた、地域診断によって要介護リスクを抱える高齢者が多い地域を選定した上で、住民主体の通いの場を増やすなどの地域づくりを重点的に推進する事業導入後の社会参加と健康指標の変化を個人と地域の両レベルで評価した。個人レベルの評価では、重点支援対象3地域で2016～2019年度に毎年実施した4度の悉皆郵送調査データを分析した。地域レベルの評価では、市が重点的な支援を行うモデル地区として設定した16圏域と、それ以外の非モデル地区62圏域との間で、計18指標の2011、13、16、19年度調査の経年推移を比較した。

c) **全国の高齢者データを用いた研究**：既存データとして、日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES)の横断・縦断データを活用し、社会経済格差による健康格差への対応方策立案に向けた分析を行った。公表済みの29編の論文については、多数に上るため、別に報告し、本報告書では、未公表の高齢者の「通いの場」に関する分析結果のみ紹介する。

(倫理面への配慮)

本研究は、厚生労働省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」等を遵守し、個人情報(氏名や住所など個人が特定できるもの)を削除した匿名化されたデータを用いた。データ分析および研究成果の発表の際には個人を特定することは不可能である。

本報告では、神戸市の倫理審査委員会にて承認された「JAGESプロジェクト-若年層および高齢者の健康とくらしに関する疫学研究-」データの二次利用、および国立研究開発法人国立長寿医療研究センターの倫理・利益相反委員会(992-4、1244)、千葉大学の倫理審査委員会(2493)で承認されたJAGESの一貫として研究を行った。

C. 研究結果

a) 神戸市データを用いた観察研究

20-64歳の壮年期データを用いた研究として、以下の7つの分析を行った。

1) 神戸市小地区の経済格差と健康指標との関連(小嶋報告)

健康寿命の延伸を目指すのに必須である、健康格差の縮小・拡大防止の手がかりを得ることを目的として、神戸市小地域の経済格差と生活習慣・健康指標・幸福度などとの関連を調べた。

2018年度神戸市民の健康とくらし調査の参加者のうち、性別、年齢、世帯人数、世帯合計収入、職業、学歴、婚姻状況、サードプレイスの有無、朝食、喫煙、飲酒、主観的健康感、幸福

度に関する設問への回答があり、かつ、居住地域の記載のある 4939 名を本研究の対象者とした。地域の経済格差は、各地区に居住する個人の等価所得をもとにジニ係数を算出することで評価した。これらの指標を用いて、マルチレベル分析によりジニ係数が主観的健康感および幸福度と関連するか調べた。

分析の結果、地域の経済格差とその地域に住む個人の幸福度に、負の関連があることが確認された。一方で、経済格差と主観的健康感の関連については統計的に有意ではないものの、格差が拡大すると健康感が悪化する傾向が見られた。

2) 職場のソーシャルキャピタルとメンタルヘルスの関連 (渡邊報告)

これまでの研究で職場環境がメンタルヘルスに影響するという報告があるが、職場のソーシャルキャピタル (以下, SC) とメンタルヘルスの関連について詳細に検討したものは数少ない。そこで本研究の目的は青壮年者 (20-64 歳) の職場の SC がメンタルヘルスとの関連を明らかにすることとした。

20-64 歳に自記式郵送調査を行い 5,540 人から有効回答を得た。目的変数であるメンタルヘルスの評価には K6 を用い、合計 10 点以上をメンタルヘルス不良と定義した。説明変数は職場の SC とし、結合型 SC, リンキング SC, 橋渡し型 SC の 3 種類とした。調整変数は性, 年齢, 婚姻状況, 子供との同居, 喫煙, Body Mass Index, 既往歴, 情緒的サポート, 運動時間とした。職場の SC 3 種類を個別に投入したポアソン回帰分析を実施し PR (Prevalence Ratio) と 95% 信頼区間を求めた。

結果, メンタルヘルス不良者は 781 名 (14.3%) であった。それぞれの SC 指標が低い者に対し高い者の PR は結合型 SC で 0.46 (0.39-0.55), リンキング SC で 0.50 (0.42-0.59), 橋渡し型 SC で 0.48 (0.40-0.57) と職場の SC 指標が高い者でメンタルヘルス不良者が少なかった。就労期である青壮年者の職場の SC 改善への取り組みがメンタルヘルス不良者軽減につながる可能性が示唆された。

3) 女性の就業状況と健康診断の受診抑制・健康格差 (佐々木報告)

社会経済的要因と健康格差の関連に関する研究が進んできているが、社会経済的要因のうち、女性の就業状況・婚姻状況と健康格差・健康行動の関連に焦点を当てた研究の蓄積は、十分ではない。本研究では、女性の健康診断の未受診率について、就業状況・婚姻状況で顕著な差がみられるかどうかについて分析することが主な研究目的である。

就業の有無と婚姻状況で 4 グループに分類したうえで、健康診断の未受診率を算出した結果、50~64 歳で就業女性は 13.2%、専業主婦は 34.1% であった。また、20~49 歳については、就業女性は 22.1%、専業主婦は 50.9% であった。

さらに、専業主婦の健康診断の未受診率が高いかどうかについて、諸要因 (所得・教育) を調整したうえで、ロジットモデルによる分析を行った結果、50~64 歳の就業女性を基準とすると、50~64 歳の専業主婦は 3.43 倍、20~49 歳の専業主婦は 7.51 倍、健康診断の未受診率が高いことが明らかになった。新型コロナ問題で受診抑制が懸念されるなか、とりわけ健康診断を受ける機会が少ない専業主婦への健診の周知など受診促進策が重要と考えられる。

4) サードプレイスの種類別の参加割合—所得階層別での検討—（渡邊報告）

これまでの研究で低所得などの社会経済的要因が健康指標へ悪影響を及ぼしていることが報告されている。近年、自宅や職場に該当しないサードプレイスが注目されているが、サードプレイスの種類ごとにどのような所得階層のものが参加しているかどうかの報告は見当たらない。そこで本研究の目的は青壮年者（20-64歳）が参加しているサードプレイスの種類ごとにどのような所得階層の者が参加しているかを明らかにすることである。

大都市在住 20-64歳に自記式郵送調査を行い 5,540人から有効回答を得た。8種類のサードプレイスの参加有無を目的変数、等価所得（200万未満、200-399万、400万以上）を説明変数とし、性・年齢を調整したロジスティック回帰分析を行った。

結果、サードプレイスの種類によって、等価所得 400万以上で参加が多いサードプレイスとして「習い事・趣味」、「スポーツ」、「飲み屋」があることが明らかとなった。そのほかの「カフェ」、「銭湯」、「図書館」、「公園」、「その他」では、所得階層別の参加割合に差はなかった。このような状況を把握した上で、健康格差の是正に向けた取り組みを検討することが重要である。

5) 神戸市壮年層における精神的健康指標の分布（高橋報告）

循環器疾患は、老化や高血圧・喫煙・肥満・糖尿病など全身血管の動脈硬化をきたす疾患が原因となっており、発症の引き金としてストレスやうつなどの影響が大きいことが知られている。そこで、神戸市壮年層における心理ストレスあり割合、重度精神障害あり割合の分布を、社会層別に確認した。

その結果、若年層ほど精神的健康割合が低く、等価所得が低いほど低く、職場における相互理解が得られない層ほど低く、関連が示唆された。ライフコースにおいては幼少期の虐待経験があった場合に、精神的健康割合が低く、学歴が低いほど低く、関連が示唆された。ソーシャル・キャピタルとの関連性は統計学的には低かったが、分布実態としては、信頼が低いほど精神的健康割合が低く、相談相手が少ない層ほど低く、関連が示唆された。地域間格差は、ライフコース指標やソーシャル・キャピタル指標における格差に比して低かったが、男性においては地域における自殺死亡率との関連性が示唆された。

6) 栄養状態に関する兵庫県ならびに全国平均との比較（安福報告）

本研究の目的は、神戸市在住の 40-69歳男女の栄養状態に関するデータと第3回 NDB オープンデータを用いて、神戸市と兵庫県および全国データとの間で「やせ」と「肥満」の割合に違いがあるかどうかを明らかにすることである。Body Mass Index (BMI) 値が 18.5 未満の者を「やせ」、18.5-25 未満の者を「普通」、25 以上の者を「肥満」と定義し、男女および年代で層別化し、集計値としての「やせ」や「肥満」の割合について①壮年期女性における「やせ」の割合は、神戸市と兵庫県平均や全国平均と違いがあるか、②神戸市在住の 40-69歳の男女それぞれの「肥満」の割合は兵庫県平均や全国平均との違いがあるか 2つの集計値を比較した。

その結果、神戸市在住の 40-69歳における「やせ」の割合は兵庫県平均や全国平均と比べて少ないこと、また 40-69歳の男女それぞれの「肥満」の割合は、男性においては神戸市民の方が兵庫県平均や全国平均よりも少ないこと、女性においても神戸市民の方が兵庫県平均や全国平均よりも少ないこと、が確認された。今後、この結果の背景要因に関する各地域の特性ならびにその

地域差の解明を進めることにより、各地域の生活習慣課題を解決するための示唆が得られる可能性がある。

7) 壮年期と高齢期における歯科口腔保健状態の行政区による分布（山本報告）

神戸市の壮年期の住民を対象に、区を単位として歯科口腔保健状態の分析を行ったところ、地域差の存在が明らかになった。特に歯の喪失は、元に戻ることはない蓄積性であることから、壮年期の地域差は高齢期にも見られ、地域差が拡大している可能性がある。そこで、壮年と高齢者の2つの調査データをもとに、歯数が19本以下の者の割合と口腔機能低下者の割合、そして口腔機能低下の3項目である、半年前に比べて固いものが食べにくくなった者の割合、お茶や汁物等でむせることがある者の割合、口の渇きが気になる者の割合について、壮年と高齢者の区による地域差の関連を検討した。その結果、壮年で見られた歯科口腔保健の地域差は、高齢者でも見られ、特定の区において壮年と高齢者のいずれも良好であるか、あるいはいずれも不良であることが明らかになった。多くの指標で、壮年で悪い地区は高齢者でも悪い傾向にあり、高齢者において地域差が拡大する傾向にあった。今後は、地域差の要因を明らかにし、壮年やそれ以前からの介入方法を検討することが求められる。

b) 神戸市における地域介入研究

8) ハイリスク者が多い重点支援対象地域への支援が、高齢者における個人・地域レベルの健康指標に与える効果：3年間の縦断研究と8年間の繰り返し横断研究（辻報告）

本研究では、神戸市が2014年度から取り組んできた、地域診断により要介護リスクを抱える高齢者が多い地域を選定した上で、住民主体の通いの場を増やすなどの地域づくりを重点的に推進する事業の効果を、個人と地域の両レベルで評価することを目的とした。

まず、個人レベルの評価について、重点支援対象3地域で2016～2019年度に毎年実施した4度の悉皆郵送調査データを分析した。通いの場参加者（208人）は非参加者（1,396人）と比較して、要支援・要介護リスク評価尺度の合計点数の上昇（リスクの悪化）が有意に抑制されていた。

さらに、市が重点的な支援を行うモデル地区として設定し同様の取り組みを行った16圏域と、それ以外の非モデル地区62圏域との間で、計18指標の2011、13、16、19年度調査の経年推移を比較した結果、社会参加やうつ、物忘れなどの5指標で有意な交互作用が確認され、地区間の差が縮小・逆転していた。

以上のような、健康課題を抱える住民が多い地域を見つけ出し、重点的に支援する取り組みは、個人と地域の各レベルの健康格差を是正する有効な手立てとなることが示唆された。

c) 全国の高齢者データを用いた研究：

9) 通いの場として利用する施設の利用者特性と社会参加との関連の検証（細川報告）

地域には、通いの場として利用される多様な施設が存在する。本研究は、通いの場として利用される施設の利用者の特性、施設利用と社会参加との関連を明らかにすることを目的とした。

対象は、愛知県東海市の65歳以上の高齢者2,473名（要介護認定者を除く）を対象とし、2018

年に郵送法にて自記式質問紙調査を実施した。主な調査項目は、対象者の属性、施設の利用状況、社会参加などであった。本研究では、対象者のうち、有効回答の得られた1,669名を分析対象とした（有効回答率67.5%）。

結果、通いの場として月1回以上定期的に利用している施設は、公園17.7%、健康交流の家（老人憩いの家）17.1%、公民館・市民館16.1%などであった。また、いずれかの1施設以上を利用している者は全体の52.8%であり、一方、定期的な通いの場がない者は47.2%であった。利用者の特性は、全体としては収入・教育歴の低い群で利用者が少ない傾向がみられたが、施設別にみると収入・教育歴との関連のみられない施設もあった（健康交流の家、民間カラオケ施設など）。また、定期的に施設を利用している群では、外出の機会や交流の機会が維持・増加する傾向が示された。社会経済状況の影響の少ない通いの場の確保は重要であり、施設の利用者特性を踏まえた地域づくりを推進していく必要性が示唆された。

D. 考察

得られた知見から、3つの目的に沿った示唆は、以下のようにまとめられる。

a) **神戸市の20歳以上の者を対象にした分析**から得られた、社会経済格差による生活習慣課題への対応方策立案に向けた第1の手がかりは、多面的に社会経済格差を捉えて対策を考えることの必要性である。社会経済格差という言葉から想起される低所得層に、望ましくない生活習慣や健康における格差が見られるに留まらず、ジニ係数などで測定される経済格差（所得分配の不平等）の大きさや、職域のソーシャル・キャピタル、女性の就業状況（専業主婦か否か）、地域の違いによる健康水準の違い、つまり健康格差は見られた。「健康日本21（第2次）」では、健康格差に関する指標が都道府県間格差のみに留まっているが、本研究で明らかになった多面的な社会経済格差に着目して、モニタリングと対策立案が必要と考える。

第2の手がかりは、ライフコースの視点の重要性である。幼少期の虐待経験や学歴と壮年期の精神的健康指標（K6）との関連や、壮年で歯科口腔保健状態が悪い地域は高齢者でも悪い傾向にあり、しかも健康格差に拡大傾向が見られた。壮年期や高齢期に見られる生活習慣課題や健康における格差の縮小を図るには、壮年期や高齢期への対策だけでは十分とは言えず、出生時や幼少期からのライフコースの視点からのアプローチが重要と考えられる。

第3の手がかりは、壮年期においては、職域のソーシャル・キャピタルやサードプレイスに着目したアプローチがあり得ることである。サードプレイスとしては、所得階層別の参加割合に差がなかったカフェ、銭湯、図書館、公園などにおける介入や、低所得層で参加割合が低かった習い事・趣味、スポーツへの低所得層の参加促進が格差縮小策としてあり得ると考えられる。

以上、対策を講じるべきは、社会経済格差による生活習慣課題だけでなく、本研究であきらかとなった職域や地域、ソーシャル・キャピタル、ライフコースや所得格差などの要因、さらには幸福感なども含む広い視野からの多面的なアプローチが重要と考えられる。

b) **神戸市が取り組んだ高齢者における健康格差の縮小を目指した地域介入**で、計18指標の社会参加・健康指標のうち、5指標で統計学的にも有意な健康格差の縮小が見られた。

そこから得られる健康格差への対応方策の立案と評価における第1の示唆は、個人に着目したアプローチや評価だけでなく、地域や集団を対象にしたアプローチや評価の重要性である。本研究や先行研究（近藤克則『健康格差社会への処方箋』医学書院、2017など）から、生活習慣

や健康課題は、個人の課題であると同時に特定の地域・集団に集積する傾向があることがわかっている。そのため、神戸市では、地域診断により要介護リスクを抱える高齢者が多い地域を選定した上で、住民主体の通いの場を増やすなどの地域づくりを進めた。その取り組みには、直接介入した拠点での直接効果だけでなく、近隣地域住民への波及効果があることが神戸市でも確認された。これらのことは、対策においても評価においても、ハイリスクな個人と地域・集団という2つのレベルに着目する重要性を示唆していると考えられる。

第2の示唆は、健康格差は、上述したような多くの関連要因が絡み合う根深い問題であり、しかも個人でなく地域への介入となると3年で介入から効果検証まで期待するのは、あまりに性急で無謀なことである。今回の神戸市の取り組みでも、起点となった地域診断のためのデータ収集は2011年に行われ、行政内部で健康格差縮小を目指す対策の合意形成と事業化を経て、介入は2014年から始まり、住民を巻き込んだ取り組みを進め、対象地域を拡大し統計学的に有意な差を捉えるのに必要な規模になるのにさらに数年かかっている。健康格差の縮小の対策とその効果評価には、腰を据えた粘り強い取り組みと長期的で計画的なデータ収集と評価が必要である。

c) 全国の高齢者の既存データを活用した社会経済格差による健康格差への対応方策立案に向けた手がかりとしては、公民館・市民館（16.1%が利用）以外にも、公園（17.7%）、民間カラオケ施設なども、「通いの場」になっている実態が明らかになったことである。

本研究の限界は、第1に、壮年期調査の回収率は、33%と高齢者の7割前後に比べると低く留まったことである。しかし、それにも関わらず、地域間格差や関連要因が明らかになった。壮年期に固有な課題や関連要因を明らかにするためには壮年期調査は不可欠であるが、回収率が低くとどまり、その分、データの質が高いとはいえない。壮年期と高齢期で共通する現象・関連要因の解明には、回収率が高い高齢者データを用いた研究の知見を参考にすることが妥当な結果が得られる可能性が高まると考えられる。第2に、壮年期を対象とするスマホアプリ My Condition Kobe (MCK) を用いた介入策も神戸市と協議したが、構想・準備段階に留まった。上述したように、行政が予算を確保して取り組み、その効果まで評価するには、3年という研究期間はあまりに短い。継続的な取り組みと評価に必要な研究費が得られることを期待したい。

E. 結論

社会経済格差による生活習慣課題への対応方策立案に向けて、a) 神戸市の20歳以上の者を対象にした分析からは、1) 低所得層に限らず、職域のソーシャル・キャピタル、女性の就業状況、地域など、多面的に社会経済格差を捉えて対策を考える必要性、2) ライフコースの視点の重要性、3) 壮年期においては、職域のソーシャル・キャピタルやサードプレイスに着目したアプローチがあり得ることが示唆された。b) 神戸市が2014年から取り組んだ高齢者における健康格差の縮小を目指した地域介入の評価からは、計18指標の健康指標のうち、5指標で統計学的にも有意な健康格差の縮小が見られたこと、健康格差への対応方策の立案と評価における示唆としては、個人に着目したアプローチや評価だけでなく、地域や集団を対象にしたアプローチや評価の重要性であること、健康格差の縮小には、腰を据えた粘り強い取り組みと長期的で計画的なデータ収集と評価が必要であることが示された。c) 全国の高齢者の既存データを活用した社会経済格差による健康格差への対応方策立案に向けた手がかりとしては、公民館・市民館（16.1%が利用）以外にも、公園（17.7%）、民間カラオケ施設なども、「通いの場」となりうるこ

となどが明らかとなった。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Kanamori M, Hanazato M, Kondo K, Stickley A, Kondo N: Neighborhood farm density, types of agriculture, and depressive symptoms among older farmers: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2021, 21(1):440.
- 2) Kiuchi S, Kusama T, Sugiyama K, Yamamoto T, Cooray U, Yamamoto T, Kondo K, Osaka K, Aida J: Longitudinal association between oral status and cognitive decline by fixed-effects analysis. *J Epidemiol* 2021.
- 3) 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* 2021, 18(2):500.
- 4) Noguchi T, Saito M, Aida J, Cable N, Tsuji T, Koyama S, Ikeda T, Osaka K, Kondo K: Association between social isolation and depression onset among older adults: a cross-national longitudinal study in England and Japan. *BMJ Open* 2021, 11(3):e045834.
- 5) Shiba K, Kawahara T, Aida J, Kondo K, Kondo N, James P, Arcaya M, Kawachi I: Causal Inference in Studying the Long-term Health Effects of Disasters: Challenges and Potential Solutions. *Am J Epidemiol* 2021.
- 6) Tsuji T, Kanamori S, Miyaguni Y, Kondo K: Community-Level Sports Group Participation and Health Behaviors Among Older Non-Participants in a Sports Group: A Multilevel Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health* 2021, 18(2):531.
- 7) Kanamori S, Kondo N, Takamiya T, Kikuchi H, Inoue S, Tsuji T, Kai Y, Muto G, Kondo K: Social participation and mortality according to company size of the longest-held job among older men in Japan: A 6-year follow-up study from the JAGES. *J Occup Health* 2021, 63(1):e12216.
- 8) 渡邊良太, 辻大士, 井手一茂, 林尊弘, 斎藤民, 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—. *厚生の指標* 2021, 68(3):2-9.
- 9) Cooray U, Aida J, Watt RG, Tsakos G, Heilmann A, Kato H, Kiuchi S, Kondo K, Osaka K: Effect of Copayment on Dental Visits: A Regression Discontinuity Analysis. *J Dent Res* 2020, 99(12):1356-1362.
- 10) 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* 2020, 17(15):5539.
- 11) Kanamori S, Tsuji T, Takamiya T, Kikuchi H, Inoue S, Takagi D, Kai Y, Yamakita M, Kameda Y, Kondo K: Size of company of the longest-held job and mortality in older

- Japanese adults: A 6-year follow-up study from the Japan Gerontological Evaluation Study. *Journal of Occupational Health* 2020, 62(1):e12115.
- 12) Watanabe M, Shobugawa Y, Tashiro A, Ota A, Suzuki T, Tsubokawa T, Kondo K, Saito R: Association between neighborhood environment and quality of sleep in older adult residents living in Japan: The JAGES 2010 cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, 17(4):1398.
 - 13) Nakagomi A, Koichiro S, Hanazato M, Kondo K, Kawachi I: Does community-level social capital mitigate the impact of widowhood & living alone on depressive symptoms?: A prospective, multi-level study. *Soc Sci Med* 2020, 259:113140.
 - 14) Nakagomi A, Shiba K, Kondo K, Kawachi IA-O: Can social capital moderate the impact of widowhood on depressive symptoms? A fixed-effects longitudinal analysis. *Aging Ment Health* 2020(1364-6915 (Electronic)):1-10.
 - 15) Nakagomi A, Shiba K, Kondo K, Kawachi I: Can Online Communication Prevent Depression Among Older People? A Longitudinal Analysis. *J Appl Gerontol* 2020:733464820982147.
 - 16) Saito M, Aida J, Cable N, Zaninotto P, Ikeda T, Tsuji T, Koyama S, Noguchi T, Osaka K, Kondo K: Cross-national comparison of social isolation and mortality among older adults: A 10-year follow-up study in Japan and England. *Geriatr Gerontol Int* 2020.
 - 17) Shiba K, Aida J, Kondo K, Nakagomi A, Arcaya M, James P, Kawachi I: Mediation of the relationship between home loss and worsened cardiometabolic profiles of older disaster survivors by post-disaster relocation: A natural experiment from the Great East Japan earthquake and tsunami. *Health Place* 2020, 66:102456.
 - 18) Sato K, Ikeda T, Watanabe R, Kondo N, Kawachi I, Kondo K: Intensity of community-based programs by long-term care insurers and the likelihood of frailty: Multilevel analysis of older Japanese adults. *Soc Sci Med* 2020, 245:112701.
 - 19) Shiba K, Hanazato M, Aida J, Kondo K, Arcaya M, James P, Kawachi I: Cardiometabolic Profiles and Change in Neighborhood Food and Built Environment Among Older Adults A Natural Experiment. *Epidemiology* 2020, 31(6):758-767.
 - 20) 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* 2020.
 - 21) 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* 2020, 17(1):82.
 - 22) Umemori S, Aida J, Tsuboya T, Tabuchi T, Tonami KI, Nitta H, Araki K, Kondo K: Does second-hand smoke associate with tooth loss among older Japanese? JAGES cross-sectional study. *Int Dent J* 2020.
 - 23) Yanagi N, Inoue Y, Fujiwara T, Sticklely A, Ojima T, Hata A, Kondo K: Adverse childhood experiences and fruit and vegetable intake among older adults in Japan.

Eat Behav 2020, 38:101404.

- 24) 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. Geriatr Gerontol Int 2020, 20(9):803-810.
- 25) Yoshida Y, Hiratsuka Y, Kawachi I, Murakami A, Kondo K: Association between visual status and social participation in older Japanese: The JAGES cross-sectional study. Social Science & Medicine 2020, 253:112959.
- 26) 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 Implications for older people' s lifestyle during the coronavirus disease (COVID-19) pandemic: The Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES). 日本健康開発雑誌 2020, 41:3-13.
- 27) 藤原聡子, 辻大士, 近藤克則: ウォーキングによる健康ポイント事業が高齢者の歩行時間, 運動機能, うつに及ぼす効果: 傾向スコアを用いた逆確率重み付け法による検証. 日本公衆衛生雑誌 2020, 67(10):734-744;828.
- 28) 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 The Journal of Public Health Practice 2020, 84(6):368-374.
- 29) 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 2020, 7(6):128-13

2. 学会発表

- 1) 渡邊良太, 辻大士, 井手一茂, 斉藤雅茂, 林尊弘, 近藤克則: 青壮年者の社会参加の種類・数とメンタルヘルスの関係—大都市における横断研究—. 第79回日本公衆衛生学会総会, 2020年10月20日~22日@ Web 開催
- 2) 西田恵, 花里真道, 近藤克則: 高齢者のうつと居住地の子ども人口密度の関連: JAGES2016 横断研究. P-8-1-4. 第79回日本公衆衛生学会総会.ポスター発表. 2020年10月20日~10月22日.
- 3) 金森悟, 近藤尚己, 高宮朋子, 菊池宏幸, 井上茂, 辻大士, 甲斐裕子, 武藤剛, 近藤克則: 男性高齢者における最長職の企業規模別の社会参加と死亡との関連: JAGES スタディ. P-8-1-6. 第79回日本公衆衛生学会総会.ポスター発表. 2020年10月20日~10月22日.
- 4) 木内桜, 相田潤, 山本貴文, 草間太郎, 梅原典子, 近藤克則, 小坂健: 口腔と認知症発症の関連のメカニズム: 媒介分析による検討. P-11-2-10. 第79回日本公衆衛生学会総会.ポスター発表. 2020年10月20日~10月22日.

G. 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