

令和 5 年 6 月 20 日現在

機関番号：82674

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19H03914

研究課題名(和文)大都市在住高齢者のフレイル予防のための地域介入研究：5年間の有効性評価

研究課題名(英文)A community-wide intervention for preventing frailty among older adults living in metropolitan areas

研究代表者

清野 諭 (Seino, Satoshi)

地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター(東京都健康長寿医療センター研究所)・東京都健康長寿医療センター研究所・研究員

研究者番号：50725827

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,200,000円

研究成果の概要(和文)：中間調査の結果、対照地区と比較して、介入地区ではフレイル予防の取り組みの認知度が有意に高まり、介入地区の一部で集団レベルでの行動変容(運動習慣者割合、多様な食品摂取者割合、毎日の外出者割合の有意な向上)がみられた。2年間ではフレイルを集団レベルで低減するには至らなかったが、介護保険情報による3年間の効果評価の結果、一部の介入地区では新規要支援・要介護認定率の低減作用がみられた。また、コロナ禍で実施した通信型のプログラムが精神的健康の維持に効果的であったことも確認された。5年後追跡調査が延期されたことによって長期的効果の検証が先送りされたため、今後さらなる検証を進める予定である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

平成27年度の介護保険改正では、要介護ハイリスク者に専門職がサービスを提供する「個別アプローチ」から、「地域住民の自発的な健康づくりを側面的に支援するアプローチ」へと介護予防コンセプトが転換されたものの、その具体策が示されているわけではない。本研究では、研究者のみならず、地域住民、法人、商店街、その他事業所、行政機関等のステークホルダーが連携してフレイル予防策を地域展開できた。そのため、本研究の遂行は、エビデンスとプラクティスのギャップ解消だけでなく、大都市における地域包括ケアシステムの構築(地域づくり)にも直結すると考えられる。

研究成果の概要(英文)：Results of the 2-year follow-up survey showed significantly higher awareness of frailty prevention efforts in the intervention districts compared to the control districts. Although changes in functional health were similar between groups, prespecified subgroup analyses showed population-level behavior change (physical activity, dietary variety score, and going outdoors more than 1 time/day) in one of the intervention districts. Primary analyses showed no significant group by time interactions in frailty prevalence at 2 years, a 3-year evaluation of the effectiveness of the intervention using long-term care insurance information showed that the intervention had the effect of reducing the rate of new certification of long-term care in one of the districts. Further investigation is planned since the 5-year follow-up has been postponed.

研究分野：公衆衛生学

キーワード：高齢者 フレイル ちょい足し 身体活動 社会活動

## 1. 研究開始当初の背景

本邦では、今後10年以内に後期高齢者の人口割合が急増し、その傾向は大都市で特に顕著となる。このような超高齢化は世界的にも例がない。したがって、大都市で高齢者の健康づくり・介護予防をどのように推進し健康余命の延伸を図るのか、その具体策の創出が学術的・社会的重要な課題の1つであり、国内外の関心も高まっている。

近年、高齢者の要介護状態を招く要因として、フレイルという概念が着目されている。フレイルとは、「筋力や持久力、生理機能の減衰を特徴とする複数要因からなる症候群で、身体的障害や死亡など、負の健康アウトカムに対する脆弱性が増大した状態」を指す(Morley et al., 2013)。日本人高齢者代表サンプル5,215名を20年間追跡した調査(秋山, 2010)によると、男性の70%、女性の88%は75歳以降に徐々に心身機能が低下する経過(遅発性障害: late-onset disability)をたどっている。これは、今後、特に大都市での増加が見込まれる後期高齢者の多くが、フレイルという状態を経ることを示唆している。したがって、政策的観点で見れば、このフレイルを2~3年でも先送りできれば、個人だけでなく地域全体の健康余命の延伸につながるのと仮説が成り立つ。

申請者らは、フレイルに関する一連の疫学研究成果をもとに、レジスタンス運動・栄養・心理社会プログラムからなるフレイル予防プログラムを考案し、これがフレイルおよび機能的健康度(体力、栄養状態、心理・社会機能)の改善に有効であることをランダム化比較試験(RCT)によって明らかにしてきた(Seino et al., Geriatr Gerontol Int, 2017)。しかし、エビデンスの創出のみでは多くの地域住民の実践にはつながらない。RCT (efficacy study) で有効性が確認されたプログラム要素(習慣的な運動実践・多様な栄養摂取・活発な社会参加)を地域社会で普及する仕組みを創出し、その有用性を検証していくこと(effectiveness study)が不可欠である。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、1) 東京都A区内の介入地区でフレイル予防につながる仕組みを創出すること、2) その有効性を対照地区との比較から学術的に検証すること、である。申請者らは2016~2018年度にかけて目的1)に着手し、2018年7月に、中間評価としてベースラインから2年後の追跡調査を実施してきた。

当初、本申請期間では、中間評価の結果を公表するとともに、得られた課題(介入内容)の改善を図る計画であった。また、2021年度にはベースラインから5年後の追跡調査を実施し、中間評価の結果と併せて目的2)を完遂する計画であった。しかし、2020年1月以降、新型コロナウイルス感染症の流行(コロナ禍)により、予定されていた研修を一次中断し、追跡調査を2022年度に実施することとなった。そこで、本申請期間では、1) 2年後中間調査結果の報告、2) 介護保険情報に基づく効果検証、3) コロナ禍(非対面)でも実施可能な代替的介入方法の開発、を実施した。

## 3. 研究の方法

### 1) 2年後中間調査の結果公表

本介入研究の2年後追跡調査の結果を論文として公表した。この追跡調査で検証された内容は次のとおりである。

本研究では、アクションリサーチとクラスター比較試験の統合研究デザインを用いた。東京都A区の18の行政区のうちA~Cの3地区を介入群、その他15地区を対照群とした。2016年7月に、層化無作為抽出した65~84歳の男女15500名(介入群8000名、対照群7500名)を対象にベースライン(郵送)調査を実施した。これに回答し、解析基準を満たす11701名(介入群6009名、対照群5692名:有効回答率75.5%)を解析対象とした。主要アウトカムはフレイル該当率、副次アウトカムは身体活動・機能、食品摂取多様性、外出および心理・社会的機能、本介入プロジェクトの認知度とした。ベースライン調査結果をもとに、介入群でアクションリサーチによるフレイル予防介入をおこなった。2018年7月に、2年後の追跡調査を実施した。一般化線形混合効果モデルによって、各アウトカムにおける群(介入または対照群)×時間(介入前後)の交互作用の有意性を検討した。

### 2) 介護保険情報に基づく効果検証

担当課より、介入地区・対照地区の新規要介護認定率の情報を入手した。性・年齢調整した千人あたりの新規要支援・要介護認定者数を1年ごとに算出し、対照地区と介入3地区の結果を比較した。

### 3) コロナ禍(非対面)でも実施可能な代替的介入方法の開発

#### A. 研究デザイン

本研究デザインは、講座に申し込んだ自主グループを希望に応じて2020年10月開始の第1ク

ール講座（前期介入群）と2021年1月開始の第2クール講座（後期介入群）に振り分けた非ランダム化・クロスオーバー試験である。結果については、前期介入部分を報告する。実施にあたり、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た。

## B. 対象者

区内の自主グループのリーダーとそのグループメンバーを対象とした。2020年10月9日を締め切りとして、本講座の対象者を募集した。具体的には、区内に22ある地域包括支援センター職員が把握している自主グループのリーダーに本講座を案内し、「コロナ禍でグループ活動を再開・継続したいが、何をしたらよいか悩んでいる」、「グループメンバーがどのように生活しているか心配である」、「グループみんなで健康づくりに取り組みたい」等、参加を希望するグループを募った。

前期介入群には13グループ172名（リーダー13名、メンバー159名）が、後期介入群には13グループ114名（リーダー13名、メンバー101名）が、それぞれ申し込んだ。

前期介入に先立って、両群申込者に対して、第1回目のアンケート調査を10月19日に郵送にて実施した。この第1回目アンケートの応答者は、前期介入群で12グループ146名（リーダー12名、メンバー134名）、後期介入群で10グループ77名（リーダー10名、メンバー67名）であった。2か月間の介入期間の後、第2回目のアンケート調査を12月7日に郵送にて実施した。この第2回目アンケートの応答者は、前期介入群で8グループ75名（リーダー8名、メンバー67名）、後期介入群で10グループ82名（リーダー10名、メンバー72名）であった。最終的に、第1回目と第2回目のアンケートが両方そろった前期介入群69名（リーダー8名、メンバー61名）と後期介入群66名（リーダー9名、メンバー57名）を解析対象者とした。

## C. 介入内容

1) 本講座に参加したグループリーダーには、運動、栄養・口腔、交流に関するグループメンバー分の2週間のミッションが計4回（1回目：10月26日、2回目：11月9日、3回目：11月24日、4回目：12月7日）郵送された。2) グループリーダーは、各グループのスケジュールに応じて、各ミッションをグループメンバーに配布し、実践を促した。3) 各グループメンバーは、2週間のミッションを実施し、終了次第、その実践記録をグループリーダーに提出した。4) グループリーダーは、実践記録を取りまとめ、担当課宛に郵送した。以上、1)～4)を1サイクルとし、これを計4サイクル（約2か月間）実施した。

## D. 調査項目

### D.1. 主要評価項目

主要評価項目として、WHO-5 精神的健康状態表の日本語版を用いて精神的健康状態を評価した。最近2週間の精神的健康状態について5つの質問項目によって尋ね、精神的健康状態を0-25点で評価し、合計得点が高いほど精神的健康状態が良好であるとみなした。25点中13点未満の場合を精神的健康状態が不良であるとした。

### D.2. 副次評価項目

副次評価項目として、運動実践頻度、食品摂取多様性、口腔体操の実践頻度、社会的ネットワーク、ソーシャル・サポート、フレイルを評価した。

運動実践頻度については、「現在、あなたはどれくらいの頻度で運動をしていますか（運動とは「意識的に身体を動かすこと」とします。犬の散歩・ウォーキング・散歩・ラジオ体操・ストレッチ・自転車・水泳・水中ウォーキング・グラウンドゴルフ・ゲートボールなども含みます。）」という質問に対して、「週5日以上」、「週3～4日」、「週2日」、「週1日」、「月1～3日」、「月1日未満／全く運動していない」のいずれかで回答を求め、週2日以上の割合を算出した。

食品摂取多様性については、最近1週間の10食品群（魚介類、肉類、卵類、牛乳、大豆製品、緑黄色野菜類、海藻類、いも類、果物類、油脂類）それぞれについて、ほぼ毎日食べる食品群の数を尋ね、その合計を求めた。

口腔体操の実践頻度については、「現在、あなたはどれくらいの頻度で口腔体操をしていますか（口腔体操は、「舌や口周りの筋肉を動かす運動」や「早口言葉」などを含みます）」という質問に対して、「週5日以上」、「週3～4日」、「週2日」、「週1日」、「月1～3日」、「月1日未満／全くしていない」のいずれかで回答を求め、週3日以上の割合を算出した。

社会的ネットワークについては、友人・知人・別居の家族・親戚・グループリーダー・メンバーとの対面接触（直接会う）および非対面接触（電話やメール等で連絡をとる）頻度について「週4回以上」、「週2～3回」、「週1回」、「月1～3回」、「年に1回」、「ほとんど／全くない」のいずれかで回答を求め、週1回以上の割合を算出した。

ソーシャル・サポートについては、心配事や悩み事を聞くこと・聞いてもらうこと、ちょっとした手助けをすること・してもらうこと、それぞれについて「よくある」、「ときどきある」、「あまりない」、「まったくない」のいずれかで回答を求め、「よくある」または「ある」と回答した者の割合を算出した。

フレイルの評価には介護予防チェックリストを用い、15項目中4項目以上に該当した場合を

フレイルと定義した。

#### E. 統計解析

すべて項目を平均値 ± 標準偏差または割合で示した。前期介入群と後期介入群における対象者の特徴の差の検定には、対応のない t 検定またはカイ 2 乗検定を適用した。主要解析として、主要・副次評価項目それぞれを従属変数、群（前期介入群 vs. 後期介入群）、時間（介入前後）、それらの交互作用項とした二元配置の分散分析によって、群×時間の交互作用の有意性を検討した。

#### 4. 研究成果

##### 1) 2 年後中間調査の結果公表

介入群のフレイル該当率および身体活動、食品摂取多様性、外出および心理・社会機能の変化量には、対照群と比較して有意な群間差がみられなかったが、プロジェクト認知度（多変量調整済み群間差 = 5.8% [以下、95%信頼区間 = 3.9-7.8]）は介入群で有意に高値を示した。サブグループ解析の結果、A 地区では週に 150 分以上の歩行者割合（以下、多変量調整済み変化量の差 = 2.5% [0.8-4.3]）が対照群よりも有意に向上した。C 地区では、週 1 回以上の運動実践者割合（2.0% [0.1-4.0]）、Motor Fitness Scale（0.10 点 [0.00-0.20]）、食品摂取多様性得点（0.11 点 [0.02-0.19]）とその 7 点以上者割合（2.3% [0.3-4.3]）、1 日 1 回以上の外出者割合（2.1% [0.1-4.1]）が対照群よりも有意に向上した。

以上より、対照地区（15 地区）と比較して、介入地区（3 地区）ではフレイル予防の取り組みの認知度が有意に高まり、介入地区の一部で集団レベル（地区全体）での行動変容（運動習慣者割合、多様な食品摂取者割合、毎日の外出者割合の有意な向上）がみられた。しかし、2 年間ではフレイルを集団レベルで低減するには至らず、さらなる長期的な介入の必要性が示唆された。

##### 2) 介護保険情報に基づく効果検証

図 1 に、介入（A～C）地区と対照地区の人口千人あたりの性・年齢調整済み要支援・介護認定率を示した。いずれの結果においても、介入を開始した平成 28（2016）年以降、A 地区の認定率が対照群と比較して有意に大きく低減する結果であった。

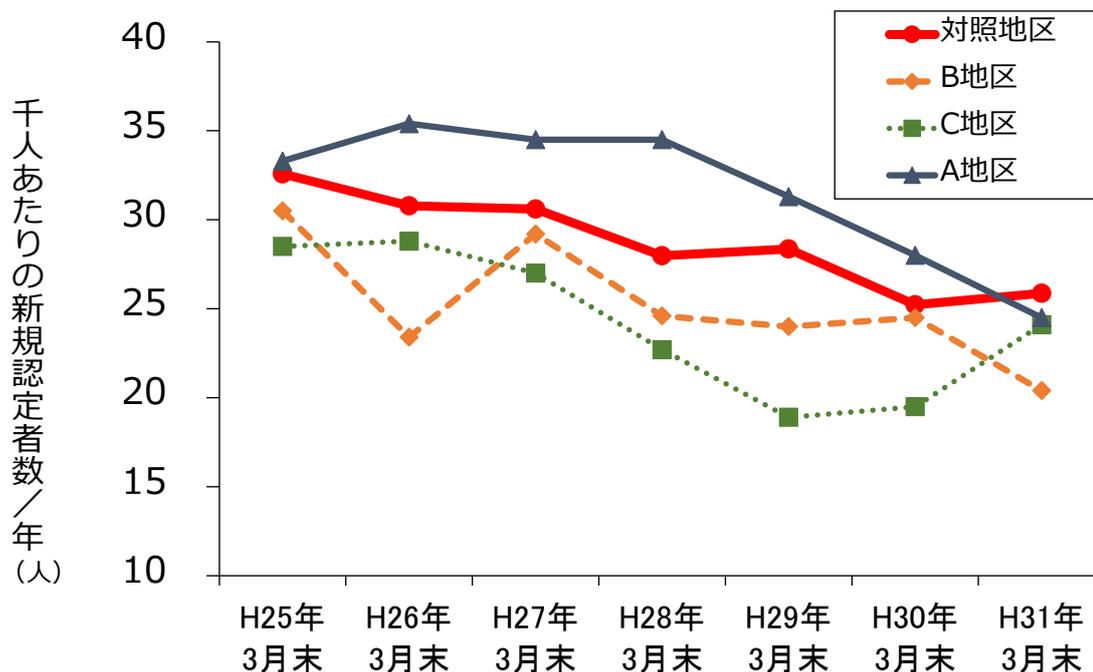


図 1. 人口千人あたりの性・年齢調整済み要支援・介護認定率

##### 3) コロナ禍（非対面）でも実施可能な代替的介入方法の開発

###### A. 主要評価項目（精神的健康）

WHO-5 得点は、前期介入群で 15.5 ± 5.6 から 16.5 ± 6.1 へ、後期介入群で 17.0 ± 4.8 から 15.1 ± 5.6 へとそれぞれ変化し、群×時間による有意な交互作用がみられた（ $P = 0.013$ ）。精神的健康状態が不良であった者の割合は、前期介入群で 20.3%から 17.4%へ、後期介入群で 15.2%から 25.8%へそれぞれ変化したものの、群×時間による交互作用は有意ではなかった（ $P =$

0.107)。

B. 副次評価項目（運動実践頻度、食品摂取多様性、口腔体操の実践頻度、社会的ネットワーク、ソーシャル・サポート、フレイル）

口腔体操を週3回以上実践している者の割合は、前期介入群で31.9%から63.8%へ、後期介入群で16.7%から27.3%へそれぞれ変化し、群×時間による有意な交互作用がみられた( $P = 0.024$ )。その他の副次評価項目では有意な交互作用がみられなかった。

C. 本講座に対する意見

参加者からの肯定的な感想・意見として、“仲間同士だと張り合いがあった”“意識的に運動や栄養について気にするようになった”“リーダーと話す機会が増えた”“他のグループメンバーの様子がわかってよかった”等が寄せられた。一方、“グループのスケジュールと合わないことがあった”“リーダーに負担感があった”等が改善すべき点として挙げられた。

グループリーダーを介した在宅での運動、栄養・口腔、交流プログラムの実践は、精神的健康の保持と口腔体操実践頻度の向上に効果的であった。本講座で提供したプログラムは、対面型グループ活動が困難な場合の代替策として、十分に活用可能なものといえる。しかし、「既存の通いの場や自主グループのリーダーが、筋力運動や食習慣チェック、口腔体操等の介護予防（フレイル予防）の要素を習得し、これらを通いの場に付加する」という本来の目的を達成するためには、やはり対面形式での講座実施が不可欠と考えられる。

以上の成果をまとめると、本地域介入により、介入地区全体で取組の認知度が高まり、一部の介入地区では集団レベルでの健康行動の改善や新規要支援・要介護認定率の低減作用などが確認された。また、コロナ禍は介入に大きな制限をもたらしたが、通信型のプログラムが精神的健康の維持に効果的であったことも確認された。しかしながら、5年後追跡調査が延期されたことによって、本研究の主目的の一つである長期的効果の検証が先送りされたため、コロナ禍の影響を考慮しながら、さらなる検証をおこなっていく予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 4件）

|  |                        |
|--|------------------------|
| 1. 著者名<br>Seino S, Nofuji Y, Yokoyama Y, Tomine Y, Nishi M, Hata T, Shinkai S, Fujiwara Y, Kitamura A.   | 4. 巻<br>31             |
| 2. 論文標題<br>Impact of the first wave of the COVID-19 pandemic on new applications for long-term care insurance in a metropolitan area of Japan.                                 | 5. 発行年<br>2021年        |
| 3. 雑誌名<br>J Epidemiol  | 6. 最初と最後の頁<br>401-402  |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.2188/jea.JE20210047  | 査読の有無<br>有             |
| オープンアクセス<br>オープンアクセスとしている（また、その予定である）  | 国際共著<br>-              |
| 1. 著者名<br>Seino S, Tomine Y, Nishi M, Hata T, Fujiwara Y, Shinkai S, Kitamura A.   | 4. 巻<br>149            |
| 2. 論文標題<br>Effectiveness of a community-wide intervention for population-level frailty and functional health in older adults: a 2-year cluster nonrandomized controlled trial. | 5. 発行年<br>2021年        |
| 3. 雑誌名<br>Prev Med   | 6. 最初と最後の頁<br>106620   |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.1016/j.jpmed.2021.106620   | 査読の有無<br>有             |
| オープンアクセス<br>オープンアクセスとしている（また、その予定である）  | 国際共著<br>-              |
| 1. 著者名<br>清野諭, 北村明彦, 遠峰結衣, 田中泉澄, 西真理子, 野藤悠, 横山友里, 野中久美子, 倉岡正高, 天野秀紀, 藤原佳典, 新開省二.   | 4. 巻<br>67             |
| 2. 論文標題<br>大都市在住高齢者のフレイルの認知度とその関連要因  | 5. 発行年<br>2020年        |
| 3. 雑誌名<br>日本公衆衛生雑誌   | 6. 最初と最後の頁<br>399-412  |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.11236/jph.67.6_399   | 査読の有無<br>有             |
| オープンアクセス<br>オープンアクセスとしている（また、その予定である）  | 国際共著<br>-              |
| 1. 著者名<br>Seino S, Kitamura A, Abe T, Taniguchi Y, Yokoyama Y, Amano H, Nishi M, Nofuji Y, Narita M, Ikeuchi T, Fujiwara Y, Shinkai S.   | 4. 巻<br>in press       |
| 2. 論文標題<br>Dose-Response Relationships between Body Composition Indices and All-Cause Mortality in Older Japanese Adults.  | 5. 発行年<br>2020年        |
| 3. 雑誌名<br>J Am Med Dir Assoc   | 6. 最初と最後の頁<br>in press |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.1016/j.jamda.2019.11.018.  | 査読の有無<br>有             |
| オープンアクセス<br>オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難   | 国際共著<br>-              |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名<br>Seino S, Kitamura A, Tomine Y, Tanaka I, Nishi M, Taniguchi Y, Yokoyama Y, Amano H, Fujiwara Y, Shinkai S. | 4. 巻<br>51              |
| 2. 論文標題<br>Exercise Arrangement Is Associated with Physical and Mental Health in Older Adults.                       | 5. 発行年<br>2019年         |
| 3. 雑誌名<br>Med Sci Sports Exerc   | 6. 最初と最後の頁<br>1146-1153 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)<br>10.1249/MSS.0000000000001884.  | 査読の有無<br>有              |
| オープンアクセス<br>オープンアクセスとしている(また、その予定である)  | 国際共著<br>-               |

[学会発表] 計12件(うち招待講演 1件/うち国際学会 1件)

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>清野諭, 北村明彦, 阿部巧, 野藤悠, 天野秀紀, 横山友里, 西真理子, 成田美紀, 谷口優, 新開省二. |
| 2. 発表標題<br>地域在住高齢者の身体組成指標と要介護化リスクとの量・反応関係.                         |
| 3. 学会等名<br>第62回日本老年医学会学術集会   |
| 4. 発表年<br>2020年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>清野諭, 北村明彦, 遠峰結衣, 西真理子, 野藤悠, 横山友里, 天野秀紀, 藤原佳典, 新開省二. |
| 2. 発表標題<br>高齢者の運動習慣、多様な食品摂取、社会参加がフレイル予防に及ぼす累積効果：2年間の縦断研究.      |
| 3. 学会等名<br>日本老年社会科学会第62回大会                                     |
| 4. 発表年<br>2020年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>清野諭, 新開省二, 遠峰結衣, 西真理子, 秦俊貴, 野藤悠, 横山友里, 成田美紀, 藤原佳典, 北村明彦. |
| 2. 発表標題<br>高齢期の身体活動、多様な栄養素摂取、社会参加が新規要介護認定に及ぼす累積的影響.                 |
| 3. 学会等名<br>第79回日本公衆衛生学会総会   |
| 4. 発表年<br>2020年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Seino S, Kitamura A, Tomine Y, Nishi M, Nofuji Y, Yokoyama Y, Amano H, Shinkai S.                             |
| 2. 発表標題<br>Cumulative Effects of Physical Activity, Dietary Variety, and Social Participation on Active Life Expectancy. |
| 3. 学会等名<br>GSA 2020 Annual Scientific Meeting Online. (国際学会)   |
| 4. 発表年<br>2020年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>清野諭, 新開省二, 遠峰結衣, 西真理子, 秦俊貴, 野藤悠, 横山友里, 成田美紀, 藤原佳典, 北村明彦. |
| 2. 発表標題<br>大都市在住高齢者の要介護化リスク因子: 3年間の縦断分析による検討.                       |
| 3. 学会等名<br>第31回日本疫学会学術総会  |
| 4. 発表年<br>2021年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>清野諭, 奥野洋子, 遠峰結衣, 杉浦裕太.                  |
| 2. 発表標題<br>勤労者におけるコロナ禍の在宅勤務と身体愁訴との関連.              |
| 3. 学会等名<br>第22回日本健康支援学会年次学術大会, 第8回日本介護予防・健康づくり学会大会 |
| 4. 発表年<br>2021年                                    |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>清野諭.   |
| 2. 発表標題<br>サクセスフル・エイジングのための生活習慣: 高齢期の運動・栄養・社会参加の視点から.     |
| 3. 学会等名<br>第22回日本健康支援学会年次学術大会, 第8回日本介護予防・健康づくり学会大会 (招待講演) |
| 4. 発表年<br>2021年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>清野諭, 北村明彦, 阿部巧, 谷口優, 天野秀紀, 西真理子, 横山友里, 成田美紀, 藤原佳典, 新開省二. |
| 2. 発表標題<br>地域在住高齢者の身体組成指標と総死亡リスクとの量・反応関係.                           |
| 3. 学会等名<br>第61回日本老年医学会学術集会  |
| 4. 発表年<br>2019年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>清野諭, 北村明彦, 遠峰結衣, 西真理子, 新開省二. |
| 2. 発表標題<br>大都市在住高齢者におけるフレイルの認知度とその関連要因. |
| 3. 学会等名<br>日本老年社会科学会第61回大会              |
| 4. 発表年<br>2019年                         |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>清野諭, 遠峰結衣, 田中泉澄, 西真理子, 北村明彦, 新開省二.         |
| 2. 発表標題<br>大都市高齢者のフレイル予防のための地域介入研究: 2年間のアクションリサーチの評価. |
| 3. 学会等名<br>第78回日本公衆衛生学会総会                             |
| 4. 発表年<br>2019年                                       |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>清野諭, 北村明彦, 遠峰結衣, 西真理子, 野藤悠, 横山友里, 天野秀紀, 藤原佳典, 新開省二. |
| 2. 発表標題<br>高齢者における運動実践形態と2年間の身体機能低下との関連                        |
| 3. 学会等名<br>第30回日本疫学会総会   |
| 4. 発表年<br>2019年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>清野諭, 遠峰結衣, 古谷千寿子, 渡邊慎二, 北村明彦, 新開省二.       |
| 2. 発表標題<br>スマートフォン・アプリによる食品摂取状況のチェック回数と食品摂取多様性得点の変化. |
| 3. 学会等名<br>第21回日本健康支援学会年次学術大会                        |
| 4. 発表年<br>2020年                                      |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

社会参加と地域保健研究チーム（ヘルシーエイジングと地域保健）研究成果ページ  
<https://www.healthy-aging.tokyo/>

6. 研究組織

|       | 氏名<br>(ローマ字氏名)<br>(研究者番号)                         | 所属研究機関・部局・職<br>(機関番号)  | 備考 |
|-------|---|--|----|
| 研究分担者 | 遠峰 結衣<br><br>(Tomine Yui)<br><br>(20788898)       | 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター（東京都健康長寿医療センター研究所）・東京都健康長寿医療センター研究所・非常勤研究員<br><br><br><br>(82674) |    |
| 研究分担者 | 新開 省二<br><br>(Shinkai Shoji)<br><br>(60171063)    | 女子栄養大学・栄養学部・教授<br><br><br><br>(32625)  |    |
| 研究分担者 | 北村 明彦<br><br>(Kitamura Akihiko)<br><br>(80450922) | 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター（東京都健康長寿医療センター研究所）・東京都健康長寿医療センター研究所・非常勤研究員<br><br><br><br>(82674) |    |

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|
|---------|---------|