

長寿医療研究開発費 2023年度 総括研究報告（総合報告）

社会的処方箋としての一般介護予防事業等の効果評価法の開発（21-20）

主任研究者 近藤 克則 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 老年学評価研究部長

研究要旨

社会参加や社会関係を処方する社会的処方への関心が高まっている。しかし、その評価方法が確立しておらず効果的な処方は確立していない。そこで、厚生労働省「一般介護予防事業等の推進方策に関する検討会」（2019）において必要性が指摘されたプロセス・アウトカム指標などを用いた評価デザインや方法を開発することを目的とする。

＜データベース構築＞では、JAGES(Japan Gerontological Evaluation Study,日本老年学的評価研究)2013、2016、2019年データを用い、約20～60市町村の要介護認定を受けていない10～20万人超の大規模な高齢者データに、3～6年後の要介護認定、認知症自立度、死亡、フレイルなど個人レベルおよび地域レベルのソーシャル・キャピタル指標など追跡データを結合した。

＜評価ロジックモデルの検討＞では、評価ロジックモデルをアップデートした。

＜多数の評価方法の開発＞では、各種デザインやプロセス・アウトカム指標などを組み合わせた評価事例を蓄積することで、評価方法を開発しつつ効果が大きい処方を明らかにした。

＜保険者との共同研究＞では、一般介護予防事業の効果評価を行うにあたっての基本的な考え方について理解が得られ、保険者が研究者に求める声も収集した。これまでの知見から得られたものを参考に第9期ニーズ調査項目として追加すべき項目を厚生労働省に提案した。また、データの活用に対する専門家の活用への期待の声が大きく、研究者が自治体を支援する仕組みの構築が必要と考えられる。

本研究は、中長期計画の「社会疫学的な研究等で収集されたビッグデータの解析により、加齢に伴う疾患に対する効果的な対策と評価に関する研究を行う」などに資する研究で「一般介護予防評価事業の見直し等に向けた提言」に寄与できる。

主任研究者

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）

分担研究者

林 尊弘 星城大学リハビリテーション学部（講師）

研究期間 2021年4月1日～2024年3月31日

A. 研究目的

社会参加や社会関係を処方する社会的処方への関心が高まっている。しかし、その評価方法が確立しておらず効果的な処方確立していない。そこで、厚生労働省「一般介護予防事業等の推進方策に関する検討会」(2019)において必要性が指摘されたプロセス・アウトカム指標などを用いた評価デザインや方法を開発することを目的とする。

B. 研究方法

2021年度には新たな<データベース構築>と、<多数の評価方法の開発>を行った。<データベース構築>では、JAGES(Japan Gerontological Evaluation Study,日本老年学的評価研究)2013、2016、2019年データを用い、約20～60市町村の要介護認定を受けていない10～20万人超の大規模な高齢者データに、3～6年後の要介護認定、認知症自立度、死亡、フレイルなど個人レベルおよび地域レベルのソーシャル・キャピタル指標など追跡データを結合した。2021年度で、2時点の調査回答者から作成した2013-2019パネルデータ(21市町、3万人)、2016-2019パネルデータ(28市町、約7万人)、3時点の調査回答者から作成した2013-2016-2019パネルデータ(21市町、約3万人)、2013年調査回答者を追跡した2013-2019コホートデータセット(19市町、約7万人)、2016年調査回答者を追跡した2016-2019コホートデータセット(23市町、約9万人)の作成が完了した。<評価ロジックモデルの検討>では、共同研究者と研究協力者と共に評価ロジックモデルをアップデートした。<多数の評価方法の開発>では、評価研究デザイン(個人レベルか地域レベルかプログラム単位か、参加者名簿の有無などのデータ収集方法、用いる介護保険データの種類など)、プロセス指標(住民主体の「通いの場」と広義の「通いの場」であるスポーツや趣味の会などへの参加状況{種類、頻度など})と、追跡期間に応じた(初期・中間・最終)アウトカム、インパクト指標を作成する。これら各種デザインやプロセス・アウトカム指標などを組み合わせた評価事例を蓄積することで、評価方法を開発しつつ効果が大きい処方を明らかにする。

構築済のデータセットを2021年度に分析した結果、中間アウトカム指標を用いた評価事例では、(1)社会参加の種類・頻度・数が多いほどうつ発症リスクが低いこと、(2)通いの場参加により要支援・要介護認定を予測する要支援・要介護リスク評価尺度5点以上悪化リスクが低下すること、(3)社会参加の種類・数が多いほどフレイル発症リスクが低いこと、(4)最終アウトカムである要支援・要介護認定においても、複数の種類の社会参加により、リスクが低下することを報告した。<保険者との共同研究>では、一般介護予防事業の効果評価を行うにあたっての基本的な考え方について理解が得られ、保険者が研究者に求める声も収集した。

2022年度は<多数の評価方法の開発>と<評価方法間の比較検討>を行った。評価研

究デザイン×プロセス指標×追跡年数×（初期・中間・最終）アウトカム指標・インパクト指標群を組み合わせると数百の評価方法が考案できる。各種の妥当性やデータ入手可能性、わかりやすさなど多面的に比較検討して評価方法を絞り込む。2022年度は、構築したデータセットを用い、(1)通いの場で実施するプログラムが多いほど、基本チェックリストの総得点が低下すること、(2) 他者支援・社会貢献型の社会参加により、生きがい喪失リスクが低下することを報告した。引き続き、複数の評価方法を実施している。＜保険者との共同研究＞では、これまでの知見から得られたものを参考に第9期ニーズ調査項目として追加すべき項目を厚生労働省に提案した。

2023年度は、2023年度には2022年度に引き続き、＜評価方法間の比較検討＞を実施し、整理したものを＜保険者との共同研究＞において、保険者の意見を聴取した。加えて、2022年度に引き続き、目的変数をアウトカムの1つであるフレイルとした論文が公衆衛生学会雑誌に掲載されることが決まった。今後は2022年調査データをアウトカムとした再現性を検証した。

本研究は、中長期計画の「社会疫学的な研究等で収集されたビッグデータの解析により、加齢に伴う疾患に対する効果的な対策と評価に関する研究を行う」などに資する研究で「一般介護予防評価事業の見直し等に向けた提言」に寄与できる。

（倫理面への配慮）

国立長寿医療研究センターの研究倫理審査で承認を受けて収集した日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES）の調査データと市町村の判断で個人情報審査会などの承認を得て提供を受ける介護保険データを、調査時に本人から同意を得られた高齢者を対象に結合して評価研究に用いる。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 老年学評価研究部のHPでも、研究計画などを公開し、オプトアウトの機会を提供する。研究成果を、プレス発表などを通じて社会に対し公表することで、倫理面など研究方法に問題がないことを社会に問い評価を受ける。

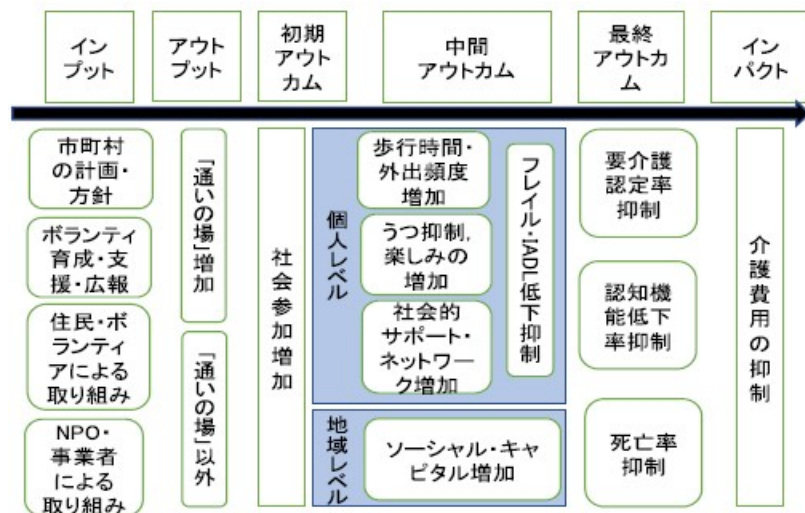
C. 研究結果

2021年度に実施した 1.評価ロジックモデルの検討、2.データベース構築、3.効果評価例の蓄積、4.保険者との共同研究、2022年度に実施した 1.多数の評価方法の開発・評価方法間の比較検討、2.保険者との共同研究、2023年度に実施した 1. 評価方法間の比較検討、2. 保険者との共同研究について以下にまとめる。

＜2021年度＞

1. 評価ロジックモデルの検討

図1の評価ロジックモデルの検討をJAGESの通いの場をはじめとする社会参加関連の研究に関心をもつ研究者が集まるワーキンググループ（通いの場ワーキンググループ）、保険者共同研究会（詳細、後述）で実施した。



介入支援から介護費用の抑制まで

図 1：評価ロジックモデル ver.1

2021年4月31日の通いの場ワーキンググループで本課題の全体像を説明し、ロジックモデル（図1）についての研究者の間で初回の意見交換を行った。評価ロジックモデルに掲げた指標は、次項の2.データベース構築で説明するパネルデータ、コホートデータを用いて評価可能であると、ロジックモデルに対する概ねの合意は得られた。しかし、一部の指標（フレイルなど）に必要な質問項目は、厚生労働省が示した介護予防・日常生活圏域ニーズ調査の必須項目となっておらず、保険者に広く普及することは困難という意見もあった。

さらに、評価に用いるデータベース構築にあたっての課題についての言及もあった。パネルデータは、個人識別が可能な状態の2時点の調査データを結合するため、コホートデータセットよりも作成が容易ではあるものの、2回の調査に回答した者が対象者となることに伴う選択バイアスが生じる。コホートデータセットは、自治体から要介護認定データ、介護保険賦課データを受領し、点検・クリーニングにかなり工数がかかるという課題があることがわかってきた。

その後、通いの場ワーキンググループで2回目の検討を行い、評価ロジックモデル ver.2（図2）を作成した。この検討の中では、アウトカムは対象者において起きる変化という考え方にに基づき、アクティビティ・アウトプットの項目を追加し、アクティビティは自治体側の努力で変化可能な社会参加の拠点の数や認知度とし、社会参加の増加を初期アウトカムとして分けて設定した。加えて、初期～中間アウトカムを通いの場参加による効果が現れると想定される期間の順に並べ替えた。最終アウトカムは健康寿命の延伸と厚生労働省「一般介護予防事業等の推進方策に関する検討会」（2019）においてアウトカム指標の1つとされた幸福感を加えた。当初、インパクト指標としていた介護費

の抑制は波及効果とし、抑制した介護費用を活用し、さらに介護予防事業を充実させるという文言を追加した。

評価ロジックモデル ver.2

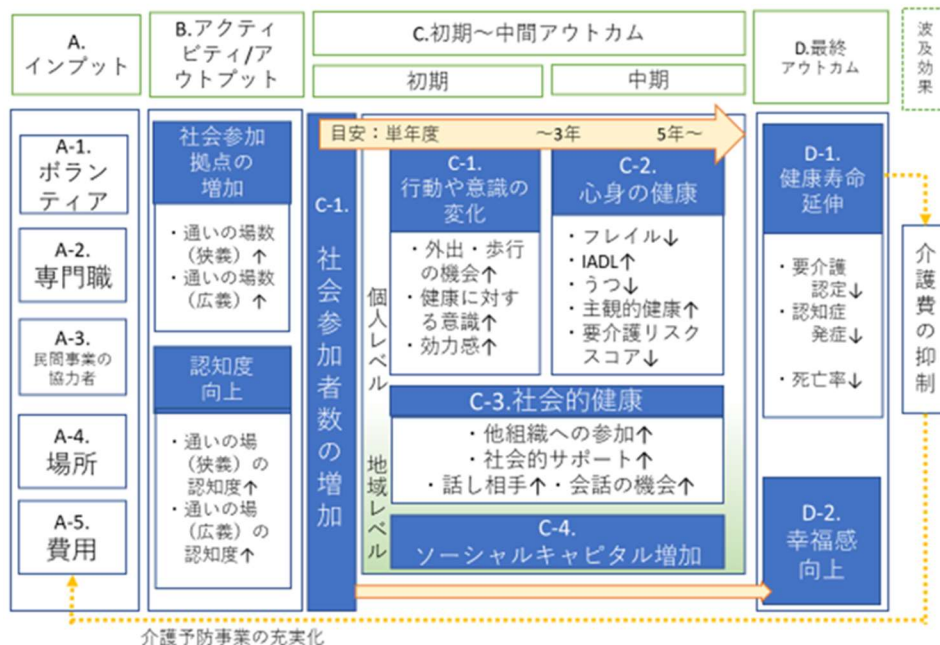


図 2 : 評価ロジックモデル ver.2

2. データベース構築

JAGES2013、2016、2019年調査データ同士と、市町村のもつ3～6年後の要介護認定、認知症自立度、死亡などの追跡データを結合した。その結果、以下のデータセットが完成した。

1) パネルデータセット

JAGES2013・2016・2019調査に回答した高齢者のデータセットであり、フレイル、IADL (Instrumental Activities of Daily Living : 手段的日常生活動作)、歩行時間、外出頻度、うつ、楽しみ、社会的サポート・ネットワークなどの中間アウトカム、社会参加などの初期アウトカムなどをアウトカムとした分析が可能である。

現時点で、2時点の調査回答者から作成した2013-2019パネルデータ(21市町、3万人)、2016-2019パネルデータ(28市町、約7万人)、3時点の調査回答者から作成した2013-2016-2019パネルデータ(21市町、約3万人)の作成が完了した。

2) コホートデータ

JAGES2013・2016 調査に回答した高齢者に市町村のもつ3～6年後の要介護認定、認知症自立度、死亡などの追跡データ（要介護認定データ、介護保険賦課データ）を結合したセットであり、最終アウトカムの要介護認定、認知症発症、死亡をアウトカムとした分析が可能である。

現時点で、2013年調査回答者を追跡した2013-2019コホートデータセット（19市町、約7万人）、2016年調査回答者を追跡した2016-2019コホートデータセット（23市町、約9万人）の作成が完了した。

また、一般介護予防事業等の効果評価法の1つとして、介護費・医療費の給付額を、通いの場参加者と非参加者で比較するため、自治体にデータ提供依頼を行った。協力いただけた自治体からの提供データについては、介護費と医療費の結合を進めている。

なお、JAGES2022年調査も実施してデータを収集し、データベースを充実させた。

3. 効果評価例の蓄積

構築済みであったパネルデータ・コホートデータを用い、複数の中間・最終アウトカム指標を用いた分析による社会参加による介護予防効果の評価を行った。その結果、社会参加がうつ・要支援・要介護リスク評価尺度（Tsuji, et al., 2018）・要支援・要介護認定という中間・最終アウトカムにおいて保護的な効果をもたらすことがわかった。

1) 社会参加の種類・頻度・数とうつ（宮澤ら，総合リハ，2021）

中間アウトカムであるうつをアウトカムとし、JAGES2013・2016 調査に回答し、2013年時点でうつでない高齢者 39,655 人の縦断データを分析した。社会参加は8種類（ボランティア、スポーツ、趣味、老人クラブ、町内会・自治会、介護予防・健康づくりの活動、学習・教養サークル、特技や経験を他者に伝える活動）の地域組織の参加頻度・種類数を用いた。その結果、2016年のうつ発症のオッズ比は、非参加に比べ週1回以上のスポーツ・趣味の会、年数回の町内会・自治会参加で男性 0.81～0.88、女性 0.82～0.87 であり、参加種類数が多いほどオッズ比は小さかった。

2) 通いの場参加と要支援・要介護リスク評価尺度（田近ら，2021）

最終アウトカムである要支援・要介護認定を予測する要支援・要介護リスク評価尺度（Tsuji, et al., 2018）（以下、要介護リスク点数）5点以上の悪化をアウトカムとし、JAGES2013・2016 調査に回答した 3,760 人の縦断データを分析した。社会参加は、2016年データにおける通いの場（サロン）への1年以上の参加とした。その結果、参加なしに対して参加あり群における要介護リスク点数 5点以上の悪化の発生率比は全対象者で 0.88、前期高齢者で 1.13、後期高齢者で 0.54、後期高齢者で有意に悪化リスクが低下していた。

3) 社会参加の種類・数とフレイル（竹内ら，社会関係学会，2021）

JAGES2013・2016 調査に回答し、2013 年時点でフレイルでない高齢者 57,696 人の縦断データを分析した。中間アウトカム指標であるフレイル（基本チェックリスト 8 点以上）を目的変数とし、社会参加は、広義の通いの場である 5 種類（ボランティア、スポーツ、趣味、老人クラブ、町内会・自治会、介護予防・健康づくりの活動、学習・教養サークル、特技や経験を他者に伝える活動）の地域組織の参加頻度・種類数を用いた。各組織への参加なしと比較した参加ありの 2019 年のフレイル発症の RR（Risk Ratio）は、0.76～0.83 であり、社会参加の数が多いほど、RR が低くなった。

4) 社会参加の種類・数と要支援・要介護認定（東馬場ら，総合リハ，2021）

最終アウトカムである要支援・要介護認定（以下、要介護認定）を用い、JAGES2013 調査に回答した高齢者 90,899 人を約 3 年間追跡した縦断データを分析した。社会参加は 13 種類（ボランティア、スポーツ、趣味、老人クラブ、町内会・自治会、介護予防・健康づくりの活動、学習・教養サークル、特技や経験を他者に伝える活動、地域行事、高齢者見守り、高齢者介護、子育て支援、環境美化）の地域組織への年数回以上の参加と就労とし、参加している組織の数も分析に用いた。その結果、男女ともに就労、スポーツ、地域行事、環境美化、町内会・自治会、ボランティア、趣味、老人クラブ、女性のみ特技伝達、学習・教養サークル、介護予防・健康づくりへの参加者の要介護認定発生リスクが有意に低かった。また、男女とも非参加者に比べ社会参加の数が多い者ほど要介護認定発生が有意に低かった。

4. 保険者との共同研究

1) 保険者共同研究会

現場のニーズやデータ入手可能性の把握、職員からみた、わかりやすさなどの視点から社会的処方箋としての一般介護予防事業等の効果評価法を検討する目的で開催した。今回は、5 月 25 日、31 日に 34 保険者に参加いただき、一般介護予防事業等の評価における政策動向を説明した上で、図 1 の評価ロジックモデルを示し、グループ討論などを行った。アンケート結果より、一般介護予防事業等の評価における政策動向などについて、概ね理解が得られたと考えられる。

ロジックモデルに関しては、理解が得られた一方で、膨大なデータを整理・分析したりすることに対し、自治体職員は時間的・技術的に困難を感じているため、「わかりやすさ」を主眼に置いた評価方法の開発や、評価の受託機関を求める声が多数聞かれた。

保険者共同研究会アンケート

一般介護予防事業等の評価における政策動向の満足度

(十分満足できた、まあ満足できた、あまり満足できなかった、まったく満足できなかった)

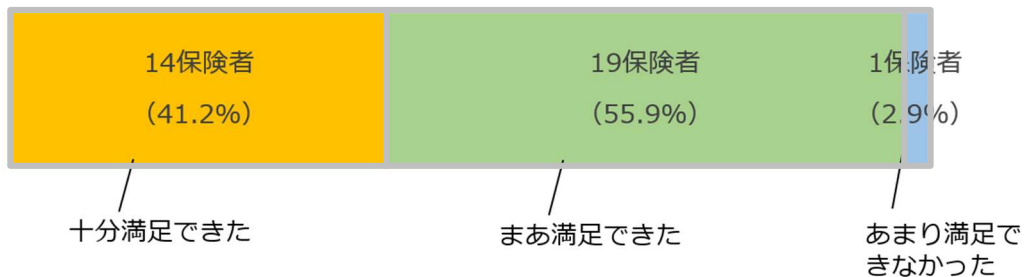


図3：保険者共同研究会アンケート結果

2) 個別自治体との共同研究

これまでに共同研究を実施してきている保険者から、通いの場(サロン)の設置状況、要介護・要支援別認定情報データの収集を進めている。収集したデータの調整・整備をはかり、効果検証を進める。

<2022年度>

1. 多数の評価方法の開発・評価方法間の比較検討

多数の評価方法の開発では、異なるデータベース、異なる目的変数、異なる説明変数を組み合わせた複数の評価例を作成した。ベースラインの年度のデータ、エンドポイントが異なる複数のデータベースを用いた。説明変数は社会参加とし、狭義の通いの場と広義の通いの場を用いた。厚生労働省「一般介護予防事業等の推進方策に関する検討会」(2019)では通いの場の定義に関する議論が展開された。その取りまとめでは、行政が介護保険による財政的支援を行っているものに限らない取組も通いの場に含まれるものとして、明確化を図ることが適当とされた。これを受け、これまでの体操、茶話会や趣味活動などの取組を主とした介護予防に資する住民運営の通いの場は“狭義”、行政が介護保険による財政的支援を行っているものに限らないスポーツ、有償ボランティアや就労など多様な実施主体による様々な取組は“広義”として整理することができる。目的変数は複数の中間・最終アウトカム指標とし、検討した評価ロジックモデルに基づき、1) 基本チェックリスト総得点、2) ソーシャルキャピタル、3) 生きがい、4) フレイルを用いた。

1)通いの場で実施されるプログラム数と基本チェックリスト総得点(森ら、公衆衛生学会、2022)

中間アウトカムである基本チェックリストの総得点をアウトカムとし、JAGES2016(通いの場バージョン)・2019調査に回答した高齢者8,788人の縦断データを分析した。説明変数は通いの場で実施されるプログラム数(通いの場参加なし、通いの場で

実施するプログラム数 1 種類、2 種類、3 種類以上) とした。その結果、2019 年の基本チェックリストの総得点に対する非標準化係数 B は、参加なしに比べ通いの場で実施するプログラム 1 種類で-0.25、2 種類で-0.74、3 種類で-0.94 であり、通いの場で実施するプログラム数が多いほど B は小さかった。

2)通いの場参加とソーシャルキャピタル (井手ら, 社会関係学会, 2023)

中間アウトカムであるソーシャルキャピタルをアウトカムとした。今回は、先行研究を参考に、ソーシャルネットワーク (友人と会う頻度、会った友人の数)、社会参加 (参加している地域組織の数: 年数回以上、月 1 回以上、週 1 回以上)、信頼、互酬性の規範 (以下、規範)、愛着、ソーシャルサポート (情緒・手段的) をソーシャルキャピタル指標として用いた。福岡市の JAGES2016・2019 調査に回答した高齢者 6,214 人の縦断データに A 市の通いの場参加者名簿を結合したデータを分析した。説明変数は A 市の通いの場参加者名簿で定義した通いの場参加 (参加なし、あり) とした。潜在的な交絡要因を調整後も通いの場参加者は非参加者と比較し、情緒的サポート以外の 2019 年度の 9 つのソーシャルキャピタル指標が良好であった。

3)社会参加と生きがい (山田ら, 作業療法学会, 2022)

最終アウトカムである幸福感や Well-being の概念に包含される生きがいの喪失をアウトカムとし、JAGES2013 (生きがいバージョン)・2016・2019 (生きがいバージョン) 調査に回答した高齢者 819 人の縦断データを分析した。説明変数は 8 種類の地域組織への年数回以上の参加を Levasseur ら (2010) の定義に基づき、自己興味・課題指向型 (スポーツ、趣味、老人クラブ、学習・教養サークル、介護予防・健康づくりの活動のいずれか)、他者支援・社会貢献型 (ボランティア、町内会、特技伝達のいずれか) の 2 つに分類した。その結果、2019 年の生きがいの喪失に対する RR は、参加なしに比べ、自己興味・課題指向型で 1.04、他者支援・社会貢献型で 0.76 であった。他者支援・社会貢献型への参加により、3 年後の生きがい喪失リスクが低下していた。

4)社会参加とフレイル (竹内ら, 社会関係学会, 2023)

最終アウトカムであるフレイルをアウトカムとし、JAGES2016・2019 調査に回答した高齢者 57,656 人の縦断データを分析した。ベースライン調査時の 5 種類 (ボランティア、スポーツ、趣味、学習・教養、特技・経験の伝達の各月 1 回以上参加) それぞれへの社会参加なしの人を reference とした場合、5 種類それぞれの社会参加ありの人のフレイル発症リスクは、ボランティア (0.83)、スポーツ (0.76)、趣味 (0.80)、学習・教養 (0.83)、特技・経験の伝達 (0.83) であった。社会参加の数では、ベースライン調査時の社会参加の数が 0 種類の人を reference とした場合、1 種類 (0.82)、2 種類 (0.74)、3 種類 (0.69)、4 種類 (0.67、0.58-0.77)、5 種類 (0.62、0.47-0.82) であった。また、

トレンド検定では、社会参加の数が増えれば増えるほどフレイル発症のリスクが低くなる有意な関連が見られた。

2. 保険者との共同研究

これまでの知見から得られたものを参考に一般介護予防事業等の評価を行う上で、必要という観点から今年度実施が原則である第9期ニーズ調査項目として追加すべき項目を厚生労働省に提案した。具体的には、(1) 第8期からの高齢者の社会参加状況を継続して評価できるように、高齢者の社会参加の項目の第8期からの継続や(2)通いの場の効果評価を行うために、参加している拠点数や実施しているプログラム数や実施時間などを聴取する設問の追加を提案した。

JAGES2022年調査は75市町村(図2参照)の高齢者を対象に、約34.9万人の自記式調査票を配布し、約22.6万人(回収率:63.4%)より回収した。

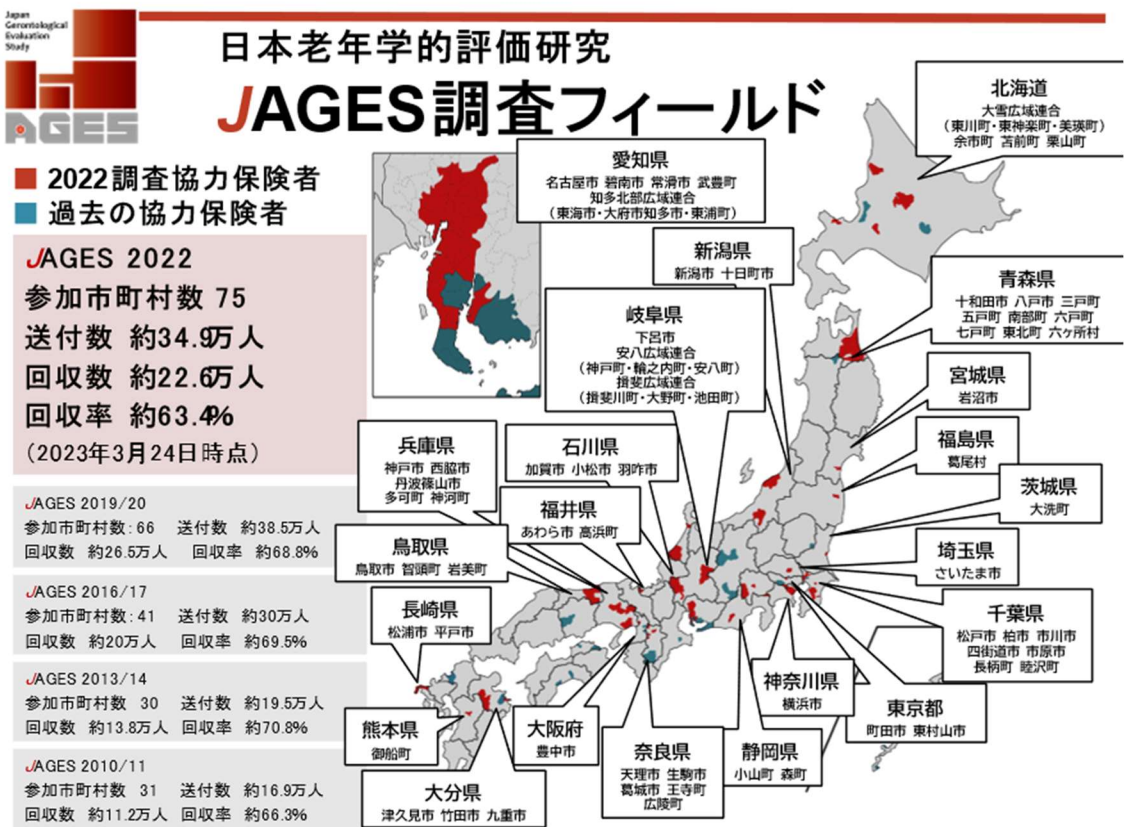


図4: JAGES2022 調査参加自治体

<2023 年度>

1. 評価方法間の比較検討

2023 年度には 2022 年度に引き続き、<評価方法間の比較検討>を実施し、整理したものを<保険者との共同研究>において、保険者の意見を聴取した。加えて、2022 年度に引き続き、目的変数をアウトカムの 1 つであるフレイルとした論文が公衆衛生学会雑誌に掲載されることが決まった。さらに、分担研究者の林尊広を中心に、2022 年調査データをアウトカムとした再現性を検証した（分担研究報告書参照）。最後に、これまで分析してきた社会参加と要介護認定の関連を社会参加の頻度別に検証した。

1) 社会参加とフレイル（竹内ら，公衆衛生学会雑誌）

JAGES2016・2019 調査に回答した高齢者 57,656 人の縦断データを分析した。2022 年度に実施した 5 種類（ボランティア、スポーツ、趣味、学習・教養、特技・経験の伝達の各月 1 回以上参加）に、町内会、老人クラブ、介護予防、収入のある仕事を追加した分析を実施した。8 種類それぞれの社会参加ありの人のフレイル発症リスクは、ボランティア（0.87）、スポーツ（0.80）、趣味（0.81）、学習・教養（0.87）、特技・経験の伝達（0.85）、町内会（0.87）、介護予防（0.85）、収入のある仕事（0.90）であり、老人クラブを除く 8 種類の社会参加でフレイル発症リスクが低くなっていた。

2) 社会参加とフレイル（2022 年データを用いた再現性検証）

分担研究報告書（林尊弘参照）

3) 社会参加頻度と要介護認定（Ide ら，Arch Gerontol Geriatr）

JAGES2010 に回答した 13 市町の高齢者 51,968 人を約 6 年間追跡したデータを用いた。目的変数は追跡期間中の要支援・要介護認定の発症、説明変数は社会参加の種類別頻度とし、6 種類の地域組織（スポーツ、趣味、ボランティア、町内会、老人クラブ、業界団体）への参加頻度とした。追跡期間中の要支援・要介護認定発症は 10,707 人（20.6%）であった。それぞれの組織への参加なしを基準とした各参加頻度の別のハザード比（95%信頼区間）は、スポーツの会で月 1-3 回 0.86（0.78-0.94）、週 1 回以上 0.76（0.71-0.82）、趣味の会で月 1-3 回 0.86（0.80-0.92）、週 1 回以上 0.83（0.78-0.88）、町内会で年数回 0.90（0.86-0.95）、月 1-3 回 0.91（0.83-0.99）であった。スポーツの会、趣味の会ではトレンド検定の結果も有意（ $p<0.001$ ）であった。

2. 保険者との共同研究

これまでの実施した評価方法を元に、保険者共同研究会の中で、保険者に効果評価に関する意見を求めた。意見を求めた効果評価手法は①通いの場参加者のみの調査、②通いの

場参加者・非参加者を対象に比較調査、③地域全体の調査であった。②に関しては、効果評価に必要なデータ（参加群・非参加群、参加状況、開始前後の縦断データ）とその理由についても説明した。保険者からは、2021年度と同様、膨大なデータ整理に関する負担や介護予防だけでなく、介護保険全体の計画策定においてどこに資源を集中させるべきかという判断基準やデータの活用に対する専門家の活用への期待の声がきかれた。

D. 考察と結論

効果的な社会的処方箋としての一般介護予防事業の効果評価法を確立するために、2021年度は1.評価ロジックモデルの検討、2.データベース構築、3.効果評価例の蓄積、4.保険者との共同研究に取り組んだ。1.評価ロジックモデルの検討では、通いの場や社会参加に関心のある研究者や保険者の意見を元に、一般介護予防事業の効果評価を行う上で必要となるロジックモデルを改良することができた。2.データベース構築では、JAGES2013、2016、2019年調査データ同士と、市町村のもつ3～6年後の要介護認定、認知症自立度、死亡などの追跡データを結合し、JAGESに参加する多市町村の高齢者の大規模縦断データが構築できた。3.効果評価例の蓄積では、中間アウトカムであるうつ、要支援リスク点数、フレイルや最終アウトカムである要介護認定において、社会参加の効果を確認することができた。共通して、社会参加が各種アウトカムに保護的な効果をもち、参加している数が多いほど、その効果が大きいこともわかった。4.保険者との共同研究では、一般介護予防事業の効果評価を行うにあたっての基本的な考え方について理解が得られ、保険者が研究者に求める声も収集した。

2021年度に構築した JAGES データベースを用い、ロジックモデルに基づいた効果評価事例を実施する基盤が整えることができた。

2022年度は、1.多数の評価方法の開発・評価方法間の比較検討、2.保険者との共同研究に取り組んだ。

1. 多数の評価方法の開発・評価方法間の比較検討では、中間アウトカムである 1) 基本チェックリスト、2) ソーシャルキャピタル、3) 最終アウトカムである生きがいにおいて、通いの場などの社会参加の効果を確認することができた。共通して、社会参加が各種アウトカムに保護的な効果であった。評価方法としても、1) は JAGES の 2 時点データ、2) は 1 自治体の JAGES の 2 時点データに参加者名簿を結合したデータ、3) は JAGES 3 時点データと多様な方法を実施した。1) は対象者のサンプリングなどには工夫が必要であるものの、経年で実施するニーズ調査を個人識別可能な形で実施することで縦断的な効果評価が可能となる。1) を基本とし、2) のように通いの場をはじめとする事業参加者の名簿の結合、3) のような 3 時点データを結合することで、目的変数、説明変数、調整変数間の時間的前後関係を考慮し、より因果推論が実施可能となる。

2. 保険者との共同研究では、これまでの知見から得られたものを参考に一般介護予防事業等の評価を行う上で、必要という観点から今年度実施が原則である第 9 期ニーズ調査項目

として追加すべき項目を厚生労働省に提案した。さらに、JAGES2022年調査においてもデータを収集し、約75市町村22.6万人の高齢者のデータを取得し、データベースを充実させることができた。

2023年度は、1.評価方法間の比較検討、2.保険者との共同研究に取り組んだ。

1. 評価方法間の比較検討では、中間アウトカムである1),2) フレイル、3) 最終アウトカムである要介護認定において、社会参加の効果を確認することができた。社会参加は各種アウトカムに保護的な結果であり、その頻度別にその効果が異なることもわかった。評価方法としても、1),2) は社会参加頻度のカットオフを決め(月1回以上)、分析する方法と3) 頻度別(年数回、月1-3回、週1回以上)と2つの方法を実施した。2. 保険者との共同研究では、これまでの知見を整理し、評価方法と必要なデータについて議論したが、データの活用に対する専門家の活用への期待の声が大きく、研究者が自治体を支援する仕組みの構築が必要と考えられる。

本研究は、中長期計画の「社会疫学的な研究等で収集されたビッグデータの解析により、加齢に伴う疾患に対する効果的な対策と評価に関する研究を行う」などに資する研究で「一般介護予防評価事業の見直し等に向けた提言」に寄与できる。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

2021年度

- 1) Kusama T, Nakazawa N, Kiuchi S, Kondo K, Osaka K, Aida J. Dental prosthetic treatment reduced the risk of weight loss among older adults with tooth loss. *J Am Geriatr Soc.* 2021 Jun 3. doi: 10.1111/jgs.17279. Epub ahead of print.
- 2) Tamura M, Hattori S, Tsuji T, Kondo K, Hanazato M, Tsuno K, Sakamaki H: Community-Level Participation in Volunteer Groups and Individual Depressive Symptoms in Japanese Older People: A Three-Year Longitudinal Multilevel Analysis Using JAGES Data. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Jul 14;18(14):7502. doi: 10.3390/ijerph18147502.
- 3) Miyaguni Y, Tabuchi T, Aida J, Saito M, Tsuji T, Sasaki Y, Kondo K : Community social support and onset of dementia in older Japanese individuals: a multilevel analysis using the JAGES cohort data. *BMJ Open.* 2021 Jun 3;11(6):e044631. doi: 10.1136/bmjopen-2020-044631. PMID: 34083332
- 4) 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. *Journal of Occupational Health*. 63(1):e12216, Apr 2021

- 5) 宮澤拓人, 井手一茂, 渡邊良太, 飯塚玄明, 横山芽衣子, 辻大士, 近藤克則: 高齢者が参加する地域組織の種類・頻度・数とうつ発症の関連—JAGES2013-2016 縦断研究. *総合リハビリテーション* 2021 Aug, 49(8):789-798.
- 6) 東馬場要, 井手一茂, 渡邊良太, 飯塚玄明, 近藤克則: 高齢者の社会参加の種類・数と要介護認定発生の関連—JAGES2013-2016 縦断研究—, *総合リハ* 49(9), 897-904, 2021.
- 7) 田近敦子, 井手一茂, 飯塚玄明, 辻大士, 横山芽衣子, 尾島俊之, 近藤克則: 「通いの場」への参加は要支援・要介護リスクの悪化を抑制するか: JAGES2013-2016 縦断研究. *日本公衛誌* 2022
- 8) Noguchi T, Murata C, Hayashi T, Watanabe R, Saito M, Kojima M, Kondo K, Saito T. Association between community-level social capital and frailty onset among older adults: a multilevel longitudinal study from the Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES). *J Epidemiol Community Health*. 2021 Aug 2; jech-2021-217211. doi: 10.1136/jech-2021-217211. Epub ahead of print.
- 9) Taiji Noguchi, Takahiro Hayashi, Yuta Kubo, Naoki Tomiyama, Akira Ochi, Hiroyuki Hayashi : Association between Decreased Social Participation and Depressive Symptom Onset among Community-Dwelling Older Adults: A Longitudinal Study during the COVID-19 Pandemic. *The journal of nutrition, health & aging* 2021.9

2022年度

- 1) Kimura M, Ide K, Sato K, Bang E, Ojima T, Kondo K. The relationships between social participation before the COVID-19 pandemic and preventive and health-promoting behaviors during the pandemic: the JAGES 2019-2020 longitudinal study. *Environ Health Prev Med*. 2022;27:45. doi: 10.1265/ehpm.22-00154. PMID: 36351630.
- 2) Takeuchi H, Ide K, Watanabe R, Miyaguni Y, Kondo K. Association between increasing social capital and decreasing prevalence of smoking at the municipality level: Repeated cross-sectional study from the JAGES. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Apr 8;19(8):4472. doi:10.3390/ijerph19084472.
- 3) 井上祐介, 鄭丞媛, 井手一茂, 近藤克則. 「研究報告」住民主体の「通いの場」の介護予防効果システマティック・レビュー. *地域保健*. 2022;53(3):72-5.
- 4) 井手一茂, 近藤克則. 高齢者の社会的孤立・孤独の疫学研究. *老年精神医学雑誌*.

2023;34(2):117-21.

- 5) 井手一茂, 近藤克則. 介護予防の効果-医療経済的な立場から-. 老年社会科学. 2023;44(4):392-8.

2023年度

- 1) Abbas H, Takeuchi K, Kiuchi S, Kondo K, Osaka K: Exposure to household dysfunction at childhood and later number of teeth among older Japanese adults: A life course study from the Japan Gerontological Evaluation Study. *J Public Health Dent* 2023, 83(3):299-308.
- 2) Hayashi F, Shirai Y, Ohira T, Shirai K, Kondo N, Kondo K: Subjective Happiness, Frequency of Laughter, and Hypertension: A Cross-Sectional Study Based on the Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES). *Int J Environ Res Public Health* 2023, 20(9):5713.
- 3) Iizuka G, Tsuji T, Ide K, Watanabe R, Kondo K: Does social participation foster social support among the older population in Japan? A three-year follow-up study from the Japan gerontological evaluation study. *SSM Popul Health* 2023, 22:101410.
- 4) Kanamori M, Stickley A, Takemura K, Kobayashi Y, Oka M, Ojima T, Kondo K, Kondo N: Community gender norms, mental health, and suicide ideation and attempts among older Japanese adults: a cross-sectional study. *International psychogeriatrics* 2023:1-11.
- 5) Kinugawa A, Kusama T, Takeuchi K, Aida J, Kiuchi S, Katagiri R, Hikichi H, Sasaki S, Kondo K, Osaka K: Association between dietary pattern and insomnia symptoms among independent older adults: A cross-sectional study based on JAGES. *Sleep Med* 2023, 112:70-76.
- 6) Kusama T, Takeuchi K, Kiuchi S, Aida J, Hikichi H, Sasaki S, Kondo K, Osaka K: Dental prosthesis use is associated with higher protein intake among older adults with tooth loss. *J Oral Rehabil* 2023, 50(11):1229-1238.
- 7) Mak HW, Noguchi T, Bone JK, Wels J, Gao Q, Kondo K, Saito T, Fancourt D: Hobby engagement and mental wellbeing among people aged 65 years and older in 16 countries. *Nat Med* 2023, 29(9):2233-2240.
- 8) Matsukura H, Yamaoka Y, Matsuyama Y, Kondo K, Fujiwara T: Association between adverse childhood experiences and marital status among Japanese older adults. *Child Abuse Negl* 2023, 144:106340.
- 9) Tamada Y, Takeuchi K, Kusama T, Saito M, Ohira T, Shirai K, Yamaguchi C, Kondo K, Aida J, Osaka K: Reduced number of teeth with and without dental

- prostheses and low frequency of laughter in older adults: Mediation by poor oral function. *J Prosthodont Res* 2023.
- 10) Tamura M, Takasugi T, Nakamura M, Yanagi N, Nakagomi A, Sato K, Kondo K, Ojima T: Family pharmacy and medication adherence among older adults in Japan: A cross-sectional study of JAGES 2019. *The journals of gerontology Series B, Psychological sciences and social sciences* 2023, 78(12):2122-2130.
 - 11) Wang H, Tsuji T, Ide K, Nakagomi A, Ling L, Kondo K: Does eating with others promote happiness among older adults living alone? A 3-year longitudinal study of the Japan gerontological evaluation study. *International journal of geriatric psychiatry* 2023, 38(12):e6033.
 - 12) Yamamoto-Kuramoto K, Kusama T, Kiuchi S, Kondo K, Osaka K, Takeuchi K, Aida J: Lower socio-economic status in adolescence is associated with poor oral health at an older age: Mediation by social and behavioural factors. *Gerodontology* 2023, 40(4):509-517.
 - 13) Yazawa A, Shiba K, Hikichi H, Okuzono SS, Aida J, Kondo K, Sasaki S, Kawachi I: Post-Disaster Mental Health and Dietary Patterns among Older Survivors of an Earthquake and Tsunami. *J Nutr Health Aging* 2023, 27(2):124-133.
 - 14) Chen YR, Hanazato M, Saito M, Koga C, Matsuoka Y, Yoshida H, Kondo K: Does the neighborhood built and social environment reduce long-term care costs for Japanese older people? The JAGES2010-2019 cohort study. *Health & place* 2024, 86:103223.
 - 15) Kawaguchi K, Ueno T, Ide K, Kondo K: Social participation among residents of serviced housing for older people versus community-dwelling older people in Japan: a propensity score matching analysis. *Journal of Public Health* 2024.
 - 16) Koga C, Saito T, Hanazato M, Kondo N, Saito M, Ojima T, Kondo K: Living in public rental housing is healthier than private rental housing a 9-year cohort study from Japan Gerontological Evaluation Study. *Scientific reports* 2024, 14(1):7547.
 - 17) 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. *Arch Gerontol Geriatr* 2024, 121:105361.
 - 18) Watanabe R, Tsuji T, Ide K, Saito M, Shinozaki T, Satake S, Kondo K: Comparison of the Incidence of Functional Disability Correlated With Social Participation Among Older Adults in Japan. *J Am Med Dir Assoc* 2024.

- 19) 坂本和則, 河口謙二郎, 井手一茂, 池田登顕, 近藤克則: 膝痛を有する高齢者における情緒的サポートと要支援・要介護認定—JAGES 2013-2019 縦断研究—. 総合リハビリテーション 2024, 52(2):171-178.

2. 学会発表

2021年度

- 1) 竹内寛貴, 井手一茂, 林尊弘, 阿部紀之, 近藤克則: 高齢者の社会参加とフレイル発症リスク : JAGES2016-2019 縦断研究. 日本社会関係学会第2回大会. 2022年3月19日~20日 (Web開催)
- 2) 横山芽衣子, 井手一茂, 近藤克則: 調査または名簿による通いの場参加者把握の手法の違いがフレイルに異なる影響を及ぼす : JAGES 縦断研究. 第32回日本疫学会学術総会. 2022年1月26日~28日 (Web開催)
- 3) 阿部紀之, 井手一茂, 渡邊良太, 林尊弘, 飯塚玄明, 近藤克則: フレイル高齢者の社会参加と要介護認定との関連 : JAGES2010-2016 コホート研究. 第32回日本疫学会学術総会. 2022年1月26日~28日 (Web開催)

2022年度

- 1) 森優太, 井手一茂, 渡邊良太, 横山芽衣子, 飯塚玄明, 辻大士, 山口佳小里, 宮澤拓人, 近藤克則: 通いの場プログラム種類数と3年後の高齢者総合的機能評価の関連 : JAGES 縦断研究. 第81回日本公衆衛生学会総会, 2022年10月7日~9日
- 2) 山田彩恵, 小林周平, 井手一茂, 中込敦士, 近藤克則: 高齢者における社会参加と生きがいの関連-JAGES2013-2016-2019 縦断パネル研究. 第56回日本作業療法学会
- 3) 井手一茂, 上野貴之, 辻大士, 渡邊良太, 斉藤雅茂, 木村美也子, 近藤克則: 通いの場への参加とその後のソーシャルキャピタル : 福岡市におけるふれあいサロン参加者名簿を用いた縦断研究. 第3回社会関係学会, 2023年3月20~21日

2023年度

- 1) 木村美也子, 井手一茂, 近藤克則 : 通いの場への参加を止めた高齢者の特徴とは?—2016-2019年度 JAGES 縦断研究より—. 第64回 日本社会医学会総会. 2023/7/30
- 2) 近藤 克則 : 【シンポジウム】 身体活動を促す社会的環境. 第82回日本公衆衛生学会総会. 2023/11/2
- 3) 熊澤 大輔, 井手 一茂, 河口 謙二郎, 近藤 克則. 互助コミュニティ型資源回収ステーション利用で要支援・要介護リスクは低下するか. 第82回日本公衆衛生学会総会. 2023/11/2

- 4) 竹内 寛貴, 中込 敦士, 井手 一茂, 小林 周平, 近藤 克則. 高齢者の就労による健康への課題と恩恵 : JAGES6 年間のアウトカムワイド研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023/11/2
- 5) 松村 貴与美, 井手 一茂, 辻 大士, 中村 廣隆, 近藤 克則. 通いの場参加と社会経済階層 : JAGES2019 横断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023/11/2
- 6) 横山 芽衣子, 辻 大士, 近藤 克則. 活動量計利用の有無で通いの場参加継続及び参加再開割合は異なるか. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023/11/2
- 7) 山田彩恵, 小林周平, 井手一茂, 近藤克則. 高齢者の近所付き合いと社会的孤立との関連 -JAGES2013-2016-2019 縦断パネル研究-. 第 57 回日本作業療法学会. 2023/11/10
- 8) 竹内 寛貴, 中込 敦士, 井手 一茂, 近藤 克則. (ポスター) 高齢者の性・年齢階級別、就労頻度の変化 : JAGES2019-2022 繰り返し横断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会. 2024/2/2
- 9) 近藤 克則, Yu-Ru Chen, 井手 一茂, 中込 敦士, 小林 周平, 花里 真道. (ポスター) 参加型の健康づくり拠点「あ・し・た」の会員は社会参加しているか?. 第 34 回日本疫学会学術総会. 2024/2/2
- 10) 清野 諭, 横山 友里, 森 裕樹, 植田 拓也, 山下 真里, 野藤 悠, 北村 明彦, 服部 真治, 山田 実, 近藤 克則, 荒井 秀典, 藤原 佳典. (ポスター) 大都市在住高齢者における COVID-19 流行下の通いの場 への参加が 1 年後のフレイルに及ぼす影響. 第 34 回日本疫学会学術総会. 2024/2/2
- 11) 松村 貴与美, 井手 一茂, 竹内 寛貴, 辻 大士, 横山 芽衣子, 渡邊 良太, 近藤 克則. (ポスター) 高齢者の都市度・性・年齢階級別の地域組織参加・就労者割合 : JAGES2022 横断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会. 2024/2/2
- 12) 近藤克則. (モデレータ) スポーツ参加の促進要因の探索と支援政策の評価研究— 国・自治体・個人レベルの重層的アプローチ
- 13) スポーツ施設整備推進政策の妥当性、スポーツ参加促進要因の探索、デジタル技術を活用した身体活動の促進といった課題に関わるエビデンスに基づく検証を行う. JASR2024 日本社会関係学会第 4 回研究大会. 2024/3/20
- 14) 松村貴与美, 井手一茂, 辻大士, 渡邊良太, 中村廣隆, 田中琴音, 近藤克則. 【優秀研究報告賞】 高齢者の通いの場参加における社会経済格差と新型コロナ流行前後の変化 : JAGES2019・2022 地域相関連続横断研究. JASR2024 日本社会関係学会第 4 回研究大会. 2024/3/20

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし