

PDCAサイクルに沿った介護予防の取組推進のための通いの場等の
効果検証と評価の枠組み構築に関する研究

研究代表者

藤原 佳典 東京都健康長寿医療センター研究所
社会参加と地域保健研究チーム 研究部長

研究分担者

荒井 秀典 国立長寿医療研究センター 理事長

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・部長

山田 実 筑波大学人間系 教授

服部 真治 医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構 研究部 主席研究員

北村 明彦 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム
非常勤研究員

小宮山 恵美 厚生労働省 国立保健医療科学院 主任研究官

清野 諭 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム
主任研究員

野藤 悠 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム 研究員

横山 友里 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム 研究員

植田 拓也 東京都健康長寿医療センター研究所
東京都介護予防・フレイル予防推進支援センター 副センター長

研究協力者

山下 真里 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム 研究員

森 裕樹 東京都健康長寿医療センター研究所
東京都介護予防・フレイル予防推進支援センター 研究員

倉岡 正高 東京都健康長寿医療センター研究所
東京都介護予防・フレイル予防推進支援センター グループ統括

根本 裕太 東京都健康長寿医療センター研究所
東京都介護予防・フレイル予防推進支援センター 非常勤研究員

井手 一茂 千葉大学予防医学センター 社会予防医学部門 特任助教

研究要旨

令和元年に公表された「一般介護予防事業等の推進方策に関する検討会取りまとめ」では、一般介護予防事業（通いの場）等をPDCAサイクルに沿って推進することが重要視されている。しかし、現状ではその具体的な推進方策や、標準化された評価の枠組みが明示されておらず、各自治体が手探りで実施している。また、通いの場等への参加が、その後のフレイル・要介護・認知機能低下の予防に効果的であることが明らかとなりつつあるものの、さらなるエビデンスの蓄積が必要である。そこで本研究では、1) PDCA サイクルに沿った通いの場等の取組の短期的及び中期的効果を、参加群と非参加群の比較から明らかにすること、2) 申請者らが令和2年度老人保健健康増進等事業において提案した「PDCAサイクルに沿って通いの場等の取組を評価する枠組み（以下、本枠組み）」の適用可能性を検証すること、3) 上記の結果を基に「PDCAサイクルに沿った介護予防の取組を推進するための自治体向け手引き」を作成すること、を目的とした。

目的1) の通いの場への参加による短期的効果の検証のため、特徴の異なる2つの自治体（東京都八王子市、豊島区）で、郵送自記式によるベースライン調査および1年後追跡調査を実施した【研究1・2】。また、中期的効果検証のため、日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES）の2013・2016・2019年度のデータから、通いの場の取組の3年後の効果を分析するとともに、通いの場の介護予防効果のメカニズムを明示するための文献レビューをおこなった【研究3】。さらに、目的2) を達成するため、八王子市および豊島区を含む29自治体の介護予防事業担当者から、本枠組みに対する意見を自由記述形式で調査した。最後に、目的3) を達成するため、「通いの場等の取り組みを評価する枠組み」および「PDCAサイクルに沿った通いの場の取組を推進するための自治体向け手引き」を完成させ、八王子市および豊島区を含む51自治体の介護予防事業担当者から、PDCAサイクルに沿った通いの場の取組の実施状況について回答を得た【研究4】。

【研究1】八王子市の75歳以上男女31,124名と、【研究2】豊島区の65-84歳男女5,576名の分析の結果、両自治体とも、コロナ以前に比べて、介護予防のための通いの場（狭義の通いの場）／すべてのタイプの通いの場（広義の通いの場）の参加率は低値を示しており、コロナ禍の影響を大きく受けていた。狭義の通いの場には社会経済状態の低い者が、広義の通いの場には社会経済状態の高い者が、それぞれ多く参加する傾向がみられた。八王子市の追跡調査の結果、狭義／広義に関わらず、通いの場参加による短期的効果として、食の多様性や毎日の外出者割合への好影響が確認された。また、広義の通いの場参加では、精神的健康にも好影響がもたらされることが示された。豊島区の追跡調査の結果、狭義の通いの場参加群では、非参加群よりもフレイルの割合が有意に低減した。広義の通いの場参加群では、外出者割合のみに好影響が確認された。【研究3】JAGESデータの分析の結果、通いの場参加者では、3年後の社会参加、社会的ネットワーク、高次生活機能などの中間アウトカム指標と女性の要介護認定抑制に有意な効果がみられた。また、文献レビューの結果、通いの場参加による身体・認知・心理面の維持・向上、社会的相互作用を通じ、介護予防効果がもたらされていることが示唆された。【研究4】以上の結果と自治体担当者への調査結果をもとに、自治体の様々な実情を考慮した評価の枠組みと、通いの場等の取組をPDCAサイクルに沿って推進するための手引きが作成された。

本研究によって、通いの場の短中期的効果を体系的に整理することができた。また、研究結果や当研究グループの経験則に基づいて、通いの場の取組をPDCAサイクルに沿って推進するための自治体向け手引きが作成された。今後は、全国の自治体における本枠組みの採用度や適切性、持続可能性等についてさらに検証していく必要がある。また、自治体への広報や職員向け研修等を通して、PDCAサイクルに沿った取組が全国で一層推進されるよう支援していく必要がある。

A. 研究目的

通いの場等への参加が、その後のフレイル・要介護・認知機能低下の予防に効果的であることが明らかとなりつつある。「2020年度保険者機能強化推進交付金・介護保険保険者努力支援交付金」制度では、このような介護予防の取組の抜本的強化が図られており、PDCAサイクルに沿った効果的・効率的な事業展開が自治体の努力義務とされている。しかし、C（評価）に相当する「総合事業実施効果の点検・評価」をおこなっている自治体は30.4%にとどまるなど、現状ではPDCAサイクルに沿った取組が十分に推進されているとはいえない。

研究代表者の藤原と研究分担者の荒井、近藤、山田は、「一般介護予防事業等の推進方策に関する検討会」の構成員として、PDCAサイクルに沿った取組の推進方策や評価のあり方について議論してきた。また、令和2年度老人保健健康増進等事業「通いの場の効果検証に関する調査研究事業」（以下、老健事業）では、他の研究分担者らとともに、上記検討会での議論を踏まえて「通いの場等の取組を評価する枠組み（以下、本枠組み）」を提案してきた。本枠組みは、東京都健康長寿医療センターと日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES）等によるアウトカム指標をさらに包括的なものとし、プロセス・アウトプット指標を加えたものである。しかし、本枠組みの適用可能性（実際に通いの場等の取組の評価に適用可能か）については未だ検討できておらず、課題として残されている。

これらの背景と実績をもとに、本研究では以下3点の達成を目的とした。

- 1) PDCA サイクルに沿った通いの場等の取り組みの短期的及び中期的効果を、参加群と非参加群の比較から明らかにすること。
- 2) 申請者らが令和2年度老健事業で提案した本枠組みの適用可能性を検証すること。
- 3) 上記の結果を基に「PDCA サイクルに沿った介護予防の取り組みを推進するための自治体向け手引き」を作成すること。

B. 研究方法

【研究1】通いの場の参加による短期的効果の検証：東京都八王子市

（担当：清野 諭・山下真里・森 裕樹・服部真治・藤原佳典）

1. 研究対象者

2021（令和3）年5月1日時点で八王子市に在住する75歳以上の男女のうち、要支援・要介護認定者および事業対象者を除く51,776名を対象として、2021年8月に、自記式郵送調査を実施した。調査票を回収できた33,851名（回収率65.4%）のうち、有効回答と同意が得られた31,124名（有効回収率60.1%）を解析対象者として、通いの場の参加者／非参加者別のベースライン特性を整理した。

ベースライン調査の有効回答者31,124名を対象として、2022年10月に、自記式郵送による1年後追跡調査を実施した。調査票を回収できた24,316名（回収率78.1%）のうち、有効回答と同意が得られた23,151名（有効回収率74.4%）を短期的効果検証の解析対象とした。

2. 郵送調査項目

2-1. 通いの場の参加状況

ベースライン調査において、過去1年間（2020年8月～2021年7月頃）および新型コロナウイルス感染症（以下、コロナ）拡大以前（2019年頃）の1年間について、1) ボランティアのグループ、2) スポーツ関係のグループやクラブ、3) 趣味関係のグループ、4) 学習・教養サークル、5) 介護予防のための通いの場、6) シニアクラブ、7) 町会・自治会、それぞれの参加頻度を尋ねた。

本研究では、5) 介護予防のための通いの場に月1回以上参加している場合を狭義の通いの場参加ありと定義した。また、1)～7) のいずれかに月1回以上参加している場合を広義の通いの場参加ありと定義した。

2-2. アウトカム指標

令和2年度に協議した通いの場の類型及び老人保健健康増進等事業で提案した「通いの場等の取り組みを評価する枠組み」の短・中・長期アウトカム指標をベースライン調査と追跡調査の両方で調査した。

- 短期アウトカム指標：運動頻度（週1回以上）、食品摂取多様性得点、外出頻度（毎日）
- 中期アウトカム指標：身体機能、低栄養、口腔機能（以上、基本チェックリスト）、精神的健康（WHO-5精神健康状態表）、フレイル（基本チェックリスト25項目中8項目以上に該当）、社会的孤立（同居家族以外の人と

の対面／非対面交流が週1回未満)、ソーシャル・キャピタル(近隣への信頼感)

- 長期アウトカム指標: 幸福感、新規要介護認定、新規要介護認知症発生

なお、新規要介護認定および新規要介護認知症発生データについては、八王子市から介護保険情報の提供を受ける予定であり、その旨、承諾が得られている。

2-3. 調整変数

多変量解析実施時の調整変数として、ベースライン時の性、年齢、飲酒・喫煙習慣、独居、配偶者の有無、学歴、介護保険の所得段階区分、既往歴(高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、腰痛・神経痛・関節炎)、body mass index、就労の有無を調査した。

3. 統計解析

コロナ拡大以前(2019年)と過去1年間(2020-21年)の狭義・広義の通いの場参加状況から、対象者を1) 非参加群、2) 参加中断群、3) 新規参加群、4) 継続参加群の4群に分類した。

主要解析として、2)～4)を通いの場参加群とし、1)の非参加群を基準とした解析をおこなった。具体的には、各アウトカム指標を従属変数とし、狭義／広義の通いの場の参加／非参加(群)、時間(2021年／2022年)、群×時間の交互作用項を固定因子、個人を変量因子とした一般化線型混合モデルによる解析をおこなった。調整変数は、ベースライン時の年齢、性、飲酒習慣、喫煙習慣、独居、婚姻状態、学歴、介護保険情報の所得段階区分、既往歴(高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、腰痛・神経痛・関節炎)、body mass index、就労、全アウトカム指標のベースライン値とした。加えて、狭義の通いの場の分析時には、ベースライン時のボランティアグループ、スポーツ関係のグループ、趣味関係のグループ、学習・教養サークル、シニアクラブ、町会・自治会参加の有無を調整変数に加えた。広義の通いの場の分析時には、ベースライン時に参加していたグループ活動の数を調整変数に加えた。

サブグループ解析として、1) 非参加群を基準とし、2)～4)それぞれの変化量を比較する解析をおこなった。サブグループ解析では、主要解析と同様のモデルおよび調整変数を用いた。

すべての統計解析にはStata 17.0を用い、統計学的有意水準を5%とした。

【研究2】通いの場の参加による短期的効果の検証：東京都豊島区

(担当：横山友里・清野 論・藤原佳典)

2021年9月1日時点で豊島区に在住する65-84歳の男女のうち、要介護認定者を除く15,000名を無作為抽出し、2021年10月に自記式郵送調査を実施した。調査票を回収できた8,372名(回収

率55.8%)のうち、有効回答と同意が得られた5,576名(有効回収率37.2%)を解析対象者として、通いの場の参加者／非参加者別のベースライン特性を整理した。

ベースライン調査の有効回答者5,576名を対象として、2022年11月に、自記式郵送による1年後追跡調査を実施した。調査票を回収できた4,179名(回収率77.5%)のうち、有効回答が得られた4,123名(有効回収率76.4%)を短期的効果検証の解析対象とした。

2. 郵送調査項目

【研究1】と同様の項目を調査した。所得に関する項目として、【研究1】では所得段階区分を用いたが、【研究2】では郵送で世帯所得を尋ね、等価所得を算出した。

3. 統計解析

【研究1】と同様の解析方法を用いた。

【研究3】JAGESデータによる中期的効果の検証と通いの場の介護予防効果のメカニズムに関する文献レビュー

(担当：近藤克則)

1. 通いの場の中期的効果の検証

通いの場への参加による3年後の中期的効果を明らかにするため、3つの分析をおこなった。

分析A: JAGESの2013・2016・2019年の自記式郵送調査データと自治体から提供を受けた要介護認定・認定賦課データを結合した21市町の65歳以上の高齢者のデータを用いた。用いたデータセットは、2013・2016・2019年の3時点の調査の回答を結合したデータセット(n=4,232)、2013・2016年の2時点に回答した高齢者を追跡し、要介護認定・認定賦課データと結合したデータセット(n=5,879)の2つであった。

分析手法は、通いの場参加による健康・Well-beingに関連する複数の領域の様々なアウトカムを同時に検討するために、アウトカムワイド分析を実施した。目的変数は2019年の健康関連アウトカム4領域(①個人・行動、②中間アウトカム、③アウトカム、④インパクト)34指標とした(表9参照)。説明変数は、2016年調査で対象者に聴取した通いの場の参加有無とした。調整変数は2013年時点の性、年齢、日常生活自立度、等価所得、教育歴、就労、婚姻、独居、可住地人口密度、および2013年時点の目的変数(要支援・要介護認定、要介護2以上の認定、認知症発症、死亡以外の30指標)で調整した。

統計学的分析は、目的変数の性質に準じ、3種類の分析を実施した。2値アウトカム(有病率10%未満)では、ロジスティック回帰分析、2値アウトカム(有病率10%以上)ではポアソン回帰分析、連続値(標準化)では線形回帰分析を用い、OR(Odds Ratio)、RR(Risk Ratio)、B(非

標準化係数)、95%CI (Confidence Interval)、p値を34アウトカム指標について算出した。標準誤差は潜在的な相関を考慮し、市区町村レベルでクラスター化し、p値は検定を繰り返すため、ボンフェローニ法で補正した(p=0.0015)。欠損値は多重代入法で補完した上で、20個のデータセットを作成し、その結果を統合した。

分析B:2013・16年パネルデータ(n=39,655)を用い、16年のうつ発症を目的変数とし、介護予防・健康づくりの活動の他、スポーツや趣味の会など8種類の広義の「通いの場」への参加の有無を説明変数としたロジスティック回帰分析を実施した。

分析C:2013・16年コホートデータ(n=90,889)を用い、介護予防・健康づくりの活動の他、スポーツや趣味の会など13種類の広義の「通いの場」への参加の有無を説明変数とした。16年までの要介護認定発生を目的変数とした生存時間分析を実施した。

2. 通いの場の介護予防効果のメカニズムに関する文献レビュー

文献レビューの対象とする通いの場としては、1) 原著論文、2) 日本の高齢者を対象、3) 主に自治体の介護予防部局が後方支援する定期的開催されている住民主体の取組、いわゆる狭義の通いの場と定義した。JAGESに関わる研究者のうち、研究関心が通いの場である研究者が集まる通いの場ワーキンググループにおいて、検討した介護予防事業のロジックモデルやJAGESの通いの場に関する先行研究レビューを基に、文献レビューを行う上での通いの場参加から健康・well-beingに至るメカニズムを心理面、認知面、身体面、栄養面、社会面の5つに分類した。

検索エンジンは、日本語は医中誌Web、英語はPubMedを用いた。基本的な考え方として、通いの場(kayoinoba、community gathering place)、サロン(salon)、住民主体(community-based)、社会参加(social participation)、地域介入(community involvement、community intervention)に各方面のキーワードを組み合わせる形で検索式を設定した。検索式で全体とするか、タイトル・アブストラクトに限定するかは、該当文献数などを考慮し、各方面で判断した。まず、指定の検索式で検索し、次に重複文献、原著論文以外、入手不可、内容非該当であるものを削除した。最終的に対象となった文献の書誌情報、フィールド、対照群の有無、分析対象者数、研究デザイン(横断、縦断)・分析レベル(個人、地域)、観察(追跡)期間、結果のサマリーをエビデンステーブルにまとめた(図1)。

【研究4】「通いの場等の取り組みを評価する枠組み」の適用可能性の検証と自治体向け手引きの作成

(担当:野藤 悠・清野 諭・植田拓也・倉岡正高・森 裕樹・根本裕太・小宮山恵美・北村明彦・山田 実・荒井秀典・藤原佳典)

2021年度に、八王子市および豊島区を含む29自治体の介護予防事業担当者から、本枠組みに対する意見を自由記述形式で調査した。得られた意見に対して、KH Coder Ver.3を用いて内容を精査し、枠組み案の修正や改良につながる知見を得ることを試みた。KH Coderとは、テキストデータを計量的に分析するためのプログラムソフトウェアであり、文章の形態素解析によって抽出された単語が、分析対象内でどのように使用されているかという文脈を探ることができる。本研究では、共起ネットワーク分析によって抽出された単語の共起関係を明らかにし、その内容をカテゴリー化して整理した。この結果をもとに枠組み案を修正した。

2022年度に、修正された枠組みについて、編集者との議論を経て構成や文言を修正し、手引きを作成した。本枠組みの通称として、通いの場等の取組を推進する上での各局面の英訳下線部(理解:Comprehension、調査・計画:Research and Plan、体制・連携:Team Building and Collaboration、実施:Implementation、評価:Evaluation、調整・改善:Adjustment of Plans and Processes)を並び替え、ACT-RECIPE(アクトレシピ)を用いることとした。

適用可能性とPDCAサイクルに沿った通いの場の取組の実施状況を把握するため、本研究フィールドである東京都八王子市および豊島区を含む51自治体の介護予防事業担当者から、ACT-RECIPEの各項目について回答を得た。

(倫理面への配慮)

本研究は、東京都健康長寿医療センター、国立長寿医療研究センターならびに千葉大学の研究倫理審査委員会の承認を受けて実施された。

C. 研究結果

【研究1】通いの場の参加による短期的効果の検証:東京都八王子市

1. 狭義の通いの場の分析結果

有効回答者23,151名のうち、狭義の通いの場の参加の有無について欠損のない19,782名が解析に含まれた。狭義の通いの場の非参加群は19,059名(96.3%)、参加群は723名(3.8%)であった。参加群の内訳は、参加中断群365名(50.5%)、新規参加群76名(10.5%)、参加継続群282名(39.0%)であった。

表1~2に、狭義の通いの場への参加による1年間の各アウトカム指標の変化量を示した。主要解析の結果、狭義の通いの場への参加群全体で、食品摂取多様性得点(調整済み変化量差 = 0.11点; 95%信頼区間 = 0.001, 0.22)、毎日の外出

者割合（6.2%ポイント；3.0, 9.3）が非参加群よりも有意に向上した。

サブグループ解析の結果、非参加群と比較して、参加中断群では、毎日の外出者割合（11.6%ポイント；7.3, 15.8）が有意に向上し、フレイルの割合（-5.0%ポイント；-9.5, -0.5）と社会的孤立の割合（-5.9%ポイント；-9.5, -2.2）が有意に低減した。参加継続群では、社会的孤立の割合（5.7%ポイント；1.4, 10.0）が非参加群よりも有意に増加した。

2. 広義の通いの場の分析結果

有効回答者23,151名のうち、広義の通いの場の参加の有無について欠損のない21,453名が解析に含まれた。広義の通いの場の非参加群は8,682名（40.5%）、参加群は12,771名（59.5%）であった。参加群の内訳は、参加中断群3721名（29.1%）、新規参加群763名（6.0%）、参加継続群8,287名（64.9%）であった。

表3～4に、広義の通いの場への参加による1年間の各アウトカム指標の変化量を示した。主要解析の結果、週1回以上の運動習慣者割合（-1.4%ポイント；-2.2, -0.7）、近隣への信頼感（-2.2%ポイント；-3.0, -1.4）が非参加群よりも有意に低下したものの、食品摂取多様性得点7点以上者割合（1.3%ポイント；0.2, 2.5）、毎日の外出者割合（3.4%ポイント；2.3, 4.6）、精神的健康得点（WHO-5：0.23点；0.13, 0.32）が非参加群よりも有意に向上した。

サブグループ解析の結果、非参加群と比較して、参加中断群では、毎日の外出者割合（6.9%ポイント；5.3, 8.6）、精神的健康得点（0.61点；0.48, 0.74）が有意に向上し、フレイルの割合（-3.6%ポイント；-5.3, -1.9）、社会的孤立の割合（-1.8%ポイント；-3.2, -0.3）、近隣への信頼感（-2.1%ポイント；-3.2, -1.0）が有意に低下した。新規参加群では、非参加群よりも幸福感（0.15点；0.06, 0.24）が有意に向上した。参加継続群では、週1回以上の運動習慣者割合（-2.3%ポイント；-3.2, -1.5）、近隣への信頼感（-2.4%ポイント；-3.3, -1.6）が非参加群よりも有意に低下したものの、食品摂取多様性得点（0.05点；0.04, 0.09）とその7点以上者割合（1.5%ポイント；0.2, 2.8）、毎日の外出者割合（2.3%ポイント；1.0, 3.6）が有意に向上した。

【研究2】通いの場の参加による短期的効果の検証：東京都豊島区

1. 狭義の通いの場の分析結果

有効回答者4,123名のうち、狭義の通いの場の参加の有無について欠損のない3778名が解析に含まれた。狭義の通いの場の非参加群は3,490名（92.4%）、参加群は288名（7.6%）であった。参加群の内訳は、参加中断群68名（23.6%）、新規参加群35名（12.2%）、参加継続群185名（64.2%）

であった。

表5～6に、狭義の通いの場への参加による1年間の各アウトカム指標の変化量を示した。主要解析の結果、狭義の通いの場への参加群全体で、食品摂取多様性得点（調整済み変化量差 = -0.24点；95%信頼区間 = -0.40, -0.08）が非参加群よりも有意に低下したものの、フレイルの割合（-5.3%ポイント；-10.4, -0.3）が非参加群よりも有意に低減した。

サブグループ解析の結果、非参加群と比較して、参加中断群では、食品摂取多様性得点（-0.41点；95%信頼区間 = -0.72, -0.10）が有意に低減した。新規参加群では、毎日の外出者割合、精神的健康得点（1.53点；0.53, 2.52）が非参加群よりも有意に向上した。

2. 広義の通いの場の分析結果

有効回答者4,123名のうち、広義の通いの場の参加の有無について欠損のない3949名が解析に含まれた。広義の通いの場の非参加群は1,896名（48.0%）、参加群は2053名（52.0%）であった。参加群の内訳は、参加中断群524名（25.5%）、新規参加群106名（5.2%）、参加継続群1,423名（69.3%）であった。

表7～8に、広義の通いの場への参加による1年間の各アウトカム指標の変化量を示した。主要解析の結果、毎日の外出者割合（3.0%ポイント；0.9, 5.1）が非参加群よりも有意に向上した。

サブグループ解析の結果、非参加群と比較して、参加中断群では、毎日の外出者割合（3.3%ポイント；0.1, 6.5）、近隣への信頼感（4.1%ポイント；0.9, 7.2）が有意に向上した。新規参加群では、非参加群よりも週1回以上の運動習慣者割合（-6.1%ポイント；-11.5, -0.6）が有意に低下したものの、社会的孤立者割合（-10.0%ポイント；-17.4, -2.5）が有意に低減した。参加継続群では、毎日の外出者割合（3.0%ポイント；0.7, 5.4）が有意に向上した。

【研究3】JAGESデータによる中期的効果の検証と通いの場の介護予防効果のメカニズムに関する文献レビュー

1. 通いの場の中期的効果の検証

分析A：2016年時点の通いの場参加者は非参加者と比較して、2013年時点において、女性、世帯収入が低い、就労していない、配偶者なし、ほぼすべての健康指標が良好であった。それらを調整した多変量解析の結果、2016年時点の通いの場参加者は非参加者と比較し、ボンフェローニ補正後も、2019年時点の趣味の会、老人クラブ、学習・教養サークル、ボランティアの会への参加頻度が高く、1ヶ月にあった友人の数が多く、高次生活機能（老研式活動能力指標）が良好であった（表9）。これらの中間アウトカム指標への効果は期待できるものの、このサンプルサ

イズで追跡期間3年間では、アウトカムやインパクト指標に、有意な差がみられなかった。

分析B:介護予防・健康づくりの活動については有意なうつ発症の抑制は見られなかった。一方、スポーツや趣味の会など広義の「通いの場」への参加者では、有意にうつ発症が抑制されていた。

分析C:女性でのみ、介護予防・健康づくりの活動参加者で有意に要介護認定発生が抑制されていた(ハザード比0.88)。

2. 通いの場の介護予防効果のメカニズムに関する文献レビュー

文献レビューの結果、対象となった論文は心理面6件、認知面5件、身体面7件、栄養面3件、社会面16件であった。重複を考慮すると、最終的に25件であった(表10)。フィールドは単一自治体22件(88.0%)、対照群の設定があるもの11件(44.0%)、縦断研究11件(44.0%)、分析レベルは個人レベル24件(96.0%)であった。

最も多くの14指標を評価した論文は、唯一地域レベルの指標での効果検証を行っており、市内78圏域(≒中学校区)をモデル地域と非モデル地域に分け、住民主体の通いの場の推進が地域間の健康格差是正に寄与したことを8年間の縦断研究で報告しており、心理面、認知面、身体面、栄養面、社会面の全ての指標が用いられていた。そのうち、モデル地域と非モデル地域において、心理面(うつ傾向)、認知面(認知機能低下)、栄養面(口腔機能低下)、社会面(趣味・スポーツの会への参加、友人10人以上と会う、情緒的サポート低下)で地域間格差が縮小していた。

個人レベルの報告の結果を以下にまとめる。心理面(5件)のうち、4件が単一自治体をフィールドとした報告であり、1件がこれらに含まれる論文を引用したシステマティック・レビューであった。対照群をおいた報告では、通いの場非参加群と比較し、主観的健康感、K6が改善しており、追跡期間は2年であった。対照群をおかない参加群の前後比較においても主観的健康感の改善がみられた。さらに、横断研究においても、参加群で1年前と比較し、主観的健康感が改善していると回答している者が多かった。

認知面(4件)のうち、2件が単一自治体、1件が群馬県下の自治体(通いの場の箇所数は記載があるものの、自治体数は記載なし)をフィールドとした報告であり、1件がこれらに含まれる論文を引用したシステマティック・レビューであった。対照群をおいた報告(1件)では、縦断研究は、通いの場非参加群と比較し、老健式活動能力指標のうち、手段的自立、知的能動性が改善しており、追跡期間は1年であった。

通いの場参加群のみを対象とした報告(2件)では、2年間の前後比較で通いの場を運営するボランティアで認知機能(Mini-Mental State

Examination)が維持・改善しており、通いの場高頻度参加群で手段的自立が改善していた。

身体面(6件)では、5件が単一自治体、1件が群馬県下の自治体(通いの場の箇所数は記載があるものの、自治体数は記載なし)をフィールドとした報告であった。対照群をおいた縦断研究(1件)では、1年の追跡期間で非参加群と比較し、バランス能力(Time Up and Go)の改善がみられていた。新型コロナ流行下での活動制限の影響を調べた横断研究(1件)では、通いの場参加群では、非参加群と比較し、新型コロナ流行下でも身体活動量を維持する確率が高かった。通いの場参加群のみを対象とした報告(3件)のうち、2件は縦断研究で通いの場立ち上げ時と1年後の体力測定の結果を比較し、バランス能力(Time Up and Go)、下肢筋力(5回立ち上がりテスト、30秒立ち上がりテスト)、歩行能力(5m歩行)、筋力(握力)が改善したことを報告している。1件は横断研究で、通いの場参加群では参加前と比較し、歩く機会が増加していた。

栄養面(2件)では、全てが単一自治体をフィールドとした報告であった。対照群をおき、新型コロナ流行下での通いの場の活動制限の影響を調べた報告(1件)では、通いの場参加群でやせや肥満が少なかった可能性を示唆している。通いの場に参加している後期高齢者の女性のみを対象とした横断研究(1件)では参加者の食品多様性が高いことが報告されていた。

社会面(15件)では、13件が単一自治体、1件が7市町、1件が群馬県下の自治体(通いの場の箇所数は記載があるものの、自治体数は記載なし)をフィールドとした報告であった。対照群をおいた縦断研究(2件)では、通いの場参加群は非参加群と比較し、外出、会話、他の地域組織への参加が増加していることがわかった。追跡期間は1年と10年であった。横断研究においても、外出頻度で同様の知見が報告されていた。通いの場参加群のみを対象とした縦断研究(3件)では、6ヶ月～8ヶ月の追跡期間で話し相手・何かに取り組む相手の増加、社会的サポート授受の増加、社会活動が増加していた。通いの場参加群のみ対象とした横断研究(8件)のうち、7件が単一自治体をフィールドとしており、外出機会、会話機会、地域との交流、友達・知り合い、健康情報の増加、社会参加の数、近所づきあい、社会的サポートが増加していることが報告されている。7市町の通いの場参加群のみを対象とした横断研究(1件)では、通いの場参加による主観的な変化を尋ね、通いの場参加をきっかけに、約8～9割の対象者が健康に関する情報の増加、健康について望ましい変化があったと回答しており、通いの場への参加をきっかけに他の社会参加も増加した者でその傾向が強かった。

【研究4】「通いの場等の取り組みを評価する枠組み」の適用可能性の検証と自治体向け手引き

の作成

図2に、自治体からの意見聴取や編集者との協議を踏まえて、最終的に完成した「通いの場等の取組を評価する枠組み（ACT-RECIPE）」のコア項目と小項目を示した。また、本枠組みをもとに作成した自治体向け手引きを図3に示す。

自治体のPDCAサイクルに沿った通いの場の取組の実施状況を把握するため、本研究フィールドである東京都八王子市および豊島区を含む51自治体の介護予防事業担当者から、ACT-RECIPEの各項目について回答を得た。その結果、各項目の達成率は、「理解」で67.7%、「調査・計画」で49.5%、「体制・連携」で52.5%、「実施」で50.8%、「評価（プロセス）」で42.1%、「評価（アウトカム）」で14.1%、「調整・改善」で40.2%であった。

D. 考察

【研究1】通いの場の参加による短期的効果の検証：東京都八王子市

ベースライン調査の結果、コロナ以前に比べて、狭義／広義の通いの場参加率は低値を示しており、コロナ禍の影響を大きく受けていた。また、狭義の通いの場には社会経済状態の低い者が、広義の通いの場には社会経済状態の高い者が、それぞれ多く参加する傾向にあり、通いの場のタイプによって参加者層が異なることも示唆された。

追跡調査の結果、狭義／広義の通いの場に関わらず、通いの場参加による短期的効果として、食の多様性や外出に好影響がもたらされることが示された。加えて、広義の通いの場参加では、中期アウトカムのひとつとして位置づけた精神的健康得点にも好影響がみられた。これらの結果は、「通いの場等の効果評価のロジックモデル」において想定された短期的効果が実際に確認できたことを示すものである。

一方で、広義の通いの場の分析結果では、週1回以上の運動習慣者割合と近隣への信頼感が、非参加群においてより大きく向上していた。コロナ禍では、多くの通いの場が活動を自粛／制限したが、一人で運動を継続できた高齢者も多くいたことが考えられる。また、コロナ禍で活動を継続した通いの場においても、友人や家族等から参加を中断するよう要請されたケースもあった可能性がある。これらが、運動習慣や近隣への信頼感への結果に影響したかもしれない。

【研究2】通いの場の参加による短期的効果の検証：東京都豊島区

ベースライン調査の結果、豊島区の狭義の通いの場参加者では、年齢やフレイル該当率が高い傾向にあった。八王子市では多様な（広義の）

通いの場を、豊島区では介護予防のための（狭義の）通いの場づくりを、それぞれ戦略的に推進しており、通いの場の参加者割合や短期的効果が自治体間で異なる傾向がみられた。

追跡調査の結果、狭義の通いの場参加者では、非参加者よりもフレイルの割合が有意に低減した。加えて、サブグループ解析の結果、その低減程度は参加中断群、新規参加群、参加継続群の順に大きい傾向にあった。本研究は、1年間という短期間の追跡調査に基づくものであるが、介護予防を目的とした通いの場への参加がフレイルの低減につながることを示した重要な知見と考えられる。

一方、広義の通いの場の分析では、毎日の外出者割合が非参加群よりも有意に向上したものの、フレイルの割合の変化には有意な群間差がみられなかった。1年という短期間でフレイルの低減効果を得るには、通いの場の内容をある程度介護予防に特化したプログラムで構成する必要があるのかもしれない。

今後、検証すべき課題として、狭義の通いの場の分析において、短期アウトカム指標に有意な向上がみられなかった点が挙げられる。豊島区の狭義の通いの場には、社会経済状態が比較的低く、フレイル状態にある高齢者が多く参加する傾向にあったことを考慮すると、各アウトカム指標の向上を図るというよりは、維持を図ることが重要な目的の1つとなるかもしれない。

【研究3】JAGESデータによる中期的効果の検証と通いの場の介護予防効果のメカニズムに関する文献レビュー

通いの場の中期的効果を検証するため、分析Aでは、2013年時点の背景要因を調整した上で、2016年時点の通いの場参加の有無と2019年の健康アウトカム4領域34指標の関連を検討した。その結果、追跡期間3年間では、社会参加、社会的ネットワークや高次生活機能などの中間アウトカム指標への効果はみられた。また分析Cで、女性でのみ、要介護認定発生が有意に抑制されていた。しかし、このサンプルサイズで追跡期間3年間では、分析Aの要介護リスクや要支援・要介護認定、認知症発症、死亡などのアウトカムやインパクト指標、分析Bのうつ発症、分析Cの男性では有意な効果がみられなかった。より大きなサンプルサイズか、更なる追跡期間が必要であることが示唆された。

先行研究では、5～7年間の追跡で通いの場参加による要支援・要介護認定、認知症発症について、今回の分析Cの女性でも有意な要支援・要介護認定の抑制が見られた。そのメカニズムとして、通いの場参加による社会的相互作用、身体・認知機能維持が考えられる。本分担研究においても、分析Aで社会参加や社会的ネットワークなどの社会的相互作用、高次生活機能といっ

た身体・認知機能において、分析Bではうつ発症抑制において、通いの場参加による効果がみられた。従って、通いの場は社会的相互作用や身体・認知機能維持、うつ予防といった波及的な効果により、最終的に要支援・要介護認定、認知症発症を抑制する可能性が示唆された。

通いの場の介護予防効果のメカニズムを明らかにするために、心理面、認知面、身体面、栄養面、社会面の5つの側面より文献レビューを実施した。その結果、通いの場のメカニズムに関する文献レビューの対象として25件が最終的に抽出され、通いの場参加による身体・認知・心理面の維持・向上、社会的相互作用を通じ、介護予防効果がもたらされていることが示唆された。一方、栄養面については対象群をおいた縦断研究による検証事例が少なかった。今後は自治体が対照群をおいた縦断データを平易に取得でき、複数の自治体のデータをプールして分析可能な仕組みづくりが必要となると考えられる。そして、そのようにして構築したデータベースを用いた媒介分析などにより通いの場から健康・Well-beingに至るメカニズムの効果検証を進めていく必要があると考えられる。

【研究4】「通いの場等の取り組みを評価する枠組み」の適用可能性の検証と自治体向け手引きの作成

ACT-RECIPEは、通いの場等の取り組みを推進するにあたり、自治体担当者がPDCAの各局面で留意することが望ましいと考えられる10のコア項目と、それに付随する小項目から構成されている。これらは、自治体担当者が通いの場の取り組みをステップ・バイ・ステップ方式で推進できるよう配置されており、これを多く満たすほどPDCAサイクルに沿った取り組みに近づくよう意図されている。本チェックシートを各局面で随時活用することで、PDCAのどの局面に課題があるかに加え、その改善度についても確認することができる。また、コア項目および小項目は、保険者機能強化推進交付金に係る評価指標とも整合するため、これらの項目を多く満たすことで自治体のインセンティブにもつながるものと考えられる。

しかし、このACT-RECIPEの各項目の達成状況を調査したところ、多くの自治体で「理解」～「実施」局面までの達成度は比較的高値を示したものの、「評価」および「調整・改善」の局面の達成度は不十分であることが示された。自治体では、特に通いの場等の取組の効果評価が進んでいない実態があらためて浮き彫りとなった。この理由として、評価まではとても手が回らない自治体職員の現状（多忙さ）や評価の必要性の認識が職種によって異なる可能性なども考えられる。その他、事業や取組の効果（因果関係）を明示するには、1) 調査ID等で個人を識別可能

な調査（質問紙調査や体力測定等）を実施していること、2) 同一の指標を用いて、経年的な調査を実施していること、3) 事業の参加者と非参加者とを識別できること、が必須条件となる。これらが満たされていないことが、評価が進まない根本的な要因ではないかと考えられる。

以上のような3つの条件が標準化されれば、大学・研究機関が、自治体が調査したデータの受け皿となって通いの場の効果検証を進めることも可能となる。また、人口規模の小さな自治体や調査対象者数が限定的（単独の自治体では効果評価が困難）な場合に、複数自治体のデータをプール・結合して評価するという選択肢も生まれる。さらには、全国のデータを、セキュリティを担保したうえで自動的に蓄積して効果評価し、各自治体にフィードバックするようなシステム化を図ることも考えられるだろう。このような仕組みは、自治体の介護予防事業担当者の評価に係る負担を大きく低減することにもつながるのではないかと考えられる。

E. 結論

本研究によって、通いの場の短中期的効果がロジックモデルに基づいて整理され、その効果のメカニズムについて文献レビューによる示唆が得られた。また、研究成果や当研究グループの経験則に基づいて、通いの場の取組をPDCAサイクルに沿って推進するための自治体向け手引きが作成された。今後は、全国の自治体における本枠組みの採用度や適切性、持続可能性等についてさらに検証していく必要がある。また、自治体への広報や職員向け研修等を通して、PDCAサイクルに沿った取組が全国で一層推進されるよう支援していく必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- 論文発表
 - 植田拓也, 倉岡正高, 清野諭, 他. 介護予防に資する「通いの場」の概念・類型および類型の活用方法の提案. 日本公衆衛生雑誌 69(7), 497-504, 2022.
 - 小林江里香, 植田拓也, 高橋淳太, 清野諭, 野藤悠, 根本裕太, 倉岡正高, 藤原佳典. 「通いの場」の類型別にみた参加者の多様性と住民の主体性: 高齢者が参加する都市部の自主グループ調査から. 日本公衆衛生雑誌 69(7), 544-553, 2022.
 - 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.27:45,2022.
- 4) Abe N, Ide K, Watanabe R, Hayashi T, Iizuka G, Kondo K. Social participation and incident disability and mortality among frail older adults: A JAGES longitudinal study. J Am Geriatr Soc. 2023
 - 5) 小林秀輔, 辻大士, 上野貴之, 近藤克則. 郵送調査の管理強度・高回収率・督促で地域相関分析の相関係数は高くなるか. 介護予防・健康づくり研究. 10:1-10, 2022.
 - 6) 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. 34(2):117-21, 2023.
 - 7) 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. 44(4):392-398, 2023.
2. 学会発表
- 1) 植田拓也. 多様な通いの場におけるPDCAサイクルに沿った評価の視点. シンポジウム14:住民主体の多様な通いの場・居場所の展開:住民主体の通いの場の概念と多様な通いの場の類型. 第80回日本公衆衛生学会総会. 2021.12.21-23.
 - 2) 清野諭. 多様な通いの場におけるPDCAサイクルに沿った評価の視点. シンポジウム14:住民主体の多様な通いの場・居場所の展開:その概念整理とPDCAサイクルに沿った評価. 第80回日本公衆衛生学会総会. 2021.12.21-23.
 - 3) 森 裕樹・清野 諭・山下真里・横山友里・小林江里香・服部真治・藤原佳典. 新型コロナウイルス感染症拡大の影響により社会活動への参加を中断した高齢者の特徴. 日本環境心理学会第15回大会. 2022.3.12 (オンライン).
 - 4) 山下真里・清野諭・森裕樹・横山友里・小林江里香・服部真治・藤原佳典. COVID-19流行以前と比較した社会活動の実施状況と孤独感の関連. 日本老年社会科学会第64回大会. 東京, 2022.7.2-3.
 - 5) 植田拓也. 通いの場の概念と目的別による類型. 自主企画フォーラム3「住民主体の多様な通いの場とは:学際的な意義と課題」日本老年社会科学会第64回大会. 2022.7.2-3.
 - 6) 小林江里香. 通いの場の担い手としての住民参加. 自主企画フォーラム3「住民主体の多様な通いの場とは:学際的な意義と課題」日本老年社会科学会第64回大会. 2022.7.2-3.
 - 7) 清野諭. PDCAサイクルにもとづく多様な通いの場の推進と評価. 自主企画フォーラム3「住民主体の多様な通いの場とは:学際的な意義と課題」日本老年社会科学会第64回大会. 2022.7.2-3.
 - 8) 倉岡正高. 持続可能な通いの場とは:多世代・民間企業連携の視点から. 自主企画フォーラム3「住民主体の多様な通いの場とは:学際的な意義と課題」日本老年社会科学会第64回大会. 2022.7.2-3.
 - 9) 宮澤拓人・横山芽衣子・井手一茂・辻大士・近藤克則. 通いの場におけるプログラムの種類数と3年後の高齢期うつとの関連-JAGES縦断研究. 第81回日本公衆衛生学会総会. 2022.10.7-9.
 - 10) 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. 2022.10.7-9.
 - 11) 木村美也子・井手一茂・尾島俊之・近藤克則. 高齢者の新型コロナ流行前の社会参加と流行期の感染予防/健康行動: JAGES 縦断研究. 第81回日本公衆衛生学会総会. 2022.10.7-9.
 - 12) 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. 2023.3.20-21.
- 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. 狭義の通いの場への参加による1年間の短期アウトカム指標の変化量：八王子市

	非参加群		サブグループ	参加群		調整済み変化量の差 (群×時間による交互作用項)	
	n	調整済み変化量 (95% 信頼区間)		n	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	B (95% 信頼区間)	P
週1回以上の運動習慣, %ポイント	19059	2.7 (2.3 , 3.1)	全体	723	1.7 (-0.2 , 3.5)	-0.9 (-2.9 , 1.1)	0.38
			参加中断	365	2.0 (-0.6 , 4.6)	-0.6 (-3.3 , 2.2)	0.68
			新規参加	76	-0.7 (-8.0 , 6.6)	-0.9 (-7.4 , 5.6)	0.79
			参加継続	282	1.1 (-1.8 , 4.1)	-1.3 (-4.5 , 1.8)	0.42
DVS, 点	19059	0.28 (0.26 , 0.30)	全体	723	0.39 (0.28 , 0.49)	0.11 (0.001 , 0.22)	0.048
			参加中断	365	0.38 (0.24 , 0.51)	0.10 (-0.05 , 0.25)	0.20
			新規参加	76	0.31 (-0.03 , 0.66)	0.04 (-0.30 , 0.39)	0.80
			参加継続	282	0.43 (0.25 , 0.61)	0.14 (-0.03 , 0.31)	0.11
DVS7点以上, %ポイント	19059	3.2 (2.6 , 3.7)	全体	723	5.8 (2.7 , 8.9)	2.5 (-0.6 , 5.5)	0.11
			参加中断	365	5.6 (1.4 , 9.8)	2.2 (-2.0 , 6.4)	0.30
			新規参加	76	11.4 (3.9 , 18.8)	8.0 (-1.7 , 17.8)	0.11
			参加継続	282	4.8 (-0.3 , 9.8)	1.5 (-3.3 , 6.3)	0.54
毎日の外出, %ポイント	19059	34.9 (34.3 , 35.5)	全体	723	41.1 (38.0 , 44.2)	6.2 (3.0 , 9.3)	< 0.001
			参加中断	365	46.5 (42.2 , 50.9)	11.6 (7.3 , 15.8)	< 0.001
			新規参加	76	35.8 (25.3 , 46.3)	1.6 (-8.6 , 11.8)	0.76
			参加継続	282	35.0 (29.8 , 40.1)	-0.1 (-5.0 , 4.9)	0.98

ベースライン時の性、年齢、コホート、飲酒、喫煙、独居、婚姻状態、学歴、所得段階区分、既往歴(高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、関節炎)、BMI、就労、介護予防の通いの場以外の社会活動(ボランティアグループ、スポーツ関係グループ、趣味関係のグループ、学習・教養サークル、シニアクラブ、町会・自治会)、全アウトカムのベースライン値を固定因子、個人を変数因子とした一般化線型混合効果モデルによる解析

表2. 広義の通いの場への参加による1年間の短期アウトカム指標の変化量：八王子市

	非参加群		参加群		調整済み変化量の差 (群×時間による交互作用項)		
	<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	サブグループ	<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	B (95% 信頼区間)	<i>P</i>
低身体機能, %ポイント	19059	1.5 (0.9 , 2.1)	全体	723	3.8 (0.7 , 6.9)	2.1 (-0.9 , 5.2)	0.17
			参加中断	365	3.4 (-0.6 , 7.5)	1.6 (-2.6 , 5.8)	0.45
			新規参加	76	4.8 (-5.7 , 15.4)	4.3 (-5.5 , 14.1)	0.39
			参加継続	282	3.9 (-1.2 , 9.1)	2.4 (-2.4 , 7.2)	0.33
低栄養, %ポイント	19059	0.3 (0.1 , 0.6)	全体	723	0.4 (-1.0 , 1.7)	0.1 (-1.2 , 1.4)	0.88
			参加中断	365	0.7 (-1.0 , 2.5)	0.4 (-1.4 , 2.2)	0.68
			新規参加	76	4.4 (-0.1 , 8.9)	3.1 (-1.1 , 7.3)	0.15
			参加継続	282	-0.6 (-2.9 , 1.6)	-1.0 (-3.1 , 1.1)	0.35
低口腔機能, %ポイント	19059	1.1 (0.4 , 1.8)	全体	723	1.4 (-1.9 , 4.7)	0.3 (-3.2 , 3.8)	0.86
			参加中断	365	2.1 (-2.5 , 6.7)	1.0 (-3.8 , 5.8)	0.68
			新規参加	76	12.4 (1.0 , 23.7)	10.4 (-0.8 , 21.5)	0.07
			参加継続	282	-2.2 (-7.1 , 2.8)	-3.0 (-8.5 , 2.4)	0.28
精神的健康 (0-25), 点	19059	0.72 (0.67 , 0.76)	全体	723	0.74 (0.50 , 0.98)	0.03 (-0.22 , 0.27)	0.84
			参加中断	365	1.04 (0.69 , 1.40)	0.33 (0.00 , 0.66)	0.05
			新規参加	76	0.49 (-0.30 , 1.28)	-0.12 (-0.93 , 0.70)	0.78
			参加継続	282	0.36 (-0.02 , 0.73)	-0.37 (-0.76 , 0.03)	0.07
フレイル, %ポイント	19059	-5.8 (-6.5 , -5.2)	全体	723	-6.9 (-10.0 , -3.8)	-1.1 (-4.4 , 2.1)	0.49
			参加中断	365	-10.9 (-15.4 , -6.5)	-5.0 (-9.5 , -0.5)	0.029
			新規参加	76	3.4 (-5.6 , 12.5)	7.3 (-3.2 , 17.9)	0.17
			参加継続	282	-3.4 (-8.1 , 1.3)	1.9 (-3.1 , 7.0)	0.45
社会的孤立, %ポイント	19059	-3.1 (-3.6 , -2.6)	全体	723	-4.3 (-6.8 , -1.9)	-1.2 (-3.9 , 1.5)	0.39
			参加中断	365	-9.0 (-12.3 , -5.7)	-5.9 (-9.5 , -2.2)	0.002
			新規参加	76	-5.6 (-14.5 , 3.4)	-3.2 (-12.0 , 5.6)	0.47
			参加継続	282	2.5 (-1.4 , 6.4)	5.7 (1.4 , 10.0)	0.009
信頼感, %ポイント	19059	7.3 (6.9 , 7.7)	全体	723	5.3 (3.6 , 7.0)	-2.1 (-4.2 , 0.0)	0.05
			参加中断	365	5.3 (2.9 , 7.7)	-2.2 (-5.1 , 0.7)	0.13
			新規参加	76	9.4 (2.8 , 16.1)	1.1 (-5.9 , 8.1)	0.75
			参加継続	282	4.6 (1.9 , 7.3)	-2.7 (-6.0 , 0.7)	0.12
幸福感, 点	19059	0.10 (0.08 , 0.13)	全体	723	0.02 (-0.10 , 0.13)	-0.09 (-0.21 , 0.03)	0.16
			参加中断	365	0.03 (-0.12 , 0.19)	-0.07 (-0.24 , 0.10)	0.40
			新規参加	76	0.19 (-0.25 , 0.63)	0.18 (-0.22 , 0.58)	0.38
			参加継続	282	-0.06 (-0.24 , 0.13)	-0.18 (-0.37 , 0.02)	0.08

ベースライン時の性、年齢、コホート、飲酒、喫煙、独居、婚姻状態、学歴、所得段階区分、既往歴(高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、関節炎)、BMI、就労、介護予防の通いの場以外の社会活動(ボランティアグループ、スポーツ関係グループ、趣味関係のグループ、学習・教養サークル、シニアクラブ、町会・自治会)、全アウトカムのベースライン値を固定因子、個人を変量因子とした一般化線型混合効果モデルによる解析

表3. 広義の通いの場への参加による1年間の短期アウトカム指標の変化量：八王子市

	非参加群		サブグループ	参加群		調整済み変化量の差 (群×時間による交互作用項)	
	<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)		<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	B (95% 信頼区間)	<i>P</i>
週1回以上の運動習慣, %ポイント	8682	3.4 (2.8 , 4.1)	全体	12771	2.1 (1.6 , 2.5)	-1.4 (-2.2 , -0.7)	0.001
			参加中断	3721	3.9 (3.0 , 4.7)	0.4 (-0.7, 1.4)	0.51
			新規参加	763	3.4 (1.7 , 5.1)	-0.1 (-2.1, 2.0)	0.96
			参加継続	8287	1.1 (0.7 , 1.6)	-2.3 (-3.2 , -1.5)	< 0.001
食品摂取多様性得点, 点	8682	0.26 (0.22 , 0.29)	全体	12771	0.29 (0.27 , 0.32)	0.04 (-0.04, 0.08)	0.078
			参加中断	3721	0.26 (0.21 , 0.30)	0.00 (-0.06, 0.06)	0.97
			新規参加	763	0.34 (0.23 , 0.45)	0.08 (-0.03, 0.20)	0.15
			参加継続	8287	0.31 (0.27 , 0.34)	0.05 (0.04 , 0.09)	0.033
食品摂取多様性得点 7点以上, %ポイント	8682	2.5 (1.6 , 3.4)	全体	12771	3.7 (3.0 , 4.5)	1.3 (0.2 , 2.5)	0.025
			参加中断	3721	3.1 (1.8 , 4.5)	0.8 (-0.8, 2.4)	0.35
			新規参加	763	4.6 (1.5 , 7.7)	2.1 (-1.1, 5.3)	0.20
			参加継続	8287	4.0 (3.0 , 4.9)	1.5 (0.2 , 2.8)	0.019
毎日の外出, %ポイント	8682	33.1 (32.2 , 34.0)	全体	12771	36.5 (35.8 , 37.3)	3.4 (2.3 , 4.6)	< 0.001
			参加中断	3721	40.0 (38.7 , 41.4)	6.9 (5.3 , 8.6)	< 0.001
			新規参加	763	31.9 (28.7 , 35.2)	-1.2 (-4.4, 2.1)	0.48
			参加継続	8287	35.3 (34.4 , 36.3)	2.3 (1.0 , 3.6)	0.001

ベースライン時の性、年齢、コホート、飲酒、喫煙、独居、婚姻状態、学歴、所得段階区分、既往歴(高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、関節炎)、BMI、就労、社会参加の数、全アウトカムのベースライン値を固定因子、個人を変量因子とした一般化線型混合効果モデルによる解析

表4. 広義の通いの場への参加による1年間の中長期アウトカム指標の変化量：八王子市

	非参加群		参加群		調整済み変化量の差 (群×時間による交互作用項)		
	<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	サブグループ	<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	B (95% 信頼区間)	<i>P</i>
低身体機能, %ポイント	8681	1.8 (0.9 , 2.8)	全体	12772	1.6 (0.9 , 2.3)	0.0 (-1.2 , 1.1)	0.94
			参加中断	3721	2.3 (1.0 , 3.6)	0.6 (-1.0 , 2.2)	0.47
			新規参加	764	1.1 (-1.8 , 4.0)	-0.5 (-3.6 , 2.7)	0.77
			参加継続	8287	1.3 (0.5 , 2.1)	-0.3 (-1.6 , 1.0)	0.65
低栄養, %ポイント	8681	0.3 (-0.1 , 0.7)	全体	12772	0.3 (0.0 , 0.6)	0.1 (-0.4 , 0.6)	0.76
			参加中断	3721	0.6 (0.0 , 1.3)	0.4 (-0.3 , 1.1)	0.28
			新規参加	764	-0.2 (-1.4 , 0.9)	-0.6 (-1.9 , 0.8)	0.42
			参加継続	8287	0.3 (-0.1 , 0.6)	0.0 (-0.5 , 0.5)	1.00
低口腔機能, %ポイント	8681	1.9 (0.9 , 3.0)	全体	12772	0.6 (-0.2 , 1.4)	0.1 (-0.4 , 0.6)	0.76
			参加中断	3721	0.0 (-1.5 , 1.5)	0.4 (-0.3 , 1.1)	0.28
			新規参加	764	0.3 (-3.3 , 3.8)	-0.6 (-1.9 , 0.8)	0.42
			参加継続	8287	0.9 (-0.1 , 1.9)	0.0 (-0.5 , 0.5)	1.00
精神的健康 (0-25), 点	8681	0.57 (0.49 , 0.65)	全体	12772	0.80 (0.74 , 0.85)	0.23 (0.13 , 0.32)	< 0.001
			参加中断	3721	1.18 (1.07 , 1.29)	0.61 (0.48 , 0.74)	< 0.001
			新規参加	764	0.65 (0.40 , 0.89)	0.07 (-0.18 , 0.32)	0.58
			参加継続	8287	0.64 (0.58 , 0.71)	0.07 (-0.03 , 0.17)	0.17
フレイル, %ポイント	8681	-5.4 (-6.4 , -4.4)	全体	12772	-6.3 (-7.0 , -5.5)	-0.7 (-1.9 , 0.5)	0.26
			参加中断	3721	-8.9 (-10.4 , -7.5)	-3.6 (-5.3 , -1.9)	< 0.001
			新規参加	764	-7.3 (-10.5 , -4.1)	-1.7 (-5.1 , 1.6)	0.31
			参加継続	8287	-5.0 (-5.8 , -4.1)	0.6 (-0.7 , 2.0)	0.35
社会的孤立, %ポイント	8681	-2.8 (-3.6 , -2.0)	全体	12772	-3.4 (-4.0 , -2.8)	-0.6 (-1.6 , 0.4)	0.27
			参加中断	3721	-4.6 (-5.8 , -3.3)	-1.8 (-3.2 , -0.3)	0.015
			新規参加	764	-3.0 (-5.8 , -0.1)	-0.2 (-3.0 , 2.6)	0.91
			参加継続	8287	-2.9 (-3.6 , -2.1)	-0.1 (-1.2 , 1.0)	0.88
信頼感, %ポイント	8681	8.3 (7.7 , 9.0)	全体	12772	6.2 (5.7 , 6.7)	-2.2 (-3.0 , -1.4)	< 0.001
			参加中断	3721	6.2 (5.4 , 7.1)	-2.1 (-3.2 , -1.0)	< 0.001
			新規参加	764	9.3 (7.1 , 11.5)	0.9 (-1.3 , 3.1)	0.06
			参加継続	8287	5.9 (5.3 , 6.5)	-2.4 (-3.3 , -1.6)	< 0.001
幸福感, 点	8681	0.08 (0.06 , 0.11)	全体	12772	0.09 (0.08 , 0.11)	0.00 (-0.02 , 0.04)	0.52
			参加中断	3721	0.08 (0.04 , 0.11)	-0.01 (-0.05 , 0.04)	0.75
			新規参加	764	0.23 (0.15 , 0.32)	0.15 (0.06 , 0.24)	0.001
			参加継続	8287	0.09 (0.07 , 0.11)	0.01 (-0.03 , 0.04)	0.72

ベースライン時の性、年齢、コホート、飲酒、喫煙、独居、婚姻状態、学歴、所得段階区分、既往歴(高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、関節炎)、BMI、就労、社会参加の数、全アウトカムのベースライン値を固定因子、個人を変量因子とした一般化線型混合効果モデルによる解析

表5. 狭義の通いの場への参加による1年間の短期アウトカム指標の変化量：豊島区

	非参加群		参加群		調整済み変化量の差 (群×時間による交互作用項)		
	<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	サブグループ	<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	B (95% 信頼区間)	<i>P</i>
週1回以上の運動習慣, %ポイント	3490	-1.1 (-2.0 , -0.1)	全体	288	-2.6 (-4.9 , -0.2)	-1.6 (-4.8 , 1.6)	0.33
			参加中断	68	-5.9 (-12.8 , 1.1)	-4.3 (-10.6 , 1.9)	0.18
			新規参加	35	0.0 (-6.6 , 6.6)	1.0 (-7.7 , 9.8)	0.82
			参加継続	185	-2.1 (-4.6 , 0.4)	-1.0 (-5.0 , 2.9)	0.61
DVS, 点	3490	0.09 (0.05 , 0.14)	全体	288	-0.15 (-0.30 , 0.00)	-0.24 (-0.40 , -0.08)	0.003
			参加中断	68	-0.33 (-0.71 , 0.06)	-0.41 (-0.72 , -0.10)	0.009
			新規参加	35	-0.11 (-0.53 , 0.30)	-0.21 (-0.65 , 0.23)	0.36
			参加継続	185	-0.09 (-0.27 , 0.09)	-0.18 (-0.38 , 0.01)	0.07
DVS7点以上, %ポイント	3490	1.6 (0.3 , 2.9)	全体	288	-4.4 (-8.7 , 0.0)	-6.1 (-10.6 , -1.6)	0.008
			参加中断	68	-3.0 (-11.3 , 5.3)	-4.3 (-13.1 , 4.6)	0.35
			新規参加	35	7.4 (0.9 , 13.9)	3.5 (-9.1 , 16.2)	0.58
			参加継続	185	-6.7 (-12.4 , -1.1)	-8.6 (-14.2 , -3.1)	0.002
毎日の外出, %ポイント	3490	2.7 (1.6 , 3.8)	全体	288	4.2 (0.4 , 8.0)	1.6 (-2.3 , 5.5)	0.43
			参加中断	68	10.2 (1.5 , 18.9)	7.7 (0.1 , 15.4)	0.047
			新規参加	35	13.8 (3.2 , 24.4)	11.1 (0.4 , 21.7)	0.041
			参加継続	185	-0.2 (-4.8 , 4.4)	-2.7 (-7.5 , 2.1)	0.28

ベースライン時の性、年齢、コホート、飲酒、喫煙、独居、婚姻状態、学歴、等価所得、既往歴(高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、関節炎)、BMI、就労、介護予防の通いの場以外の社会活動(ボランティアグループ、スポーツ関係グループ、趣味関係のグループ、学習・教養サークル、シニアクラブ、町会・自治会)、全アウトカムのベースライン値を固定因子、個人を変数因子とした一般化線型混合効果モデルによる解析

表6. 狭義の通いの場への参加による1年間の中長期アウトカム指標の変化量：豊島区

	非参加群		参加群		調整済み変化量の差 (群×時間による交互作用項)		
	n	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	サブグループ	n	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	B (95% 信頼区間)	P
低身体機能, %ポイント	3490	3.4 (2.1 , 4.8)	全体	288	2.0 (-2.3 , 6.3)	-2.1 (-6.7 , 2.6)	0.38
			参加中断	68	5.6 (-3.0 , 14.1)	1.3 (-7.9 , 10.5)	0.78
			新規参加	35	0.0 (-9.3 , 9.3)	-5.0 (-17.7 , 7.8)	0.44
			参加継続	185	1.1 (-3.9 , 6.2)	-2.8 (-8.5 , 2.9)	0.34
低栄養, %ポイント	3490	0.0 (-0.6 , 0.5)	全体	288	-0.4 (-2.0 , 1.3)	-0.4 (-2.4 , 1.5)	0.65
			参加中断	68	-3.4 (-7.0 , 0.3)	-2.8 (-6.6 , 1.0)	0.15
			新規参加	35	-3.4 (-7.9 , 1.0)	-2.1 (-7.4 , 3.1)	0.43
			参加継続	185	0.7 (-0.7 , 2.0)	0.8 (-1.6 , 3.1)	0.53
低口腔機能, %ポイント	3490	1.8 (0.3 , 3.3)	全体	288	4.1 (-1.5 , 9.7)	1.7 (-3.7 , 7.0)	0.54
			参加中断	68	6.6 (-3.2 , 16.4)	3.3 (-7.2 , 13.8)	0.54
			新規参加	35	10.3 (0.5 , 20.2)	5.9 (-8.7 , 20.5)	0.43
			参加継続	185	2.6 (-4.3 , 9.6)	0.3 (-6.3 , 6.9)	0.93
精神的健康 (0-25), 点	3490	0.17 (0.07 , 0.27)	全体	288	0.48 (0.16 , 0.79)	0.31 (-0.03 , 0.66)	0.08
			参加中断	68	0.70 (-0.13 , 0.15)	0.49 (-0.19 , 1.16)	0.16
			新規参加	35	1.72 (1.01 , 2.43)	1.53 (0.53 , 2.52)	0.003
			参加継続	185	0.19 (-0.19 , 0.58)	0.04 (-0.39 , 0.46)	0.87
フレイル, %ポイント	3490	-0.2 (-1.6 , 1.3)	全体	288	-5.6 (-10.5 , -0.7)	-5.3 (-10.4 , -0.3)	0.040
			参加中断	68	-1.8 (-9.6 , 5.9)	-3.6 (-13.5 , 6.3)	0.47
			新規参加	35	-7.7 (-14.4 , -1.0)	-5.0 (-18.5 , 8.6)	0.47
			参加継続	185	-5.6 (-12.0 , 0.8)	-5.4 (-11.8 , 0.9)	0.09
社会的孤立, %ポイント	3490	1.4 (0.1 , 2.6)	全体	288	5.5 (1.9 , 9.1)	4.2 (-1.1 , 9.5)	0.12
			参加中断	68	9.8 (2.1 , 17.5)	7.8 (-2.8 , 18.3)	0.15
			新規参加	35	0.0 (-9.3 , 9.3)	-0.8 (-15.4 , 13.8)	0.92
			参加継続	185	5.1 (0.6 , 9.6)	3.8 (-2.7 , 10.3)	0.25
信頼感, %ポイント	3490	-0.4 (-1.5 , 0.8)	全体	288	0.5 (-2.8 , 3.9)	0.8 (-3.1 , 4.8)	0.68
			参加中断	68	-2.4 (-11.9 , 7.1)	-3.1 (-10.8 , 4.6)	0.43
			新規参加	35	-3.6 (-11.6 , 4.5)	-3.1 (-14.0 , 7.8)	0.58
			参加継続	185	2.7 (-1.1 , 6.4)	3.1 (-1.8 , 8.0)	0.21
幸福感, 点	3490	-0.02 (-0.07 , 0.03)	全体	288	-0.09 (-0.27 , 0.09)	-0.07 (-0.25 , 0.10)	0.42
			参加中断	68	0.02 (-0.24 , 0.28)	0.06 (-0.28 , 0.41)	0.73
			新規参加	35	0.28 (-0.09 , 0.64)	0.32 (-0.15 , 0.80)	0.18
			参加継続	185	-0.22 (-0.46 , -0.02)	-0.21 (-0.42 , 0.01)	0.06

ベースライン時の性、年齢、コホート、飲酒、喫煙、独居、婚姻状態、学歴、等価所得、既往歴(高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、関節炎)、BMI、就労、介護予防の通いの場以外の社会活動(ボランティアグループ、スポーツ関係グループ、趣味関係のグループ、学習・教養サークル、シニアクラブ、町会・自治会)、全アウトカムのベースライン値を固定因子、個人を変量因子とした一般化線型混合効果モデルによる解析

表7. 広義の通いの場への参加による1年間の短期アウトカム指標の変化量：豊島区

	非参加群		サブグループ	参加群		調整済み変化量の差 (群×時間による交互作用項)	
	<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)		<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	B (95% 信頼区間)	<i>P</i>
週1回以上の運動習慣, %ポイント	1896	-0.7 (-2.1, 0.7)	全体	2053	-1.4 (-2.4, -0.4)	-0.7 (-2.4, 1.0)	0.41
			参加中断	524	-1.2 (-3.5, 1.0)	-0.5 (-3.0, 2.1)	0.71
			新規参加	106	-6.8 (-12.9, -0.7)	-6.1 (-11.5, -0.6)	0.029
			参加継続	1423	-1.1 (-2.2, 0.0)	-0.4 (-2.3, 1.4)	0.65
DVS, 点	1896	0.09 (0.03, 0.15)	全体	2053	0.07 (0.01, 0.13)	-0.02 (-0.11, 0.07)	0.64
			参加中断	524	0.13 (0.01, 0.25)	0.04 (-0.09, 0.17)	0.52
			新規参加	106	0.35 (0.10, 0.60)	0.28 (0.00, 0.55)	0.05
			参加継続	1423	0.03 (-0.04, 0.10)	-0.06 (-0.16, 0.03)	0.19
DVS7点以上, %ポイント	1896	1.0 (-0.6, 2.7)	全体	2053	1.6 (-0.2, 3.3)	0.5 (-1.9, 2.9)	0.68
			参加中断	524	3.6 (0.2, 7.1)	2.4 (-1.2, 6.1)	0.19
			新規参加	106	1.3 (-4.9, 7.5)	0.4 (-7.5, 8.2)	0.93
			参加継続	1423	0.8 (-1.2, 2.9)	-0.2 (-2.8, 2.5)	0.89
毎日の外出, %ポイント	1896	1.2 (-0.3, 2.7)	全体	2053	4.2 (2.7, 5.7)	3.0 (0.9, 5.1)	0.006
			参加中断	524	4.6 (1.6, 7.5)	3.3 (0.1, 6.5)	0.042
			新規参加	106	1.5 (-4.4, 7.5)	0.1 (-6.7, 6.9)	0.98
			参加継続	1423	4.3 (2.5, 6.0)	3.0 (0.7, 5.4)	0.010

ベースライン時の性、年齢、コホート、飲酒、喫煙、独居、婚姻状態、学歴、等価所得、既往歴(高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、関節炎)、BMI、就労、社会活動の数、全アウトカムのベースライン値を固定因子、個人を変量因子とした一般化線型混合効果モデルによる解析

表8. 広義の通いの場への参加による1年間の中長期アウトカム指標の変化量：豊島区

	非参加群		参加群		調整済み変化量の差 (群×時間による交互作用項)		
	<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	サブグループ	<i>n</i>	調整済み変化量 (95% 信頼区間)	B (95% 信頼区間)	<i>P</i>
低身体機能, %ポイント	1896	3.7 (1.8 , 5.5)	全体	2053	3.2 (1.5 , 4.9)	-0.5 (-3.0 , 2.0)	0.68
			参加中断	524	1.7 (-1.8 , 5.3)	-1.7 (-5.5 , 2.2)	0.39
			新規参加	106	4.6 (-3.9 , 13.1)	0.0 (-8.2 , 8.2)	1.00
			参加継続	1423	3.6 (1.6 , 5.5)	-0.1 (-2.9 , 2.6)	0.92
低栄養, %ポイント	1896	-0.1 (-0.9 , 0.8)	全体	2053	-0.1 (-0.7 , 0.5)	-0.1 (-1.1 , 1.0)	0.90
			参加中断	524	-0.7 (-2.1 , 0.6)	-0.6 (-2.2 , 1.0)	0.46
			新規参加	106	-1.2 (-3.2 , 0.7)	-1.6 (-4.9 , 1.8)	0.36
			参加継続	1423	0.1 (-0.5 , 0.7)	0.2 (-0.9 , 1.3)	0.70
低口腔機能, %ポイント	1896	2.0 (-0.1 , 4.1)	全体	2053	2.2 (0.3 , 4.2)	0.1 (-2.7 , 3.0)	0.93
			参加中断	524	-1.1 (-5.4 , 3.1)	-3.1 (-7.4 , 1.2)	0.16
			新規参加	106	1.1 (-7.5 , 9.6)	-1.7 (-10.8 , 7.4)	0.71
			参加継続	1423	3.5 (1.3 , 5.8)	1.5 (-1.7 , 4.6)	0.36
精神的健康 (0-25), 点	1896	0.17 (0.03 , 0.31)	全体	2053	0.20 (0.08 , 0.32)	0.03 (-0.15 , 0.21)	0.75
			参加中断	524	0.15 (-0.10 , 0.40)	-0.02 (-0.30 , 0.26)	0.90
			新規参加	106	0.23 (-0.40 , 0.85)	0.05 (-0.56 , 0.65)	0.89
			参加継続	1423	0.21 (0.08 , 0.35)	0.05 (-0.15 , 0.25)	0.65
フレイル, %ポイント	1896	-0.9 (-3.0 , 1.2)	全体	2053	-0.1 (-1.9 , 1.7)	-0.9 (-2.9 , 1.1)	0.37
			参加中断	524	-1.2 (-4.8 , 2.4)	0.0 (-4.3 , 3.9)	0.92
			新規参加	106	-5.7 (-13.9 , 2.5)	-5.6 (-14.7 , 3.6)	0.23
			参加継続	1423	0.7 (-1.4 , 2.8)	1.7 (-1.3 , 4.7)	0.27
社会的孤立, %ポイント	1896	1.8 (0.1 , 3.5)	全体	2053	2.0 (0.5 , 3.6)	0.2 (-2.1 , 2.5)	0.85
			参加中断	524	-1.5 (-4.7 , 1.7)	-3.2 (-6.7 , 0.3)	0.07
			新規参加	106	-6.5 (-15.8 , 2.9)	-10.0 (-17.4 , -2.5)	0.009
			参加継続	1423	4.0 (2.2 , 5.8)	2.2 (-0.3 , 4.7)	0.09
信頼感, %ポイント	1896	-0.3 (-1.9 , 1.3)	全体	2053	-0.4 (-1.8 , 1.0)	-0.1 (-2.2 , 2.0)	0.91
			参加中断	524	3.7 (1.0 , 6.5)	4.1 (0.9 , 7.2)	0.013
			新規参加	106	5.4 (-2.3 , 13.2)	5.5 (-1.2 , 12.3)	0.11
			参加継続	1423	-2.3 (-3.9 , -0.7)	-2.0 (-4.3 , 0.3)	0.08
幸福感, 点	1896	-0.02 (-0.07 , 0.03)	全体	2053	-0.05 (-0.10 , -0.01)	-0.02 (-0.05 , 0.02)	0.33
			参加中断	524	-0.07 (-0.17 , 0.02)	-0.04 (-0.11 , 0.02)	0.18
			新規参加	106	0.10 (-0.13 , 0.32)	0.01 (-0.08 , 0.10)	0.82
			参加継続	1423	-0.06 (-0.11 , 0.00)	-0.01 (-0.05 , 0.03)	0.61

ベースライン時の性、年齢、コホート、飲酒、喫煙、独居、婚姻状態、学歴、等価所得、既往歴(高血圧、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、関節炎)、BMI、就労、社会活動の数、全アウトカムのベースライン値を固定因子、個人を変量因子とした一般化線型混合効果モデルによる解析

表9. JAGESデータによるアウトカムワイド分析の結果

多変量解析



	通いの場				p		通いの場				p
	非参加 Reference	RR/OR/ β	95%CI	参加			非参加 Reference	RR/OR/ β	95%CI	参加	
○個人・行動指標						○アウトカム（効果・成果）指標					
喫煙	1.00	0.96	0.53	1.76	0.904	残存歯数19本以下	1.00	0.80	0.48	1.32	0.380
検診受診	1.00	1.07	1.00	1.14	0.038 *	GDS	0.00	-0.10	-0.18	-0.03	0.007 **
肉魚摂取頻度	0.00	0.04	-0.03	0.12	0.240	BMI	0.00	0.00	-0.05	0.05	0.963
野菜果物摂取頻度	0.00	0.10	0.04	0.16	0.002 **	高血圧	1.00	1.02	0.94	1.12	0.604
○中間アウトカム指標						脳卒中	1.00	1.08	0.62	1.88	0.795
主観的健康感良好	1.00	1.01	0.98	1.05	0.430	心疾患	1.00	1.08	0.61	1.89	0.795
高次生活機能	0.00	0.13	0.07	0.19	p<0.001 ***	糖尿病	1.00	0.86	0.74	0.99	0.039 *
希望	1.00	1.03	1.00	1.06	0.025 *	高脂血症	1.00	1.08	0.93	1.27	0.320
満足感	1.00	1.03	1.00	1.05	0.063	呼吸器疾患	1.00	0.81	0.48	1.37	0.431
歩行時間	0.00	0.04	-0.03	0.11	0.249	○インパクト（長期効果）指標					
外出頻度	0.00	0.08	0.02	0.15	0.010 *	全認定	1.00	1.17	0.95	1.44	0.151
スポーツ	0.00	0.12	0.03	0.21	0.007 **	要介護2以上	1.00	1.00	0.68	1.45	0.981
趣味	0.00	0.26	0.17	0.34	p<0.001 ***	認知症	1.00	1.05	0.76	1.44	0.787
老人クラブ	0.00	0.30	0.20	0.39	p<0.001 ***	死亡	1.00	1.03	0.75	1.41	0.866
学習・教養	0.00	0.24	0.12	0.37	p<0.001 ***	幸福感	0.00	0.06	-0.02	0.14	0.139
ボランティア	0.00	0.36	0.26	0.46	p<0.001 ***						
特技伝達	0.00	0.13	0.03	0.23	0.009 **						
友人と会う頻度	0.00	0.10	0.03	0.18	0.005 **						
会った友人の数	0.00	0.21	0.12	0.29	p<0.001 ***						
情緒的サポート	1.00	1.01	1.00	1.03	0.156						
手段的サポート	1.00	1.00	0.97	1.02	0.716						

■ 通いの場参加による保護的な関連
 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.0015^注
 注：ボンフェローニ補正（0.05/34）

- 2016年の通いの場参加者は2019年の高次生活機能良好、趣味、老人クラブ、学習・教養、ボランティア参加頻度が高く、会った友人の数が多い
- 追跡期間3年間では、中間アウトカム指標への効果は期待できるが、アウトカムやインパクト指標には有意差なし

文献抽出のフロー



●日本語：医学中央雑誌

●英語：Pubmed

STEP1：指定検索語での検索

STEP1：指定検索語での検索

心理	認知	身体	栄養	社会	心理	認知	身体	栄養	社会
181件	500件	995件	384件	2074件	160件	386件	45件	34件	982件

STEP2：下記条件に該当の場合，除外

- 重複
- 原著論文以外
- 入手不可
- 内容非該当

心理	認知	身体	栄養	社会
6件	5件	7件	3件	16件

全体

25件

図1. 文献抽出のフロー

表 10. 通いの場の介護予防効果のメカニズムに関する文献レビューエビデンステーブル

NO	分類	著者（報告年） 文献番号	フィールド	対象群 有無	対象者数	研究デザイン (縦断・横断) 分析レベル (個人・地域)	観察 (追跡) 期間	結果のサマリー
1	心理 認知 身体 栄養 社会	辻, 他 (2022) ³⁾	兵庫県 神戸市	有	モデル地区 16 圏域 非モデル地区 62 圏域 (圏域≒中学校)	縦断・地域	8 年	中間アウトカム 9 指標(社会参加 3 指標、社会的ネットワーク 2 指標、社会的サポート 4 指標)と健康アウトカム 5 指標(運動器の機能低下、低栄養、口腔機能低下、認知機能低下、うつ傾向)の経年推移をマルチレベル線形混合効果モデルにより比較した。2011・13 年度調査では、全 14 指標中 13 指標でモデル地区は非モデル地区より不良な値を示していた。その差が 2016・19 年度調査にかけて縮小・解消し、年度×群の有意な交互作用が確認された指標は、中間アウトカム 4 指標(スポーツ・趣味関係のグループ参加、友人 10 人以上、情緒的サポート提供)、健康アウトカム 3 指標(口腔機能低下、認知機能低下、うつ傾向)であった。
2	心理	Ichida. et al. (2013) ⁴⁾	愛知県 武豊町	有	参加群 158 人 非参加群 1391 人	縦断・個人	2 年	操作変数法、ロジスティック回帰分析の結果、サロン参加は非参加者と比較し、主観的健康感が良好であった (OR 2.52, 95%CI 2.27-2.79)。
3	心理	今堀, 他 (2016) ⁵⁾	北海道 網走市	有	参加群 157 人 非参加群 252 人	縦断・個人	2 年	ふれあいの家参加群は非参加群に比べ、2014 年における K6 が 1.713 ポイント改善。介護予防事業が精神健康に寄与。
4	心理 身体 社会	庚, 他 (2021) ⁶⁾	大阪府 能勢町	無	参加群 464 人	縦断・個人	1 年	体力測定での測定値の変化について、初回と 1 年後を比較したところ、4 項目 (5m 歩行、TUGT、5 回立ち上がり、握力) すべてで有意な改善を認めた。主観的健康感が良いと回答した者は、初回の 29.1% から半年後には 45.4% に増加。毎月 1 回以上参加している社会活動については、半年後、1 年後に、老人クラブ、ボランティア活動など一部の社会活動への参加割合が増加。
5	心理 社会	細川, 他 (2017) ⁷⁾	愛知県 東海市	有	参加群 : 20 人 非参加群 : 75 人	横断・個人	-	健康交流の家を定期的に利用している高齢者 (週 1 回以上) はそうでない高齢者 (週 1 回未満) に比べ、外出する機会 [3.78 倍]、会話する機会 [6.27 倍]、スポーツの会へ参加する機会 [3.84 倍] 増加、主観的健康感 [5.22 倍] 改善。
6	心理 認知	井上, 他 (2022) ⁸⁾	-	有	9 論文	システマテック レビュー	8 ヶ月～ 7 年	分析対象となった 9 論文のうち、参加群と非参加群で、K6、主観的健康感や IADL など 8 つのアウトカム指標において 8 ヶ月から 7 年の追跡により効果があることが示されていた。
7	認知 社会	Hosokawa. et al. (2017) ⁹⁾	愛知県 東海市	有	参加群 : 16 人 非参加群 : 56 人	縦断・個人	1 年	健康交流の家を定期的に利用している高齢者 (週 1 回以上) はそうでない高齢者 (週 1 回未満) に比べ、スポーツの会へ参加する機会 [5.9 倍] とボランティアの会へ参加する機会 [4.2 倍] 増加、手段的自立 [1.2 倍] と知的能動性 [1.3 倍] が維持・改善。

8	認知	木村, 他 (2013) ¹⁰⁾	愛知県 武豊町	無	参加群: 30 人 (運営ボランティア)	縦断・個人	2 年	認知機能低下群 (7 人) では、MMSE、連続計算、文字位置照合課題で、認知機能正常群 (23 人) では文字位置照合課題で有意な得点の上昇が認められた。
9	認知 身体 社会	Fukasawa. et al. (2016) ¹¹⁾	群馬県	無	参加群: 96 人	縦断・個人	6 ヶ月	6 ヶ月の追跡後、通いの場参加群は身体機能の変化はなく、外出頻度が有意に減少していた。高頻度の参加群で IADL が改善していたが、低頻度の参加群では悪化していた。
10	身体	佐藤, 他 (2017) ¹²⁾	茨城県 笠間市	有	参加群: 28 人 非参加群: 19 人	縦断・個人	1 年	参加群と非参加群で有意な交互作用が認められた項目は TUGT のみであった。参加群のみ TUGT の有意な向上がみられた。
11	身体	Sasaki. et al. (2016) ¹³⁾	北海道 恵庭市	有	参加群: 230 人 非参加群: 769 人	横断・個人	-	女性の参加群は、非参加群に比べてコロナによる制限中に身体活動を維持する確率が高かった (OR = 1.67、95% CI: 1.13–2.45)。
12	身体	政所, 他 (2016) ¹⁴⁾	佐賀県 鳥栖市	無	参加群: 196 人	縦断・個人	3 ヶ月～ 1 年	TUGT、と 30 秒立ち上がり は、立ち上げ時と比較して、3 ヶ月時・6 ヶ月時・12 ヶ月時の全ての測定時期で有意に改善。
13	身体 社会	細川, 他 (2016) ¹⁵⁾	愛知県 東海市	無	参加群: 280 人	横断・個人	-	参加群で参加前と比較し、歩く機会 (44.4%)、外出する機会 (47.1%)、会話する機会 (62.2%)、趣味の会へ参加する機会 (30.6%)、スポーツの会へ参加する機会 (23.7%) が増加。
14	栄養	三好, 他 (2021) ¹⁶⁾	広島県 竹原市	無	参加群: 152 人	横断・個人	-	通いの場に参加する後期高齢女性は多様な食品を摂取しており、フレイル予防の目標値を上回っていた。
15	栄養	野村, 他 (2022) ¹⁷⁾	A 市	有	参加群: 18 人 非参加群: 32 人	横断・個人	-	BMI 18.5 未満のやせ、BMI 25.0 以上の肥満 1 度の対象者は通いの場非参加群に多くみられ、社会参加・精神的・認知機能などに悪影響を及ぼす可能性が推測された。
16	社会	佐藤, 他 (2017) ¹⁸⁾	北海道 札幌市	有	参加群: 24 人 非参加群: 24 人	縦断・個人	10 年	10 年間の通いの場活動によって参加群は非参加群に比べ、地域活動に積極的になった。
17	社会	竹田, 他 (2009) ¹⁹⁾	愛知県 武豊町	無	参加群: 33 人	縦断・個人	8 ヶ月	初回と 8 ヶ月目の 2 時点の評価により、話し相手の増加や何かと一緒に取り組む相手、社会的サポートが増加。
18	社会	白瀬, 他 (2016) ²⁰⁾	北海道 網走市	有	参加群: 172 人 非参加群: 298 人	横断・個人	-	参加者は、外出頻度が週 2～3 回以上である者の割合が非参加者よりも高かった。
19	社会	林, 他 (2019) ²¹⁾	7 市町	無	参加群: 2,159 人	横断・個人	-	通いの場以外の社会参加が増えた者は全体の 65.2%であり、その 9 割以上で、健康情報、健康意識のすべての指標で望ましい変化が認められた。
20	社会	大浦, 他 (2013) ²²⁾	A 町	無	参加群: 99 人	横断・個人	-	通いの場は参加者にとって主要な健康関連情報の授受の場になっており、健康情報の伝達と情動的サポートの増加により介護予防への寄与が期待できると思われた。
21	社会	松本, 他 (2021) ²³⁾	広島県 東広島市	無	参加群: 33 人	横断・個人	-	通いの場参加前に比べ、「外出頻度」、「親しい友人の数」が「増えた」と回答した人はそれぞれ 36.4%、57.6%であった。
22	社会	辻本, 他 (2019) ²⁴⁾	A 市	無	参加群: 444 人	横断・個人	-	女性では通いの場参加期間が長いほど社会活動の数が多くなる傾向にあった。

23	社会	織田, 他 (2020) ²⁵⁾	A市	無	参加群: 152人	横断・個人	-	通いの場参加による活動内での変化として、7割以上が友人の増加、友人との仲の深まり、情報量の増加、社交性の向上、主体性の向上を捉えていた。
24	社会	福原, 他 (2014) ²⁶⁾	栃木県 小山市	無	参加群: 289人	横断・個人	-	通いの場参加により、友人や知り合い、外出回数が増加。
25	社会	百瀬, 他 (2001) ²⁷⁾	長野県 松本市	無	参加群: 424人	横断・個人	-	通いの場参加により、増加したものとして、「人との会話」で78.7%、「友達」で75.3%、「外出する機会」で72.5%、「地区の人とのつながり」で70.2%と回答。

OR: Odds Ratio、CI: Confidence Interval、TUGT: Time up and Go、IADL: Instrumental Activities of Daily Living、MMSE: Mini Mental State Examination、BMI: Body Mass Index

PLAN(計画)

ACT-RECIPE

フェーズ	コア項目	小項目(当てはまる項目に✓)
調査・計画	①地域づくりによる介護予防の背景を理解している	<input type="checkbox"/> 1 介護予防・フレイル予防の要点を理解している <input type="checkbox"/> 2 介護予防・フレイル予防の要点を住民や関係者に説明できる <input type="checkbox"/> 3 通いの場の必要性を理解している <input type="checkbox"/> 4 通いの場の必要性を住民や関係者に説明できる
	②調査結果等から地域の強みと弱み、通いの場の現状を把握している	<input type="checkbox"/> 1 少なくとも数年に1度程度、地域診断の際に調査(ニーズ調査等)を活用している <input type="checkbox"/> 2 地域にある通いの場の実施状況(場の数、活動頻度、内容、運営者等)を把握している <input type="checkbox"/> 3 通いの場の参加者の状況(性別、年齢層、健康状態、要支援・要介護認定者の参加の有無等)を把握している <input type="checkbox"/> 4 地域の強みと弱みを把握している
	③重点課題を明確にし、課内で共有している	<input type="checkbox"/> 1 通いの場に関する地域の弱み(問題点)を洗い出している <input type="checkbox"/> 2 重点的に取り組むべき課題(重点課題)を決めている <input type="checkbox"/> 3 上記を課内で協議・共有している
	④重点課題の解決に向けた実施計画・目標値を策定している	<input type="checkbox"/> 1 重点課題に対する取組内容を策定している <input type="checkbox"/> 2 取組の年間計画を決めている <input type="checkbox"/> 3 取組の目標や目標値を設定している <input type="checkbox"/> 4 役所内の他事業とどのように連動させるかを整理している <input type="checkbox"/> 5 連携が必要な機関・組織を整理している <input type="checkbox"/> 6 上記を課内で協議・共有している
	⑤評価計画(いつ、誰が、何を、どのように評価するか)が明確である	<input type="checkbox"/> 1 体制・連携や取組の実施状況の評価方法を決めている <input type="checkbox"/> 2 取組による直接の成果(通いの場の数や参加者数等)の評価方法を決めている <input type="checkbox"/> 3 取組による効果の評価方法を決めている

DO(実施)

体制・連携	⑥重点課題の解決に必要な行政内外の機関・組織と連携している	<input type="checkbox"/> 1 行政内の他部署・支局(出張所等)と連携している <input type="checkbox"/> 2 他機関と連携している <input type="checkbox"/> 3 職能団体と連携している <input type="checkbox"/> 4 住民組織と連携している
実施	⑦重点課題の解決に必要な取組を実施している	<input type="checkbox"/> 1 支援者・ボランティアの養成、スキルアップを行っている <input type="checkbox"/> 2 通いの場の立ち上げ支援を行っている <input type="checkbox"/> 3 通いの場の継続支援を行っている <input type="checkbox"/> 4 住民の参加を促す取組を行っている <input type="checkbox"/> 5 他事業と連携している <input type="checkbox"/> 6 保健事業と介護予防の一体的実施を行っている <input type="checkbox"/> その他の取組を実施している()

CHECK(評価)

評価	⑧通いの場事業を評価している	<input type="checkbox"/> 1 体制・連携を評価している <input type="checkbox"/> 2 取組の実施状況を評価している <input type="checkbox"/> 3 直接の成果を評価している
	⑨通いの場の効果を評価している	<input type="checkbox"/> 1 通いの場の参加者を対象にした調査・評価を随時行っている <input type="checkbox"/> 2 高齢者全体を対象に、個人を識別した調査を、少なくとも数年に一度実施している <input type="checkbox"/> 3 個人を識別した調査において、通いの場の参加者と非参加者を識別できる <input type="checkbox"/> 4 個人を識別した調査データ(通いの場の参加状況やアンケートデータ等)と医療・介護保険情報等を結合できる

ACTION(改善)

調整・改善	⑩課題解決に向けた計画、体制、取組内容、目標値を再検討している	<input type="checkbox"/> 1 計画を再検討している <input type="checkbox"/> 2 体制を再検討している <input type="checkbox"/> 3 取組内容を再検討している <input type="checkbox"/> 4 目標値を再検討している
-------	---------------------------------	---

図2. 「通いの場等の取組を評価する枠組み (ACT-RECIPE)」

地域の強み		()	
地域の弱み		<input type="checkbox"/> 運動機能低下:多 <input type="checkbox"/> 低栄養:多 <input type="checkbox"/> 口腔機能低下:多 <input type="checkbox"/> 社会参加:少 <input type="checkbox"/> その他 () ()	
通いの場の現状	数・分布	<input type="checkbox"/> 不足している地域がある <input type="checkbox"/> 全体的に不足している	
	頻度・内容	<input type="checkbox"/> 週1回未満が多い <input type="checkbox"/> 地域の弱みに対応した場が少ない	
	参加者・運営者の状況	<input type="checkbox"/> 参加率が低い <input type="checkbox"/> 新規の参加が少ない <input type="checkbox"/> 担い手不足 <input type="checkbox"/> 男性が少ない <input type="checkbox"/> ハイリスク者が少ない <input type="checkbox"/> 参加者の高齢化	
重点課題		<input type="checkbox"/> 新規立ち上げ <input type="checkbox"/> 継続支援(機能強化、参加者の拡大等) <input type="checkbox"/> その他 ()	

重点課題の課題解決に向けて		計画	実施	計画	実施	評価	
						判定	理由
体制・連携	行政内の他部署と連携	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	他機関と連携	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	・地域包括支援センター ・保健所 ・社会福祉協議会 ・シルバー人材センター ・医療機関 ・社会福祉法人	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	・介護サービス事業者 ・NPO法人 ・協同組合 ・民間企業 ・その他 ()	<input type="checkbox"/>		
職能団体と連携	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
・理学療法士 ・作業療法士 ・言語聴覚士 ・薬剤師	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	・管理栄養士/栄養士 ・歯科衛生士 ・その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
住民組織と連携	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
・住民ボランティア ・自治会・町会 ・老人クラブ ・民生委員・児童委員	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	・各種推進員 (食生活改善推進員 スポーツ推進員等) ・その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
取組状況	支援者・ボランティアの養成講座	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	支援者・ボランティアのスキルアップ講座	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	個別相談	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	専門職の定期的な関与	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	通いの場の機能強化支援	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	広報活動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	地域ケア会議との連携	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	総合事業サービス(サービスC等)との連携	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	生活支援体制整備事業との連携	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	通いの場での健康チェック	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	通いの場での栄養指導	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	通いの場での口腔ケア	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

直接の成果			短期的効果		中期的効果		長期的効果	
評価指標	目標値	達成値	評価指標	判定	評価指標	判定	評価指標	判定
<input type="checkbox"/> 通いの場の数↑			<input type="checkbox"/> 運動頻度↑		<input type="checkbox"/> 身体機能↑		<input type="checkbox"/> 幸福感↑	
<input type="checkbox"/> 実施回数↑			<input type="checkbox"/> 食の多様性↑		<input type="checkbox"/> 低栄養↓		<input type="checkbox"/> 新規要支援・要介護認定率↓	
<input type="checkbox"/> 参加者数↑			<input type="checkbox"/> 外出頻度↑		<input type="checkbox"/> 口腔機能↑		<input type="checkbox"/> 新規要介護認知症発症率↓	
<input type="checkbox"/> 参加率↑			<input type="checkbox"/> 社会参加↑		<input type="checkbox"/> 精神的健康↑		<input type="checkbox"/> その他	
<input type="checkbox"/> その他			<input type="checkbox"/> 役割期待↑		<input type="checkbox"/> フレイル↓			
			<input type="checkbox"/> その他		<input type="checkbox"/> 社会的サポート・ネットワーク↑			
					<input type="checkbox"/> ソーシャル・キャピタル↑			
					<input type="checkbox"/> その他			

改善	地域の強み・弱み、重点課題は基本的に3年ごとに見直し・修正 目標、取組、体制は1~3年ごとに見直し・修正
----	---

図2. 「通いの場等の取組を評価する枠組み (ACT-RECIPE)」 (続き)



図 3. 本研究で作成した自治体向け手引き