

令和元年6月24日現在

機関番号：82694

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K19282

研究課題名（和文）住民および行政等と協働した地域ぐるみのフレイル予防の有効性評価に関する研究

研究課題名（英文）A study on the effective evaluation of community-based strategies created by residents and local government for frailty prevention

研究代表者

野藤 悠 (Nofuji, Yu)

公益社団法人地域医療振興協会（地域医療研究所）・ヘルスプロモーション研究センター・研究員

研究者番号：10626047

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：高齢化が進むわが国においてフレイルを予防することは喫緊の課題である。我々は2011年より兵庫県養父市にて住民や行政と協働してフレイル予防に取り組んできた。その方策は、行政区毎にフレイル予防教室を開設し、シルバー人材センターの会員が仕事として一定期間教室を運営するというものであった。本研究では、この養父モデルともいべき方策の有効性を評価し、他地域への応用可能性を検討した。ポピュレーションアプローチの評価枠組みであるPAIREMを用いて評価した結果、養父モデルはマンパワーやコスト面に一部課題を残すものの、効果、広がり、継続性という面で有効かつ他地域への応用可能性が高いモデルであることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高齢化が進む中、フレイルを予防するための地域の仕組み（モデル）を構築し、その効果を示したことの学術的・社会的意義は大きいと考えられる。「研修を受けたシルバー人材センターの会員が仕事として教室を運営する」という仕組みは、フレイル予防の担い手問題の解決策の一つとして、住民ボランティアの養成・組織化、介護事業所などの民間事業者への委託に加わる第三の選択肢となりうることが期待される。また、このモデルは、健康づくりという新たな分野に高齢者就労の受け皿を広げる可能性ももたらしめている。

研究成果の概要（英文）：Preventing frailty is a crucial issue in aging societies such as Japan. In 2011, we launched an action research project in Yabu City, Hyogo Prefecture, to develop effective community-based strategies for frailty prevention. Our strategy was to introduce community-based frailty prevention classes in every administrative district with the help of the active senior workforce at Silver Human Resources Centers. In this study, we aimed to evaluate the effectiveness and usefulness of this strategy, which can be called the "Yabu model." As a result of evaluation using the PAIREM (Plan, Adoption, Implementation, Reach, Effectiveness, Maintenance) framework, we found that the frailty prevention classes spread widely and continued, and lowered participants' risk of frailty. These results indicate the Yabu model's effectiveness, usefulness, and applicability to a different community.

研究分野：健康科学

キーワード：フレイル予防 シルバー人材センター

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、高齢者の生活機能障害を招く要因として、「フレイル(Frailty)」という概念が注目されている。フレイルとは、高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が増し、障害、施設入所、死亡など様々な負の健康アウトカムを起こしやすい前障害状態のことである¹⁾。今後増加が見込まれる後期高齢者の多くが、フレイルという中間的な段階を経て徐々に要介護状態に至ると考えられており、わが国の高齢者の健康余命をさらに延伸するには、その予防または先送りが不可欠と考えられる。しかし、フレイルを先送りするための社会環境整備をいかに行うかについては、参考となる事例やエビデンスが極めて少ないのが現状であった。

このような背景から、筆者らは、フレイルを予防する社会システムのプロトタイプを提案すべく、兵庫県養父市にてフレイル予防を目的としたアクションリサーチ²⁾(社会問題の解決に向けて研究者と行政や地域住民等が協働して行う実践研究)を行ってきた。養父市では、「高齢になっても歩いて通えるよう、全行政区に誰もが継続して参加できるフレイル予防教室を開設する」という目標を掲げ、その実現に向けて取り組んできた³⁾。最大の特長は、教室の担い手がいないという課題を解決するために、「シルバー人材センター内に健康づくりの部門を創設し、研修を受けたシルバー会員が仕事として対価を得ながら市内の各地区に出張し、教室を運営する」という全国でも類のない仕組みを考案し、実践していることである。こうした取組みは既に自走化しており、その方法論は他地域にも応用可能なものと考えられた。

2. 研究の目的

本研究では、この養父モデルともいべき取組みの効果を評価し、他地域への応用可能性を検討すること、さらに、実施に際するノウハウを“見える化”することを目的とした。

3. 研究の方法

養父モデルの有効性および他地域への応用可能性の検討は、近年新たに開発された PAIREM⁴⁾の枠組みに沿った評価を通して行った。PAIREMとは、ポピュレーションアプローチの評価モデルとして提案されている RE-AIM⁵⁾の改変モデルであり、Plan(計画)、Adoption(採用)、Implementation(実施)、Reach(到達度)、Effectiveness(効果)、Maintenance(継続)の6局面を評価する評価モデルである。本研究では、各項目について取組み開始後3年間の評価を行い、「多くの人や地区に受け入れられ、コストやマンパワーが現実的で、継続性が高い方策が有効かつ他地域への応用可能性が高いモデルである」という価値基準のもと、養父モデルの有効性および他地域への応用可能性について検討した⁶⁾。目標および目標以外の項目の評価方法は次のとおりである。

(1) Plan(計画)

運動、栄養、社会プログラムからなる週1回60分、6ヶ月間、全20回の教室を基本コースとし(途中、1.5ヶ月間、全6回の短期コースも創設)、終了後は自主運営化を図ることとした。実施単位は行政区(市全体で154地区)とし、1年目で3地区、2年目以降は10地区ずつ開催地区を増やし、最終的にはどの地区にも教室がある状態を目指すことを目標とした。

(2) Adoption(採用)

2017年7月時点での教室の採用割合(どの程度の行政区が教室開催の呼びかけに応じたか)を、教室を実施した行政区数を全行政区数で除すことで評価した。さらに、教室の広がりを評価するために、高齢者人口当たりの拠点数を求めた。

(3) Implementation(実施)

シルバー人材センターや行政保健師等の関わり、および、運営費用についてまとめた。

(4) Reach(到達)

教室参加率(基本または短期コース中に1回以上教室に参加した65歳以上の高齢者の実人数/65歳以上の高齢者数、2017年7月時点)を算出し、対象集団のうちどれほどの人が参加に至ったかについて評価した。

(5) Effectiveness(効果)

教室に参加した個人ではどれほどアウトカムが改善されたかを、教室参加の有無を暴露因子として、前向き観察研究デザインを用いて定量的に評価した。さらに、インタビュー調査による定性的分析により、有益な情報が得られると判断された教室参加者を対象に半構造化面接法によるフォーカスグループインタビューを実施し、定性的に教室の効果を評価した。

定量的評価については、要介護認定を受けていない65歳以上の男女7,287名を対象に2012年に実施したベースライン調査(郵送調査法による悉皆調査、回収率90.7%)の有効回答者6,607名のうち、2017年の追跡調査にも応答があった4,249名を本研究の解析対象者とした。本研究はRCTではないため、参加者は非参加者と比較し、健康への関心が高く、健康状態が良好であるという選択バイアスが結果に影響する可能性が考えられた。そこで、背景要因を調整するために、交絡因子の調整方法として有効な手段とされている傾向スコア法を用いて対象者のマッ

チングを行った。傾向スコアの算出には、教室参加とフレイルの出現の両方に影響すると考えられる、性、年齢、教育歴、暮らし向き、治療が必要な病気の有無、運動習慣の有無、食品摂取多様性スコア、飲酒、喫煙、社会活動状況を用いた。参加群は基本または短期コースに1回以上参加した者と定義した。解析対象者4,249名のうち参加群は482名であり、そのうち478名が同数の非参加群とマッチングされた。

(6) Maintenance (継続)

自主運営化に成功した拠点数を、それぞれ同時点でコースを終了した拠点数で除すことで活動の自主運営化率を求めた。

4. 研究成果

(1) 結果および考察

Adoption (採用)

フレイル予防教室の採用割合は23.4% (154行政区中36地区)であり、高齢者人口あたりの拠点数は1,000人あたり3.6箇所であった。高齢者人口あたりの拠点数については、2016年の介護予防事業及び介護予防・日常生活支援総合事業の実施状況に関する調査結果⁷⁾を基に試算する(体操を週1回以上実施している通いの場の拠点数を高齢者人口で除す)と全国平均で1,000人あたり0.7箇所であることから、一般的な介護予防施策の場合に比べ、養父モデルでは教室の広がりが約5倍大きかった。教室が広がった背景として、「シルバー会員が仕事として教室を一定期間運営する」ことにより、集会所の鍵さえ開ければ教室を開くことができるということで、教室開催に対する地区役員の負担感が軽減し、教室立ち上げの敷居が下がったのではないかと考えられる。

Implementation (実施)

1回の教室あたり3~4名のシルバー会員が担当した。また、基本コース中に約8回程度、保健師等が教室に出向き自主運営化に向けた支援等を行った。教室の実施にあたっては、シルバー人材センターから教室を担当した会員に対し、1回の教室あたり1人あたり1,000円の報酬が支払われた。そうした人件費の他、シフト管理や物品準備、教室の質の管理などのマネジメント業務を行うためにシルバー人材センターに配置したコーディネーターの人件費や教材等の費用も含め、年間コストは約400万円であった。

マンパワーについて、1拠点あたり約8回という行政専門職の関わりの大小について他の自治体と比較することはできないが、養父市にとっては行政職員の負担は少ない。運営コストについては、データが入手可能であった福島県の事業実績⁸⁾と比較すると、同県における週1回以上の体操を実施する通いの場に関する2016年度の事業費は高齢者人口あたりに換算すると275円/人であるのに対し、養父市では約451円/人と約1.6倍高かった。

Reach (到達)

1拠点目の教室開設から3年後(2017年7月)における教室参加者数は719名であり、教室参加率は実施地区では32.8%、市全体で見ると8.1%であった。8.1%という数値は、厚生労働省が掲げる週1回以上の通いの場への参加率10%という数値目標に対しては下回っているが、全国平均は1.4%⁷⁾であり、それと比較すると養父市の参加率は約6倍高かった。行政区単位で実施したことで、教室への物理的な距離が近かったことに加え、近隣で声をかけあい、なじみの関係性の中で実施できたことが参加率を高めたのではないかと考えられる。

Effectiveness (効果)

フレイルの有病率は、非参加群では2012年から2017年の5年間で10.4%から24.1%へと13.7%増加したのに対し、参加群では10.3%から17.1%と6.8%の増加にとどまった。また、追跡調査時におけるフレイルの有病オッズ比は、非参加群に対して参加群では0.65 (95%信頼区間 [95%CI]; 0.46-0.93)と有意に低かった。

教室参加者を対象に実施したインタビューでは、フレイル予防教室に参加することにより、「家でも体を動かさそう思うようになった」、「生活にメリハリができた」、「地域の人とつながりができるようになった」、「地域の情報に敏感になった」などといった変化を感じていることが確認された。

Maintenance (継続)

評価を実施した2017年7月時点までに26拠点が基本または短期コースを終了し、全ての拠点が自主運営化した(自主運営化率100%)。今回、全ての拠点で自主運営化に成功したことは、高齢者の互助の力を引き出し、フレイル予防の取り組みの自走化を促すうえで同モデルが有効であることを示唆している。

(2) まとめ

以上の結果から、養父モデルは、マンパワーや資金・コスト面に一部課題を残すものの、効果、広がり、継続性という面で有効かつ他地域への応用可能性が高いモデルであると考えられ

る。フレイルを予防するための地域の仕組み（モデル）を構築し、その効果検証を行った研究は国内外を合わせてみても極めて稀であり、その学術的および社会的インパクトは大きいと考えられる。本研究事業では、研究により得られた成果やフレイル予防を実施するためのノウハウを他地域に応用できるように、フレイル予防教室を運営するスタッフが使用するセリフ付きの指南書を作成した。今後は、費用対効果を詳細に検証するとともに、本研究で得られた成果を積極的に自治体等に発信していきたいと考えている。

<引用文献>

- 荒井秀典、フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント、2014、https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/20140513_01_01.pdf（2018年8月14日アクセス可能）
- 秋山弘子、高齢社会のコミュニティ創りとアクションリサーチ、JST 社会技術研究開発センター、秋山弘子、編、高齢社会のアクションリサーチ 新たなコミュニティ創りをめざして、東京：東京大学出版会、2015、2-7
- 野藤悠、「フレイル」を先送りし、高齢者が元気に暮らせるコミュニティを創る！、介護福祉・健康づくり、Vol.2、No.2、2015、104-107
- 重松良祐、鎌田真光、岡田真平、佐藤文音、大藏倫博、中垣内真樹、北湯口純、鈴木玲子、身体活動を促進するポピュレーションアプローチの評価方法：改変型 RE-AIM モデル：PAIREM、運動疫学研究、Vol.18、No.2、2016、76-87
- Glasgow RE、Vogt TM、Boles SM、Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework、Am J Public Health、Vol.89、No.9、1999、1322-1327
- 野藤悠、清野諭、村山洋史、吉田由佳、谷垣知美、横山友里、成田美紀、西真理子、中村正和、北村明彦、新開省二、兵庫県養父市におけるシルバー人材センターを機軸としたフレイル予防施策のプロセス評価およびアウトカム評価、日本公衆衛生雑誌、印刷中
- 厚生労働省老健局老人保健課、平成28年度介護予防・日常生活支援総合事業（地域支援事業）の実施状況に関する調査結果（概要）、<https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/000343217.pdf>（2018年8月14日アクセス可能）
- 福島県介護予防市町村支援委員会、平成28年度介護予防関連事業評価、2018、<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/260503.pdf>（2019年1月8日アクセス可能）

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計6件)

- 野藤悠、清野諭、村山洋史、吉田由佳、谷垣知美、横山友里、成田美紀、西真理子、中村正和、北村明彦、新開省二、兵庫県養父市におけるシルバー人材センターを機軸としたフレイル予防施策のプロセス評価およびアウトカム評価、日本公衆衛生雑誌、査読あり、印刷中
- 大井志依、土屋純子、下谷みさと、黒岩達哉、目黒真理、川畑輝子、野藤悠、群馬県嬭恋村におけるフレイル予防の取り組み：フレイル予防教室(わっきゃない教室)開催の報告、月刊地域医学、査読なし、Vol.32、No.3、2018、228-232
- 辻大士、斎藤民、野藤悠、横山友里、中村廣隆、吉田由佳、岩崎文江、檜崎兼司、長寿の実現を目指す健康支援の現場で生まれた研究・現場で生きる研究：健康支援若手の会企画からの実践活動報告、健康支援、査読あり、Vol.19、No.2、2017、167-178
- 吉葉かおり、野藤悠、嶋田雅子、中村正和、群馬県嬭恋村におけるフレイル予防の取り組み：フレイル予防教室開催にむけたサポーター養成研修の概要、月刊地域医学、査読なし、Vol.31、No.3、2017、206-210
- 野藤悠、吉葉かおり、嶋田雅子、中村正和、群馬県嬭恋村におけるフレイル予防の取り組み：高齢者健康調査の結果とフレイル予防教室の概要、月刊地域医学、査読なし、Vol.31、No.2、2017、122-129
- 吉田由佳、野藤悠、フレイル予防教室「毎日元気にクラス」の取り組み：フレイルを先送りし、健康で安心して暮らせるまちをめざして、保健師ジャーナル、査読なし、Vol.72、No.4、2016、310-314

〔学会発表〕(計3件)

- 野藤悠、吉田由佳、谷垣知美、新開省二、兵庫県養父市におけるシルバー人材センターを機軸としたフレイル予防の歩みと評価、第13回日本応用老年学会大会、2018
- 野藤悠、新開省二、吉田由佳、谷垣知美、清野諭、村山洋史、北村明彦、地域におけるフレイル予防（1）兵庫県養父市の取り組み、第77回日本公衆衛生学会総会、2018
- 新開省二、野藤悠、大須賀洋祐、清野諭、成田美紀、北村明彦、岡野功、窪川真治、藤倉とし枝、地域におけるフレイル予防（2）埼玉県シルバー人材センターの取り組み、第

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

ホームページ: <https://healthprom.jadecom.or.jp/ouractivities/#06>

6. 研究組織

(1) 研究分担者

なし

(2) 研究協力者

研究協力者氏名: 清野諭, 村山洋史, 吉田由佳, 谷垣知美, 横山友里, 成田美紀, 西真理子, 中村正和, 北村明彦, 新開省二

ローマ字氏名: Satoshi Seino, Hiroshi Murayama, Yuka Yoshida, Tomomi Tanigaki, Yuri Yokoyama, Miki Narita, Mariko Nishi, Masakazu Nakamura, Akihiko Kitamura, Shoji Shinkai

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。