

平成28年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 長寿科学研究開発事業

(英語) Research and Development Grants for Longevity Science

研究開発課題名：(日本語) 市民主導の新たな包括的フレイル予防プログラムを通じた快活なまちづくりのモデル構築に関する研究

(英語) Developing a methodological model to achieve an “ACTIVE community” : The implementation of a comprehensive frailty prevention program by aggressive leadership of senior citizen supporters

研究開発担当者 (日本語) 東京大学高齢社会総合研究機構 教授 飯島勝矢

所属 役職 氏名：(英語) Institute of Gerontology, The University of Tokyo, Professor, Katsuya Iijima

実施期間：平成28年 4月 1日 ～ 平成29年 3月31日

分担研究 (日本語) 介入プログラムの開発と効果検証、まちづくりモデル構築への専門的助言

開発課題名：(英語) Development and verification of a comprehensive frailty prevention program: - Professional advice on achievement of an “ACTIVE community”

研究開発分担者 (日本語) 桜美林大学老年学総合研究所 研究所長 鈴木隆雄

所属 役職 氏名：(英語) Institute of Gerontology, J. F. Oberlin University, Director, Takao Suzuki

研究開発分担者 (日本語) 東京大学加齢医学講座 教授 秋下雅弘

所属 役職 氏名：(英語) Department of Geriatric Medicine, The University of Tokyo, Professor and Chair, Masahiro Akishita

研究開発分担者 (日本語) 東京都健康長寿医療センター病院 部長 平野浩彦

所属 役職 氏名：(英語) Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital, Director, Hirohiko Hirano

分担研究 (日本語) 介入プログラムの開発と効果検証、まちづくりモデル構築  
開発課題名: (英語) Development and verification of a comprehensive frailty prevention program: - Development of an “ACTIVE community” model

研究開発分担者 (日本語) 東京大学高齢社会総合研究機構 特任講師 村山洋史  
所属 役職 氏名: (英語) Institute of Gerontology, The University of Tokyo, Project Lecturer, Hiroshi Murayama

研究開発分担者 (日本語) 東京大学高齢社会総合研究機構 特任講師 後藤純  
所属 役職 氏名: (英語) Institute of Gerontology, The University of Tokyo, Project Lecturer, Jun Goto

研究開発分担者 (日本語) 東京大学高齢社会総合研究機構 特任講師 菅原育子  
所属 役職 氏名: (英語) Institute of Gerontology, The University of Tokyo, Project Lecturer, Ikuko Sugawara

分担研究 (日本語) 研究調査及び地域活動の実務  
開発課題名: (英語) Research survey and total management for multi-faceted activities in several model communities

研究開発分担者 (日本語) 東京大学高齢社会総合研究機構 特任研究員 高橋競  
所属 役職 氏名: (英語) Institute of Gerontology, The University of Tokyo, Project Researcher, Kyo Takahashi

## II. 成果の概要 (総括研究報告)

健康寿命の延伸を体現する快活なまちづくりをどうすれば実現できるのか?これは、超高齢社会を迎えた我が国のみならず、高齢化の進む世界中の国々に共通した地球規模の課題である。我々は「フレイル(虚弱)の早期発見と予防」こそがその実現の鍵であると考え、地域に根差した先進的な研究を重ねてきた。本研究は、地域在住高齢者のより積極的なフレイル予防を促進することを目指した「市民主導の包括的フレイル予防プログラム」を開発し、それを地域で継続的に展開することを通し、健康寿命の延伸を体現する快活なまちづくりに関する全国自治体への典型となる「介護予防事業統合モデル」を構築することを目的とする。平成28年度は、①「栄養(食と口腔機能)・運動・社会参加の包括的簡易フレイルチェック(以下、フレイルチェック)」の継続実施と広域展開、②「市民主導の包括的フレイル予防プログラム」の開発に取り組み、以下の成果を得た。

### ①フレイルチェックの継続実施と広域展開

フレイルチェックは、誰にでも分かりやすい簡易評価法を用いて、地域在住高齢者がより早期(日常生活に大きな支障をきたしていない段階)に軽微なフレイルの徴候に気づき、最終的には自事化をすることを目指したものである。具体的には、我々が育成した高齢者市民サポーター(以

下、フレイルサポーター) 主導の下、下腿周囲径を自分の指で囲みサルコペニアのリスクをみる「指輪っかテスト」や 11 項目の質問からフレイルやサルコペニアのリスクを調べる「イレブン・チェック」、簡易機器による滑舌や握力、四肢骨格筋量等の計測、簡易ロコモチェック、心理社会面にかかる質問紙調査を実施している。ヘルスリテラシーの高い者だけではなく、地域の様々な高齢者が自由に気軽に参加できることを目指し、市民にとって身近な地域サロン等をまずは実施場所としている。さらに市内の様々な集いの場でも展開できるように工夫がされている。

平成 28 年度は、千葉県柏市と神奈川県茅ヶ崎市・小田原市・厚木市において、フレイルサポーターを 99 名養成し、フレイルチェックを 65 回実施した(参加者数 1,454 名)。フレイルチェックで得られたデータを、帰納的質的研究法である主題分析により分析し、参加者の意識や行動にもたらす 3 つの効果(新たな気づきの付与、新たな目標設定の促進、自己肯定感の強化)を特定した。また、上記モデルフィールドに加え、福岡県、和歌山県、東京都への広域展開が進んでいる。

## ②「市民主導の包括的フレイル予防プログラム」の開発

フレイルチェック後、フレイル徴候への「気づき・自分事化」から「積極的予防」へと、参加者の意識と行動を変容させることを目的としたプログラムの開発を始めた。フレイルサポーターが主導するピア教育の形をとることと、フレイル予防に必要な栄養(食・口腔機能)、運動、社会参加の情報をまとめた教材を用いることを基本条件として定め、現場への導入を進めた。さらに、実施自治体と協働し、既存の介護予防事業やその他のインフォーマルな地域活動等のフレイル予防に役立つ地域資源を「見える化」したマップの作成を始めた。これにより、節目のチェックと行動変容のための体制整備の両面の連動を図れた。現在、より効果的なプログラムにすることを目指し、新たな行動変容促進ツールの開発や情報伝達手段の検討を継続的に実施している。

## ③想定を超えた成果

実施自治体において、フレイルチェックを積極的に市政に取り入れる動きが生まれた。例えば、千葉県柏市では、「柏フレイル予防プロジェクト 2025」という最上位組織が編成され、市役所内の関係部署だけではなく、医師会をはじめとする専門職能団体、社協、市民団体等、オール柏のチームでフレイルチェックを基盤としたまちぐるみのフレイル予防活動を展開する基盤が構築された。

How can we develop an active community to achieve healthy aging? This is a challenge for not only super-aged Japan but also many aging countries in the world. We believe in the importance of the early prevention of frailty in responding to this challenge, and thus have conducted various action research activities. The purpose of this study is to construct a standard model for fostering an active community to achieve healthy aging, by developing and conducting a community-based comprehensive frailty prevention program using the power of senior citizens. In fiscal year 2016, we conducted the frailty checkup program in the community, including oral, physical, and social components, and then developed such frailty prevention program.

### 1. Frailty checkup program

The aim of the frailty checkup program is to make community-dwelling older adults realize any small symptom of frailty as early as possible. First, older adults were selected and trained as senior citizen supporters for frailty prevention. Second, the trained supporters conducted the frailty checkup program, including the following items: “finger-ring test,” for screening the risk of sarcopenia; “eleven check,” for screening the risk of frailty and sarcopenia; and other detailed

tests of oral, physical, and social functions. To involve various older adults in the community, the program was originally intended to be conducted in a community salon, where community-dwelling older adults can access easily. In fiscal year 2016, 99 senior citizen supporters for frailty prevention were trained; they conducted 65 frailty checkup programs in Kashiwa City in Chiba Prefecture; and Chigasaki City, Odawara City, and Atsugi City in Kanagawa Prefecture (total number of participants: 1,454). Using a qualitative approach, the data of the participants were analyzed. The authors identified three effects on the participants' awareness and behaviors: they were 1) providing a new awareness, 2) facilitating a new goal setting, and 3) strengthening self-affirmation. This program was also conducted in the Fukuoka Prefecture, Wakayama Prefecture, and Tokyo Metropolitan.

## 2. Community-based comprehensive frailty prevention program

The authors developed a program that enables the participants of the frailty checkup program to change their awareness of and behaviors toward frailty prevention. The program contains the components of peer education by senior citizen supporters for frailty prevention, and a frailty prevention handbook that contains information on nutrition (food and oral functions), physical exercise, and social participation. Under the cooperation with local governments, the authors started to elaborate a visual map with various useful information for frailty prevention, such as existing public care prevention and informal activities for health promotion. Currently, the authors are developing a new tool for the participants' behavioral change and to explore the better methodology for information transfer.

## 3. Unexpected outcomes

Local governments in study sites adopted the frailty checkup program into their policy. For example, Kashiwa City established a high-level committee "Kashiwa Frailty Prevention Project 2025," and organized the basis for frailty prevention in the community, with the cooperation of various actors, such as professional associations, social welfare councils, and civil organizations.

## III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 8 件、国際誌 1 件)

1. 飯島勝矢. より早期からの包括的フレイル予防. *Aging & Health*. 2017, 80, 16-20.
2. 飯島勝矢. 「オーラルフレイル」の予防—医科・歯科連携の必要性. *公衆衛生*. 2017, 81(1), 27-33.
3. 田中友規, 高橋競, 秋下雅弘, 飯島勝矢. フレイル予防のための社会参加—社会的フレイルのインパクト. *Geriatric Medicine*. 2017, 55(2), 159-63.
4. Ishii S, Chang C, Tanaka T, Kuroda A, Tsuji T, Akishita M, Iijima K. The Association between Sarcopenic Obesity and Depressive Symptoms in Older Japanese Adults. *PLoS ONE*. 2016, 11(9), e0162898.
5. 飯島勝矢, フレイル予防のための多面的アプローチ：高齢期の食力から再考. *Progress in Medicine*. 2016, 36(9), 1149-55.
6. 高橋競, 田中友規, 飯島勝矢. フレイル予防をいかに運動論にするのか：新たな市民フレイル予

防サポーターの取り組み. *Progress in Medicine*. 2016, 36(9), 1223-7.

7. 飯島勝矢. フレイル予防とはまさに「総合知によるまちづくり」. 在宅新療 0-100. 2016, 1(12), 1100-5.
8. 高橋競, 飯島勝矢. フレイルとロコモティブシンドローム. 在宅新療0-100. 2016, 1(6), 546-9.
9. 高橋競, 飯島勝矢. フレイルとサルコペニア. 在宅新療0-100. 2016, 1(5), 448-51.
10. 飯島勝矢. われわれはどう弱っていくのか? (その3)「食・運動・社会性」の複合型フレイル予防戦略の推進に向けて. 在宅新療0-100. 2016, 1(4), 337-41.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 超高齢社会の現状と問題点, 口頭, 飯島勝矢, 第24回日本健康体力栄養学会大会, 2017/3/11, 国内.
2. 健康寿命延伸のための予防からケアまで—評価の観点から, 口頭, 高橋競, 飯島勝矢. 第24回日本健康体力栄養学会大会, 2017/3/11, 国内.
3. 身体計測を用いたサルコペニア新規発症リスクの簡易評価—千葉県柏市在住高齢者におけるコホート研究より, 口頭, 田中友規, 高橋競, Suthutvoravut Unyaporn, 吉澤裕世, 藤崎万裕, 秋下雅弘, 飯島勝矢, 第32回日本静脈経腸栄養学会学術集会, 2017/2/23-24, 国内.
4. 市民フレイル予防サポーターにおける人材育成・指導活動への参加意向と関連要因, ポスター, 藤崎万裕, 高橋競, 田中友規, Suthutvoravut Unyaporn, 吉澤裕世, 飯島勝矢, 第3回日本フレイルサルコペニア研究会, 2016/11/6, 国内.
5. 活圏域別におけるフレイル出現および社会資源との関連, 口頭, 吉澤裕世, 田中友規, 高橋競, 藤崎万裕, Suthutvoravut Unyaporn, 飯島勝矢, 第3回日本フレイルサルコペニア研究会. 2016/11/6, 国内.
6. Predictive validity of the Kihon Checklist for onset of frailty in Japanese community-dwelling older adults, ポスター, Tanaka T, Takahashi K, Suthutvoravut U, Yoshizawa Y, Fujisaki M, Akishita M, Iijima K, 2nd Asian Conference for Frailty and Sarcopenia, Nagoya, 2016/11/4-5, 国内.
7. ORAL FRAILITY as the risk factor of sarcopenia, frailty and all-cause mortality: From KASHIWA Japanese community-dwelling elderly cohort study, ポスター, Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, Kikutani T, Ohara Y, Furuya H, Tetsuo T, Akishita M, Iijima K, 2nd Asian Conference for Frailty and Sarcopenia, Nagoya, 2016/11/4-5, 国内.
8. Is frailty associated with constipation among community-dwelling older adults? ポスター, Takahashi K, Tanaka T, Suthutvoravut U, Yoshizawa Y, Fujisaki M, Akishita M, Iijima K, 2nd Asian Conference for Frailty and Sarcopenia, Nagoya, 2016/11/4-5, 国内.
9. Impact of 'Slow Eating Speed' by self-reported on frailty in Japanese community-dwelling elderly: from KASHIWA longitudinal cohort study, ポスター, Suthutvoravut U, Tanaka T, Takahashi K, Yoshizawa Y, Fujisaki M, Akishita M, Iijima K, 2nd Asian Conference for Frailty and Sarcopenia, Nagoya, 2016/11/4-5, 国内.
10. Comprehensively preventive approach against multi-dimensional frailty in the elderly: Impact of social engagement, ポスター, Iijima K, Tanaka T, Takahashi K, Akishita M, The 12th Congress of the European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS), Lisbon,

Portugal, 2016/10/5-7, 国外.

11. A structural model of preventing sarcopenia among community-dwelling older adults in Japan: Kashiwa Study, ポスター, Tanaka T, Takahashi K, Akishita M, Iijima K, 38th European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) Congress, Copenhagen, Denmark, 2016/9/17-20, 国外.
12. 地域在住高齢者の歯周疾患実態調査報告—口腔の状態と機能, および全身との関連, 白部麻樹, 平野浩彦, 小原由紀, 飯島勝矢, 菊谷武, 本川佳子, 村上正治, 枝広あや子, 渡邊裕. 第 27 回日本老年歯科医学会学術大会. 2016/6/18, 国内.
13. 市民主体の『三位一体型フレイルチェック』の取り組みに関する報告～新たな介護予防戦略として国民運動を目指す, 飯島勝矢, 高橋競, 田中友規, 古賀正明, 神谷哲朗, 辻哲夫, 秋下雅弘, 第 58 回日本老年医学会学術集会, 2016/6/8-10, 国内.
14. 地域高齢者のフレイル予防に対する栄養・運動・社会参加の「三位一体」の重要性: 柏スタディ (大規模健康調査) より, 田中友規, 高橋競, 辻哲夫, 秋下雅弘, 飯島勝矢, 第 58 回日本老年医学会学術集会, 2016/6/8-10, 国内.
15. 地域在住高齢者のソーシャルキャピタル低下にロコモティブシンドロームが及ぼす影響—柏スタディより, 口頭, 高橋競, 田中友規, Unyaporn Suthutvoravut, 吉澤裕世, 藤崎万裕, 飯島勝矢, 第 58 回日本老年医学会学術集会, 2016/6/8-10, 国内.
16. 高齢者元気! の地域社会を創るには, 高橋競, 田中友規, 飯島勝矢, 第 58 回日本老年医学会学術集会, 2016/6/8-10, 国内.
17. Comprehensively preventive approach including social engagement for sarcopenia-based frailty in the elderly. Iijima K. The 7<sup>th</sup> IAGG Master Class on Ageing in Asia. Hangzhou, China, 2016/5/5-7, 国外.

### (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. フレイル予防による健康長寿まちづくり—市民の手による市民のためのフレイルチェック, 飯島勝矢, AMED 脳とこころの研究第 2 回公開シンポジウム, 2017/3/11, 国内.
2. 早期からのフレイル予防～新概念から何を狙うのか～, 飯島勝矢, 茅ヶ崎市講演, 2017/3/8, 国内.
3. フレイル予防アクションリサーチ—健康長寿社会の実現を目指して, 高橋競, 木犀会 (宮崎大学教育文化学部同窓会) 母校創立 132 周年記念祝賀同窓会, 2017/2/18. 国内.
4. 今日からできる! フレイル予防—筋力低下を防いで健康寿命を延ばそう, 高橋競, 平成 28 年度藤沢市介護予防講演会, 2017/1/19, 国内.
5. 元気に暮らせる時間をのばそう!, 飯島勝矢, 西東京市フレイル予防講演会, 2017/1/14, 国内.
6. なぜ老いる? ならば上手に老いるには～「フレイル」に立ち向かう 3 つの原点～, 飯島勝矢, 柏市社会福祉協議会「通いの場基礎講座」, 2016/12/10, 国内.
7. なぜ老いる? ならば上手に老いるには～「フレイル」って一体何だろう?, 飯島勝矢, 藤沢市医師会市民講座, 2016/11/29, 国内.
8. 上を向いて歩こう フレイル予防でいきいき健康都市東京, 飯島勝矢, 東京都医師会主催都民公開講座, 2016/11/27, 国内.
9. 新概念「フレイル」とは—健康長寿のために大切なこと, 高橋競, 東京大学柏キャンパス一般公

開, 2016/10/22, 国内.

10. 人生の棚卸しー自身の健康管理を考える. 高橋競, 第8期はちおうじ志民塾, 2016/10/1, 国内.
11. 老化のサインは口にあり! ~歯周病から“オーラルフレイル”まで~, 飯島勝矢, NHKエデュケーショナル主催市民公開シンポジウム, 2016/9/18, 国内.
12. なぜ老いる?ならば上手に老いるには~「フレイル」って一体何だろう?, 飯島勝矢, 狛江市医師会市民講座, 2016/9/3, 国内.
13. なぜ老いる?ならば上手に老いるには~みんなでやろう!「フレイル予防」, 飯島勝矢, 日野市医師会市民向け講演, 2016/7/9, 国内.
14. なぜ老いる?ならば上手に老いるには~“フレイル予防”で、新たなまちづくりを!, 飯島勝矢, 東村山市北部地域包括支援センター講演, 2016/7/8. 国内.
15. フレイル予防講演「市民のための、市民の手による『フレイル予防』活動~3つの原点から~」, 飯島勝矢, さわやかちば県民プラザ, 2016/6/28, 国内.

#### (4) 特許出願