

令和 6 年 6 月 7 日現在

機関番号：83903

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21H03283

研究課題名（和文）通いの場の機能を強化する包括的フレイル解消プログラムの開発と有効性検証

研究課題名（英文）Development of comprehensive programs for frailty prevention in the KAYOINOBA.

研究代表者

大須賀 洋祐 (Osuka, Yosuke)

国立研究開発法人国立長寿医療研究センター・研究所 老年学・社会科学研究センター・副部長

研究者番号：10741986

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、通いの場の機能強化に向け、包括的なフレイル対策プログラムを開発することであった。通いの場で利用可能な、運動、口腔ケア・栄養、社会心理プログラムから構成される週1回、12週間の包括的プログラム（全12回）を作成した。また、通いの場（会場）だけでなく、自宅での自己管理も促進するために「オンライン通いの場アプリ」を活用したプログラムも作成した。両プログラムのアドヒアランス（教室出席率やアプリの使用率）はいずれも良好であり、フレイルの状態が改善する傾向が観察された。これらのプログラムの有効性は、より厳密な研究デザインに基づいて長期的に検証される必要がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

令和2年度に厚生労働省から報告された資料によると、通いの場の主な活動内容は、「運動」が最も多く、次いで「趣味活動」や「茶話会」と続いている（厚生労働省老健局、介護予防・日常生活支援総合事業等の実施状況に関する調査結果）。これらの活動は住民主体で運営されている点が鍵である。住民同士がつながることで地域レベルの健康度を向上させることは公衆衛生上重要な意味をもつ。ただし、専門職が積極的に関与することで通いの場の機能が強化される。本研究課題から開発されたプログラムは、専門職が関与する際、地域保健の枠組みの中で利用可能なプログラムとして役立つと考えられる。

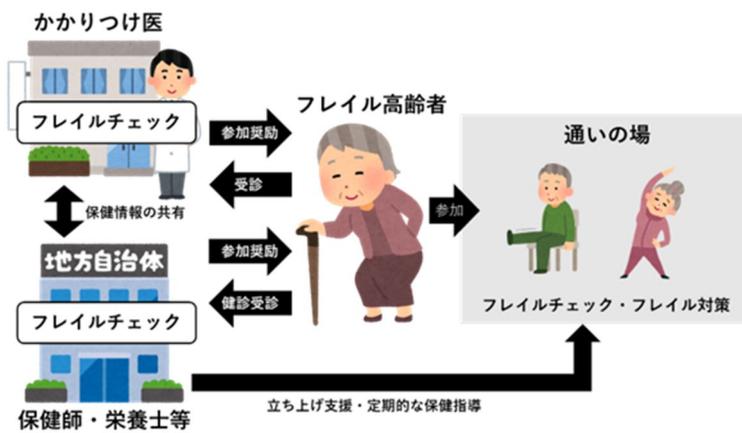
研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to develop a comprehensive program for frailty prevention to enhance the function of the KAYOINOBA. A comprehensive program (12 sessions) consisting of exercise, oral care, nutrition, and social-psychological programs was developed once a week for 12 weeks, which could be acceptable in KAYOINOBA. In addition, a program utilizing an "online KAYOINOBA application" was also developed to promote self-management at home as well as at the KAYOINOBA. Adherence (attendance rate and login rate) to programs was acceptable, and a trend toward improved frail status was observed. The effectiveness of these programs needs to be tested over time based on a more rigorous study design.

研究分野：老年体力医学

キーワード：フレイル 通いの場 介入 包括的プログラム

1. 研究開始当初の背景

日本老年医学会によると、フレイルとは、「加齢とともに運動機能や認知機能が低下し、複数の慢性疾患の併存などの影響もあり、生活機能が障害され、心身の脆弱性が出現した状態である。一方で適切な介入・支援により、生活機能の維持・向上が可能な状態像」と定義されている。フレイルは、“weight loss”“exhaustion”“slowness”“weakness”“low activity”の有無から評価され、3つ以上該当するとフレイル、1~2つ該当するとプレフレイルと判定される。フレイル・プレフレイルは、転倒、入院、死亡など、予後の悪化と関連する¹⁾。フレイルの該当率は、75歳以降、急激に増加すると報告されている²⁾。したがって、団塊の世代が後期高齢者に入化する2025年以降、増加するプレフレイル・フレイル高齢者への対策は喫緊の課題である。厚生労働省は、こうした問題に対応すべく、保健事業と介護予防を一体的に実施するための枠組みを形成し、75歳以上の高齢者を対象に、基本健診やかかりつけ医でもフレイルを評価する体制(通称、フレイル健診)を整えた(図1)。フレイル健診では、後期高齢者質問票を用いてフレイル高齢者を選定する流れである。



厚生労働省、高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施に関する有識者会議(資料2)の図を改変
図1. 保健事業と介護予防を一体的に実施するイメージ

このように、“フレイルの評価法”については対策が進められているが、フレイル高齢者への具体的な支援(介入)策は国内外問わず十分に検討されていない。厚生労働省は、フレイル支援を推進する拠点として、「通いの場」を候補の一つに挙げている。「通いの場」とは、地域の住民が主体的に集い、活動内容を一緒に企画し、活動を通して介護予防を実践する地域の重要拠点である。しかし、通いの場で提供されるプログラムは、運動・体操、趣味活動、茶話会などに偏る場合が多いことに加え、開催頻度は多いところでは週1回程度、少ないところで1か月に1回程度であり、フレイル支援策としての機能を果たしているか、疑問視する専門家や現場専門職の意見も少なくない(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)。このような実情を踏まえると、通いの場の機能を強化するには、専門職が、通いの場で利用可能な運動・栄養・口腔・社会・心理対策を含む包括的なプログラムの開発と、それらを通いの場だけでなく自宅でも実践できるよう工夫した支援策が必要であると考えられる。こうした支援策の受容性や有効性については学術的に検証する必要があるといえる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、通いの場の機能強化に向け、包括的なフレイル対策プログラムを開発し、その受容性や有効性を検証することであった。

3. 研究の方法

(1) 通いの場で利用可能なプログラムの開発

研究デザイン

12週間の単群試験

対象者

東京都健康長寿医療センター病院のフレイル外来を受診した者の内、1) 65歳以上、2) 基本チェックリストでフレイル・プレフレイル、3) スマートフォンユーザーに該当し、かつ4) 研究参加の同意が得られた18名。

介入

運動(筋力向上をメインに、歩行機能の改善、活動量の増加、生活機能の向上を目的に提供)、栄養・口腔ケア(栄養・口腔機能に関する知識の取得)、社会交流プログラム(SNSを利用した参加者交流)から構成される包括的プログラム(表1)を週1回、全12回、講座形式で提供した。

表1) 包括的プログラム

運動プログラム	栄養・口腔ケア	社会交流
---------	---------	------

第1回	運動プログラムの説明 準備運動	栄養・口腔ケアの説明	社会交流プログラムの説明
第2回	筋力運動	管理栄養士による講話 健康支援型配食の試食	SNSのマナーについて
第3回	筋力運動		
第4回	筋力運動		
第5回	筋力運動		SNSを利用した交流
第6回	筋力運動		
第7回	筋力運動	歯科衛生士による講話	
第8回	筋力運動		
第9回	筋力運動		
第10回	筋力運動		SNSを利用した交流
第11回	筋力運動		対面交流イベント
第12回	筋力運動	管理栄養士による講話 健康支援型配食の試食	

評価

主要評価項目

基本チェックリストを用いて、プレフレイル(4~7点)とフレイル(8点以上)を判定した。

副次評価項目

- ・ Short Physical Performance Battery (SPPB) による下肢機能評価。
- ・ 食品摂取多様性スコアによる多様性評価、Council on Nutrition Appetite Questionnaire-J (CNAQ-J) による食欲評価。
- ・ JST 版活動能力指標による生活機能評価
- ・ WHO-5 によるメンタルヘルス評価
- ・ Mini Mental State Examination-Japanese (MMSE-J) による認知機能評価
- ・ プログラムへの出席率

(2)「オンライン通いの場アプリ」を活用した自己管理プログラムの開発

研究デザイン

単群試験(6週間の介入+7週間の観察)

対象者

2022年10月に東京都健康長寿医療センター研究所が実施した老年医学健診を受診した地域在住高齢者から選定した。組入基準は、1)65歳以上、2)改訂版J-CHS基準のプレフレイル・フレイル³⁾、3)スマートフォンユーザーに該当し、4)研究参加への同意が得られた者であった。除外基準は、1)認知症と診断された者または認知症の治療を受けている者、2)運動禁忌、3)他の研究に参加している者、4)運動機能検査やその他の評価ができない者が含まれた。

介入

「オンライン通いの場」アプリ(図2)の詳細は、他の研究で詳細に説明されている⁴⁾。このアプリは、COVID-19の流行中に高齢者の身体活動と社会的交流を促進するために設計された無料の自己管理ツールである。参加者は週に1回、1回60分、6週間、このアプリを使用するための教室に参加するよう求められた。講義の内容は、表2に記載されている。各セッションに参加することで、アプリの1つの機能を使用できるようにプログラムを設計した。講義に加えて、参加者には講義資料の一部として、自宅で復習するための資料が提供された。介入後、7週間の観察期間が続き、その間、参加者は研究者と直接コミュニケーションをとらずに、自主的にアプリを使用するように奨励された。



図2) オンライン通いの場アプリの写真

左からホーム画面、体操動画画面、食事チェック画面、脳を鍛えるゲーム画面、お散歩コース画面、コミュニケーション画面

表 2) 講義の内容

	プログラム内容	プログラムのポイント
第 1 回	お散歩機能を使用して散歩してみよう。	アプリのインストールと「GO ポイント」の説明。お散歩機能を起動してウォーキングコースを自動生成する。
第 2 回	1. お散歩機能の復習。 2. アプリ内でコミュニケーションをとろう。	コミュニケーションツールを使用して、写真、「いいね」、コメントを投稿する。
第 3 回	1. コミュニケーション機能の復習。 2. 食事記録機能を使ってみよう。	摂取した食事内容を写真で撮影し、栄養摂取量を確認する。
第 4 回	1. 食事記録機能の復習。 2. ご当地体操を実践してみよう。	アプリを通じて 1000 種類以上のご当地体操動画にアクセスする。
第 5 回	1. ご当地エクササイズ機能の復習。 2. 認知ゲームを実践してみよう。	認知ゲームを起動して遊んでみる。
第 6 回	1~5 の復習。	1~5 の復習をして、以前の機能の理解を深める。

評価

実現可能性評価

アプリへの使用（ログイン）率を評価した。

受容性評価

2 つの質問（「アプリはあなたの健康を改善するのに役立ちますか？」、「友人や家族にアプリを勧めますか？」）から、受容性を評価した。

潜在的有効性評価

- ・ フレイル表現型スコア（握力と歩行速度の測定を含む）を用いてフレイル度を評価した。
- ・ 30 秒いす立ち上がりテスト、アップ&ゴーテスト、2 分間ステップテストを用いて、下肢筋力、バランス/敏捷性、持久力を評価した。
- ・ 3 軸加速度計（Active style Pro HJA-750C）を用いて歩数を評価した。

4. 研究成果

(1) 通いの場で利用可能なプログラムの開発

16 名（78.5 [74.0, 82.0]歳、女性 68.8%）のデータが解析に利用された。

主要評価項目の得点変化

教室前と後の基本チェックリストの得点を、Wilcoxon の符号付順位検定を用いて比較した結果、有意に改善する傾向が観察された（図 2）。

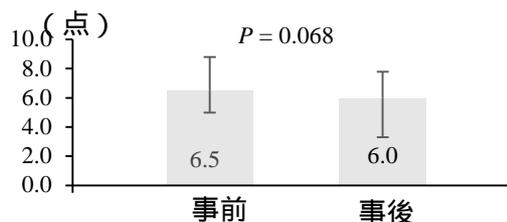


図2. 基本チェックリストの得点変化

副次評価項目の介入前後の変化

その他の評価項目に有意な改善はみられなかった（表 3）。

表 3) 副次評価項目の介入前後の変化

	事前	事後	P 値
SPPB	12 [11.0, 12.0]	12 [11.3, 12.0]	0.098
食品摂取多様性スコア	4.5 [3.0, 7.8]	6.0 [4.3, 7.8]	0.253
CNAQ-J	31.0 [29.3, 31.0]	28.0 [25.3, 30.0]	0.937
JST 版活動能力指標	11.0 [10.0, 13.8]	11.0 [9.3, 12.8]	0.902
WHO-5	16.0 [13.5, 18.5]	16.0 [15.0, 19.0]	0.710
MMSE-J	27.5 [27.0, 28.0]	28.0 [25.3, 30.0]	0.937

注) データは中央値（四分位範囲）から示した。

プログラムの出席率

プログラムの出席率は 94.8%であった。

以上の結果から、運動・栄養/口腔ケア・社会参加から構成される包括的プログラムは、実際の通いの場においても実行可能であり、フレイルの改善に役立つ可能性が示された。この内容を、第 65 回日本老年医学会学術集会において発表した。

(2)「オンライン通いの場アプリ」を活用した自己管理プログラムの開発
同意を得た 34 名 (78.2 ± 4.6 歳) の内、4 名が脱落し、30 名が解析に含まれた。

実現可能性評価

研究期間全体のログイン日数の中央値は、88.4% (IQR: 74.5, 99.7) であった。介入期間中 (6 週間) は、参加者の 95.1% (IQR: 86.0, 100) がログインし、続く観察期間中 (7 週間) は 95.9% (IQR: 61.1, 100) がログインしていた。

受容性評価

「アプリは健康の改善に役立ちますか?」という質問に対して、参加者の 73% が「同意する」または「やや同意する」と回答した。さらに、「友人や家族にアプリを勧めますか?」という質問に対して、参加者の 40% が「同意する」または「やや同意する」と回答した。

潜在的有効性

フレイル表現型スコアは、全期間 (13 週間) で 0.40 ポイント (95% 信頼区間: -0.73, -0.07) 減少、歩行速度は 0.25 m/s (0.16, 0.34) 改善し、30 秒間の椅子立ちは 1.67 回 (0.22, 3.12) 増加し、アップ&ゴーは 0.45 秒 (-0.66, -0.24) 短縮した (表 4)。歩数は、6 週間の介入期間後に変化はみられなかったが、観察期間全体では 2069 歩 (225, 3913) の増加が観察された。

表 4) 介入前後の変化

	ベースラインから 13 週間の平均変化値 (95% 信頼区間)
フレイル表現型スコア	-0.40 (-0.73, -0.07)
握力, kg	-1.12 (-1.97, -0.27)
歩行速度, m/s	0.25 (0.16, 0.34)
30 秒いす立ち上がりテスト, 回	1.67 (0.22, 3.12)
アップ&ゴーテスト, 秒	-0.45 (-0.66, -0.24)
2 分間ステップテスト, 回	-4.93 (-9.03, -0.84)

以上の結果から、「オンライン通いの場アプリ」を活用した包括的プログラムは、1) プレフレイル・フレイル高齢者に対しても十分な実現可能性や受容性を有し、2) フレイル表現型スコアの改善や歩数の増加に役立つ可能性が示された。これらの知見は、「オンライン通いの場アプリ」がフレイル高齢者の健康管理ツールとして、通いの場以外 (自宅など) でフレイル予防を推進する上で有益な取り組みとなり得る。この内容を、国際学術雑誌 *Nutrients* において報告した⁵。

これらの両プログラムの有効性は、ランダム化比較試験を含むより厳密な研究デザインに基づいて長期的に検証される必要がある。

1. Fried LP, Tangen CM, Walston J *et al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M146-156.
2. Satake S, Shimada H, Yamada M *et al.* Prevalence of frailty among community-dwellers and outpatients in Japan as defined by the Japanese version of the Cardiovascular Health Study criteria. *Geriatr Gerontol Int* 2017; 17: 2629-2634.
3. Satake S, Arai H. The revised Japanese version of the Cardiovascular Health Study criteria (revised J-CHS criteria). *Geriatr Gerontol Int* 2020; 20: 992-993.
4. Shimada H, Lee S, Harada K *et al.* Study Protocol of a Comprehensive Activity Promotion Program for the Prevention of Dementia: A Randomized Controlled Trial Protocol. *J Prev Alzheimers Dis* 2022; 9: 376-384.
5. Ohta T, Osuka Y, Shida T *et al.* Feasibility, Acceptability, and Potential Efficacy of a Mobile Health Application for Community-Dwelling Older Adults with Frailty and Pre-Frailty: A Pilot Study. *Nutrients* 2024; 16.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Osuka Yosuke, Takeshima Nobuo, Kojima Narumi, Kohama Takeshi, Fujita Eiji, Kusunoki Masanobu, Imai Aiko, Kitabayashi Yukiko, Brechue William F., Sasai Hiroyuki	4. 巻 108
2. 論文標題 Qualitative assessment of standing motion with kinectTM is a useful additional diagnostic marker for sarcopenia	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Archives of Gerontology and Geriatrics	6. 最初と最後の頁 104915 ~ 104915
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.archger.2022.104915	査読の有無 有
オープンアクセス 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 -

1. 著者名 Ohta Takahisa, Osuka Yosuke, Shida Takashi, Daimaru Kaori, Kojima Narumi, Maruo Kazushi, Iizuka Ai, Kitago Moe, Fujiwara Yoshinori, Sasai Hiroyuki	4. 巻 16
2. 論文標題 Feasibility, Acceptability, and Potential Efficacy of a Mobile Health Application for Community-Dwelling Older Adults with Frailty and Pre-Frailty: A Pilot Study	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Nutrients	6. 最初と最後の頁 1181 ~ 1181
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/nu16081181	査読の有無 有
オープンアクセス 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 -

1. 著者名 Osuka Yosuke, Takeshima Nobuo, Kojima Narumi, Kohama Takeshi, Fujita Eiji, Kusunoki Masanobu, Kato Yoshiji, Brechue William, Sasai Hiroyuki.	4. 巻 20
2. 論文標題 Discrimination of Frailty Phenotype by KinectTM-Based Stepping Parameters	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 The Journal of Aging Research & Lifestyle	6. 最初と最後の頁 100-104
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14283/jarlife.2023.17	査読の有無 有
オープンアクセス 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 -

〔学会発表〕 計18件（うち招待講演 1件／うち国際学会 4件）

1. 発表者名 Ohta T, Osuka Y, Daimaru K, Shida T, Kojima N, Maruo K, Iizuka A, Kitago M, Fujiwara Y, Sasai H.
2. 発表標題 Changes in step counts and physical activity during mobile health (mHealth) apps intervention in community-dwelling older adults with frailty: a pilot one-arm trial.
3. 学会等名 International Conference on Frailty and Sarcopenia Research 2024
4. 発表年 2023年 ~ 2024年

1 . 発表者名 Osuka Y, Takeshima N, Kojima N, Kohama T, Fujita E, Kusunoki M, Imai A, Kitabayashi Y, Brechue WF, Sasai H
2 . 発表標題 Qualitative assessment of standing motion with KinectTM is a useful additional diagnostic marker for sarcopenia
3 . 学会等名 International Conference on Frailty & Sarcopenia Research 2023 (国際学会)
4 . 発表年 2023年

1 . 発表者名 Hatanaka S, Osuka Y, Kojima N, Motokawa K, Hayakawa M, Mikami Y, Iwasaki M, Inagaki H, Miyamae F, Okamura T, Hirano H, Awata S, Sasai H
2 . 発表標題 Associations between phase angle and cachexia blood biomarkers in community-dwelling older adults: Itabashi Longitudinal Study on Aging
3 . 学会等名 8th Asian Conference for Frailty and Sarcopenia, Nagoya, Japan (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Ohta T, Sasai H, Kojima N, Osuka Y
2 . 発表標題 Physical frailty accelerates a two-year cognitive decline among community-dwelling older Japanese women: The Otassha Study
3 . 学会等名 8th Asian Conference for Frailty and Sarcopenia, Nagoya, Japan (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1 . 発表者名 Ohta T, Sasai H, Kojima N, Osuka Y, Tanaka K, Kim H
2 . 発表標題 Muscle strength and the onset of depressive symptoms among older Japanese women: the Otassha Study. Poster.
3 . 学会等名 American College of Sports Medicine's 69th Annual Meeting, San Diego, California USA (国際学会)
4 . 発表年 2022年

1. 発表者名 畑中翔, 志田隆史, 小島成実, 大須賀洋祐, 笹井浩行
2. 発表標題 基本チェックリストに位相角を加えることでフレイルの判別精度は高まるか
3. 学会等名 第21回日本電気生理運動学会 / 第9回計測自動制御学会電気生理研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 出口直樹, 小島成実, 大須賀洋祐, 本川佳子, 岩崎正則, 稲垣宏樹, 宮前史子, 岡村毅, 平野浩彦, 粟田主一, 笹井浩行
2. 発表標題 都市在住高齢者におけるスマートウォッチへの関心に関連する要因の性差: 板橋健康長寿縦断研究
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 畑中翔, 志田隆史, 小島成実, 大田崇央, 大須賀洋祐, 笹井浩行
2. 発表標題 重症サルコペニア発症に対するBMIと体表面積の予測能: お達者研究
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大田崇央, 小島成実, 大須賀洋祐, 畑中翔, 笹井浩行
2. 発表標題 握力と膝進展筋力は認知機能低下の予測因子となるか: お達者研究
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 志田隆史, 大須賀洋祐, 小島成実, 本川佳子, 岩崎正則, 稲垣宏樹, 宮前史子, 岡村毅, 平野浩彦, 粟田主一, 笹井浩行
2. 発表標題 握力の測定方法の違いがサルコペニア有病割合に及ぼす影響: 欧米式と日本式の比較
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐久間尚子, 稲垣宏樹, 宮前史子, 枝広あや子, 杉山美香, 宇良千秋, 山下真里, 本川佳子, 白部麻樹, 岩崎正則, 小島成実, 大須賀洋祐, 笹井浩行, 平野浩彦, 岡村毅, 粟田主一
2. 発表標題 都市に暮らす高齢者の日常生活行動頻度の基礎的研究: 板橋健康長寿縦断研究
3. 学会等名 第41回日本認知症学会学術集会 / 第37回日本老年精神医学会 [合同開催]
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 本川佳子, 岩崎正則, 早川美知, 三上友里江, 白部麻樹, 大須賀洋祐, 小島成実, 畑中翔, 笹井浩行, 稲垣宏樹, 宮前史子, 枝広あや子, 岡村毅, 平野浩彦, 粟田主一
2. 発表標題 栄養指標と位相角の関連性の横断的検証: 板橋健康長寿縦断研究
3. 学会等名 第9回日本サルコ・フレイル学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 畑中翔, 大須賀洋祐, 小島成実, 本川佳子, 早川美知, 三上友里江, 岩崎正則, 稲垣宏樹, 宮前史子, 岡村毅, 平野浩彦, 粟田主一, 笹井浩行
2. 発表標題 位相角を指標とした筋質と身体機能の関連: 板橋健康長寿縦断研究
3. 学会等名 第77回日本体力医学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 東浩太郎, 大須賀洋祐, 小島成実, 笹井浩行, 金憲経, 井上聡
2. 発表標題 都市部在住高齢者におけるビタミンK充足度とフレイルの関連：お達者研究
3. 学会等名 第22回日本抗加齢医学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小島成実, 大須賀洋祐, 笹井浩行, 金憲経
2. 発表標題 Body Mass Indexによる各フレイル基準項目の該当割合分布の特徴
3. 学会等名 第64回日本老年医学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 早川美知, 本川佳子, 横山友里, 大須賀洋祐, 飯塚あい, 豊島堅志, 田村嘉章, 石川譲治, 藤原佳典, 荒木厚.
2. 発表標題 フレイル外来患者に対する運動・栄養・社会参加の複合介入プログラムについての予備的検討.
3. 学会等名 第65回日本老年医学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 大須賀洋祐
2. 発表標題 フレイル高齢者に対する介入研究の現状と課題
3. 学会等名 第43回日本骨形態計測学会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 大田崇央, 大須賀洋祐, 大丸香, 志田隆史, 小島成実, 丸尾和司, 飯塚あい, 北郷萌, 藤原佳典, 笹井浩行.
2. 発表標題 地域在住フレイル高齢者におけるモバイルヘルス (mHealth) アプリの利用可能性を評価する探索的研究: 予備試験
3. 学会等名 第25回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	平野 浩彦 (Hirano Hirohiko) (10271561)	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・研究部長 (82674)	
研究分担者	岡村 毅 (Okamura Tsuyoshi) (10463845)	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・研究副部長 (82674)	
研究分担者	大淵 修一 (Obuchi Shuichi) (50265740)	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・研究部長 (82674)	
研究分担者	藤原 佳典 (Fujiwara Yoshinori) (50332367)	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・副所長 (82674)	
研究分担者	本川 佳子 (Motokawa Keiko) (60782026)	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 (82674)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	大田 崇央 (Ohta Takahisa) (60888329)	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 (82674)	
研究分担者	粟田 圭一 (Awata Shuichi) (90232082)	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・認知症未来社会創造センター センター長 (82674)	
研究分担者	金 憲経 (Kim Hunkyung) (20282345)	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・研究部長 (82674)	退職済

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