

長寿医療研究開発費 2019年度 総括研究報告（総合報告及び年度報告）

「長寿コホートの総合的研究」（29-42）

主任研究者 鈴木 隆雄 国立長寿医療研究センター 理事長特任補佐

研究要旨

3年間全体について

わが国に複数存在する高齢者を対象とした老化の進行に対する制御因子および促進因子の研究、老年病発症（特に認知症、フレイル、サルコペニア、ロコモティブシンドローム等）に関する危険因子の分析的研究などの良質かつ比較的規模の大きなコホート研究を統合し、共通の測定変数および主要アウトカムを抽出し、メタアナリシスや系統的レビューを実施し、老化研究の総合的プラットフォームを構築することを目的とした調査・研究である。

平成30年度までは、以下の13の老化に関する長期縦断研究データからベースラインデータを収集することに努めた。その結果、「基本6項目（身長、体重、BMI、握力、歩行速度、I-ADL）に関する2007年—2017年の10年間における変化のデータにつき論文作成し、国際誌（**Rejuvenation Research**）に受理された。さらにもう一つの主要なアウトカムとして高齢者の高次生活機能（「新高齢者活動能力指標（JST版）」）のデータ収集がほぼ終了し、分析結果を報告した。

2019年度について（平成31年年度・令和元年度）

2019年度は、基本6項目に関する最終的な分析と国際誌への論文作成および投稿を行い受理された。（**Rejuvenation Research**）また、フレイルおよび高齢者新生活指標（JST版）のデータについても収集・分析を行い現在論文作成中である。

主任研究者

鈴木 隆雄 国立長寿医療研究センター 理事長特任補佐

分担研究者

島田 裕之 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長

大塚 礼 国立長寿医療研究センター NILS-LSA 活用研究室室長

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长

金 憲経 東京都健康長寿医療センター 研究所 研究部長
藤原 佳典 東京都健康長寿医療センター 研究所 研究部長
北村 明彦 東京都健康長寿医療センター 研究所 研究部長
大淵 修一 東京都健康長寿医療センター 研究所 研究部長
渡邊 裕 東京都健康長寿医療センター 研究所 専門副部長

(2017年4月1日～2019年3月31日)

小原 由紀 東京都健康長寿医療センター 研究所 専門副部長

(2019年4月1日～2020年3月31日)

吉村 典子 東京大学医学部附属病院 22世紀医療センター 特任教授

飯島 勝矢 東京大学 高齢社会総合研究機構 教授

渡辺修一郎 桜美林大学 老年学総合研究所 教授

山田 実 筑波大学 教授

牧迫飛雄馬 鹿児島大学 教授

磯 博康 大阪大学 教授 (2019年4月1日～2020年3月31日)

研究期間 2017年4月1日～2020年3月31日

A. 研究目的

「長寿コホートの総合的研究」では、わが国で実施されている、地域在宅高齢者を対象として、特色ある精度の高い優れた老化に関する長期縦断研究から、「生活機能」、「フレイル」、「サルコペニア」そして「認知機能・認知症」等について可能な限り質の良い（精度の高い）大規模なデータを収集し、わが国における高齢者の健康水準の変動や老化・老年病に関する実態を明らかにすることである。

B. 研究方法

3年間全体について

我が国の比較的大規模な13のコホート調査から、過去のデータも含め、高齢者の生活機能が関与するさまざまなデータ収集を行った（資料1）。具体的には、

- 1) 生活機能に関わる基本的6項目に関しては、2007年—2017年（いずれも±2年）の10年間の縦断データを収集し、日本人高齢者の縦断的变化を分析する。
- 2) サルコペニア・フレイルの有病率については2012年—2017年（いずれも±2年）の5年間の縦断データを収集し、縦断的变化を分析する。
- 3) 高齢者の新たな活動能力指標（JST版）については2017年をベースラインとし、2017年—2019年の2年間での縦断的变化を分析する。

2019年度について

2019年度についても前年度同様の研究手法を用いて、過去から現在に到る日本人高齢者の生活機能、認知機能、フレイル等に関するデータ収集・分析・論文化を総合的に実施した。

資料1

平成 29 年度開発費（29-42）提供データに関する情報

記入日 年 月 日

※ 65 歳以上のデータのみを収集対象としています

※ () 内をご記入ください。いずれかを選ぶ場合は、該当する方に○をご記入ください。

分担研究者名： ()

コホート名： ()

※ 今回収集するデータは、3種類あります。

- ・基本的な ADL に関する6項目：2007 年と 2017 年を中心とする調査データ
- ・サルコペニア・フレイルに関する項目：2012 年と 2017 年を中心とする調査データ
- ・JST 版活動能力指標：2018 年を中心とする調査データ



図：収集するデータの調査時期及び内容

① 2007 年±2 年コホートにおける 6 項目(身長、体重、BMI、通常歩行速度、握力、IADL)

- () 該当データの提供なし
() 1 項目でもデータの提供あり

● 提供データのコホート情報

実施期間：() 年 () 月 ~ () 年 () 月
参加者数：() 名 — 男性 () 名 • 女性 () 名
平均年齢：() ± () 歳 — 男性 () ± () 歳
女性 () ± () 歳
教育年数：() ± () 歳 — 男性 () ± () 歳
女性 () ± () 歳

● 通常歩行速度の測定条件

計測距離：() m

※5m の計測路に予備路 3m×2 の 11m の歩行路で計測した場合などは、実際の計測の区間(この場合、5m)をご記入ください。

② 2017 年±2 年コホートにおける 6 項目(身長、体重、BMI、通常歩行速度、握力、IADL)

- () 該当データの提供なし
() 1 項目でもデータの提供あり

● 提供データのコホート情報

実施期間：() 年 () 月 ~ () 年 () 月
参加者数：() 名 — 男性 () 名 • 女性 () 名
平均年齢：() ± () 歳 — 男性 () ± () 歳
女性 () ± () 歳
教育年数：() ± () 歳 — 男性 () ± () 歳
女性 () ± () 歳

● 通常歩行速度の測定条件

計測距離：() m

※5m の計測路に予備路 3m×2 の 11m の歩行路で計測した場合などは、実際の計測の区間(この場合、5m)をご記入ください。

③ 2018 年±1 年コホートにおける JST 版活動能力指標

- () 該当データの提供なし
() 1 項目でもデータの提供あり

● 提供データの cohorts 情報

実施期間：() 年 () 月 ~ () 年 () 月
参加者数：() 名 — 男性 () 名 ・ 女性 () 名
平均年齢：() ± () 歳 — 男性 () ± () 歳
女性 () ± () 歳
教育年数：() ± () 歳 — 男性 () ± () 歳
女性 () ± () 歳

④ 2012 年±1 年コホート (Baseline と設定) におけるサルコペニア、フレイルの有症率

※サルコペニアは AWGS の判定アルゴリズムに準じた判定とします (別紙参照)。

フレイルは身体的フレイルを指すことし、CHS の 5 項目による判定とします (3 項目以上でフレイル、1

- () 該当データの提供なし
() 1 項目でもデータの提供あり

● 提供データの cohorts 情報

実施期間：() 年 () 月 ~ () 年 () 月
参加者数：() 名 — 男性 () 名 ・ 女性 () 名
平均年齢：() ± () 歳 — 男性 () ± () 歳
女性 () ± () 歳
教育年数：() ± () 歳 — 男性 () ± () 歳
女性 () ± () 歳

● 筋量測定方法

- () DXA
() BIA

● フレイルの下位項目の判定方法 (※質問内容や判定方法をご記入ください)

体重減少：()
疲労感：()
筋力低下：()

(倫理面への配慮)

3 年間全体について

今年度に収集されたコホートデータは全て個人情報の削除された、連結不可能匿名化されたデータであり、参加者への不利益は皆無と考えられた。実際のデータの取り扱いにお

いては、外部への漏出のないよう厳格に管理された状況下で実施された。

2019年度について

2019年度は2020年度より追加的に開始される ILSA-J のために個人データ収集と分析のために、倫理審査の申請に向けて調整を行った。

C. 研究結果

3年間全体について

3年間全体については、以下の3項目についてデータを収集し、分析（メタ解析）を行い、特に1)の生活機能に関わる基本的6項目についてはデータ収集を終了し、現在論文投稿中し、受理されている。

- 1) 生活機能に関わる基本的6項目（身長、体重、BMI、握力、通常歩行速度および老研式活動能力指標のなかの手段的ADL）について、2007年及び2017年の（いずれも±2年間）のコホートデータを用いて、当該10年間の日本人高齢者縦断的变化を分析し、現在論文化し、国際誌に受理された。
- 2) フィレルの有病率の変化の解明については、2012年および2017年（いずれも±2年）のコホートデータを収集し、5年間の縦断的变化を分析。
- 3) 高齢者の新たな活動能力指標（JST版）については、2017年をベースラインとして全てのコホートからデータを収集し、分析した。

2019年度について

2019年度はこれまで3カ年間で収集・分析された研究結果について国際誌に投稿すべく論文作成を実施した。特に生活機能に関わる基本6項目（身長、体重、BMI、握力、通常歩行速度、および老研式活動能力指標のなかの手段的ADL）については、現在以下の論文として *Rejuvenation Research* に受理された。

Suzuki T, Nishita Y, Jeong S, et al. “ Are Japanese older adults rejuvenating? Changes in health-related measures among older community dwellers in the last decade. “ *Rejuvenation Research*, 2020.

D. 考察と結論

3年間全体について

この3年間全体を通じて、本研究の目的である。比較的大規模な集団として疫学調査・老年研究を統合し、過去から現在に到る日本人高齢者の健康水準および生活機能の変容についての分析はほぼ完全に達成したといえる。その結果は現在3本の論文を作成中であ

り、いずれも国際誌に投稿（予定含む）されている。

2019年度について

特に2019年度については上記の論文作成・投稿のみならず、2020年度より開始予定の個人個別データ収集にむけて各分担研究者共々新たに倫理委員会の承認を目的として申請書の作成も行うなど、ILSA-Jの今度の発展についても着実な基礎固めを行うことが出来たと確信している。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

2019年度

- 1) Suzuki T, Kojima N, Osuka Y, Tokui Y, Takasugi S, Kawashima A, Yamaji T, Hosoi E, Won C, Kim H. The Effects of Mold-Fermented Cheese on Brain-Derived Neurotrophic Factor in Community-Dwelling Older Japanese Women with Mild Cognitive Impairment: A Randomized, Controlled, Crossover Trial. JAMDA 20: 1509-1514, 2019.
- 2) Kim H, Won C, Kim M, Kojima N, Fujino K, Osuka Y, Hosoi E, Suzuki T. The effects of exercise and milk-fat globule membrane (MFGM) on walking parameters in community-dwelling elderly Japanese women with declines in walking ability: A randomized placebo-controlled trial. Archives of Gerontology and Geriatrics, 83 106-113, 2019.
- 3) Nonaka K, Fujiwara Y, Suzuki T, et al. Is unwilling volunteering protective for functional decline? The interactive effects of volunteer willingness and engagement on health in a three-year longitudinal study of Japanese older adults. Geriatrics and Gerontology, 2019 (accepted).
- 4) Kikuchi K, Ijuin M, Awata S, Suzuki T. Exploratory research on outcomes for individuals missing through dementia wandering in Japan. Geriatrics Society, 902-906, 2019. Doi:10.1111/ggi.13738.
- 5) Takao M, Maki Y, Minami U, Suzuki T. Corporate Involvement with dementia: a two-axes classification and policy support. Journal of Geriatric Care and research, 53-55, Vol 6. No.2, 2019.

2018年度

- 1) Suzuki T: (Review article) Health status of older adults living in the community in Japan : Recent changes and significance in the super-aged society. [Review] *Geriatrics & Gerontology International*, 18:667-677, 2018.
- 2) Suzuki T, Jeong S, Arai Y, Inoue Y, et al. Comparative Study on Change in Degree of Independent Living between Continuation and Discontinuation of Home Medical Care among the Elderly in Japan. *J Geriatr Med Gerontol* 4:037. doi. org/10.23937, 2018.
- 3) Hotta R, Makizako H, Doi T, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Makino K, Suzuki T, Shimada H. Healthy Behaviors and Incidence of Disability in Community-Dwelling Elderly. *American Journal of Health Behavior*, 42(1):51-58, 2018.
- 4) Doi T, Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Makino K, Suzuki T, Shimada H. Association between Insulin-like Growth Factor-1 and Frailty among Older Adults. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 22(1):68-72, 2018.
- 5) Watanabe Y, Arai H, Hirano H, Morishita S, Ohara Y, Eda Hiro A, Murakami M, Shimada H, Kikutani T, Suzuki T. Oral function as an indexing parameter for mild cognitive impairment in older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 18(5):790-798. 2018.
- 6) Osuka Y, Suzuki T, Kim MJ, Kojima N, Fujino K, Yoshida Y, Hirano H, Kim H. Association between exercise type and the decline in instrumental activities of daily living in community-dwelling older women: A 4-year prospective study. *Prev Med*, 112: 23-30, 2018.
- 7) Doi T, Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Makino K, Suzuki T, Shimada H, Combined effects of mild cognitive impairment and slow gait on risk of dementia. *Exp Gerontol*, 110:146-150, 2018 Jun.
- 8) Saito T, Murata C, Jeong S, Inoue Y, Suzuki T. Prevention of accidental deaths among people with dementia missing in the community in Japan. *Geriatrics & Gerontology International*, in press.
- 9) Shimada H, Makizako H, Doi T, Park H, Tsutsumimoto K, Verghese J, Suzuki T. Effects of Combined Physical and Cognitive Exercises on Cognition and Mobility in Patients With Mild Cognitive Impairment: A Randomized Clinical Trial. *J Am Med Dir Assoc*, 19(7):584-591, 2018.

2017年度

- 1) Suzuki T. Health Status of older adults living in the community in Japan: Recent changes and significance in the super-aged society. *Geriatrics and Gerontology International* 18, 667-677,

2018

- 2) Suzuki T, Jeong S, Arai Y, Inoue Y, et al. Comparative Study on Change in Degree of Independent Living between Continuation and Discontinuation of Home Medical Care among the Elderly in Japan. *J Geriatr Med Gerontol* 4:037. doi. org/10.23937, 2018.
- 3) Hotta R, Makizako H, Doi T, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Makino K, Suzuki T, Shimada H. Healthy Behaviors and Incidence of Disability in Community-Dwelling Elderly. *American Journal of Health Behavior*, 42(1):51-58, 2018.
- 4) Doi T, Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Makino K, Suzuki T, Shimada H. Association between Insulin-like Growth Factor-1 and Frailty among Older Adults. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 22(1):68-72, 2018.

2. 学会発表

2019年度

- 1) 「超高齢社会に向けたフレイル対策の重要生と科学的根拠について」
フレイル対策フォーラム, 2019年4月10日, 東京.
- 2) 「フレイル予防のための食と栄養」
日本医学会総会 2019 中部, 2019年4月27日, 名古屋.
- 3) 「サルコペニア・フレイルに必要な予防対策－薬剤・運動・栄養の視点－」
日本老年薬学会, 2019年5月11日, 名古屋.
- 4) 「ILSA-Jに関する研究」
日本老年医学会, 2019年6月8日, 仙台.
- 5) 「超高齢社会における保険・医療・福祉と課題」
政策研究大学院大学, 2019年7月26日, 東京.
- 6) 「地域包括ケアにおけるフレイル・低栄養予防の重要生」
日本臨床栄養協会, 2019年9月7日, 東京.
- 7) 「サルコペニア・フレイル」の予防対策
全日本病院学会, 2019年9月28日, 愛知.
- 8) 「Challenges Faced in Dementia and Community-Based Approaches in Prevention」
G20 保健大臣会合, 2019年10月17日, 東京.
- 9) 「乳製品摂取とBDNFの増加について－ランダム化試験の結果より－」
日本認知症予防学会, 2019年10月19日, 名古屋.
- 10) 「認知症の予防」
国立病院総合医学会, 2019年11月9日, 名古屋.
- 11) 「Community -Based prevention of frailty and dementia among the elderly in Japan」
JICA, 2019年11月13日, 東京.
- 12) 「認知症高齢者等行方不明者見守りネットワークの構築に係る研修」
愛知県認知症対策研究・支援事業, 2019年11月15日, 名古屋.

2018年度

- 1) 「超高齢社会における健康、医療、福祉の連携と課題」
日本老年医学会北海道大会特別講演， 2018年6月23日， 札幌.
- 2) 「老年学から見た高齢者の特性」
政策研究大学， 2018年7月26日， 東京.
- 3) 「認知症の最新の知見と研究の設計」
日本赤十字北海道看護大学FD・SD研修会， 2018年10月5日， 北海道.
- 4) 「介護保険制度改正と今後の展望ー特に後期高齢者の保健事業についてー」
埼玉県国保連合会， 2018年10月30日， 埼玉.
- 5) 「Community-based Prevention of Long-term care state in Japan」
JICA， 2018年11月6日， 東京.
- 6) 「壮年期からのフレイル・サルコペニア予防における食生活の意義」日本医師会
食育健康サミット， 2018年11月15日， 東京.
- 7) Neue Initiativen für Hundertjährige.
日独少子高齢化シンポジウム， 2018.12. 2～5, Berlin, Germany

2017年度

- 1) Prevention of Long-term Care State among the Community Elderly in Japan.
AGING SCIENCE:from molecules to society , May 25, 2017, Sendai.
- 2) 地域包括ケアの時代と老年社会科学.
日本老年社会科学会第59回大会， 2017年6月14日～15日， 名古屋.
- 3) 高齢期の健康増進～科学的根拠を考える～
第37回健康支援セミナー ， 2017年6月24日， 横浜
- 4) 「健康長寿の要因を考える」
岐阜県議会， 2017年7月5日， 岐阜.
- 5) 「高齢者の特性に応じた保健事業」
厚生労働省市町村セミナー， 2017年7月18日， 東京.
- 6) 「住民主体の介護予防ーヘルスリテラシーと科学的根拠にも度なく健康維持とフレイル予防ー」行政(市町村)の一般介護予防事業， 2017年7月23日， 水戸.
- 7) 「老年学から見た高齢者の特性ー特に後期高齢者のフレイル対策と中心とした保健事業についてー」. 政策研究大学院大学講義， 2017年7月26日， 東京.
- 8) 「認知症行方不明者の実態と地域での対応」
愛知県徘徊予防研修， 2017年8月17日， 名古屋.
- 9) 「認知症の予防とケアー科学的根拠の視点からー」
Kyomation Care 研究会， 2017年8月25日， 横浜.
- 10) 「科学的根拠に基づく高齢期の保健対策」
愛知医科大学大学院， 2017年10月5日， 愛知県.
- 11) 「サルコペニアの病態と対策」
日本運動器疼痛学会， 2017年11月26日， 東京.
- 12) 「認知症予防ー食と栄養、運動の視点からー」
東京都認知症シンポジウム， 2017年11月29日， 東京.
- 13) 「在宅医療の質の向上を目指す研究課題への取り組み方」
在宅医療基調講演， 2017年12月2日， 東京.

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