

令和 6 年 5 月 28 日現在

機関番号：82674

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20H03953

研究課題名（和文）フレイル発症に及ぼす生活因子、医学的因子、社会的因子の影響：年齢層による差異

研究課題名（英文）Effects of lifestyle, medical, and social factors on the development of frailty: Differences by age group.

研究代表者

北村 明彦（KITAMURA, Akihiko）

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

研究者番号：80450922

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,400,000円

研究成果の概要（和文）：わが国の地域住民を対象とする2つの長期縦断研究データの解析の結果、1）高齢期のフレイル出現に壮年期の肥満、糖尿病及び整形外科疾患が関連していること、2）高齢期のフレイル進行は、65歳時に既にプレフレイルであり、以後フレイル化が進み80歳代後半にフレイルに至るパターン、70歳代後半以降にプレフレイルが進行するパターン、80歳代後半でプレフレイルに至るパターン、90歳までプレフレイルが進まないパターンに分類され、それぞれのパターン間でフレイル進行因子である循環器疾患、整形外科疾患、低栄養、サルコペニア、低認知機能、喫煙、入院歴の関連の大きさが集団レベルでみた場合に異な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

本研究結果により、壮年期から後期高齢期の年齢層別にフレイル発症の危険因子の影響の大きさが異なることが示唆された。集団対策としての壮年期の生活習慣病予防、及び高齢期の低栄養、サルコペニア、認知機能低下の防止がフレイル予防に有効である可能性が示された。今後、食生活や運動等の生活習慣を含めた追跡研究により、ライフステージ別により詳細かつ効果的なフレイル予防対策の重点を明らかにすることが望まれる。

研究成果の概要（英文）：Analysis of data from two longitudinal studies among Japanese local residents demonstrated the following findings: 1) Overweight, history of diabetes mellitus, and musculoskeletal disorders in middle-aged adults were associated with subsequent frailty at an older age, indicating their potential contribution to early prevention. 2) Various factors associated with frailty trajectories (early-, middle-, and late-onset frailty), including cardiovascular disease, bone and joint disease, poor nutrition, sarcopenia, low cognitive function, smoking and recent hospitalization were identified, suggesting effective population-based frailty prevention strategies in each age group.

研究分野：社会医学

キーワード：フレイル 危険因子 生活習慣病予防 介護予防 疫学研究

1. 研究開始当初の背景

フレイルとは、「加齢とともに心身の活力が低下し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの危険性が高くなった状態」であり、フレイル予防は健康寿命の延伸に大きく寄与することが明らかになりつつある。しかしながら、欧米諸国に比し、日本人高齢者を対象としたフレイル発症の危険因子の疫学的解明は進んでいない。さらに、フレイル発症の危険因子は、年齢層によって異なる可能性が考えられるが、そのエビデンスは国内、国外ともにほとんど見当たらない。

2. 研究の目的

本研究の目的は、日本人高齢者のフレイル発症に及ぼす生活因子、医学的因子、社会的因子の影響を壮年期、前期高齢期、後期高齢期の各期において明らかにすることである。わが国の現在の保険医療制度（特定健診・特定保健指導、後期高齢者医療制度、介護保険制度）をふまえ、本研究成果をもとにフレイル予防対策の重点を年齢層別に示したい。

3. 研究の方法

高齢期の年齢層別のフレイルの危険因子については、高齢者の疫学研究を長期間継続している草津町研究により検討を行った。中年後期のフレイルの危険因子の分析は、中年～高齢期を対象とした循環器疾患の疫学研究を長期間継続している CIRCUS 研究 (The Circulatory Risk in Communities Study) の蓄積データを用いた。

(1) 草津町研究：群馬県草津町（2015年人口6,518人、高齢人口2,406人）において、2007～19年に高齢者健診を受診した65歳以上の男女計1,706人を対象とした。対象者からは研究参加について文書による同意を得た。本研究は、東京都老人総合研究所倫理委員会で承認を受け、その後、東京都健康長寿医療センター研究所倫理委員会で継続的に追加承認を得た。

フレイルは、Friedらの基準（2001）に準拠し、1) 6ヶ月以内に2～3kg以上の体重減少（自己申告）、2) 握力が男で26kg未満、女で18kg未満、3) 「自分が活気にあふれていると思いますか」の質問に「いいえ」と回答、かつ老年期うつ病評価尺度（GDS15）が5点以上、4) 通常歩行速度が1.0m/sec未満、5) 外出が1日平均1回未満の5項目の該当数の合計によるフレイルスコアで評価した（0=健常、1-2=フレイル予備群、3-5=フレイル）。潜在性クラス軌道モ

デルを用いてフレイルスコアに加齢変化パターンを分類した後、パターン間で追跡期間の最初と最終時点の関連因子の頻度または平均値を比較し、多項ロジスティック回帰分析により性、年齢調整オッズ比を算出した。

(2) CIRCS 研究

秋田県 I 町 (2015 年人口 4,986 人、高齢人口 1,875 人) と大阪府 Y 市 M 地区 (同 22,286 人、6,051 人) における 2002~2004 年度の健診受診者 45~65 歳の 1,785 人 (平均年齢 54 歳) のうち、15 年後の 2017~2019 年度の健診を受診し、J-CHS 基準に準ずるフレイル評価を行った 60 歳以上 784 人 (平均年齢 69 歳) を対象とし、多項ロジスティック回帰解析を用いて、フレイル無し群を対照群とし、プレフレイル群、フレイル群におけるベースライン健診及びフレイル評価時の健診の体格、病歴、生活習慣に関する各所見の多変量調整オッズ比を算出した。分析対象者の選択バイアスを評価するため、15 年間の間に死亡した 109 人及び死亡していないが 2017~2019 年度の健診を受診しなかった 811 人の 2002~2004 年度の健診所見の検討も行った。本研究は、大阪がん循環器病予防センターと大阪大学の倫理委員会の承認を受けた。

4 . 研究成果

(1) 草津町研究

フレイルスコアに加齢変化パターンは、90 歳まで健常レベルを維持した 1 群 (全体に占める割合 : 10.5%)、80 歳代後半でプレフレイルに至る 2 群 (16.1%)、70 歳代後半以降にプレフレイルが進行する 3 群 (25.6%) と 4 群 (35.2%)、65 歳時に既にプレフレイルであり、以後フレイル化が進み 80 歳代後半にフレイルに至る 5 群 (12.7%) の 5 パターンに分類された (図 1)。

フレイルの加齢変化パターン各群における追跡期間の最終時点の関連因子の有所見割合または平均値を検討した結果、5 群では他群に比し、男性の比率が高く、喫煙、サルコペニア、過去 1 年以内の入院歴、脳血管疾患既往、整形外科疾患既往の割合が大きく、逆に飲酒、食品摂取多様性スコア、血清アルブミン濃度、血清ヘモグロビン濃度、MMSE (Mini-Mental State Examination : 認知機能検査) 得点の割合または平均値が低かった (表略)。

1 群を対照とした各群における主な関連因子の性・年齢調整オッズ比を表 1 に示す。5 群では概ね全ての因子において有意なオッズ比を示した。4 群では喫煙、食品摂取多様性スコア、サ

ルコペニア、MMSE 得点、整形外科疾患既往のオッズ比が有意であり、3 群でも 4 群と同様の傾向であった。2 群では心疾患と整形外科疾患既往のオッズ比が高い傾向を示した。

図 1 . フレイルスコアの加齢変化パターン

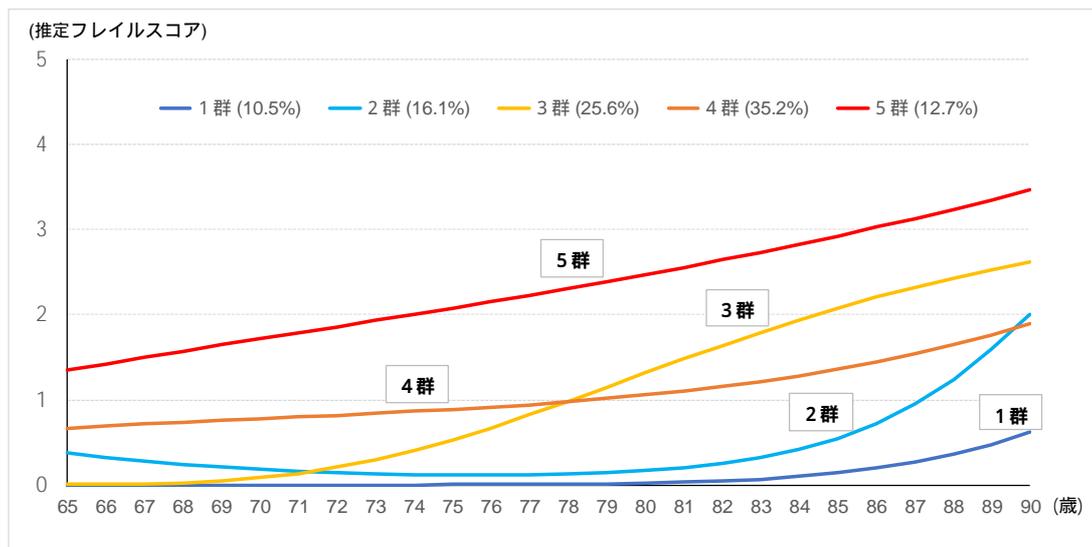


表 1 . フレイルの加齢変化パターン各群における主な関連因子の性・年齢調整オッズ比 - 追跡最終時点 -

対照：1 群 (オッズ比=1.0)	2 群	3 群	4 群	5 群
喫煙	1.2 (0.5–2.8)	3.2 (1.5–6.7)*	4.6 (2.2–9.5)**	6.0 (2.7–13.0)**
飲酒	0.8 (0.5–1.3)	1.0 (0.6–1.6)	0.9 (0.6–1.4)	0.5 (0.3–0.9)*
食品摂取多様性スコア (1 点増加)	1.0 (1.0–1.1)	1.0 (0.9–1.1) ⁺	0.9 (0.8–1.0)**	0.8 (0.7–0.9)**
血清アルブミン濃度 (1 g/dL 増加)	0.7 (0.4–1.5)	0.7 (0.3–1.3)	0.6 (0.3–1.1)	0.3 (0.2–0.7)**
血清ヘモグロビン濃度 (1 g/dL 増加)	1.0 (0.8–1.1)	1.0 (0.9–1.1)	1.0 (0.9–1.1)	0.8 (0.7–1.0)*
四肢筋肉量 (1 kg / m ² 増加)	1.0 (0.9–1.0)	1.0 (1.0–1.1)	1.0 (0.9–1.0)	0.8 (0.8–0.9)**
サルコペニア	1.3 (0.9–2.0)	1.2 (0.8–1.8)	1.5 (1.1–2.2)*	2.3 (1.5–3.6)**
MMSE 得点 (1 点増加)	1.0 (0.9–1.1)	0.9 (0.8–0.9)**	0.9 (0.8–0.9)**	0.8 (0.7–0.9)**
過去 1 年以内の入院歴	1.2 (0.6–2.5)	1.7 (0.9–3.3)	1.6 (0.8–3.0)	2.4 (1.2–4.9)*
心疾患既往	1.8 (1.0–3.3) ⁺	1.5 (0.9–2.8)	1.6 (0.9–2.7)	1.4 (0.8–2.8)
整形外科疾患既往	1.8 (1.0–3.4) ⁺	2.0 (1.1–3.6)*	2.0 (1.1–3.5)*	1.9 (1.0–3.5) ⁺

()内は95%信頼区間。+ P<0.1, *P<0.05, **P<0.01

以上より、集団レベルでみた場合、高齢期の各年齢層においてフレイルを進行させる関連因子の影響の大きさが異なることが示唆された。

論文 : Y.Taniguchi1, A. Kitamura, et al. Frailty Trajectories and Its Associated Factors in Japanese Older Adults. J Frailty Aging 2024 (in press).

(2) CIRCS 研究

高齢期のフレイル区分別にみた壮年期の主な関連因子の有所見割合または平均値を表 2 に示す。フレイル群では、フレイル無し群に比し、男性の比率及び平均年齢が高く、やせ、肥満、

喫煙、糖尿病既往、整形外科疾患既往の割合が大きく、逆に飲酒と運動実施者の割合が小さい傾向を認めた。

フレイル無し群を対照群とした場合、フレイル群では肥満、糖尿病既往、整形外科疾患既往の多変量調整オッズ比が有意に高値であった(表3)。追跡期間中に死亡した群及びフレイル評価時の健診を受診しなかった群における多変量調整オッズ比もフレイル群と同様の傾向を認めたことから(表略)、追跡途中の脱落が本結果に及ぼした影響は大きくないと考えられた。

また、フレイル評価時の健診所見の検討結果(表略)では、フレイル群における肥満のオッズ比は1.3(95%信頼区間:0.5-3.2)と有意では無かった。

表2. フレイル区分別(高齢期)にみた主な関連因子(壮年期)の比較 - 男女計 -

	フレイル無し	プレフレイル	フレイル
人数	351	399	33
男性の比率、%	28.5	30.6	36.4
平均年齢、歳 (フレイル評価時点)	52.9	54.2	56.8
平均年齢、歳 (壮年期の健診時点)	68.2	69.6	72.4
やせ、%	3.1	3.3	6.1
肥満、%	22	28	46
喫煙、%	16	16	27
飲酒、%	38	38	27
運動、%	35	31	24
高血圧既往、%	21	29	24
糖尿病既往、%	4	6	18
脂質異常症既往、%	26	29	24
整形外科疾患既往、%	2	3	15

表3. プレフレイル群、フレイル群における主な関連因子(壮年期)の多変量調整オッズ比

対照: フレイル無し群(オッズ比=1.0)	プレフレイル	フレイル
やせ	1.2 (0.5, 2.8)	3.7 (0.7, 19.7)
肥満	1.3 (0.9, 1.8)	2.5 (1.1, 5.7)*
喫煙	1.0 (0.6, 1.7)	2.8 (0.7, 10.8)
飲酒	1.1 (0.7, 1.6)	0.3 (0.1, 1.0)*
運動	0.9 (0.6, 1.2)	0.5 (0.2, 1.3)
高血圧既往	1.3 (0.9, 1.9)	0.7 (0.3, 1.7)
糖尿病既往	1.3 (0.7, 2.7)	6.2 (2.1, 18.9)**
脂質異常症既往	1.0 (0.7, 1.5)	0.7 (0.3, 1.7)
整形外科疾患既往	1.4 (0.5, 3.6)	5.6 (1.5, 20.4)*

()内は95%信頼区間。+ P<0.1, *P<0.05, **P<0.01

注)他に性別、年齢、地域、職業分類を調整。

以上より、高齢期のフレイル出現に、壮年期の肥満、糖尿病及び整形外科疾患が関連していることが示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 13件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Seino Satoshi, Kitamura Akihiko, Abe Takumi, Taniguchi Yu, Murayama Hiroshi, Amano Hidenori, Nishi Mariko, Nofuji Yu, Yokoyama Yuri, Narita Miki, Shinkai Shoji, Fujiwara Yoshinori	4. 巻 13
2. 論文標題 Dose-response relationships of sarcopenia parameters with incident disability and mortality in older Japanese adults	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle	6. 最初と最後の頁 932 ~ 944
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jcsm.12958	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 Abe Takumi, Nofuji Yu, Seino Satoshi, Hata Toshiki, Narita Miki, Yokoyama Yuri, Amano Hidenori, Kitamura Akihiko, Shinkai Shoji, Fujiwara Yoshinori	4. 巻 101
2. 論文標題 Physical, social, and dietary behavioral changes during the COVID-19 crisis and their effects on functional capacity in older adults	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Archives of Gerontology and Geriatrics	6. 最初と最後の頁 104708 ~ 104708
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.archger.2022.104708	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 Kugimiya Yoshihiro, Iwasaki Masanori, Ohara Yuki, Motokawa Keiko, Eda Hiro Ayako, Shirobe Maki, Watanabe Yutaka, Taniguchi Yu, Seino Satoshi, Abe Takumi, Obuchi Shuichi, Kawai Hisashi, Kera Takeshi, Fujiwara Yoshinori, Kitamura Akihiko, Ihara Kazushige, Kim Hunkyung, Shinkai Shoji, Hirano Hirohiko	4. 巻 14
2. 論文標題 Association between sarcopenia and oral functions in community dwelling older adults: A cross sectional study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle	6. 最初と最後の頁 429 ~ 438
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jcsm.13145	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 Kishida Rie, Yamagishi Kazumasa, Maruyama Koutatsu, Okada Chika, Tanaka Mari, Ikeda Ai, Hayama-Terada Mina, Shimizu Yuji, Muraki Isao, Umesawa Mitsumasa, Imano Hironori, Brunner Eric J., Sankai Tomoko, Okada Takeo, Kitamura Akihiko, Kiyama Masahiko, Iso Hiroyasu	4. 巻 77
2. 論文標題 Dietary intake of beans and risk of disabling dementia: The Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 European Journal of Clinical Nutrition	6. 最初と最後の頁 65 ~ 70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41430-022-01188-1	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 Yamagishi K, Maruyama K, Ikeda A, Nagao M, Noda H, Umesawa M, Hayama-Terada M, Muraki I, Okada C, Tanaka M, Kishida R, Kihara T, Ohira T, Imano H, Brunner EJ, Sankai T, Okada T, Tanigawa T, et al.	4. 巻 26
2. 論文標題 Dietary fiber intake and risk of incident disabling dementia: the Circulatory Risk in Communities Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nutritional Neuroscience	6. 最初と最後の頁 148 ~ 155
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/1028415X.2022.2027592	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 Kitamura Akihiko, Seino Satoshi, Abe Takumi, Nofuji Yu, Yokoyama Yuri, Amano Hidenori, Nishi Mariko, Taniguchi Yu, Narita Miki, Fujiwara Yoshinori, Shinkai Shoji	4. 巻 12
2. 論文標題 Sarcopenia: prevalence, associated factors, and the risk of mortality and disability in Japanese older adults	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle	6. 最初と最後の頁 30 ~ 38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jcsm.12651	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 Hoshino Daichi, Hirano H., Eda Hiro A., Motokawa K., Shirobe M., Watanabe Y., Motohashi Y., Ohara Y., Iwasaki M., Maruoka Y., Yokoyama Y., Narita M., Taniguchi Y., Shinkai S., Kitamura A.	4. 巻 25
2. 論文標題 Association between Oral Frailty and Dietary Variety among Community-Dwelling Older Persons: A Cross-Sectional Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The journal of nutrition, health & aging	6. 最初と最後の頁 361 ~ 368
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12603-020-1538-6	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 Abe Takumi, Seino Satoshi, Nofuji Yu, Tomine Yui, Nishi Mariko, Hata Toshiki, Shinkai Shoji, Kitamura Akihiko	4. 巻 153
2. 論文標題 Development of risk prediction models for incident frailty and their performance evaluation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Preventive Medicine	6. 最初と最後の頁 106768 ~ 106768
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jpmed.2021.106768	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 Iwasaki Masanori, Hirano Hirohiko, Motokawa Keiko, Shirobe Maki, Edahiro Ayako, Ohara Yuki, Kawai Hisashi, Kojima Motonaga, Obuchi Shuichi, Murayama Hiroshi, Fujiwara Yoshinori, Ihara Kazushige, Shinkai Shoji, Kitamura Akihiko	4. 巻 21
2. 論文標題 Interrelationships among whole-body skeletal muscle mass, masseter muscle mass, oral function, and dentition status in older Japanese adults	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMC Geriatrics	6. 最初と最後の頁 582 ~ 582
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12877-021-02552-9	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 Taniguchi Yu, Kitamura Akihiko, Abe Takumi, Kojima Gotaro, Shinozaki Tomohiro, Seino Satoshi, Yokoyama Yuri, Nofuji Yu, Ikeuchi Tomoko, Matsuyama Yutaka, Fujiwara Yoshinori, Shinkai Shoji	4. 巻 20
2. 論文標題 Associations of aging trajectories for an index of frailty score with mortality and medical and long term care costs among older Japanese undergoing health checkups	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Geriatrics & Gerontology International	6. 最初と最後の頁 1072 ~ 1078
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ggi.14049	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 Abe Takumi, Kitamura Akihiko, Seino Satoshi, Yokoyama Yuri, Amano Hidenori, Taniguchi Yu, Nishi Mariko, Nofuji Yu, Ikeuchi Tomoko, Sugiyama Takemi, Shinkai Shoji	4. 巻 17
2. 論文標題 Frailty Status and Transport Disadvantage: Comparison of Older Adults' Travel Behaviours between Metropolitan, Suburban, and Rural Areas of Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 6367 ~ 6367
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph17176367	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 Kugimiya Yoshihiro, Watanabe Yutaka, Ueda Takayuki, Motokawa Keiko, Shirobe Maki, Igarashi Kentaro, Hoshino Daichi, Takano Tomofumi, Sakurai Kaoru, Taniguchi Yu, Kitamura Akihiko, Shinkai Shoji, Hirano Hirohiko	4. 巻 37
2. 論文標題 Rate of oral frailty and oral hypofunction in rural community dwelling older Japanese individuals	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Gerodontology	6. 最初と最後の頁 342 ~ 352
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ger.12468	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 Narita Miki, Kitamura Akihiko, Taniguchi Yu, Seino Satoshi, Yokoyama Yuri, Nofuji Yu, Amano Hidenori, Nishi Mariko, Takemi Yukari, Shinkai Shoji	4. 巻 58
2. 論文標題 Trajectories of Dietary Variety Score among community-dwelling older Japanese and their related factors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Nippon Ronen Igakkai Zasshi. Japanese Journal of Geriatrics	6. 最初と最後の頁 81~90
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3143/geriatrics.58.81	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 -

〔学会発表〕 計24件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 北村明彦、陣内裕成、柿花宏信、安岡実佳子、村木功、羽山実奈、高田碧、清水悠路、本田瑛子、山岸良匡、今野弘規、岡田武夫、木山昌彦、磯博康。
2. 発表標題 高齢期のフレイル該当者の壮年期における健診所見の特徴。
3. 学会等名 第81回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田中麻理、今野弘規、羽山実奈、村木功、白井こころ、山岸良匡、岡田武夫、木山昌彦、北村明彦、高山佳洋、磯博康。
2. 発表標題 中年期・前期高齢者の朝食欠食と将来の要介護認知症発症との関連。
3. 学会等名 第81回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 成田美紀、横山友里、阿部巧、清野諭、天野秀紀、野藤悠、山下真里、秦俊貴、北村明彦、新開省二、藤原佳典。
2. 発表標題 在宅高齢者における一緒に食べる相手の二年間の変化とフレイル発生との関連。
3. 学会等名 第81回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 清野諭、谷口優、成田美紀、阿部巧、野藤悠、横山友里、天野秀紀、新開省二、北村明彦、藤原佳典。
2. 発表標題 地域在住高齢者の骨格筋指数の加齢変化パターンとその予測要因。
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 成田美紀、新開省二、横山友里、清野諭、阿部巧、野藤悠、天野秀紀、西真理子、北村明彦、藤原佳典。
2. 発表標題 地域在住高齢者における健康な食事スコアとフレイル・サルコペニアとの横断的関連。
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 清野諭、新開省二、野藤悠、横山友里、阿部巧、天野秀紀、北村明彦、藤原佳典。
2. 発表標題 高齢者におけるクレアチニン・シスタチンC比とサルコペニア関連指標の横断的・縦断的関連。
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 釘宮嘉浩、岩崎正則、本川佳子、枝広あや子、白部麻樹、渡邊裕、大淵修一、河合恒、江尻愛美、伊藤久美子、阿部巧、藤原佳典、北村明彦、新開省二、平野浩彦。
2. 発表標題 口腔機能とサルコペニアの関係の検討：Otassy・Kusastu Studyからの知見。
3. 学会等名 第9回サルコペニア・フレイル学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田口孝、山岸良匡、岸田里恵、陣内裕成、丸山広達、寺村紗季、SUN WANLU、木原朋未、安岡実佳子、田中麻理、高田碧、羽山実奈、清水悠路、村木功、今野弘規、山海知子、岡田武夫、北村明彦、木山昌彦、磯博康。
2. 発表標題 食品の摂取状況とダイナペニア発症に関する追跡研究：CIRCS研究。
3. 学会等名 第32回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 清野諭、新開省二、阿部巧、谷口優、野藤悠、天野秀紀、西真理子、横山友里、成田美紀、北村明彦。
2. 発表標題 高齢者の身体組成・身体機能と要介護・総死亡リスクとの量・反応関係。
3. 学会等名 第63回日本老年医学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部巧、清野諭、野藤悠、遠峰結衣、西真理子、秦俊貴、新開省二、北村明彦。
2. 発表標題 フレイルの新規発症予測モデルの開発。
3. 学会等名 第63回日本老年医学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部巧、北村明彦、山下真里、稲垣宏樹、大須賀洋祐、河合恒、鈴木宏幸、大淵修一、金憲経、平野浩彦、藤原佳典、粟田主一、鳥羽研二。
2. 発表標題 認知機能低下者のスクリーニングモデルの開発：IRIDE Cohort Study。
3. 学会等名 第10回日本認知症予防学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山下真里、北村明彦、阿部巧、稲垣宏樹、河合恒、鈴木宏幸、増井幸恵、金憲経、石崎達郎、大淵修一、栗田主一、鳥羽研二.
2. 発表標題 認知症リスクチャート開発のためのコホートデータ統合研究：IRIDE Cohort Study.
3. 学会等名 第10回日本認知症予防学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 崎正則、平野浩彦、本川佳子、白部麻樹、枝広あや子、小原由紀、河合恒、小島基永、大淵修一、村山洋史、藤原佳典、井原一成、新開省二、北村明彦.
2. 発表標題 日本人高齢者における全身の骨格筋量、咬筋量、口腔機能、歯の状態の関連.
3. 学会等名 第14回日本口腔検査学会総会・学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 阿部巧、北村明彦、清野諭、野藤悠、横山友里、天野秀紀、西真理子、成田美紀、村山洋史、谷口優、新開省二、藤原佳典.
2. 発表標題 サルコペニアの評価要素と認知症発症との関連性.
3. 学会等名 第76回日本体力医学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岩崎正則、平野浩彦、本川佳子、白部麻樹、枝広あや子、小原由紀、河合恒、小島基永、大淵修一、村山洋史、藤原佳典、井原一成、新開省二、北村明彦.
2. 発表標題 咬筋量は全身の骨格筋量および口腔機能と関連するか：日本人地域在住高齢者を対象とした横断研究.
3. 学会等名 第8回日本サルコペニア・フレイル学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安岡実佳子、村木功、陣内裕成、今野弘規、田中麻理、久保田康彦、羽山実奈、梅澤光政、山岸良匡、大平哲也、北村明彦、岡田武夫、木山昌彦、磯博康。
2. 発表標題 中年期のBMI・体重変化とプレサルコペニアとの関連：CIRCS研究。
3. 学会等名 第8回日本予防理学療法学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 北村明彦、清野諭、阿部巧、野藤悠、天野秀紀、横山友里、西真理子、成田美紀、谷口優、新開省二。
2. 発表標題 高齢健診受診者におけるサルコペニアの有所見率と死亡・要介護リスク。
3. 学会等名 第62回日本老年医学会学会集會
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 清野諭、北村明彦、阿部巧、野藤悠、天野秀紀、横山友里、西真理子、成田美紀、谷口優、新開省二。
2. 発表標題 地域在住高齢者の身体組成指標と要介護化リスクとの量・反応関係。
3. 学会等名 第62回日本老年医学会学会集會
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 新開省二、清野諭、阿部巧、野藤悠、天野秀紀、横山友里、西真理子、成田美紀、谷口優、北村明彦。
2. 発表標題 地域在住高齢者の血清アルブミン濃度と総死亡リスクとの量・反応関係。
3. 学会等名 第62回日本老年医学会学会集會
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 成田美紀、北村明彦、谷口優、池内朋子、天野秀紀、西真理子、清野諭、横山友里、野藤悠、新開省二.
2. 発表標題 地域在住高齢者における食品摂取多様性の加齢変化パターンとその予測要因.
3. 学会等名 第62回日本老年医学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 武井卓、山中法子、山口靖子、白木小百合、松野志歩、板橋美津世、野藤悠、北村明彦、新開省二.
2. 発表標題 地域在宅高齢者の認知機能低下と腎機能低下の関連性.
3. 学会等名 第62回日本老年医学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 板橋美津世、山中法子、山口靖子、白木小百合、松野志歩、武井卓、野藤悠、北村明彦、新開省二.
2. 発表標題 地域在宅高齢者の慢性腎臓病とフレイルの関連性.
3. 学会等名 第62回日本老年医学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岸田里恵、山岸良匡、陣内裕成、安岡実佳子、田中麻理、丸山広達、羽山実奈、村木功、崔仁哲、今野弘規、山海知子、岡田武夫、北村明彦、木山昌彦、磯博康.
2. 発表標題 食品の摂取状況とプレサルコペニア発症に関する追跡研究：CIRCS 研究.
3. 学会等名 第79回 日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木村仁美、山岸良匡、岸田里恵、陣内裕成、安岡実佳子、田中麻理、清水悠路、村木功、崔仁哲、今野弘規、山海知子、岡田武夫、北村明彦、木山昌彦、磯博康。
2. 発表標題 運動習慣とサルコペニア発症に関する追跡研究：CIRCS研究。
3. 学会等名 第79回 日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>虚弱 (frailty) の予防戦術の解明を目的とした長期縦断研究 https://www.tmghig.jp/research/team/keizoku/kyojyakuno-yobousenjyutsu/</p> <p>草津町研究 (にっこり健診、いきいきアンケート等) にご参加いただいた方へ https://www.tmghig.jp/research/team/cms_upload/e11863d9439053f26372d9220c2f1b25_1.pdf</p> <p>CIRCS研究について http://www.osaka-ganjun.jp/effort/cvd/r-and-d/circs/</p> <p>壮年期のフレイル関連因子 https://www.city.yao.osaka.jp/0000067616.html</p>
--

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	木山 昌彦 (KIYAMA Masahiko) (10450925)	公益財団法人大阪府保健医療財団大阪がん循環器病予防センター (予防推進部・循環器病予防健診部・健康開発・その他部局等・その他) (84423)	
研究分担者	野藤 悠 (NOFUJI Yuu) (10626047)	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	山岸 良匡 (YAMAGISHI Kazumasa) (20375504)	筑波大学・医学医療系・教授 (12102)	

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	横山 友里 (YOKOYAMA Yuri) (30781231)	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	谷口 優 (TANIGUCHI Yuu) (40636578)	国立研究開発法人国立環境研究所・環境リスク・健康領域・主任研究員 (82101)	
研究分担者	清野 諭 (SEINO Satoshi) (50725827)	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	陣内 裕成 (JINNOUCHI Hiroshige) (50805421)	日本医科大学・医学部・講師 (32666)	
研究分担者	阿部 巧 (ABE Takumi) (50828283)	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	新開 省二 (SHINKAI Shouji) (60171063)	女子栄養大学・栄養学部・教授 (32625)	
研究分担者	村木 功 (MURAKI Isao) (70731561)	大阪大学・医学系研究科・助教 (14401)	
研究分担者	山下 真里 (YAMASHITA Mari) (80848424)	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	西 真理子 (NISHI Mariko) (70543601)	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)	

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