

## 集いの場を想定したフレイルチェック現場における 後期高齢者の 15 項目質問票の各項目の回答割合の同定と妥当性の検証

研究分担者 飯島勝矢 東京大学 高齢社会総合研究機構 教授  
田中友規 東京大学 高齢社会総合研究機構 特任研究員

**研究要旨：**集いの場での実施も想定した「後期高齢者の質問票」の有用性を検証するため、地域の集いの場等で実施している住民主体のフレイルチェック活動現場にて、本質問票を実施した。結果、15 問質問票は集いの場等で自己記入式でも、現場負担感なく活用可能であった。また、15 項目質問票の「問題あり」重複数は、中央値(四分位範囲)**2.0 (1.0-3.0)**であったが、この重複数と握力や口腔関連 QOL と負の相関関係にあることがわかった。加えて、重複数が 3 個以上の場合に、フレイルチェック総合赤信号数 8 個以上（要介護新規認定率／死亡率が高い状態）に対して感度 **87.5%**、特異度 **72.5%**で判別可能であった。

結論として、フレイルチェックのような地域の集いの場でも、後期高齢者の 15 項目質問票は十分に実施可能であり、3 項目以上重複した者では保健師を中心とした医療専門へのアウトリーチし、KDB データを用いて総合的に評価することが重要である。

### A. 研究目的

令和 2 年度より高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施推進が実施され、その中において後期高齢者の 15 問質問票が健康診断や地域医療現場、介護予防事業現場等と幅広いフィールドで活用されることになっている。この後期高齢者の質問票は従来、特定健診に用いられてきた質問票と比較すると、より高齢者の生活機能に即した内容で構成されており、高齢者の保健事業と介護予防事業の橋渡しとして有用である可能性が期待できる。しかしながら、実際の集いの場での実施可能性や 15 問の回答率等の検証が必要である。

本研究により、集いの場での実施も想定した 15 項目の質問票の有用性を検証するため、地域の集いの場等で実施している地域住民であるフレイルサポーター主体のフレイルチェック活動（図 1）現場にて、「15 項目の後期高齢者質問票」を実施し、以下を明らかにする。

#### <研究目的一覧>

- ① 集いの場での実施可能性
- ② 15 問の回答頻度や性差、年代差を同定
- ③ 15 問の「問題あり」回答重複数の性差、年代差
- ④ 実測データを含むフレイルチェックデータとの関連
- ⑤ ハイリスク疑いあり者のカットオフ値

### B. 研究方法

- 1) 研究デザイン： 横断研究
- 2) 対象  
千葉県柏市・東京都西東京市で開催された計 8 回のフレイルチェック参加者。市報等により自由意志での参加。対象地域ではフレイルチェックは頻繁に開催されている。

図1. 住民主体のフレイルチェックの概要



### C. 研究結果

#### 1) 対象の基本属性

107名(78.3±5.9歳、範囲65-89歳；前期31名、後期76名；男性36名、女性71名)がフレイルチェックに参加、15項目質問票に自己記入式で回答。2地域間の性別、年齢で統計学的有意な違いは見られなかった。

#### 2) 回答時間、現場使用感など

107名の15項目の回答の内、記入漏れはみられず欠損データはなかった。また、後期高齢者でも5分以内で容易に回答できた。15項目の内容に関する回答者の質問を次に羅列した。ウォーキングに関する質問が目立ったが、自治体職員やフレイルサポーターも、質問票の回答に関しては、大きな問題は特になく、フレイルチェックでの現場負担感も微小であった。よって、フレイルチェックのような集いの場にて、自己記入式での本質問票の適用は可能であると考え。次に回答者から得た質問や自治体職員のコメントを記載する。

#### ○回答者の質問

「ウォーキングで迷った買い物などの移動は？」  
 「ウォーキング等の後に他に何らかの文言があると分かりやすいです」  
 「ウォーキング等、日本語にしてほしい」

「もの忘れの質問項目に関して疑問、妻の小言と同意語だろうか？」  
 「喫煙の質問、30年以上前にやめたが「やめた」になるのか」  
 「食事の質問、時々2回になったりするのほだめか」

#### ○自治体職員のコメント

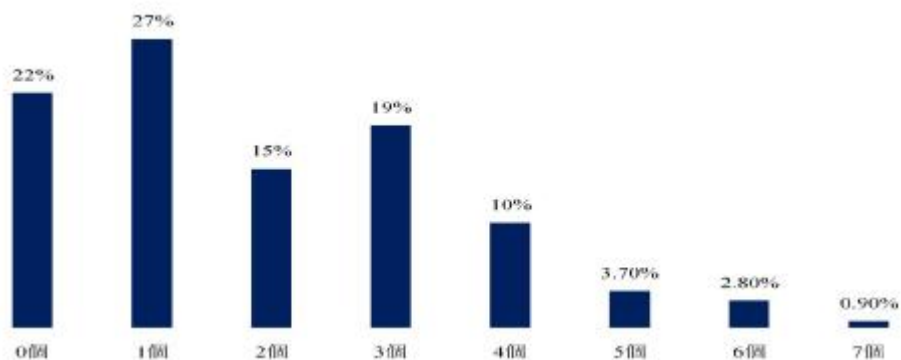
「集いの場に保健師が出向くことはあまり現実的ではないので、保健師がいない前提でこの15項目を行った場合に、要注意な高齢者を判断する基準があると良いのではないかと？」

#### 3) 15項目質問票の回答頻度、性差、年代差

表1.にフレイルチェック参加者107名における「15項目の後期高齢者質問票」の回答頻度と性差、年代差を記した。フレイルチェック参加者の中では、主観的健康観が「よい/まあよい/ふつう」と回答した者が全体の89%、心の健康指標としての生活満足感が「満足/やや満足」と回答した者が全体の92%を占めており、主観的には心身共に健康な者が多く見られた。

主観的健康観、生活満足感以外の食習慣等の内、「運動・転倒」や「認知機能」の項目が「問題あり」の回答が多く得られ、一方で「社会参加やソーシャルサポート」の項目では少ない傾向にあった。性差に関して、喫煙歴は男性で有意に多かったが、それ以外のすべて

図 2. 「問題あり」の重複数分布 (n =107)



の項目では有意な性差は認められなかった。年代差でも「口腔機能」、「歩行速度の低下」主観的健康観、生活満足感以外の食習慣等の内、「運動・転倒」や「認知機能」の項目が「問題あり」の回答が多く得られ、一方で「社会参加やソーシャルサポート」の項目では少ない傾向にあった。性差に関して、喫煙歴は男性で有意に多かったが、それ以外のすべての項目では有意な性差は認められなかった。年代差でも「口腔機能」、「歩行速度の低下」の項目以外では、差が認められなかった。

#### 4) 15項目質問票「問題あり」の重複数

「問題あり」の重複数を確認した。主観的健康観では「あまりよくない／よくない」と回答した場合に、生活満足感では「やや不満／不満」と回答した場合に、喫煙歴がある場合にそれぞれ「問題あり」とした。

「問題あり」の重複数の分布を図 2. に示した。最頻値は 1 個の 27% であり、最大値は 7 個であった。表 2. に詳細を示した。全体での中央値(四分位範囲)は 2.0 (1.0-3.0) 程度であった。性差では男性が喫煙歴の影響もあり、「問題あり」の重複数が有意にやや多く、年代を追うごとに有意に「問題あり」の重複数がやや増加する傾向がみられた。しかしながら、いずれも大きな差ではなく、フレイルチェック参加者では性差や年代差はさして大きくないことがわかった。

#### 5) 15項目質問票「問題あり」の重複数とフレイルチェック客観データの比較

フレイルチェック現場では、握力や四肢骨格筋量等の客観的データも多く取得している。今回、15項目質問票「問題あり」の重複数とこれら客観的データや妥当性が確認されている質問票評価データとの相関関係を検討した。

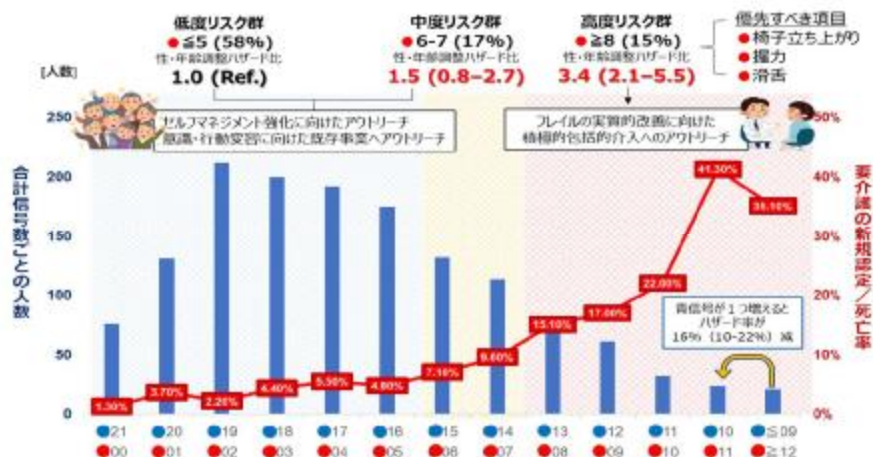
具体的な項目は、身長、四肢骨格筋量の身長補正值、口腔巧緻性 (Ta 音、Ka 音)、口腔関連 QOL (GOHAI 得点)、下腿周囲径、握力、社会的ネットワーク (LSNS 得点)、参加組織数。社会的サポート (受領・提供得点) である。表 3. に各項目の平均値と Pearson の相関関係  $r$  を示した。結果として、15 項目質問票「問題あり」の重複数が多いほど、男女ともに口腔関連 QOL や握力が低く、女性では下腿周囲径や社会的サポート得点が低くなることがわかった。

#### 6) 15項目質問票「問題あり」の重複数、カットオフ値の探索

フレイルチェックのような集いの場でも、本 15 項目質問票を活用し、ハイリスク者は保健師を中心とした医療専門職にアウトリーチする方向性が重要である。集いの場の現場では、KDB データを把握することは困難であるため、本 15 質問票のみの情報を用いて、ハイリスク者を暫定的に選定する方法論の確立が必要である。そこで、非医療専門職でも比較的簡便に判断可能な、15 項目質問票「問題あり」の重複数のみを用いて、アウトリーチ対象者のカットオフ値を探索した。

アウトカムはフレイルチェックの総合赤信号数 8 個以上の者とした。フレイルチェックでは千葉県柏市在住高齢者のフレイルチェック参加者 1412 名を最大 4 年と半年程度追跡したコホートデータより、初回フレイルチェック参加時の総合赤信号数が 8 個以上の場合に、要介護新規認定／死亡のハザードリスクが 3.4 倍有意に高いことを示しており、全国のフレイルチェック導入自治体では総合赤信号数が 8 個以上の高齢者をハイリスク者としたアウトリーチ体制の整備を進めている (図 3.)。

図3. フレイルチェックの沿おう号赤信号数と要介護新規認定／死亡率との関係 (n = 1,412)



今回、暫定的なカットオフ値を選定すべく、フレイルチェックの総合赤信号数 8 個以上の者（介護新規認定率や死亡率が高い）を 15 項目質問票の「問題あり」重複数のみを用いてスクリーニングするためのカットオフ値の探索を行った。本調査対象者 107 名の内、総合赤信号数が 8 個を超えた者は 16 名（15.0%）であった。性別や年齢で調整した場合でも、15 項目質問票の「問題あり」重複数が 1 個増えるほど、有意に赤信号数 8 個以上のオッズ比が 1.84 (1.27-2.66) 高いことが明らかとなった。

に、15 項目質問票の「問題あり」重複数の、赤信号数 8 個以上に対する ROC 曲線を描くと、AUC (95%信頼区間) が 0.83 (0.74-0.92) と中程度有意に高いことが分かった。15 項目質問票の「問題あり」重複数と、感度と特異度の次にまとめた。感度と特異度の最大値は 2 個／3 個の場合で感度 87.5%、特異度 72.5% であり、重複数が 3 個以上の高齢者をアウトリーチする場合に、中程度以上の判別能があることがわかった。しかしながら、該当者数が 30% を超えるため、現場負担を加味するとより有効なアウトリーチ方法論を構築する必要が考えられる。

#### D. 考察

後期高齢者の 15 項目質問票の集いの場での活用を想定し、本研究ではフレイルチェック現場にて 15 項目質問票を施行し、回答の頻度や性差・年代差を同定するとともに、客観的データを多く含むフレイルチェックデータ

カットオフ値	感度	特異度	Yuden Index
0/1	100%	25.3%	1.25
1/2	93.8%	56.0%	1.50
2/3	87.5%	72.5%	1.60
3/4	43.8%	86.8%	1.31
4/5	25.0%	95.6%	1.21
5/6	6.3%	96.7%	1.03
6/7	0.0%	98.9%	0.99

図4. フレイルチェック総合赤信号数 8 個以上への 15 項目質問票「問題あり」重複数の関係

と比較することで妥当性の検証を試みた結果、以下の結論を得た。

1. フレイルチェック現場で、自己記入で回答した場合でも、記入漏れ等はなく 5 分以内で回答可能であり、15 項目質問票は集いの場等で自己記入式でも、現場負担感なく活用可能である。
2. 集いの場での実施を想定したフレイルチェック現場では、15 項目質問票の回答割合には喫煙歴以外に性差はなく、年代差は「口腔機能」、「歩行速度の低下」のみ認められた。性別や年齢に依らず、15 項目を評価することが重要である。
3. 15 項目質問票の「問題あり」重複数では、全体で中央値(IQR)が 2.0 (1.0-3.0) 程度であり、この重複数と握力や口腔関連 QOL と負の相関関係にあることがわかった。



4. 集いの場でも実施可能なレベルで、15 項目質問票を用いたアウトリーチ方法論を検討した。フレイルチェック総合赤信号数 8 個以上（要介護新規認定率／死亡率が高い状態）を暫定的にアウトカムとした場合に、15 項目質問票の「問題あり」重複数が 3 個以上の場合がカットオフ値として妥当である。受け皿整備状況等を加味しながら、より多く重複している者を優先すべきである。

## E. 結論

フレイルチェックのような地域の集いの場でも、後期高齢者の 15 項目質問票は十分に実施可能であり、3 項目以上重複した者では保健師を中心とした医療専門へのアウトリーチし、KDB データを用いて総合的に評価することが重要である。

## F. 健康危険情報

該当なし

## G. 研究発表

### 1. 学術論文

<英語論文>

1. Kuroda N, Hamada S, Sakata N, Jeon B, Iijima K, Yoshie S, Ishizaki T, Jin X, Watanabe T, Tamiya N. Antipsychotic use and related factors among people with dementia aged 75 years or older in Japan: a comprehensive population-based estimation using medical and long-term care data. *Int J Geriatr Psychiatry*. doi: 10.1002/gps.5041. 2019 34(3): 472-479.
2. Suthutvoravut U, Tanaka T, Takahashi K, Akishita M, Iijima K. Living with family yet eating alone is associated with frailty in community-dwelling older adults: the Kashiwa study. *J Frailty Aging*. Vol.8. No.4. p.198-204, 2019.
3. Mori, T., Hamada, S., Yoshie, S., Jeon, B., Jin, X., Takahashi, H., Iijima, K., Ishizaki, T., & Tamiya, N. The Associations of multimorbidity with the sum of annual medical and long-term care expenditures in Japan, *BMC Geriatrics*, 2019 Mar 7;19(1):69. doi: 10.1186/s12877-019-1057-7.
4. Adomi, M., Iwagami, M., Kawahara, T.,

Hamada, S., Iijima, K., Yoshie, S., Ishizaki, T., & Tamiya, N. Factors associated with long-term urinary catheterisation and its impact on urinary tract infection among older people in the community: A population-based observational study in a city of Japan. *BMJ Open*, 2019 Jun 19;9(6):e028371. doi: 10.1136/bmjopen-2018-028371.

5. Noguchi-Watanabe M, Maruyama-Sakurai K, Yamamoto-Mitani N, Matsumoto Y, Yoshie S, Iijima K, Yamanaka T, Akishita M. A community-based program promotes interprofessional collaboration among home healthcare professionals: A non-randomized controlled study". *Geriatr Gerontol Int*. 2019 Jul;19(7):660-666. doi: 10.1111/ggi.13681.
6. Son BK, Akishita M, Uchiyama E, Imaeda S, Taniguchi S, Sumikawa Y, Unyaporn S, Matsubara T, Tanaka S, Tanaka T, Otsuki T, Okata J, Iijima K. Multiple turns: potential risk factor for falls on the way to the toilet. *Geriatr Gerontol Int* (in press)

<和文論文>

1. 吉澤裕世, 田中友規, 高橋競, 藤崎万裕, 飯島勝矢. 地域在住高齢者における身体・文化・地域活動の重複実施とフレイルとの関係, 日本公衆衛生雑誌, vol.66. no.6. p.306-316, 2019.6.15
2. 村山洋史, 小宮山恵美, 平原佐斗司, 野中久美子, 飯島勝矢, 藤原佳典. 在宅医療推進のための多職種連携研修プログラム参加者におけるソーシャルキャピタル醸成効果: 都市部での検証. 日本公衆衛生雑誌, vol.66. no.6. p.317-326, 2019.6.15

### 2. 学会発表

(国外)

1. Katsuya Iijima. Oral Frailty: Definition and Clinical Impacts. 5th Asian Conference for Frailty and Sarcopenia, 台湾, 台北 Oct. 21-23, 2019
2. Katsuya Iijima. Yubiwaka Test for Sarcopenia Diagnosis. 5th Asian Conference for Frailty and Sarcopenia, 台湾, 台北 Oct. 21-23, 2019.short lecture (calf circumference)
3. Katsuya Iijima. How to Use Technology to Support Older Adults and Caregivers (Prof. Yeh-Liang Hsu), Impact of

- “Gerontechnology” on Achieving the Sustainable Aging Society. 11th International Association of Gerontology and Geriatrics Asia/Oceania Regional Congress 2019 (IAGG 2019), 台湾, 台北 Oct. 23-27, 2019.
4. Katsuya Iijima. Community-based Integrated Care System -Toward Sustainable and Mature Aging Society-. 11th International Association of Gerontology and Geriatrics Asia/Oceania Regional Congress 2019 (IAGG 2019), 台湾, 台北 Oct. 23-27, 2019.
  5. Misa Nishimoto, Tomoki Tanaka, Yutaka Watanabe, Hirohiko Hirano, Takeshi Kikutani, Tetsuro Sato, Kazuko Nakajo, and Katsuya Iijima. ORAL FRAILTY is associated with deterioration of both oral health behaviors and intraoral conditions. 11th International Association of Gerontology and Geriatrics Asia/Oceania Regional Congress 2019 (IAGG 2019), 台湾, 台北.
  6. Unyaporn Suthutvoravut, 田中友規, 高橋競, 秋下雅弘, 飯島勝矢. 地域在住高齢者における多剤併用と食事量・食品摂取との関連: 柏スタディー. 第3回日本老年薬学会学術大会 2019年5月11日名古屋.
  7. 飯島勝矢. 健康長寿を目指す予防医学 — 介護保険に頼らない人生を—. 第61回日本老年医学会学術集会 2019年6月6日-8日仙台.
  8. 高橋競, 村山洋史, 田中友規, 高瀬麻以, 飯島勝矢. 地域在住高齢者の孤食に関する質的研究—なぜ, 同居家族がいるのに孤食になるのか? 第61回日本老年医学会学術集会 2019年6月6日-8日@仙台.
  9. Suthutvoravut Unyaporn, 田中友規, 高橋競, 藤崎万裕, 吉澤裕世, 西本美紗, 秋下雅弘, 飯島勝矢. 地域在住高齢者における和食スコアとサルコペニアとの関連: 柏スタディー. 第30回日本老年歯科医学会学術大会 2019年6月6日-8日@仙台.
  10. 西本美紗, 田中友規, 飯島勝矢. 第30回日本老年歯科医学会学術大会 2019年6月6日-8日@仙台. 歯磨き習慣とオーラルフレイル新規発症の関連—柏スタディーより—
  11. 飯島勝矢. フレイル予防を通じた健康長寿まちづくり: 地域介入戦略. 第19回日本抗加齢医学会総会 2019年6月14日@横浜
  12. 高橋競, 田中友規, Suthutvoravut Unyaporn, 吉澤裕世, 藤崎万裕, 西本美紗, 飯島勝矢. 地域在住高齢者における下部尿路症状と活動能力との関連—大規模高齢者コホート研究(柏スタディー)データによる検証. 第32回日本老年泌尿器科学会 2019年6月14-15日@旭川市
  13. 高橋競. 地域在住高齢者における便秘とサルコペニアとの関連—千葉県柏市の高齢者大規模健康調査(柏スタディー)より. 第28回日本健康教育学会学術大会 2019年6月29-30日@東京(文京区)
  14. 飯島勝矢 基調講演: 国家戦略としての「フレイル対策」—総合知によるまちづくり—. 第1回日本在宅医療連合学会大会 2019年7月15日@東京.
  15. 飯島勝矢. 地域包括ケアシステムを軸として高齢者在宅医療のエビデンスの現状と課題. 第1回日本在宅医療連合学会大会 2019年7月15日@東京.
  16. 内山瑛美子, 高野渉, 中村仁彦, 孫輔卿, 今枝秀二郎, 田中友規, 飯島勝矢, 松原全宏. 質問紙調査票の統計的正規化による転倒リスク識別器の構築. 第37回日本ロボット学会(RSJ2019) 2019年9月3日-7日@東京.
  17. 孫輔卿, 内山瑛美子, 今枝秀二郎, 谷口紗貴子, 田中友規, 角川由香, 馬場絢子, スタッヴォラヴット・アンヤポーン, 松原全宏, 秋下雅弘, 大月敏雄, 田中敏明, 飯島勝矢. 第6回日本転倒予防学会 2019年10月5日-6日@新潟. 新しい転倒予防の挑戦: 医工連携による骨折まで至った自宅トイレ関連転倒の特徴解明-入院時ベッドサイド調査と退院後自宅訪問調査から-
  18. 今枝秀二郎, 孫輔卿, 内山瑛美子, 谷口紗貴子, スタッヴォラヴット・アンヤポーン, 馬場絢子, 角川由香, 田中友規, 田中敏明, 飯島勝矢, 松原全宏, 大月敏雄. 退院後の自宅訪問調査による転倒・大腿骨骨折を経験した高齢患者の住環境変化. 第6回日本転倒予防学会 2019年10月5日-6日@新潟.
  19. 飯島勝矢. 患者に優しい服薬支援～薬剤師に求められる基礎知識～: フレイル. 第52回日本薬剤師会学術大会 2019年10月14日@下関.
  20. 飯島勝矢, 吉江悟, 二宮英樹, 佐々木健佑, 宮城禎弥, 浜田将太, 森隆浩, 金雪瑩, 岩上将夫, 安富元彦, 松本佳子, 川越雅弘, 福井小紀子, 石崎達郎, 田宮菜奈子. 医療・介護レセプトを用いた療養場所の集計手法の検討. 第78回日本公衆衛生学会総会 2019

- 年 10 月 23-25 日@高知県
21. 吉江悟, 二宮英樹, 佐々木健佑, 宮城禎弥, 浜田将太, 森隆浩, 金雪瑩, 岩上将夫, 安富元彦, 松本佳子, 川越雅弘, 福井小紀子, 石崎達郎, 田宮菜奈子, 飯島勝矢. 介護保険利用後期高齢者の **Ambulatory Care-Sensitive Conditions** と療養場所との関連. 第 78 回日本公衆衛生学会総会 2019 年 10 月 23-25 日@高知県.
  22. 鈴木守 岩上将夫 吉江悟 石崎達郎 飯島勝矢 田宮菜奈子. 小規模多機能型介護事業所と通所介護事業所を利用する人々の施設入所までの期間の比較. 第 78 回日本公衆衛生学会総会 2019 年 10 月 23-25 日@高知県.
  23. 小宮山潤 岩上将夫 森隆浩 植嶋大晃 金雪瑩 吉江悟 飯島勝矢 石崎達郎 田宮菜奈子. 高齢の心臓リハビリテーション対象者の特性: 医療・介護保険レセプトによる検討. 第 78 回日本公衆衛生学会総会 2019 年 10 月 23-25 日@高知県.
  24. 孫 瑜 岩上将夫 植嶋大晃 吉江悟 飯島勝矢 石崎達郎 田宮菜奈子. 在宅医療を受ける後期高齢者における訪問診療利用と関連する疾患. 第 78 回日本公衆衛生学会総会 2019 年 10 月 23-25 日@高知県.
  25. 鈴木俊輝 岩上将夫 浜田将太 吉江悟 飯島勝矢 石崎達郎 田宮菜奈子. 特別養護老人ホーム入所前後における処方薬剤数および処方内容の変化. 第 78 回日本公衆衛生学会総会 2019 年 10 月 23-25 日@高知県.
  26. 平健人 森隆浩 岩上将夫 渡邊多永子 金雪瑩 吉江悟 飯島勝矢 石崎達郎 田宮菜奈子. 医科歯科・介護突合レセプト分析による居宅/施設別要介護者の訪問歯科受療状況の検討. 第 78 回日本公衆衛生学会総会 2019 年 10 月 23-25 日@高知県.
  27. 飯島勝矢. フレイル予防を通じた健康長寿まちづくり~社会的フレイルとその対応. 第 6 回日本サルコペニア・フレイル学会大会 2019 年 11 月 9 日-10 日@新潟県.
  28. 孫輔卿, 内山瑛美子, 今枝秀二郎, 角川由香, 馬場絢子, スタッヴォラヴットアンヤポン, 松原全宏, 秋下雅弘, 大月敏雄, 田中敏明, 飯島勝矢. 自宅トイレ関連転倒・骨折高齢者の動作解析から見えてきた回旋の重要性. 第 6 回日本サルコペニア・フレイル学会大会 2019 年 11 月 9 日-10 日@新潟県.
  29. 高橋競, 田中友規, 吉澤裕世, 藤崎万裕, 西本美紗, **Suthutvoravut Unyaporn**, 飯島勝矢. フレイルチェック後のグループディスカッションによる意識・行動変容に関する混合研究. 第 6 回日本サルコペニア・フレイル学会大会 2019 年 11 月 9 日-10 日@新潟県.
  30. 藤崎万裕, 高橋競, 吉澤裕世, 田中友規, **Suthutvoravut Unyaporn**, 西本美紗, 飯島勝矢. フレイル予防サポーターにおけるフレイル兆候の改善: 縦断研究. 第 6 回日本サルコペニア・フレイル学会大会 2019 年 11 月 9 日-10 日@新潟県.
  31. 西本 美紗, 田中 友規, 高橋 競, 藤崎 万裕, 吉澤 裕世, **Suthutvoravut Unyaporn**, 飯島 勝矢. 地域在住高齢者の整容とフレイルの関連: 柏スタディ. 第 6 回日本サルコペニア・フレイル学会大会 2019 年 11 月 9 日-10 日@新潟県.
  32. 西本 美紗, 田中 友規, 徳丸 剛, 森 千夏, 田代 紫織, 飯島 勝矢. 地域在住高齢者における定期歯科健診受診とフレイルの関連—後期高齢者悉皆調査パネルデータより—. 第 6 回日本サルコペニア・フレイル学会大会 2019 年 11 月 9 日-10 日@新潟県.
  33. 吉澤裕世, 田中友規, 村瀬義典, 高橋競, 藤崎万裕, **Suthutvoravut Unyaporn**, 西本美紗, 飯島勝矢. フレイルチェック開催方法の相違における対象者の特性についての検討. 第 6 回日本サルコペニア・フレイル学会大会 2019 年 11 月 9 日-10 日@新潟県.
  34. **Suthutvoravut Unyaporn**, 田中友規, 高橋競, 藤崎万裕, 吉澤裕世, 西本美紗, 秋下雅弘, 飯島勝矢. 地域高齢者における食事の会話とフレイルの関連: 柏スタディ. 第 6 回日本サルコペニア・フレイル学会大会 2019 年 11 月 9 日-10 日@新潟県.
  35. 呂偉達, 田中友規, 徳丸剛, 森千夏, 田代紫織, 飯島勝矢. **Connection Between Exercise Consciousness and Physical Function Impairment Risk: A cross-sectional exhaustive survey**. 第 6 回日本サルコペニア・フレイル学会大会 2019 年 11 月 9 日-10 日@新潟県.
  36. 西本美紗, 田中友規, 飯島勝矢. 地域在住高齢者における歯科保健行動とオーラルフレイルの関連—柏スタディより—. 第 26 回日本未病システム学会学術総会 2019 年 11 月 16 日-17 日@名古屋.
  37. 泉綾子, 田中友規, 西本美紗, 徳丸剛, 森千夏, 田代紫織, 飯島勝矢. 地域在住後期高齢者の咀嚼機能低下の自覚は低栄養リスク (GLIM 基準) と関連する—東京都 N 市に

おける悉皆調査-第26回日本未病システム  
学会学術総会 2019年11月16日-17@名  
古屋.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
該当なし
2. 実用新案登録  
該当なし
3. その他  
該当なし



表 1. フレイルチェック参加者 107 名における「15 項目の後期高齢者質問票」の回答頻度と性差、年代差

	全体 (n=107)	男性 (n=36)	女性 (n=71)	P	65-74 歳 (n=31)	75-79 歳 (n=30)	80-84 歳 (n=31)	85 歳以上 (n=15)	P for trend
あなたの現在の健康状態はいかがですか									
よい	29	9	20	.28%	9	7	9	4	
まあよい	39	15	24	.34%	16	8	13	2	
ふつう	27	8	19	.27%	4	10	6	7	.259
あまりよくない	12	4	8	.11%	2	5	3	2	
満足	45	14	31	.44%	15	8	16	6	
やや満足	54	17	37	.52%	14	17	14	9	
やや不満	7	5	2	.2.8%	2	4	1	0	.683
不満	1	0	1	.1.4%	0	1	0	0	
1日3食きちんと食べていますか	7	2	5	.7.0%	2	0	5	0	.695
半年前と比べて固いものが食べにくくなりましたか	17	5	12	.17%	0	6	7	4	.009
お茶や汁物等でむせることがありますか	10	3	7	.10%	1	2	2	5	.007
6か月間で2.3kg以上の体重減少がありましたか	12	6	6	.8.5%	3	3	5	1	.851
以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか	36	15	21	.30%	4	8	14	10	.001
この1年間で転んだことがありますか	16	7	9	.13%	4	3	5	4	.237
ウォーキング等の運動を週1回以上していますか	17	5	12	.17%	4	4	6	3	.409
周りの人から「いつも同じことを聞く」などの物忘れがあると 言われていますか	11	4	7	.10%	3	2	3	3	.370
今日が何月何日かわからない時がありますか	23	7	16	.23%	6	8	7	2	.742
週に1回以上は外出をしていますか	4	1	3	.4.2%	1	0	2	1	.355
ふだんから家族や友人と付き合いですか	6	1	5	.7.0%	1	3	2	0	.501
体調が悪い時に、身近に相談できる人がいますか	6	2	4	.5.6%	1	2	3	0	.897
吸っている	1	1	0	.0.0%	0	1	0	0	
吸っていない	82	14	68	.96%	24	22	25	11	.905
やめた	24	21	3	.4.2%	7	7	6	4	

表 2. フレイルチェック参加者 107 名における「15 項目の後期高齢者質問票」の「問題あり」重複数と性差、年代差

	全体 (n = 107)		男性 (n = 36)		女性 (n = 71)		P	P for trend			
	23 22%	3 8.3%	20 28%	11 36%	4 13%	6 19%		2 13%	80-84 歳 (n = 31)	75-79 歳 (n = 30)	85 歳以上 (n = 15)
0 個	23	22%	3	8.3%	20	28%		6	19%	2	13%
1 個	29	27%	8	22%	21	30%		6	19%	2	13%
2 個	16	15%	8	22%	8	11%		4	13%	4	27%
3 個	20	19%	9	25%	11	16%	.024	9	29%	2	13%
4 個	11	10%	4	11%	7	10%		2	6.5%	3	20%
5 個	4	3.7%	3	8.3%	1	1.4%		2	6.5%	1	6.7%
6 個	3	2.8%	0	0.0%	3	4.2%		2	6.5%	1	6.7%
7 個	1	0.9%	1	2.8%	0	0.0%		0	0.0%	0	0.0%

平均値(SD) 1.96 (1.7) 2.47 (1.6) 1.70 (1.7) .023 1.32 (1.3) 1.97 (1.7) 2.29 (1.8) 2.60 (1.8) .044  
 中央値 2.0 (1.0-3.0) 2.0 (1.0-3.0) 1.0 (0.0-3.0) .012 1.0 (0.0-3.0) 1.0 (0.0-3.0) 2.0 (1.0-3.0) 2.0 (1.0-4.0) .006  
 (IQR)

主観的健康観は「あまりよくない／よくない」の場合、生活満足感「やや不満／不満」の場合、喫煙歴は「吸っている／やめた」場合に「問題あり」とした。

表 3. フレイルチェック参加者 107 名における「15 項目の後期高齢者質問票」の「問題あり」重複数と、フレイルチェック結果の関連

	全体 (n=107)			男性 (n=36)			女性 (n=71)					
	平均値	SD	r	P	平均値	SD	r	P	平均値	SD	r	P
身長 (m)	156	7.9	0.064	.512	164	6.0	-0.038	.828	152	5.6	-0.170	.156
四肢骨格筋量(kg/m <sup>2</sup> )	7.50	0.94	0.140	.151	8.44	0.70	-0.078	.653	7.03	0.64	0.003	.980
口腔巧緻性/Ta 音/(回/秒)	6.32	0.83	-0.158	.105	6.27	0.79	-0.115	.511	6.34	0.85	-0.171	.155
口腔巧緻性/Ka 音/(回/秒)	5.80	0.89	-0.202	.038	5.68	0.82	-0.248	.151	5.86	0.92	-0.159	.185
口腔関連 QoL (GOHAI 得点)	56.1	6.0	-0.421	<.001	56.2	5.8	-0.508	.016	56.0	6.1	-0.417	.005
下腿周囲径 (cm)	34.8	3.2	-0.092	.347	36.1	2.7	-0.047	.783	34.1	3.2	-0.218	.037
握力 (kg)	24.5	7.1	-0.050	.608	31.7	6.0	-0.365	.029	20.9	4.2	-0.290	.014
社会的ネットワーク (LSNS 得点)	19.7	5.1	-0.090	.473	18.6	5.5	-0.315	.154	20.2	4.8	0.098	.527
参加組織数	3.35	1.7	-0.124	.323	3.36	1.9	-0.176	.433	3.34	1.5	-0.107	.491
社会的サポート (受領・提供得点)	3.56	0.79	-0.026	.837	3.45	1.1	-0.340	.121	3.61	0.62	-0.287	.049

Notes) GOHAI, geriatric oral health assessment index; LSNS, lubben social network score.