

定できず、本研究により開発した指輪つかテストの結果や利用法が他地域での高齢者や肥満体型、顕著な浮腫のある対象者に有効かは今後の検討が必須である。第 2 にサルコペニアの診断基準による制限が考えられる。本研究では AWGS の基準を適応したが、今後、新たな基準が設けられた場合には指輪つかテストの妥当性や利用法が変化する可能性がある。第 3 に指輪つかテストは1時点におけるサルコペニアあるいはプレ・サルコペニアのスクリーニングを目的としているが、指輪つかテストで「隙間ができる」あるいは「ちょうど囲める」該当の非サルコペニアの対象者が将来的にサルコペニアやプレ・サルコペニアに陥るハザード比を縦断的調査により算出する必要がある。

## E. 結論

本研究ではサルコペニアやプレ・サルコペニアの有症リスクを、自宅や地域のコミュニティーにおいて、機器を一切用いずに高齢者自身が評価可能な簡易スクリーニング法として『指輪つか』テストを開発し、その妥当性や適切な利用方法を確認した。結論として指輪つかテストの担う役割および位置付けは、地域在住高齢者の中から非サルコペニア対象者をスクリーンアウトし、同時にプレ・サルコペニアといったサルコペニア予備群の有症リスク保持者をきちんとスクリーニングし、より精密な評価へと誘導することである。さらに、文字通り高齢者自身の手で自身のリスクへの気づきを得ることが可能であるため、その後の意識変容および行動変容にもつながり易いのではないと思われる。『指輪つか』テストは非常に簡便な評価法であるため、高齢者自身が自宅や市民の集いの場で自身のサルコペニアやプレ・サルコペニアに対する早期の気づきを得ることが可能になり、

サルコペニアに対する1次予防の普及に大きく貢献することが期待され、今後のコミュニティーにおける虚弱予防活動～健康増進活動の中で大きな位置付けになることを期待している。

## 【参考文献】

- [1] Evans, W.J. and Campbell W.W. Sarcopenia and age-related changes in body composition and functional capacity. *J Nutr*. 1993; **123**: 465-8.
- [2] Roubenoff, R. and Hughes, V.A. Sarcopenia: Current concepts. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2000; **55**: M716-24.
- [3] Tanimoto Y, Watanabe M, Sun W et al. Association between muscle mass and disability in performing instrumental activities of daily living (IADL) in community-dwelling elderly in Japan. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012; **54**: e230-e233.
- [4] Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D et al. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *Am J Epidemiol* 1998; **147**: 755-63.
- [5] Janssen I, Heymsfield SB, Ross R. Low relative skeletal muscle mass (sarcopenia) in older persons is associated with functional impairment and physical disability. *J Am Geriatr Soc* 2002; **50**: 889-896.
- [6] Baumgartner RN, Stauber PM, Koehler KM, Romero L and Garry PJ. Associations of fat nad muscle

- masses with bone mineral in elderly men and women. *Am J Clin Nutr* 1996; **63**: 365-72.
- [7] Walsh MC, Hunter GR, and Livingstone MB. Sarcopenia in premenopausal and postmenopausal women with osteopenia, osteoporosis and normal bone mineral density. *Osteoporos Int*. 2006; **17**:61-7.
- [8] Crepaldi G and Maggi S. Sarcopenia and osteoporosis: A hazardous duet. *J Endocrinol Invest*. 2005; **28**: 66-8.
- [9] Aubertin-Leheudre M, Lord C, Goulet ED, Khalil A and Dionne IJ. Effect of sarcopenia on cardiovascular disease risk factors in obese postmenopausal woman. *Obesity Silver Spring*. 2006; **14**: 2277-83.
- [10] Baumgartner RN, Wayne SJ, Waters DL, Jassen I, Gallagher D and Morley JE. Sarcopenic obesity predicts instrumental activities of daily living disability in the elderly. *Obes Res*. 2004; **12**: 1995-2004.
- [11] Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM *et al*. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on sarcopenia in older people. *Age Ageing*. 2010; **39**: 412-423.
- [12] Chen LK, Liu LK, Woo J *et al*. Sarcopenia in Asia: consensus report of the asian working group for sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. 2014; **15**: 95-101.
- [13] Arai H, Akishita M, Chen LK. Growing research on sarcopenia in Asia. *Geriatr Gerontol Int*. 2014; **14** (Suppl. 1):1-7.
- [14] Kaiser MJ, Bauer JM, Sieber CC *et al*. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging*. 2009; **13**(9): 782-8.

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

1. ○ Iijima K, Iimuro S, Shinozaki T, Ohashi Y, Sakurai T, Umegaki H, Araki A, Ouchi Y, Ito H, J-EDIT Investigator Group. Lower Physical Activity is a Strong Predictor of Cardiovascular Events in Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus beyond Traditional Risk Factors: Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial (J-EDIT). *Geriatr Gerontol Int*. 2012; **12**:77-87.
2. ○ Iijima K, Iimuro S, Ohashi Y, Sakurai T, Umegaki H, Araki A, Yoshimura Y, Ouchi Y, Ito H, J-EDIT Investigator Group. Lower Physical Activity, but not Excessive Calorie Intake, is Associated with Metabolic Syndrome in Elderly with Type 2 Diabetes Mellitus: Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial (J-EDIT). *Geriatr Gerontol Int*. 2012; **12**:68-76.
3. Araki A, Iimuro S, Ohashi Y, ○

- Iijima K, Sakurai T, Umegaki H, Ito H, J-EDIT Investigator Group. Non-high-density lipoprotein cholesterol: an important predictor of stroke and diabetes-related mortality in Japanese elderly diabetic patients. *Geriatr Gerontol Int.* 2012;12:18-28.
4. Araki A, Iimuro S, Ohashi Y, ○ Iijima K, Sakurai T, Umegaki H, Ito H, J-EDIT Investigator Group. Long-term multiple risk factor intervention in Japanese elderly diabetic patients: The Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial (J-EDIT)-study design, baseline characteristics, and effects of intervention. *Geriatr Gerontol Int.* 2012;12:7-17.
  5. Umegaki H, Iimuro S, Ohashi Y, ○ Iijima K, Sakurai T, Araki A, Ito H, J-EDIT Investigator Group. Risk factors associated with cognitive decline in the elderly with type 2 diabetes: Pooled logistic analysis of a 6-year observation in the Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial (J-EDIT). *Geriatr Gerontol Int.* 2012;12:110-6.
  6. Umegaki H, Iimuro S, Ohashi Y, ○ Iijima K, Sakurai T, Araki A, Ito H, J-EDIT Investigator Group. Risk factors associated with cognitive decline in the elderly with type 2 diabetes: Baseline data analysis of Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial (J-EDIT). *Geriatr Gerontol Int.* 2012;12:103-9.
  7. Iimuro S, Ohashi Y, ○ Iijima K, Sakurai T, Umegaki H, Araki A, Ito H, J-EDIT Investigator Group. Dietary pattern and mortality in Japanese elderly patients with type 2 diabetes mellitus - Does vegetable- and fish-rich diet improve mortality?: An explanatory study. *Geriatr Gerontol Int.* 2012;12:59-67.
  8. ○ Iijima K, Yoshie S, Kimata M, Ihori M, Yamamoto T, Goto J, Fujita S, Takabayashi K, Kamata M, Tsuji T. A new attempt to promote home medical care in kashiwa city-usefulness of information and communication technology with seamless multidisciplinary cooperation. *Gan To Kagaku Ryoho.* 2012;39:51-4.
  9. Yoshie S, Nishinaga M, Kawagoe S, Hirahara S, Fujita S, Irahara M, Anzai Y, Onozawa S, Oishi Y, Suzuki H, Numata M, Katayama F, Murayama H, Tsuchiya R, Kimata M, Shibasaki K, ○ Iijima K, Tsuji T. Development of a home care educational program for community physicians and other professionals-a trial in kashiwa city. *Gan To Kagaku Ryoho.* 2012;39:80-5.
  10. ○ Iijima K. Molecular mechanism of vascular calcification: Essential role of mammalian sirtuin SIRT1 in cellular senescence. *Nihon Ronen Igakkai Zasshi.* 2012;49:307-10.

11. Takahashi T, Matsumoto S, ○Iijima K, Morimoto S. Guidelines for Nonmedical Care Providers to Manage the First Step of Emergency Triage of Elderly Evacuees: Downloaded via Smart Phones in Japan. *J Experimental and Clinical Medicine*. 2012;59:2189-91.
12. ○Iijima K. Hyperphosphatemia and cardiovascular diseases: Impact of vascular calcification and endothelial dysfunction. *Clin Calcium*. 2012;22:1505-13.
13. ○ Iijima K. Aging and vascular senescence: insights from clinical and basic approaches. *Nihon Rinsho*. 2011;69:294-9.
14. Hibi S, Yamaguchi Y, Umeda-Kameyama Y, Yamamoto H, ○Iijima K, Momose T, Akishita M, Ouchi Y. The high frequency of periodic limb movements in patients with Lewy body dementia. *J Psychiatr Res*. 2012;46:1590-1594.
15. Inajima T, Imai Y, Morita H, Nagai R, ○Iijima K, Yanagimoto S, Yahagi N, Lopez G, Shuzo M, Yamada I. Relation Between Blood Pressure Estimated by Pulse Wave Velocity and Directly Measured Arterial Pressure. *Journal of Robotics and Mechatronics* Vol.24 No.5, 2012 (in press).
16. ○飯島勝矢, 亀山祐美, 秋下雅弘, 大内尉義, 柳元伸太郎, 今井靖, 矢作直樹, Lopez Guillaume, 酒造正樹, 山田一郎. 高齢者におけるウェアラブル血圧センサーの臨床応用: ~認知機能およびストレス感受性からみた血圧短期変動評価への有用性の検討~ Validity and Usefulness of 'Wearable Blood Pressure Sensing' for Detection of Inappropriate Short-Term Blood Pressure Variability in the Elderly: Impact of Cognitive Function and Stress Response. *人工知能学会論文誌*, 2012;27:40-45.
17. Ota H, Akishita M, Akiyoshi T, Kahyo T, Setou M, Ogawa S, ○ Iijima K, Eto M, Ouchi Y. Testosterone Deficiency Accelerates Neuronal and Vascular Aging of SAMP8 Mice: Protective Role of eNOS and SIRT1. *PLoS One*. 2012;7(1):e29598.
18. Gotanda H, Kameyama Y, Yamaguchi Y, Ishii M, Hanaoka Y, Yamamoto H, Ogawa S, ○Iijima K, Akishita M, Ouchi Y. Acute exogenous lipid pneumonia caused by accidental kerosene ingestion in an elderly patient with dementia: A case report. *Geriatr Gerontol Int*. 2013;13:222-5.
19. Yonenaga A, Ota H, Honda M, Koshiyama D, Yagi T, Hanaoka Y, Yamamoto H, Yamaguchi Y, ○Iijima K, Akishita M, Ouchi Y. Marked improvement of elderly postprandial hypotension by dipeptidyl peptidase IV inhibitor. *Geriatr Gerontol Int*. 2013;13:227-9.

20. Ota H, Akishita M, Tani H, Tatefuji T, Ogawa S, O Iijima K, Eto M, Shirasawa T, Ouchi Y. trans-Resveratrol in Gnetum gnemon Protects against Oxidative-Stress-Induced Endothelial Senescence. *J Nat Prod.* 2013; 26:76(7):1242-7.
21. Son BK, Akishita M, O Iijima K, Ogawa S, Arai T, Ishii H, Maemura K, Aburatani H, Eto M, Ouchi Y. Thrombomodulin, a novel molecule regulating inorganic phosphate-induced vascular smooth muscle cell calcification. *J Mol Cell Cardiol.* 2013;56:72-80.
22. Hibi S, Yamaguchi Y, Umeda-Kameyama Y, O Iijima K, Takahashi M, Momose T, Akishita M, Ouchi Y. Respiratory dysrhythmia in dementia with Lewy bodies: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2013 Sep 10;3(9):e002870
23. Suzuki M, Tanaka T, Shibasaki K, Akiyama H, O Iijima K. シニア世代の就労を介した身体活動量の増加と体組成への改善効果 Beneficial effects of active working during second life on physical activity and body composition in the elderly. *The Journal of Japan Mibyou System Association.* 2014;20(1):
24. Ishii S, Tanaka T, Akishita M, Ouchi Y, Tuji T, O Iijima K. Metabolic syndrome, sarcopenia and role of sex and age: cross-sectional analysis of Kashiwa cohort study. *PLoSOne.* 2014 Nov 18;9(11):e112718.
25. O Iijima K, Ito Y, Son BK, Akishita M, Ouchi Y. Pravastatin and Olmesartan Synergistically Ameliorate Renal Failure-Induced Vascular Calcification. *J Atheroscler Thromb.* 2014;21(9):917-29.
26. Hara H, Yamashita H, Nakayama A, Hosoya Y, Ando J, O Iijima K, Hirata Y, Komuro I. A rare case of anomalous origin of the left anterior descending artery from the pulmonary artery *International Journal of Cardiology.* Int J Cardiol. 2014 Mar 1;172(1):e66-8.
27. Umeda-Kameyama Y, O Iijima K, Yamaguchi K, Kidana K, Ouchi Y, Akishita M. Association of hearing loss with behavioral and psychological symptoms in patients with dementia. *Geriatr Gerontol Int.* 2014 Jul;14(3):727-8.
28. Ishii S, Tanaka T, Shibasaki K, Ouchi Y, Kikutani T, Higashiguchi T, Obuchi SP, Ishikawa-Takata K, Hirano H, Kawai H, Tsuji T, O Iijima K. Development of a simple screening test for sarcopenia in older adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2014;14:93-101.
29. Shibasaki K, Ogawa S, Yamada S, O Iijima K, Eto M, Kozaki K, Toba K, Akishita M, Ouchi Y. Association of decreased sympathetic nervous activity with mortality of older

- adults in long-term care. *Geriatr Gerontol Int.* 2014;14(1):159-66.
30. Htun NC, Ishikawa-Takata K, Kuroda A, Tanaka T, Kikutani T, Obuchi S, Hirano H, ○ Iijima K. Screening for malnutrition in community dwelling older Japanese: preliminary development and evaluation of the Japanese Nutritional Risk Screening Tool (NRST). *The Journal of Nutrition, Health and Aging* 2015 (in press)
  31. Kuroda A, Tanaka T, Hirano H, Ohara Y, Kikutani T, Furuya H, Obuchi S, Kawai H, Ishii S, Akishita M, Tsuji T, ○ Iijima K. Eating alone as social disengagement is strongly associated with depressive symptoms in Japanese community-dwelling older adults. *J Am Med Dir Assoc.* 2015 (in press)
  32. Ishii S, Tanaka T, Akishita M, ○ Iijima K. Development of conversion formulae between 4 meter, 5 meter and 6 meter gait speed. *Geriatr Gerontol Int.* 2015 Feb;15(2):233-4.
  33. 田中友規、黒田亜希、辻哲夫、○ 飯島勝矢. 地域在住高齢者における転倒と関連する内定要因と外的要因の検討: - 千葉県柏市における大規模健康調査 (柏スタディー) から -. *The Journal of Japan Mibyou System Association.* 2015 (in press)
  34. 黒田亜希、田中友規、辻哲夫、○ 飯島勝矢. 地域在住高齢者における社会性と緑黄色野菜摂取量の関連: - 千葉県柏市における大規模健康調査 (柏スタディー) から -. *The Journal of Japan Mibyou System Association.* 2015 (in press)
  35. Ishii S, Tanaka T, Akishita M, ○ Iijima K. Re: Growing research on sarcopenia in Asia. *Geriatr Gerontol Int.* 2015 Feb;15(2):238-9.
- ## 2. 学会発表
1. ○ 飯島勝矢. 高齢者糖尿病の管理— J-EDIT 研究から得られたもの—. 日本老年医学会 2012年6月 東京
  2. ○ 飯島勝矢. 高齢者の災害医療. 日本老年医学会 2012年6月 東京
  3. ○ 飯島勝矢. 超高齢社会に向けての街づくり -千葉県柏市・健康長寿都市計画: Aging in Place を目指して-. 日本老年医学会 2012年6月 東京
  4. ○ 飯島勝矢、吉江悟、木全真理、井堀幹夫、山本拓真、後藤純、柴崎孝二、藤田伸輔、高林克日己、鎌田実、辻哲夫. 在宅医療推進における円滑な情報共有システムを導入した新たな多職種連携の試み～千葉県柏市における在宅医療の推進. 第23回 日本在宅医療学会学術集会 2012年6月-7月 横浜
  5. ○ Iijima K, Ouchi Y. Molecular Mechanism of Vascular Aging : Impact of Vascular Calcification Associated with Cellular Senescence. 日本循環器学会 2012年3月福岡
  6. ○ 飯島勝矢、Lopez Guillaume、酒造正樹、山田一郎、秋下雅弘、大内尉義. カフ・レスのウェアラブル血圧センサーによる『超短期変動』を意識した高

- 齢者高血圧マネージメント：～その有用性と今後いかに従来の高血圧治療に反映させるのか～. 第1回 臨床高血圧フォーラム 2012年5月 大阪
7. ○飯島勝矢、Lopez Guillaume、酒造正樹、山田一郎、柳元伸太郎、今井靖、稲島司、矢作直樹、秋下雅弘、大内尉義. カフレス・ウェアラブル血圧センシングを用いた自由行動下での高齢者高血圧管理の試み Usefulness of cuff-less wearable blood pressure sensing on hypertensive management in the elderly under free activities. 第35回 日本高血圧学会 2012年9月 名古屋
  8. ○飯島勝矢. 在宅緩和ケアと地域医療連携: Aging in Place を目指した地域医療連携: 千葉県・柏プロジェクトからの発信. 第77回日本泌尿器科学会東部総会 2012年10月 東京
  9. ○飯島勝矢. 再考:『高齢者災害時医療』～老年医学から見えてきたもの、そして震災列島・日本の抱える今後の課題～. 日本災害医療学会 2012年2月 金沢
  10. 柴崎孝二、○飯島勝矢、菅原育子、矢富直美、前田展弘、秋山弘子、後藤純、廣瀬雄一、笈田幹弘、佐藤祥彦、辻哲夫、鎌田実. セカンドライフ就労を介した高齢者身体活動量の変化に対する検討: Aging in Place を目指して. 日本未病システム学会 2012年10月 金沢
  11. 桐山 皓行、原 弘典、細谷 弓子、田中 庸介、石渡 淳平、高澤郁夫、江口 智也、山口 敏弘、李 政哲、中山 敦子、田中 悌史、清末 有宏、安東 治郎、藤田英雄、○飯島勝矢\*、山下 尋史、平田 恭信、小室 一成. 慢性心不全急性増悪にて急性心筋梗塞を合併した左冠動脈肺動脈起始 (ALCAPA)の一例. 第32回東京 CCU 研究会 2012年12月 東京
  12. ○飯島勝矢. 見守り機能を兼ねた血圧遠隔管理システム: ～被災地・岩手県釜石市での取り組みからのメッセージ～. 第20回日本未病システム学会学術総会 2013年11月 東京
  13. ○飯島勝矢. シンポジウム「高齢者のための未病の評価ツールと対策」高齢者未病の骨関節・筋組織関連からの評価と対策: ～サルコペニアとロコモティブシンドロームから考える～. 第20回日本未病システム学会 2013年11月 東京
  14. 鈴木政司、田中友規、柴崎孝二、秋山弘子、○飯島勝矢. シニア世代の就労を介した身体活動量の増加と体組成への改善効果. 第20回日本未病システム学会 2013年11月 東京
  15. ○飯島勝矢. 地域在住高齢者における睡眠と身体活動の関連—千葉県柏市における大規模健康調査: 横断研究から— . 第20回日本未病システム学会 2013年11月 東京
  16. 稲島司、○飯島勝矢. 脈波伝播速度法を応用した非侵襲的収縮期血圧モニタリング: 観血的測定法との比較. 第1回看護理工学会学術集会 2013年7月 東京
  17. ○飯島勝矢. 大学と地域医療機関との連携した医療人教育-求めるべきアウトカムは何か-. 第45回日本医学教育

- 学会大会 2013年7月千葉
18. ○飯島勝矢. 『Aging in Place』を目指して、我々は今何をすべきか?～柏プロジェクトから見えてきたもの～. 第13回日本抗加齢医学会総会 2013年6月横浜
  19. ○飯島勝矢. MECHANISMS OF VASCULAR AGING AND ITS REGULATION BY SIRTUIN ACTIVATION. International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) 2013 2013年6月23日～27日韓国ソウル
  20. ○Iijima K, et al. New Attempt To Achieve Seamless Multidisciplinary Cooperation Using Information And Communication Technology (ICT) In Aggressive Promotion Of Home Medical Care In Japan. International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) 2013 2013年6月韓国ソウル
  21. ○Iijima K, et al. Advantageous Approach using 'Wearable Blood Pressure Sensor' to Achieve Appropriate Blood Pressure Control with Consideration for Very Short-Term Variability in Elderly. International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) 2013 2013年6月韓国ソウル
  22. ○Iijima K, et al. NEW ATTEMPT OF IDEAL SECOND LIFE WITH A SENSE OF FULFILLMENT IN COMMUNITYDWELLING SENIORS: TO ACHIEVE 'AGING IN PLACE'. International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) 2013 2013年6月韓国ソウル
  23. ○Iijima K, et al. FREQUENT PERIODIC LIMB MOVEMENTS ARE ASSOCIATED WITH DEMENTIA WITH LEWY BODIES AND A HIGHER RISK OF FALLS. International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) 2013 2013年6月23日～27日(韓国ソウル)
  24. ○飯島勝矢. 高齢者血圧管理におけるカフレス・ウェアラブル血圧センサーの有用性:「超」短期血圧変動を意識した質の高い降圧治療を目指して. 第2回臨床高血圧フォーラム 2013年5月東京
  25. ○飯島勝矢、柴崎孝二、鈴木政司、大淵修一、大内尉義、菊谷武、東口高志、高田和子、平野浩彦、辻哲夫. 『高齢者の食力』から考え直す最上流からの虚弱予防:千葉県柏市での大規模高齢者健康調査の見据える方向性. 第55回日本老年医学会学術集会 2013年6月大阪
  26. ○飯島勝矢. ジェロントロジー(老年学)から考える在宅医療推進:柏モデルを通じて『Aging in Place』達成へ. 第55回日本老年医学会学術集会 2013年6月大阪
  27. ○飯島勝矢. 地域医療の現状と未来を考えるー診療室を出よ、そして街を見ようー. 第4回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会 2013年5月仙台



28. ○飯島勝矢. 高齢人口爆発にいかにか立ち向かうのかー東大柏モデルの実践からー. 第4回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会 2013年5月仙台
29. ○飯島勝矢. シンポジウム 23 「大災害と心血管病」 Disasters and Cardiovascular Diseases. Comprehensive Management with Multidisciplinary Cooperation Utilizing Remote Blood Pressure Control for Elderly Evacuees: Learn from the Great East Japan Earthquake. 日本循環器学会 2013年3月横浜
30. ○飯島勝矢. Advantageous Approach of 'Wearable Blood Pressure Sensing' in Elderly: To Achieve Delicate BP Control with Consideration for Very Short-Term Variability. 日本循環器学会 2013年3月横浜
31. ○飯島勝矢.他 Aging in Place を目指した在宅医療推進: 千葉県・柏モデルにおいて市町村行政・地区医師会と一緒に推し進める中での大学の役割と意義. 第15回 日本在宅医学会学術集会 2013年3月愛媛
32. 吉江悟、○飯島勝矢.他 市町村単位の在宅医療多職種連携研修会を受講した開業医の意識変化: ~8.0日版と2.5日版の比較を含めた検討~. 第15回 日本在宅医学会学術集会 2013年3月愛媛
33. 土屋瑠見子、○飯島勝矢.他市町村単位の在宅医療多職種連携研修会を受講した多職種の意識変化. 第15回 日本在宅医学会学術集会 2013年3月愛媛
34. ○飯島勝矢.他 自己評価による多職種連携において共有すべき情報の検証~千葉県柏市における在宅医療推進の新たな取り組み~. 第15回 日本在宅医学会学術集会 2013年3月愛媛
35. 久保真人, ○飯島勝矢.他主治医-副主治医制による在宅診療のバックアップシステムの構築~千葉県柏市における在宅医療推進の新たな取り組み~. 第15回 日本在宅医学会学術集会 2013年3月愛媛
36. ○飯島勝矢. Future Perspectives in New Approach Using 'Cuff-less Wearable Blood Pressure Sensor' for Very Short-Term Blood Pressure Variability in the Elderly. 日本循環器学会学術集会 2014年3月東京
37. Tsuchiya R, ○Iijima K, et al. The difficulties faced by the long-term care managers in planning home-visit rehabilitation in Kashiwa city under the Comprehensive Special Zones: a qualitative study. OREA-JAPAN 2nd JOINT CONFERENCE (2014年11月15日~16日) 釜山 Busan、Busan Bexco Convention.
38. 吉江悟, 土屋瑠見子, ○飯島勝矢.地域における在宅医療介護連携推進のための多職種研修会の普及に向けた汎用構造の検討. 日本公衆衛生学会 (2014年11月5日~7日@栃木県)
39. 田中友規, 黒田亜希, ○飯島勝矢. 地域在住高齢者における転倒と関連する環境要因の検討: -千葉県柏市における大規模健康調査から-. 日本未病シ

- ステム学会学術集会 (11月1~2日・大阪)
40. 黒田亜希、田中友規、○飯島勝矢. 地域在住高齢者における社会性と緑黄色野菜摂取量の関連 - 千葉県柏市における大規模健康調査から -. 日本未病システム学会学術集会 (11月1~2日・大阪)
41. 田中友規、黒田亜希、石井伸弥、秋下雅弘、辻哲夫、○飯島勝矢. 四肢骨格筋量の簡易推定式による低筋肉量スクリーニング法の開発 - 千葉県柏市における大規模健康調査から -. 日本サルコペニア・フレイル研究会 (2014年10月19日・東京)
42. 黒田亜希、田中友規、菊谷武、平野浩彦、古屋祐康、小原由紀、辻哲夫、○飯島勝矢. 地域在住高齢者における社会性と総合咀嚼力の関連 - 千葉県柏市における大規模健康調査：柏スタディーから -. 日本サルコペニア・フレイル研究会 (2014年10月19日・東京)
43. 石井伸弥、田中友規、秋下雅弘、○飯島勝矢. 日本人高齢者におけるサルコペニア肥満とうつ傾向の関連. 日本サルコペニア・フレイル研究会 (2014年10月19日・東京)
44. ○飯島勝矢、土屋瑠見子、吉江悟、大西弘高、孫大輔、玉井杏奈. 大学-地域間連携の基盤を踏まえた地域医療における多職種協働での参加型医学教育の取り組み. 2014年第46回日本医学教育学会学術集会 (2014年7月18日 - 19日：和歌山)
45. 土屋瑠見子、吉江悟、川越正平、平原佐斗司、大西弘高、村山洋史、西永正典、成瀬昂、永田智子、○飯島勝矢、辻哲夫. 開業医・他職種との協働に対する意識と在宅医療への自信との関連：～在宅医療推進多職種連携研修会参加者における検討～. 2014年在宅ケア学会
46. ○飯島勝矢、田中友規、石井伸弥、柴崎孝二、大淵修一、菊谷武、平野浩彦、秋下雅弘、大内尉義. 日本人におけるサルコペニアおよび予備群の関連因子の同定 - 千葉県柏市における大規模健康調査から -. 2014年第56回日本老年医学会学術集会 (2014年6月12日 - 14日：福岡)
47. ○飯島勝矢、田中友規、石井伸弥、柴崎孝二、大淵修一、菊谷武、平野浩彦、秋下雅弘、大内尉義. サルコペニア危険度に対する自己評価法の開発：新考案『指輪つかテスト』の臨床的妥当性の検証. 2014年第56回日本老年医学会学術集会 (2014年6月12日 - 14日：福岡)
48. ○飯島勝矢、土屋瑠見子、吉江悟、大西弘高、孫大輔. 大学-地域間連携を基盤とした在宅医療・地域医療への参加型医学教育の先進的取り組み. 2014年第56回日本老年医学会学術集会 (2014年6月12日 - 14日：福岡)
49. ○飯島勝矢、秋山弘子、辻哲夫、吉江悟、土屋瑠見子、大方潤一郎. ジェロントロジー (老年学) から「い・しょく・じゅう」を考える：柏モデルを通じての超高齢社会への挑戦. 2014年第56回日本老年医学会学術集会 (2014年6月12日 - 14日：福岡)
50. 田中友規、○飯島勝矢、石井伸弥、柴

- 崎孝二、大淵修一、菊谷武、平野浩彦、小原由紀、秋下雅弘、大内尉義. 地域在住高齢者における口腔リテラシーを通じた歯数・サルコペニアへの仮説構造モデルの検証. 2014年 第56回日本老年医学会学術集会(2014年6月12日-14日:福岡)
51. 田中友規、○飯島勝矢、石井伸弥、柴崎孝二、大淵修一、菊谷武、平野浩彦、秋下雅弘、大内尉義. 地域高齢者におけるヘルスリテラシーと健康関連行動・健康アウトカムとの関連. 2014年第56回日本老年医学会学術集会(2014年6月12日-14日:福岡)
52. 常菫、石井伸弥、田中友規、柴崎孝二、秋下雅弘、○飯島勝矢. 日本人高齢者におけるサルコペニア肥満とうつの関連. 2014年 第56回日本老年医学会学術集会(2014年6月12日-14日:福岡)
53. 石井伸弥、田中友規、柴崎孝二、秋下雅弘、○飯島勝矢. 地域在住高齢者におけるサルコペニアとメタボリックシンドロームの調査. 2014年 第56回日本老年医学会学術集会(2014年6月12日-14日:福岡)
54. 石井伸弥、田中友規、柴崎孝二、秋下雅弘、○飯島勝矢. 地域在住高齢者におけるサルコペニア肥満と身体機能および筋力の調査. 2014年 第56回日本老年医学会学術集会(2014年6月12日-14日:福岡)
55. 石井伸弥、田中友規、柴崎孝二、秋下雅弘、○飯島勝矢. 地域在住高齢者における不適切薬剤および多剤併用の関連因子の調査. 2014年 第56回日本老年医学会学術集会(2014年6月12日-14日:福岡)
56. 吉江悟、土屋瑠見子、○飯島勝矢、辻哲夫、三浦久幸、鳥羽研二、大島伸一. 在宅医療多職種連携研修会:研修運営ガイドの作成と普及. 2014年 第56回日本老年医学会学術集会(2014年6月12日-14日:福岡)
57. Shinya Ishii, Tomoki Tanaka, Koji Shibasaki, ○ Katsuya Iijima and Kashiwa Study Investigator Group. Obesity and sarcopenia-induced physical capacity impairments in Japanese community-dwelling older adults. 2014 Annual Scientific Meeting of the American Geriatrics Society (AGS): 5月15-17日(米国フロリダ)
58. Shinya Ishii, Tomoki Tanaka, Koji Shibasaki, ○ Katsuya Iijima and Kashiwa Study Investigator Group. Association between metabolic syndrome and sarcopenia in Japanese community-dwelling older adults. 2014 Annual Scientific Meeting of the American Geriatrics Society (AGS): 5月15-17日(米国フロリダ)
59. Keisuke Shimizu, Shinya Ishii, Tomoki Tanaka, Koji Shibasaki, ○ Katsuya Iijima and Kashiwa Study Investigator Group. Inappropriate Medication Use and Polypharmacy in Japanese Community-dwelling Elderly Population from Kashiwa study. 2014 Annual Scientific

Meeting of the American Geriatrics Society (AGS) : 5月15-17日 (米国フロリダ)

学会学術集会. 2015年2月 (神戸)

60. 田中友規、黒田亜希、○飯島勝矢. サルコペニアに至る構造モデルの構築—千葉県柏市在住高齢者における横断検討— 第30回日本静脈経腸栄養学会学術集会. 2015年2月 (神戸)
61. 黒田亜希、田中友規、○飯島勝矢. 高齢者の低栄養に対する社会性の維持の重要性：地域在住高齢者を対象とした柏スタディーからにおける社会性と低栄養の関連. 第30回日本静脈経腸栄養

**G. 知的財産権の出願、登録状況**  
(予定を含む。)

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

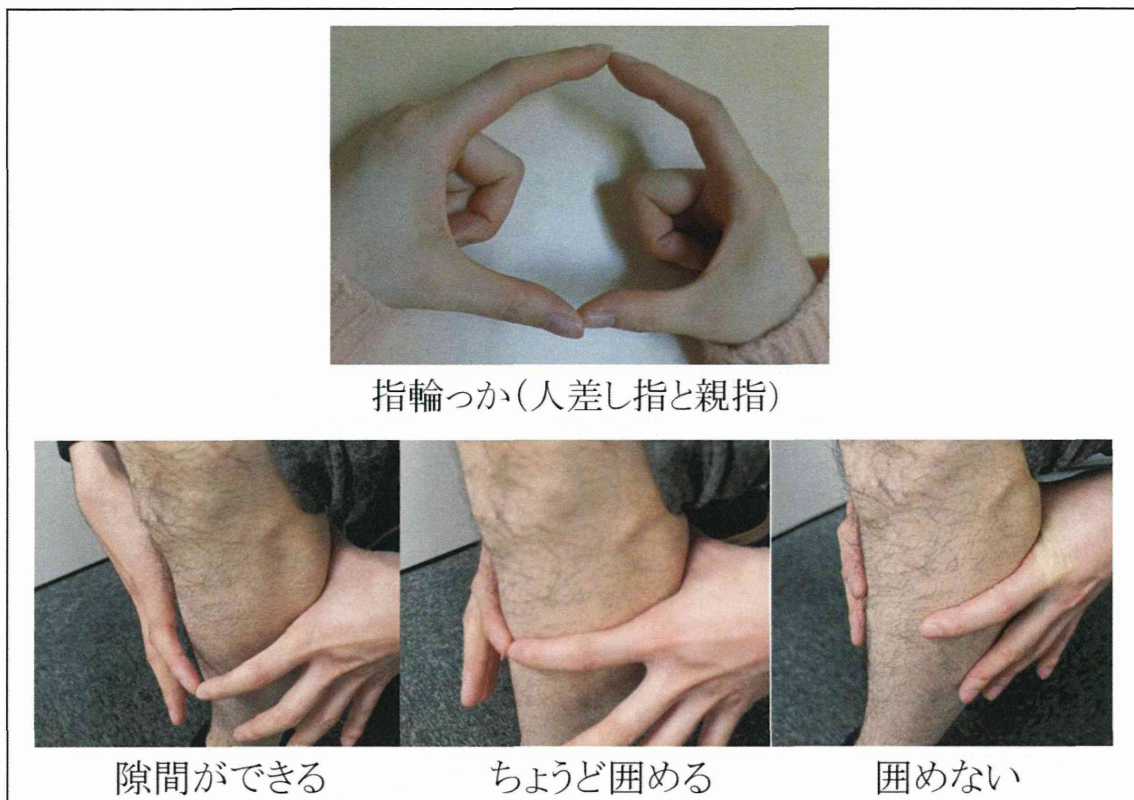


図1. 指輪つかテスト (人差し指と親指)



図2. 指輪つか周囲長測定の方法

表 1. 対象者属性 (n=1780、男性 899 名、女性 881 名)

	男性				女性			
	Sarcopenia (n=38)	Pre-Sarcopenia (n=246)	Non-Sarcopenia (n=615)	p for trend	Sarcopenia (n=67)	Pre-Sarcopenia (n=297)	Non-Sarcopenia (n=517)	p for trend
<b>基本属性</b>								
年齢(歳)	78.8 ± 6.1	75.4 ± 6.0	71.8 ± 4.9	0.003	76.8 ± 6.0	73.3 ± 5.5	71.6 ± 4.9	<.001
教育年数(年)	13.2 ± 3.3	13.1 ± 3.2	13.8 ± 2.8	0.994	11.1 ± 2.6	11.8 ± 2.0	12.0 ± 2.2	0.029
独居	1 (2.6)	20 (8.1)	28 (4.6)	0.244	12 (17.9)	52 (17.5)	79 (15.3)	0.384
<b>既往・服薬・転倒</b>								
高血圧	20 (52.6)	108 (43.9)	292 (47.5)	0.722	27 (40.3)	100 (33.7)	224 (43.3)	0.055
糖尿病	8 (21.1)	37 (15.0)	90 (14.6)	0.439	5 (7.5)	17 (5.7)	57 (11.0)	0.03
脂質異常症	9 (23.7)	76 (30.9)	183 (29.8)	0.796	21 (31.3)	144 (48.5)	239 (46.2)	0.215
心臓病	11 (28.9)	56 (22.8)	120 (19.5)	0.106	7 (10.4)	47 (15.8)	67 (13.0)	0.781
脳卒中	4 (10.5)	26 (10.6)	37 (6.0)	0.024	3 (4.5)	11 (3.7)	26 (5.0)	0.512
骨粗鬆症	3 (7.9)	8 (3.3)	6 (1.0)	<.001	17 (25.4)	77 (25.9)	80 (15.5)	<.001
悪性新生物	13 (34.2)	58 (23.6)	95 (15.4)	<.001	8 (11.9)	40 (13.5)	51 (9.9)	0.203
服薬種数	3.0 [2-5]	2.0 [0-5]	3.0 [0-4]	0.528	2.0 [1-5]	2.0 [1-4]	2.0 [1-5]	0.938
過去1年間の転倒歴	16 (42.1)	44 (17.9)	73 (11.9)	<.001	19 (28.4)	55 (18.5)	97 (18.8)	0.21
転倒に対する不安感	17 (44.7)	49 (19.9)	78 (12.7)	<.001	35 (52.2)	115 (39.0)	181 (35.1)	0.011
<b>指輪っかテスト</b>								
隙間ができる	15 (39.5)	67 (27.2)	42 (6.8)		15 (22.4)	76 (25.6)	33 (6.4)	
ちょうど困める	14 (36.8)	103 (41.9)	177 (28.8)	<.001	22 (32.8)	129 (43.3)	129 (25.0)	<.001
困めない	9 (23.7)	76 (30.9)	396 (64.4)		30 (44.8)	92 (31.0)	355 (68.7)	
<b>身体計測</b>								
身長(m)	159 ± 6.3	162 ± 5.2	165 ± 5.6	0.007	148 ± 6.7	151 ± 5.1	153 ± 5.1	<.001
体重(kg)	51.8 ± 7.5	56.4 ± 6.4	66.1 ± 7.3	0.001	45.1 ± 5.6	46.3 ± 5.0	55.5 ± 6.9	0.075
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	20.5 ± 2.7	21.4 ± 2.3	24.2 ± 2.4	0.025	20.7 ± 2.6	20.5 ± 2.3	23.9 ± 3.0	0.628

(Continue)

下腿周囲長(cm)	32.3 ± 2.5	33.6 ± 2.2	36.9 ± 2.2	0.002	32.0 ± 2.4	32.1 ± 1.9	35.4 ± 2.5	0.677
大腿周囲長(cm)	37.5 ± 3.7	39.6 ± 3.1	43.1 ± 3.0	0.002	38.6 ± 3.7	38.7 ± 3.2	43.0 ± 3.6	0.819
上腕周囲長(cm)	24.8 ± 2.5	26.4 ± 2.4	28.9 ± 2.2	<.001	25.2 ± 2.1	25.4 ± 2.3	28.1 ± 2.7	0.318
上腕三頭筋皮下脂肪厚(mm)	10.3 ± 6.0	11.3 ± 5.8	13.3 ± 6.5	0.227	15.4 ± 4.7	15.5 ± 5.1	19.2 ± 6.3	0.929
腹囲(cm)	80.0 ± 9.0	81.5 ± 7.4	88.0 ± 7.4	0.28	78.5 ± 8.1	79.4 ± 8.2	86.9 ± 8.7	0.271
体脂肪率(%)	23.8 ± 6.6	24.7 ± 6.2	25.1 ± 5.6	0.318	31.0 ± 6.3	29.8 ± 6.5	32.9 ± 6.4	0.231
四肢骨格筋肉量(kg)	15.7 ± 2.2	17.4 ± 1.6	20.9 ± 2.1	<.001	11.2 ± 1.4	12.0 ± 1.1	14.6 ± 1.6	<.001
身長補正四肢骨格筋肉量(kg/m <sup>2</sup> )	6.16 ± 0.54	6.59 ± 0.36	7.64 ± 0.46	<.001	5.11 ± 0.45	5.30 ± 0.31	6.28 ± 0.48	0.001
<b>運動機能</b>								
握力(kg)	22.8 ± 3.5	32.7 ± 4.1	36.4 ± 5.7	<.001	15.7 ± 2.3	21.7 ± 2.5	23.8 ± 3.7	<.001
低筋力(男性<26、女性<18)	37 (97.4)	0 (0.0)	16 (2.6)	<.001	64 (95.5)	0 (0.0)	23 (4.4)	<.001
通常歩行速度(m/s)	1.25 ± 0.27	1.44 ± 0.23	1.50 ± 0.26	<.001	1.30 ± 0.26	1.45 ± 0.24	1.50 ± 0.24	<.001
低身体機能(<0.8)	1 (25.0)	0 (0.0)	3 (0.5)	0.645	4 (6.3)	0 (0.0)	1 (0.2)	<.001
最大歩行速度(m/s)	1.90 ± 0.42	2.17 ± 0.39	2.31 ± 0.37	<.001	1.79 ± 0.39	2.00 ± 0.32	2.10 ± 0.35	<.001
Timed up and go テスト(m/s)	6.78 ± 2.3	5.63 ± 1.3	5.27 ± 1.1	<.001	6.94 ± 2.0	5.95 ± 1.2	5.74 ± 1.2	<.001
開眼片足立ち時間(s)	30.3 ± 24	40.5 ± 22	46.5 ± 20	0.006	32.7 ± 22	44.7 ± 21	46.5 ± 20	<.001
<b>口腔機能</b>								
残存歯数(本)	15.0 ± 10	19.5 ± 9.3	21.5 ± 8.2	0.004	18.2 ± 9.6	21.0 ± 8.0	21.2 ± 7.8	0.012
機能歯数(本)	26.5 ± 4.9	27.3 ± 2.2	27.2 ± 2.8	0.567	26.8 ± 2.8	27.1 ± 2.2	26.9 ± 2.3	0.71
咬合圧(N)	500.2 ± 360	568.2 ± 365	693.9 ± 406	0.205	392.1 ± 220	471.4 ± 284	511.6 ± 300	0.036
舌圧(kpa)	25.9 ± 8.0	29.8 ± 7.7	32.5 ± 8.0	0.007	24.7 ± 7.2	29.1 ± 6.5	31.1 ± 7.4	<.001

(Notes) BMI: Body Mass Index

表 2. サルコペニアおよびプレサルコペニアと指輪つかテストの関連性 (n=1780)

男性(n=899) Reference group: Non-sarcopenia (n=615, 68.4%)						
	Sarcopenia (n=38, 4.2%)			Pre-Sarcopenia (n=246, 27.4%)		
	粗オッズ比	調整オッズ比*	調整オッズ比*	粗オッズ比	調整オッズ比*	調整オッズ比*
<b>指輪つかテスト</b>						
隙間ができる(n=124, 13.8%)	15.7 [6.5 - 38]+++	12.0 [4.4 - 33]+++	12.0 [4.4 - 33]+++	8.3 [5.3 - 13]+++	7.2 [4.5 - 12]+++	8.3 [5.0 - 14]+++
ちょうど囲める(n=294, 32.7%)	3.5 [1.5 - 8.2]++	3.34 [1.4 - 8.3]++	3.4 [1.4 - 8.3]++	3.0 [2.1 - 4.3]+++	3.0 [2.1 - 4.3]+++	3.2 [2.2 - 4.7]+++
囲めない(n=481, 53.5%)	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]
<b>調整変数</b>						
年齢(歳)		1.2 [1.1 - 1.3]+++	1.2 [1.1 - 1.3]+++		1.1 [1.1 - 1.1]+++	1.1 [1.1 - 1.1]+++
体脂肪率(%)			1.0 [0.94 - 1.1]			1.0 [0.99 - 1.1]
女性(n=881) Reference group: Non-sarcopenia (n=517, 58.7%)						
	Sarcopenia (n=67, 7.6%)			Pre-Sarcopenia (n=297, 33.7%)		
	粗オッズ比	調整オッズ比*	調整オッズ比*	粗オッズ比	調整オッズ比*	調整オッズ比*
<b>指輪つかテスト</b>						
隙間ができる(n=124, 14.1%)	5.4 [2.6 - 11]+++	5.00 [2.4 - 10]+++	4.1 [1.8 - 9.2]+++	8.9 [5.6 - 14]+++	8.5 [5.3 - 14]+++	6.8 [4.1 - 11]+++
ちょうど囲める(n=280, 31.8%)	2.0 [1.1 - 3.6]++	1.2 [1.1 - 1.2]†	1.8 [0.97 - 3.5]†	3.9 [2.8 - 5.4]+++	3.8 [2.7 - 5.4]+++	3.4 [2.4 - 4.8]+++
囲めない(n=477, 54.1%)	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]
<b>調整変数</b>						
年齢(歳)		1.2 [1.1 - 1.2]+++	1.2 [1.1 - 1.2]+++		1.1 [1.0 - 1.1]+++	1.1 [1.0 - 1.1]+++
体脂肪率(%)			1.0 [0.98 - 1.0]			1.0 [0.95 - 1.0]††

(Notes) Reference group: non-sarcopenia, †: p<0.10, ††: p<0.05, †††: p<.001



表 3. 各サルコペニアの状態に対する ROC 曲線下面積の差による指輪っかテストの予測能検討 (n=1780)

男性(n=899)						
	Sarcopenia (n=38, 4.2%)		Pre-Sarcopenia (n=246, 27.4%)		Non-Sarcopenia (n=615, 68.4%)	
	AUC	ΔAUC	AUC	ΔAUC	AUC	ΔAUC
<b>指輪っかテスト</b>						
隙間ができる vs ちょうど囲める vs 囲めない	0.697 [0.61 - 0.79]+++	0.041+++	0.677 [0.64 - 0.72]+++	0.021++	0.700 [0.66 - 0.74]+++	0.029+++
[隙間ができる+ちょうど囲める] vs 囲めない	0.656 [0.57 - 0.74]+++	0.022+++	0.656 [0.62 - 0.70]+++	0.063+++	0.672 [0.63 - 0.71]+++	0.062+++
隙間ができる vs [ちょうど囲める+囲めない]	0.634 [0.53 - 0.74]+++	—	0.593 [0.55 - 0.64]+++	—	0.610 [0.57 - 0.65]+++	—
<b>調整モデル</b>						
指輪っかテスト\$+年齢+体脂肪率	0.808 [0.74 - 0.88]+++	-0.001	0.736 [0.70 - 0.77]+++	0.003	0.774 [0.74 - 0.81]+++	0.003
指輪っかテスト\$+年齢	0.809 [0.74 - 0.88]+++	0.042+++	0.733 [0.70 - 0.77]+++	0.076+++	0.771 [0.74 - 0.80]+++	0.077+++
年齢	0.767 [0.70 - 0.84]+++	—	0.657 [0.62 - 0.70]+++	—	0.694 [0.66 - 0.73]+++	—
女性(n=881)						
	Sarcopenia (n=67, 7.6%)		Pre-Sarcopenia (n=297, 33.7%)		Non-Sarcopenia (n=517, 58.7%)	
	AUC	ΔAUC	AUC	ΔAUC	AUC	ΔAUC
<b>指輪っかテスト</b>						
隙間ができる vs ちょうど囲める vs 囲めない	0.564 [0.49 - 0.64]†	0.013†	0.690 [0.65 - 0.73]+++	0.015++	0.694 [0.66 - 0.73]+++	0.018++
[隙間ができる+ちょうど囲める] vs 囲めない	0.551 [0.48 - 0.62]	0.006	0.675 [0.64 - 0.71]+++	0.078+++	0.676 [0.64 - 0.71]+++	0.083+++
隙間ができる vs [ちょうど囲める+囲めない]	0.545 [0.48 - 0.62]	—	0.587 [0.55 - 0.63]+++	—	0.593 [0.55 - 0.63]+++	—
<b>調整モデル</b>						
指輪っかテスト\$+年齢+体脂肪率	0.731 [0.67 - 0.79]+++	0.001	0.712 [0.68 - 0.75]+++	0.007	0.743 [0.71 - 0.78]+++	0.005
指輪っかテスト\$+年齢	0.730 [0.67 - 0.79]+++	0.013†	0.705 [0.68 - 0.74]+++	0.143+++	0.738 [0.71 - 0.77]+++	0.118+++
年齢	0.718 [0.66 - 0.78]+++	—	0.562 [0.52 - 0.60]++	—	0.620 [0.58 - 0.66]+++	—

(Notes) AUC: Area Under the Curve, ΔAUC: 1 段下の AUC 値との差

†: p<0.10, ++: p<0.05, +++: p<.001

表 4. 指輪つかテストのカットオフ別、感度・特異度・陽性的中率・陰性的中率 (n=1780)

	男性(n=899) Reference group: Non-sarcopenia (n=615, 68.4%)							
	Sarcopenia (n=38, 4.2%)				Pre-Sarcopenia (n=246, 27.4%)			
	感度	特異度	陽性的中率	陰性的中率	感度	特異度	陽性的中率	陰性的中率
<b>指輪つかテスト</b>								
[隙間ができる+ちょうど囲める] vs 囲めない	0.763	0.548	0.069	0.981	0.691	0.620	0.407	0.842
隙間ができる vs [ちょうど囲める+囲めない]	0.395	0.873	0.121	0.970	0.272	0.913	0.540	0.769
	女性(n=881) Reference group: Non-sarcopenia (n=517, 58.7%)							
	Sarcopenia (n=67, 7.6%)				Pre-Sarcopenia (n=297, 33.7%)			
	感度	特異度	陽性的中率	陰性的中率	感度	特異度	陽性的中率	陰性的中率
<b>指輪つかテスト</b>								
[隙間ができる+ちょうど囲める] vs 囲めない	0.552	0.549	0.092	0.744	0.690	0.659	0.507	0.807
隙間ができる vs [ちょうど囲める+囲めない]	0.224	0.866	0.121	0.931	0.256	0.918	0.613	0.708

表 5. 下腿周囲長と指輪つか周囲長の差の検討 (n=1303)n

男性(n=679)				
	下腿周囲長(cm)	指輪つか周囲長(cm)	△(下腿・指輪つか長)(cm)	p-value
指輪つかテスト				
隙間ができる(n=129, 19.0%)	32.4 ± 2.5	33.4 ± 1.7	-0.93 [-0.5 — -1.3]	<.001
ちょうど囲める(n=178, 26.2%)	34.6 ± 2.1	33.0 ± 1.7	1.55 [1.3 — 1.8]	<.001
囲めない(n=372, 54.8%)	36.6 ± 2.1	32.2 ± 1.7	4.44 [4.2 — 4.7]	<.001
女性(n=623)				
	下腿周囲長(cm)	指輪つか周囲長(cm)	△(下腿・指輪つか長)(cm)	p-value
指輪つかテスト				
隙間ができる(n=121, 19.4%)	30.6 ± 2.5	31.6 ± 1.5	-0.99 [-0.67 — -1.3]	<.001
ちょうど囲める(n=153, 24.6%)	32.7 ± 1.8	31.3 ± 1.4	1.56 [1.3 — 1.8]	<.001
囲めない(n=349, 55.8%)	35.0 ± 2.3	30.6 ± 1.5	4.39 [4.1 — 4.6]	<.001

(Notes) p 値: 対応のない t 検定, 平均値(標準偏差)で標記. 差は平均値[95%信頼区間]で標記。

表 6. 指輪つか 3 群による傾向比較 (n=1780、男性 899 名、女性 881 名)

	男性(n=899)				女性(n=881)			
	隙間ができる (n=124)	ちょうど囲める (n=294)	囲めない (n=481)	p for trend	隙間ができる (n=124)	ちょうど囲める (n=280)	囲めない (n=477)	p for trend
<b>基本属性</b>								
年齢(歳)	75.5 ± 6.3	73.3 ± 5.7	73.3 ± 5.7	<.001	73.8 ± 5.3	72.7 ± 5.3	72.2 ± 5.4	0.001
教育年数(年)	13.2 ± 3.1	13.5 ± 3.2	13.5 ± 3.2	0.227	11.7 ± 2.3	11.9 ± 2.2	11.9 ± 2.2	0.632
独居	11 (8.9)	17 (5.8)	21 (4.4)	0.053	23 (18.5)	45 (16.1)	75 (15.7)	0.503
<b>既往・服薬</b>								
高血圧	53 (42.7)	124 (42.2)	243 (50.5)	0.031	34 (27.4)	90 (32.1)	227 (47.6)	<.001
糖尿病	20 (16.1)	42 (14.3)	73 (15.2)	0.937	4 (3.2)	22 (7.9)	53 (11.1)	0.005
脂質異常症	32 (25.8)	80 (27.2)	156 (32.4)	0.074	54 (43.5)	130 (46.4)	220 (46.1)	0.7
心臓病	29 (23.4)	56 (19.0)	102 (21.2)	0.885	14 (11.3)	48 (17.1)	59 (12.4)	0.637
脳卒中	9 (7.3)	23 (7.8)	35 (7.3)	0.915	2 (1.6)	15 (5.4)	23 (4.8)	0.265
骨粗鬆症	6 (4.8)	5 (1.7)	6 (1.2)	0.021	32 (25.8)	67 (23.9)	75 (15.7)	0.002
悪性新生物	31 (25.0)	57 (19.4)	78 (16.2)	0.024	16 (12.9)	31 (11.1)	52 (10.9)	0.588
服薬種数	3.0 [2-5]	2.0 [0-5]	2.0 [1-5]	0.414	2.0 [1-5]	2.0 [1-4]	2.0 [0-5]	0.006
過去 1 年間の転倒歴	36 (29.0)	40 (13.6)	57 (11.9)	<.001	17 (13.7)	58 (20.7)	96 (20.1)	0.217
転倒に対する不安感	31 (25.0)	50 (17.0)	63 (13.1)	0.001	46 (37.1)	106 (38.0)	179 (37.8)	0.931
<b>サルコペニア</b>								
サルコペニア	15 (12.1)	14 (4.8)	9 (1.9)		15 (12.1)	22 (7.9)	30 (6.3)	
プレサルコペニア	67 (54.0)	103 (35.0)	76 (15.8)	<.001	76 (61.3)	129 (46.1)	92 (19.3)	<.001
非サルコペニア	42 (33.9)	177 (60.2)	396 (82.3)		33 (26.6)	129 (46.1)	355 (74.4)	
<b>身体計測</b>								
身長(m)	164 ± 6.5	165 ± 5.4	163 ± 5.8	0.026	152 ± 5.4	151.9 ± 5.3	151 ± 5.5	0.03
体重(kg)	55.8 ± 9.1	60.8 ± 7.0	65.9 ± 7.9	<.001	45.5 ± 5.9	48.8 ± 5.9	54.9 ± 7.6	<.001
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	20.5 ± 2.6	22.4 ± 2.2	24.5 ± 2.4	<.001	19.7 ± 2.4	21.1 ± 2.2	24.0 ± 3.1	<.001

(Continue)